



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Program studiów

Kierunek: inżynieria bezpieczeństwa

Spis treści

Charakterystyka kierunku	3
ECTS	5
Sekwencje przedmiotów	6
Efekty	7
Sylabusy	11

Charakterystyka kierunku

Informacje podstawowe

Nazwa kierunku:	inżynieria bezpieczeństwa
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia (inżynier)
Profil studiów:	Ogólnoakademicki
Forma studiów:	Stacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów:	210
Liczba godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość):	2730
Liczba godzin z wychowania fizycznego*:	60

*) - dotyczy studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich realizowanych w formie stacjonarnej

Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin:

Dyscyplina	Udział procentowy	ECTS
Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	55%	116
Nauki o bezpieczeństwie	15%	32
Inżynieria lądowa i transport	15%	31
Inżynieria mechaniczna	15%	31

Sylwetka absolwenta

Absolwent kierunku posiada zaawansowaną, interdyscyplinarną wiedzę z zakresu nauk przyrodniczych technicznych oraz społecznych, umożliwiającą rozpoznawanie oraz rozwiązywanie problemów bezpieczeństwa w systemie "człowiek - obiekt techniczny - środowisko". Zna i rozumie strukturę systemów ratownictwa w RP oraz zasady zarządzania bezpieczeństwem i kierowania akcją ratowniczą. Posiada wiedzę z zakresu logistyki w obszarze bezpieczeństwa oraz funkcjonowania i metod pracy służb bhp; Absolwent potrafi:

- pozyskać informacje z różnych źródeł, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz je komentować;
 - zastosować odpowiedni system ostrzeżeń oraz sposób komunikowania wewnętrznego i zewnętrznego w sytuacji zagrożenia;
 - przygotować udokumentowane opracowanie problemu z zakresu inżynierii bezpieczeństwa, w tym plan zarządzania ryzykiem, przedstawić je oraz podjąć dyskusję na jego temat;
 - dokonać ergonomiczną ocenę stanowiska pracy, wskazać sposoby ochrony pracownika przed skutkami szkodliwych czynników występujących w środowisku pracy;
 - kontrolować przestrzeganie przepisów bezpieczeństwa, warunków pracy oraz standardów bezpieczeństwa.
- W procesie formułowania i rozwiązywania zadań technicznych absolwent potrafi dostrzec aspekty społeczne, prawne, ekonomiczne oraz ekologiczne.

Wymiar (liczba godz. i punktów ECTS), zasady i forma odbywania praktyk

320 godz. /12 ECTS

Praktyka realizowana jest indywidualnie, w jednostkach działających w obszarze bezpieczeństwa, na podstawie umowy zawartej między przedsiębiorstwem i uczelnią. Praktyka może odbywać się w kilku etapach oraz w różnych przedsiębiorstwach począwszy od czwartego semestru, poza okresem zajęć dydaktycznych oraz sesji egzaminacyjnych.

Warunek ten nie dotyczy studentów powtarzających semestr. Program praktyki zawiera propozycje trzech bloków tematycznych, z których student powinien zrealizować dwa bloki. Zaliczenie praktyki jest na ocenę. Wystawia ją opiekun praktyki w siódmym semestrze, na podstawie przeglądu dokumentacji zgromadzonej przez studenta oraz odpowiedzi ustnej. Zasady odbywania i zaliczania praktyki są szczegółowo opisane na stronie internetowej Wydziału

Zasady/organizacja procesu dyplomowania

Proces dyplomowania obejmuje wykonanie pracy dyplomowej, jej obronę oraz egzamin dyplomowy. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu dyplomowego jest uzyskanie:

- zaliczeń z wszystkich przedmiotów przewidzianych w planie studiów;
- wymaganej, w toku studiów, liczby punktów ECTS;
- co najmniej dwóch pozytywnych recenzji pracy dyplomowej.

Temat pracy dyplomowej student wybiera z listy udostępnionej na rok przed obroną. Dopuszcza się również propozycję tematu przedstawionego przez studenta. Tematy prac dyplomowych zatwierdza rada programowa kierunku inżynieria bezpieczeństwa.

Pracę dyplomową student wykonuje pod opieką osoby posiadającej co najmniej stopień doktora. Po złożeniu, praca jest sprawdzana pod kątem naruszeń w prawie autorskim z wykorzystaniem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego. W przypadku przekroczenia dopuszczalnych wskaźników praca jest zwracana do poprawy.

Proces złożenia oraz recenzowania pracy odbywa się elektronicznie z wykorzystaniem uczelnianego systemu USOS. Ocenę pracy dokonują opiekun oraz jeden recenzent.

Obrona odbywa się przed komisją powołaną przez dziekana. W skład komisji wchodzi dodatkowo opiekun pracy oraz recenzent. Student przedstawia swoją pracę w formie prezentacji, a następnie odbywa się dyskusja, w ramach której odpowiada na uwagi zawarte w recenzjach pracy.

Bezpośrednio po obronie pracy, odbywa się egzamin dyplomowy. Jest to egzamin ustny. Student odpowiada na trzy pytania wybrane losowo. Listę zagadnień na egzamin dyplomowy zatwierdza rada programowa. Jest ona silnie powiązana z kierunkowymi efektami uczenia się. Podstawę do obliczenia ostatecznego wyniku studiów stanowią: średnia arytmetyczna ocen z wszystkich przedmiotów zrealizowanych w toku studiów, średnia arytmetyczna ocen z pracy dyplomowej oraz średnia arytmetyczna ocen z egzaminu dyplomowego. Wagi dla poszczególnych składowych określone są w regulaminie studiów.

ECTS

Liczba punktów ECTS, którą student uzyska na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów	109
Liczba punktów ECTS, którą student uzyska w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych**	29
Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wybieralne	63
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	IŚGiE - 95 ECTS; NoB - 26 ECTS; ILiT - 26 ECTS; IM - 26 ECTS
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	

** - dotyczy kierunków innych niż przypisane do dyscyplin nauk humanistycznych lub nauk społecznych

Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Deficyt	Komentarz
1	15 pkt	na koniec semestru
2	15 pkt	na początku semestru
3	15 pkt.	na początku semestru
4	15 pkt	na początku semestru
5	15 pkt	na początku semestru
6	15 pkt	na początku semestru
7	0	na koniec semestru

Sekwencje przedmiotów

Semestr	Nazwa przedmiotu realizowanego	Nazwa przedmiotu poprzedzającego
2	Matematyka II	Matematyka I
2	Bezpieczeństwo chemiczne	Chemia
2	Prawne podstawy bezpieczeństwa	Prawo
7	Analiza ryzyka	Statystyka

Efekty uczenia się

Wiedza

Kod	Treść
IB_P6S_WG01	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych działów matematyki, logiki, statystyki matematycznej oraz geometrii wykreślnej, niezbędne do rozwiązywania zadań w obszarze bezpieczeństwa osób, środowiska przyrodniczego oraz obiektów technicznych;
IB_P6S_WG02	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z chemii, biologii i ekologii, które pozwalają planować i rozwiązywać zadania związane z bezpieczeństwem środowiska przyrodniczego, osób oraz infrastruktury technicznej;
IB_P6S_WG03	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z fizyki, materiałów inżynierskich, mechaniki i wytrzymałości materiałów, termodynamiki i mechaniki płynów, niezbędne do rozumienia zjawisk fizycznych występujących w materiałach, urządzeniach i obiektach inżynierskich;
IB_P6S_WG04	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu wybrane zagadnienia z elektrotechniki, konstrukcji maszyn oraz mechatroniki umożliwiające zrozumienie zasad działania urządzeń technicznych oraz zachodzących w nich procesów;
IB_P6S_WG05	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu ergonomii, fizjologii oraz bezpieczeństwa pracy, umożliwiające ergonomiczną ocenę stanowisk pracy, dobór odpowiednich zabezpieczeń technicznych oraz środków ochrony osobistej;
IB_P6S_WG06	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia dotyczące wykorzystania systemów informacji przestrzennej dla potrzeb bezpieczeństwa,
IB_P6S_WG07	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zagadnienia z zakresu architektury systemów komputerowych, relacyjnych baz danych i sieci komputerowych; zna podstawowe usługi umożliwiające komunikowanie się oraz zdalne przetwarzanie i wymianę danych;
IB_P6S_WG08	Absolwent zna i rozumie wpływ rozwiązań projektowych i konstrukcyjnych urządzeń mechanicznych i obiektów budowlanych na bezpieczeństwo ich eksploatacji;
IB_P6S_WG09	Absolwent zna i rozumie metody identyfikacji zagrożeń – osób, obiektów technicznych oraz elementów środowiska przyrodniczego, selekcji informacji o tych zagrożeniach oraz oceny ich skutków;
IB_P6S_WG10	Absolwent zna i rozumie zagrożenia środowiska przyrodniczego, których źródłem są działalność człowieka, obiekty i urządzenia techniczne oraz czynniki naturalne;
IB_P6S_WG11	Absolwent zna i rozumie działania logistyczne w obszarze bezpieczeństwa oraz zasady organizacji, zadania, funkcjonowanie i metody pracy służb bhp;
IB_P6S_WG12	Absolwent zna i rozumie strukturę systemów ratownictwa w RP oraz zasady zarządzania bezpieczeństwem i kierowania akcją ratowniczą; zna systemy ostrzeżeń w przypadku wystąpienia zagrożeń;
IB_P6S_WG13	Absolwent zna i rozumie procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów oraz systemów technicznych wpływające na bezpieczeństwo człowieka, środowiska przyrodniczego oraz niezawodność urządzeń technicznych;
IB_P6S_WK14	Absolwent zna i rozumie dylematy współczesnej cywilizacji oraz relacje społeczne;
IB_P6S_WK15	Absolwent zna i rozumie przepisy prawa krajowego, międzynarodowego w tym z zakresu bezpieczeństwa;
IB_P6S_WK16	Absolwent zna i rozumie pozatechniczne, w tym administracyjno-prawne, uwarunkowania działalności inżynierskiej w gospodarce;
IB_P6S_WK17	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady ekonomii; zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości;

Umiejętności

Kod	Treść
IB_P6S_UK16	Absolwent potrafi komunikować się, posługując się specjalistyczną terminologią, w tym brać udział w dyskusji, przedstawiać i oceniać różne opinie i stanowiska;
IB_P6S_UK17	Absolwent potrafi posługiwać się technikami informacyjno-komunikacyjnymi, właściwymi dla realizacji zadań typowych dla działalności inżynierskiej;
IB_P6S_UK18	Absolwent potrafi przygotować dobrze udokumentowane opracowanie problemu z zakresu inżynierii bezpieczeństwa, przedstawić je oraz podjąć dyskusję na jego temat;
IB_P6S_UK19	Absolwent potrafi posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego;
IB_P6S_UO20	Absolwent potrafi organizować, współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz określić priorytety służące realizacji wyznaczonego przez siebie lub innych zadania;
IB_P6S_UU21	Absolwent potrafi planować i realizować proces własnego permanentnego uczenia się; zna możliwości dalszego dokształcania się;
IB_P6S_UW01	Absolwent potrafi korzystać z narzędzi matematycznych, określić statystyczne funkcje decyzyjne i ocenić ryzyko przy podejmowaniu decyzji w zakresie inżynierii bezpieczeństwa;
IB_P6S_UW02	Absolwent potrafi wykorzystać wiedzę z chemii, biologii i ekologii do rozwiązywania zadań związanych z bezpieczeństwem człowieka, środowiska przyrodniczego oraz infrastruktury technicznej;
IB_P6S_UW03	Absolwent potrafi wykorzystać wiedzę z fizyki, elektrotechniki, termodynamiki i mechaniki płynów, materiałoznawstwa, mechaniki i wytrzymałości materiałów, konstrukcji maszyn oraz mechatroniki do opisu i analizy zjawisk oraz procesów występujących w zagadnieniach związanych z bezpieczeństwem;
IB_P6S_UW04	Absolwent potrafi ocenić stan środowiska przyrodniczego w oparciu o wskaźniki chemiczne, wskaźnikowe gatunki flory i fauny oraz zaproponować zabiegi ochronne w przypadku jego zagrożenia;
IB_P6S_UW05	Absolwent potrafi rozwiązywać wybrane problemy informatyczne oraz wdrożyć prosty system informatyczny;
IB_P6S_UW06	Absolwent potrafi wskazać elementy infrastruktury technicznej zagrożone sytuacjami kryzysowymi;
IB_P6S_UW07	Absolwent potrafi zaprojektować podstawowe elementy procesów logistycznych;
IB_P6S_UW08	Absolwent potrafi dostrzec w procesie formułowania i rozwiązywania zadań technicznych aspekty prawne, ekonomiczne, społeczne, oraz ekologiczne;
IB_P6S_UW09	Absolwent potrafi właściwie zaplanować oraz wykonać eksperymenty laboratoryjne, w tym pomiary GIS, symulacje komputerowe, dokonać interpretacji uzyskanych rezultatów oraz wyciągnąć płynące z nich wnioski;
IB_P6S_UW10	Absolwent potrafi dokonać ergonomiczną ocenę stanowiska pracy oraz wskazać sposoby ochrony pracownika przed skutkami szkodliwych czynników występujących w środowisku pracy;
IB_P6S_UW11	Absolwent potrafi opracować instrukcję bhp, organizować i prowadzić instruktaże stanowiskowe oraz okresowe szkolenia bhp;
IB_P6S_UW12	Absolwent potrafi wykorzystywać informacje z różnych źródeł, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz wyczerpująco je komentować;
IB_P6S_UW13	Absolwent potrafi konstruować podstawowe elementy maszyn z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa konstrukcji; potrafi określić przyczyny uszkodzeń zespołów maszynowych;
IB_P6S_UW14	Absolwent potrafi ocenić skutki zagrożeń, a w sytuacji zagrożenia zastosować odpowiedni system ostrzeżeń oraz sposób komunikowania wewnętrznego i zewnętrznego;
IB_P6S_UW15	Absolwent potrafi wykonać raport bezpieczeństwa, ocenić zagrożenia pracowników oraz środowiska przyrodniczego w czasie budowy i eksploatacji urządzeń oraz obiektów technicznych, przygotować wewnętrzny i zewnętrzny plan operacyjny;

Kompetencje społeczne

Kod	Treść
IB_P6S_KK01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści;
IB_P6S_KO02	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych
IB_P6S_KO03	Absolwent jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych oraz współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego;
IB_P6S_KO04	Absolwent jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego;
IB_P6S_KO05	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, w tym do realizacji celów społecznych;
IB_P6S_KR06	Absolwent jest gotów do działania w sposób profesjonalny oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej;
IB_P6S_KR07	Absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym dbałości o dorobek i tradycje zawodu;

Sylabusy



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Technologia informacyjna Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b6e875d
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia e-learning: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Osiągnięcie umiejętności profesjonalnego korzystania z szeroko pojętych technologii informacyjnych, które zapewnią właściwy poziom i formę w stosowaniu technik i narzędzi badawczych stosowanych do wyszukiwania, gromadzenia i przetwarzania informacji. Integracja technologii informacyjnych w dostosowaniu do dziedziny zawodowej w kontekście podnoszenia poziomu wykorzystania narzędzi informatycznych indywidualnie oraz w pracy zespołowej.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Student ma ogólną wiedzę z technologii informacyjnej, definiuje pojęcia z zakresu technologii informacyjnej i komunikacyjnej, wskazuje i rozpoznaje usługi w mediach informacyjnych, zna zasady projektowania i obsługi baz danych i wymienia przykłady zastosowania oprogramowania specjalistycznego w swojej dziedzinie kształcenia. Zna podstawy pracy z bazami danych podstawowe zasady systemów ochrony jak firewoll i serwery proxy oraz zdalnego przetwarzania i wymiany danych .	IB_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student kreatywnie korzysta ze źródeł informacji internetowej i usług w sieciach informatycznych, ma opanowaną naukę i pracę w chmurze (cloud computing). Używa makr do rozwiązywania do rozwiązania konkretnego problemu, projektuje i przeprowadza obliczenia w środowisku arkusza kalkulacyjnego. analizuje pod nadzorem zagadnienia problemowe pod kątem wykorzystania narzędzi informatycznych do rozwiązania problemu i uzasadnia wybór narzędzi informatycznych. Jest w stanie wykorzystywać dostępne narzędzia do zabezpieczenia systemu komputerowego i aplikacji.	IB_P6S_UK17	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	samodzielnej pracy i współpracować w zespole nad wyznaczonym zadaniem wykorzystując dostępne aplikacje sieciowe. Rozumie znaczenie zawodowej i etycznej odpowiedzialności za wykorzystanie i przetwarzanie informacji oraz potrzebę dokształcania się i podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych.	IB_P6S_KR06	Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia e-learning	30	
Przygotowanie do zajęć	4	
Konsultacje	3	
Przygotowanie prezentacji/referatu	12	
Gromadzenie i studiowanie literatury	5	
Przygotowanie raportu	6	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 33	ECTS 1

Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 36	ECTS 1
--	----------------------------	------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Obsługa aplikacji internetowych, prawa autorskie w zakresie korzystania i przetwarzania informacji internetowej, poznanie zagadnień związanych z bezpieczeństwem systemów i oprogramowania, poznanie podstawowych pojęć i koncepcji baz danych, projektowanie i obsługa baz danych, oraz podstaw pracy z makrami i języka programowania VB na bazie arkusza kalkulacyjnego.</p> <p>Przedmiot jest prowadzony w postaci kursu blended learning na platformie Moodle.</p> <p>Kurs obejmuje moduły do pracy indywidualnej podzielone na bloki tematyczne:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Moduł 1.: Elementy WEB 2.0; participatory culture. • Moduł 2.: Podstawy technik informatycznych, systemowy interfejs użytkownika, systemy zabezpieczeń - firewall, serwer proxy, protokół https, algorytm RSA, oprogramowanie open source. • Moduł 3.: Bazy danych, projektowanie. • Moduł 4.: Makra i visual basic na bazie arkuszy kalkulacyjnych • Moduł 5/ Praca zespołowa 	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Dyskusja, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia e-learning	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń	100.00%

Wymagania wstępne

Szkolenie w zakresie korzystania z platformy zdalnego nauczania.



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Socjologia i psychologia środowiskowa Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b704688
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	wprowadzenie studenta w podstawy psychologii środowiskowej (student poznaje mechanizmy relacji człowiek-środowisko w zakresie najbardziej istotnym w projektowaniu architektury krajobrazu)
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	związki pomiędzy sposobem zagospodarowania przestrzeni a potrzebami psychicznymi człowieka i jego zachowaniami	IB_P6S_WK14	Zaliczenie pisemne

W2	podstawowe metody i techniki badań w naukach społecznych	IB_P6S_WK14	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	analizować cechy przestrzeni uwzględniając zachowania i reakcje ludzi w różnych aspektach	IB_P6S_UW08, IB_P6S_UW12	Wykonanie ćwiczeń
U2	zastosować wybrane metody badawcze stosowane w naukach społecznych	IB_P6S_UW12	Wykonanie ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Przygotowanie prezentacji/referatu	12	
Konsultacje	8	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 38	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Psychologia środowiskowa jako nauka. Metody badań w naukach społecznych. Zachowania jako jednostka analizy w projektowaniu. Percepcja środowiskowa. Teorie behawioralne i ich wykorzystanie w projektowaniu. Przestrzeń osobista. Dystanse. Prywatność. Terytorialność (społeczna i fizyczna definicja terytoriów, zachowania terytorialne, elementy funkcjonowania terytorialnego). Społeczne interakcje. Preferencje krajobrazowe. Biofilia. Oddziaływanie natury na psychikę człowieka. Bezpieczeństwo przestrzeni publicznej. Zapobieganie przestępczości poprzez projektowanie środowiskowe	Wykład
2.	Ćwiczenia łączą 2 bloki tematyczne: 1. Zastosowanie wybranych metod badawczych stosowanych w naukach społecznych 2. Wpływ przestrzeni na zachowania i odczucia użytkowników (różne aspekty, w tym aspekt użytkowy, terytorialny, interakcyjny i wizualny) - diagnoza problemów i koncepcje rozwiązań Forma zadań ustalana jest każdego roku.	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Wykonanie ćwiczeń	50.00%

Wymagania wstępne

-



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Grafika inżynierska Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b714e1a
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 45	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu metod odwzorowywania utworów geometrycznych na płaszczyźnie metodami rzutowań równoległych..
C2	Zapoznanie studentów z zapisem relacji między utworami przestrzennymi metodami wykreślnymi z wykorzystaniem zasad rysunku technicznego i graficznych narzędzi wspomaganie komputerowego.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	metody zapisu utworów przestrzennych na płaszczyźnie, w stopniu podstawowym, komputerowy program graficzny AutoCAD.	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zastosować metody odwzorowań na płaszczyźnie zadanych lub powstających w wyobraźni przedmiotów, praktycznie zastosować wiedzę z zakresu rysunku technicznego oraz obsługi komputerowych programów graficznych.	IB_P6S_UU21	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	do zauważania powiązań i zależności występujących w otoczeniu.	IB_P6S_KO02	Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	45	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie projektu	20	
Konsultacje	30	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 90	ECTS 3
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 45	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Ogólne zasady odwzorowania elementów przestrzeni na płaszczyźnie. Rodzaje rzutni. Metoda rzutowania-rzut równoległy prostokątny na dwie rzutnie (metoda Monge`a). Rzutowanie i odwzorowanie elementów pierwotnych przestrzeni - punkt, prosta, płaszczyzna.</p> <p>2. Rzut równoległy prostokątny (metoda Monge`a) - Położenie i ślady prostych oraz płaszczyzn, koincydencje prostej i płaszczyzny, rzuty figur płaskich, przebiecia prostą.</p> <p>3. Podstawowe wiadomości o wielościanach w aspekcie ich praktycznego wykorzystania w rysunku technicznym. Odwzorowanie wielościanów na dwie rzutnie. Przekroje wielościanów płaszczyznami rzutującymi.</p> <p>4. Podstawowe wiadomości o powierzchniach (walcowa, stożkowa) w aspekcie ich praktycznego wykorzystania w rysunku technicznym. Odwzorowanie brył obrotowych i pochyłych na dwie rzutnie. Przekroje powierzchni płaszczyznami rzutującymi.</p> <p>5. Podstawowe wiadomości z aksonometrii. Rodzaje aksonometrii. Aksonometria prostokątna-izometria. Aksonometria ukośna: dimetryczna - aksonometria kawalerska, aksonometria ukośna izometryczna - aksonometria wojskowa. Widoki (szkice rysunkowe) brył płaskościennych i obrotowych w aksonometrii kawalerskiej i wojskowej.</p> <p>6. Znormalizowane elementy rysunku technicznego maszynowego: formaty arkuszy, rodzaje linii rysunkowych, podziałki rysunkowe, tabliczki rysunkowe, pismo techniczne.</p> <p>7. Konstrukcje geometryczne: sposoby wykreślania stycznych do okręgów, podział kątów, sposoby wykreślania łuków i wieloboków foremnych.</p> <p>8. Zasady wykreślania krzywych płaskich: elipsa, parabola, hiperbola, spirala Archimedesesa, ewolwenta. Rzuty prostokątne: rzutowanie prostokątne metodą europejską-E, układ rzutów, przykłady.</p> <p>9. Widoki i przekroje brył: rysowanie zarysów i krawędzi widoków i przekrojów oraz części przyległych, oznaczanie kreskowania przekrojów, oznaczanie materiałów na rysunkach maszynowych.</p> <p>10. Schematy kinematyczne: klasyfikacja oznaczeń pozwalających opisać w formie graficznej napędy oraz regulacje wybranych maszyn i urządzeń rolniczych. Określanie miejsc w układzie napędowym maszyn i urządzeń stanowiących potencjalne zagrożenie dla bezpieczeństwa obsługi.</p> <p>11. Wymiarowanie: linie wymiarowe i pomocnicze linie wymiarowe, rozmieszczenie wymiarów na rysunkach, wymiarowanie średnic i promieni, wymiarowanie łuków i cięciw, wymiarowanie kątów, zbieżności i pochylenia, tolerancje wymiarów, oznaczenia chropowatości i stanu powierzchni.</p> <p>12. Elementy rysunku budowlanego. Rysunkowe oznaczenia podstawowych elementów budowlanych. Przykładowe rzuty poszczególnych kondygnacji budynków inwentarskich, hal magazynowych oraz budynków mieszkalnych i biurowych.</p> <p>13. Ogólne zasady posługiwania się programem AutoCAD, korzystanie z interaktywnego narzędzia Learning Assistance, zastosowanie układów współrzędnych bezwzględnych, względnych i biegunowych. Ustalanie standardów rysunkowych, zarządzanie danymi graficznymi, idea, tworzenie i zarządzanie warstwami rysunkowymi.</p> <p>14. Zastosowanie podstawowych narzędzi rysunkowych programu AutoCAD związanych z rysowaniem podstawowych elementów oraz ich modyfikacją. Korzystanie z linii statusowej opisującej stan najważniejszych zmiennych systemowych: skok, siatka, śledzenie, szerokość, itp. Wykorzystanie podstawowych poleceń rysunkowych: linie, proste, okręgi, łuki, elipsy, polilinie, wieloboki.</p> <p>15. Polecenia modyfikacji I: wymazywanie, cofanie i odtwarzanie, przesuwanie i kopiowanie. Polecenia modyfikacji II: obrót i skalowanie, rozciąganie, dopasowanie rysunku, przerywanie obiektów, odbicie lustrzane, odsunięcie równoległe, szyk, rozbijanie obiektów, ucinanie i wydłużanie, fazowanie i zaokrąglenie krawędzi.</p>	Wykład
----	--	--------

2.	<p>1. Rzuty Monge`a - rzuty i ślady prostej, ślady płaszczyzny, rzuty wielokątów.</p> <p>2. Części wspólne prostej i płaszczyzny - przebiecie prostą, części wspólne prostej i wielokątów - przebiecie i widoczność prostej.</p> <p>3. Rzuty Monge`a - rzuty wielościanów na dwie i więcej rzutni, przekroje wielościanów płaszczyzną rzutującą.</p> <p>4. Rzuty Monge`a - rzuty powierzchni (walcowa, stożkowa) na dwie i więcej rzutni, przekroje płaszczyzną rzutującą.</p> <p>5. Transformacja utworów płaskich i przestrzennych względem trzeciej rzutni, kład odcinka i płaszczyzny.</p> <p>6. Odwzorowanie w formie szkiców rysunkowych, na podstawie rzutów prostokątnych na trzy rzutnie, brył płaskościennych (wypukłych i wklęsłych) w aksonometrii izometrycznej i kawalerskiej oraz brył z częściami powierzchni w aksonometrii wojskowej.</p> <p>7. Krzywe płaskie. Technika kreślenia podstawowych krzywych zamkniętych i rozwiniętych. Rozwijanie umiejętności korzystania z podstawowych narzędzi kreślarskich np. krzywki, cyrkiel, ekierka.</p> <p>8. Rzutowanie prostokątne. Podstawy techniki rzutowania brył na płaszczyznę. Trzy rzuty bryły utworzonej na bazie sześciangu w formie rysunku wykonanego na brystolu , w ołówku.</p> <p>9. Rzutowanie prostokątne. Wykonanie trzech rzutów bryły z wykorzystaniem komputerowego programu graficznego AutoCAD`2015 LT.</p> <p>10. Wymiarowanie wybranych elementów maszyn w postaci pojedynczego rzutu oraz w postaci trzech rzutów z uwzględnieniem tolerancji wymiarów i chropowatości powierzchni. Wykonanie rysunku na brystolu, w ołówku.</p> <p>11. Wymiarowanie, modyfikacje grotów i cyfr wymiarowych. Wykonanie indywidualnych rysunków wymiarowych z wykorzystaniem komputerowego programu graficznego AutoCAD`2010 LT.</p> <p>12. Rysunek schematów kinematycznych wybranych maszyn rolniczych z uwzględnieniem rozpoznawania miejsc w układzie napędowym lub regulacyjnym mogących stanowić zagrożenie bezpieczeństwa przy obsłudze, regulacji, naprawach lub konserwacji. Rysunek w formie elektronicznej.</p> <p>13. Elementy rysunku budowlanego. Rzut poziomy jednej kondygnacji budynku mieszkalnego. Rysunek w formie elektronicznej.</p> <p>14. Praktyczne wykorzystanie najważniejszych zmiennych systemowych, uruchamianie zmiennych oraz zmiany ich ustawień. Zastosowanie poleceń modyfikacji I: wymazywanie, cofanie i odtwarzanie, przesuwanie i kopiowanie do rysowania brył płaskich i przestrzennych. Zastosowanie poleceń modyfikacji II: obrót i skalowanie, dopasowanie rysunku, przerywanie obiektów do rysowania krzywych płaskich oraz bloków rysunkowych.</p> <p>15. Zaliczenie ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Aktywność na zajęciach	45.00%

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń	55.00%

Wymagania wstępne

Znajomość geometrii elementarnej z zakresu szkoły średniej.



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Zagrożenia środowiskowe Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b73aa23
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Katastrofy występujące w środowisku atmosferycznym, glebowym i wodnym. Ocena ich występowania, możliwości ograniczania ich skutków.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Student powinien mieć rozszerzoną i uporządkowaną wiedzę o systemach informacji przestrzennej, na temat gromadzenia, identyfikowania i selekcji informacji o różnego rodzaju zagrożeniach. Znać systemy ostrzeżeń w przypadku wystąpienia tych zagrożeń. Mieć rozszerzoną wiedzę o zagrożeniach środowiska przyrodniczego, których źródłem są: działalność człowieka, obiekty i urządzenia techniczne, czynniki naturalne oraz zna ich skutki;	IB_P6S_WG06, IB_P6S_WG10, IB_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Potrafi wykorzystywać informacje z różnych źródeł, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz wyczerpująco je komentować.	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW12	Zaliczenie pisemne
U2	Student powinien potrafić dokonać krytycznej analizy zastosowanych rozwiązań poprzez ocenę ryzyka wystąpienia różnego rodzaju zagrożeń.	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW12	Zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student powinien mieć świadomość, że jego działalność ma wpływ na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa;	IB_P6S_KO03	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Przygotowanie projektu	40	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Konsultacje	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 70	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykład 1: Podział zagrożeń. Pojęcia ogólne i sposoby klasyfikacji wypadków, katastrof i klęsk żywiołowych.</p> <p>Wykład 2: Rodzaje katastrof, przyczyny ich powstawania.</p> <p>Wykład 3: Powstawanie katastrof o charakterze naturalnym. Katastrofy i zagrożenia występujące w środowisku atmosferycznym: intensywne opady o charakterze nawalnym, gradobicia, śnieżyce, zawieje i zamiecie śnieżne.</p> <p>Wykład 4: Katastrofy i zagrożenia występujące w środowisku atmosferycznym: silne wiatry (fen, wichury, huragan – nawałnica, wiry powietrzne</p> <p>Wykład 5: Susze atmosferyczne, ich geneza oraz sposoby szacowania ich wielkości w skali punktu i przestrzeni. Zagrożenia falą upałów i mrozów.</p> <p>Wykład 6: Pożary naturalne – geneza ich powstawania (powstające samoczynnie na skutek wysokich temperatur, wyładowań atmosferycznych).</p> <p>Wykład 7: Katastrofy i zagrożenia w środowisku glebowym: susza glebowa, ruchy mas ziemi (osuwiska), wahania poziomów wody gruntowej – cz I.</p> <p>Wykład 8: Katastrofy i zagrożenia w środowisku glebowym: susza glebowa, ruchy mas ziemi (osuwiska), wahania poziomów wody gruntowej – cz II.</p> <p>Wykład 9: Katastrofy i zagrożenia występujące w środowisku wodnym: powódzie nawalne i rozlewne, powódzie błotne, nagłe roztopy, zagrożenia sztormowe brzegu morskiego, powódzie sztormowe, susza hydrologiczna – cz. I.</p> <p>Wykład 10: Katastrofy i zagrożenia występujące w środowisku wodnym: powódzie nawalne rozlewne, powódzie błotne, nagłe roztopy, zagrożenia sztormowe brzegu morskiego, powódzie sztormowe, susza hydrologiczna – cz. II.</p> <p>Wykład 11: Inne zagrożenia mające charakter masowy (biologiczne).</p> <p>Wykład 12: Podstawy modelowania katastrof naturalnych - fazy. Metody oceny zagrożeń występujących w środowisku atmosferycznym, glebowym i wodnym.</p> <p>Wykład 13: Dobór metod analitycznych przeciwdziałania zagrożeniom w środowisku atmosferycznym, glebowym i wodnym. Uwarunkowania prawne oraz możliwości ograniczania skutków katastrof naturalnych cz. I.</p> <p>Wykład 14: Dobór metod analitycznych przeciwdziałania zagrożeniom w środowisku atmosferycznym, glebowym i wodnym. Uwarunkowania prawne oraz możliwości ograniczania skutków katastrof naturalnych cz. II.</p> <p>Wykład 15: Repetytorium.</p>	Wykład

2.	<p>Ćw. 1-5. Ocena opadów o charakterze nawalnym.</p> <p>Ćw. 6-9. Ocena występowania suszy.</p> <p>Ćw. 10-11. Ocena zagrożenia wystąpienia zjawiska gołoledzi. Kolokwium.</p> <p>Ćw. 12. Ocena zagrożenia pożarowego w lasach Nadleśnictwa XXX.</p> <p>Ćw. 13-14. Analiza i ocena warunków bioklimatycznych na wybranym obszarze.</p> <p>Ćw. 15. Zaliczenie ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia projektowe
----	---	----------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Film dydaktyczny, Metoda problemowa, Metoda projektów, Metoda sytuacyjna, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne	50.00%

Wymagania wstępne

matematyka, fizyka, modelowanie i monitoring zagrożeń



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Chemia

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b749a95
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Kurs zapewnia zapoznanie studentów z podstawową wiedzą w zakresie budowy materii, reakcji chemicznych i procesów fizykochemicznych, krystalografii, krystalochemii, elektrochemii i korozji oraz substancji stwarzających zagrożenie dla środowiska.
C2	Kurs ma umożliwić studentom nabycie umiejętności dokumentacji i interpretacji wyników eksperymentów chemicznych.
C3	Opanowanie materiału umożliwi dalsze studiowanie przedmiotów bazujących na wiedzy chemicznej.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Zna i rozumie podstawy chemii ogólnej, zna różne typy wiązań i reakcji chemicznych, zna wybrane metody analizy chemicznej stosowane w badaniach środowiskowych.	IB_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi praktycznie zastosować podstawowe metody chemicznych oznaczeń ilościowych, wykonywać obliczenia stechiometryczne i obliczenia na roztworach, a także rozumie procesy chemiczne zachodzące w środowisku.	IB_P6S_UW02	Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Sprawozdania z ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Przygotowanie do zajęć	25	
Przygotowanie raportu	25	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30	
Konsultacje	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 70	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 55	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
------------	--------------------------	--------------------------------

1.	<p>Wykład 1: Budowa atomu a układ okresowy pierwiastków. Podstawowe prawa, jednostki i pojęcia chemiczne. Wykład 2: Klasyfikacja i nazewnictwo związków chemicznych nieorganicznych.</p> <p>Wykład 3: Wiązania chemiczne wewnątrz- i międzycząsteczkowe. Zjawiska na granicy faz.</p> <p>Wykład 4: Reakcje chemiczne, podziały, bilansowanie.</p> <p>Wykład 5-6: Obliczenia chemiczne na podstawie wzorów i równań chemicznych.</p> <p>Wykład 7: Kinetyka i termodynamika reakcji chemicznych.</p> <p>Wykład 8: Roztwory właściwe, elektrolity, nieelektrolity, dysocjacja elektrolityczna, iloczyn jonowy wody, hydroliza soli.</p> <p>Wykład 9: Obliczenia na roztworach.</p> <p>Wykład 10: Układy koloidalne, podziały, przykłady, metody otrzymywania, własności, budowa cząstki koloidalnej. Wykład 11: Podstawy krystalografii i krystalochemii. Błędy struktury i mikrostruktury materiałów krystalicznych. Budowa krystaliczna krzemianów i glinokrzemianów.</p> <p>Wykład 12: Elektrochemia – szereg elektrochemiczny metali, półogniwa, ogniwa, elektroliza, korozja chemiczna i elektrochemiczna, ochrona przed korozją.</p> <p>Wykład 13-14: Klasyfikacja i nazewnictwo związków organicznych oraz typy przemian chemicznych w chemii organicznej. Niebezpieczne związki organiczne w środowisku (dioksyny, PCB, WWA).</p> <p>Wykład 15: Chemia spoiw budowlanych i tworzyw sztucznych.</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenie 1: Szkolenie BHP.</p> <p>Ćwiczenie 2-3: Miareczkowanie alkacymetryczne.</p> <p>Ćwiczenie 4: Oznaczanie odczynu i twardości wody.</p> <p>Ćwiczenie 5: Oznaczanie zawartości chlorków w wodzie.</p> <p>Ćwiczenie 6-7: Oznaczanie kwasowości i zasadowości.</p> <p>Ćwiczenie 8: Oznaczanie zawartości żelaza metodą kolorymetryczną.</p> <p>Ćwiczenie 9-10: Oznaczanie zawartości wolnego i agresywnego dwutlenku węgla w wodzie.</p> <p>Ćwiczenie 11: Oznaczanie zawartości magnezu za pomocą żółcieni tytanowej.</p> <p>Ćwiczenie 12: Oznaczanie zawartości substancji organicznej w wodzie.</p> <p>Ćwiczenie 13-14: Oznaczanie zawartości siarkowodoru i siarczków w wodach.</p> <p>Ćwiczenia 15: Zaliczenie ćwiczeń – sprawdzian z teorii.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia laboratoryjne

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	60.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Sprawozdania z ćwiczeń	40.00%

Dodatkowy opis

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń.

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu chemii na poziomie szkoły średniej



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Matematyka I Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b761957
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia audytoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem wykładów i ćwiczeń jest uzyskanie wiedzy z teoretycznych podstaw logiki, algebry i geometrii w celu łatwiejszego zrozumienia teorii z innych przedmiotów, zarówno podstawowych jak i kierunkowych. Matematyka ma dostarczyć narzędzi badawczych niezbędnych do studiowania przedmiotów zawodowych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	podstawowe twierdzenia z poznanych działów matematyki oraz wybrane pojęcia i metody logiki matematycznej, algebry i geometrii.	IB_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	posługiwać się pojęciem przestrzeni liniowej, wektora, macierzy, rozwiązuje układy równań liniowych o stałych współczynnikach. oraz oblicza wartości własne i wektory własne macierzy.	IB_P6S_UW01	Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia audytoryjne	30	
Przygotowanie do zajęć	50	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Konsultacje	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 140	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 70	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawy logiki matematycznej. 2. Działania w zbiorze liczb zespolonych. Interpretacja geometryczna liczby zespolonej, postać trygonometryczna liczby zespolonej. Wzór de Moivre'a, pierwiastkowanie liczb zespolonych. 3. Wielomian zmiennej zespolonej. 4. Zasadnicze twierdzenie algebry. Funkcje wymierne i rozkład na ułamki proste. 5. Algebra macierzy i wyznaczniki. Działania na macierzach, własności wyznaczników, twierdzenie Laplace'a, twierdzenie Cauchy'ego. 6. Macierz odwrotna, równania macierzowe, typy macierzy kwadratowych , rząd macierzy. 7. Układy równań liniowych. Tw. Cramera. 8. Układy równań liniowych. Tw. Kroneckera-Capellego. 9. Metoda eliminacji Gaussa. Układy równań liniowych jednorodnych. 10. Wartości własne i wektory własne macierzy, wielomian charakterystyczny macierzy. 11. Geometria analityczna na płaszczyźnie. Przekształcenia liniowe. 12. Przestrzeń wektorowa. 13. Geometria analityczna w przestrzeni. Rachunek wektorowy - iloczyn skalarny, wektorowy i mieszany. 14. Równania płaszczyzny i prostej w przestrzeni. 15. Wybrane klasy krzywych i powierzchni stopnia drugiego. 	Wykład
2.	Rozwiązywanie zadań z bieżącego materiału przerabianego na wykładach.	Ćwiczenia audytoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny, Egzamin ustny	50.00%
Ćwiczenia audytoryjne	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta	50.00%

Wymagania wstępne

matematyka na poziomie szkoły średniej



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Prawo Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b7735e3
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W ramach przedmiotu student poznaje podstawowe zasady postępowania administracyjnego, instytucje prawa rzeczowego jak i instytucję ksiąg wieczystych. Nadto omówione są podstawowe zagadnienia z zakresu prawa międzynarodowego oraz ochrony prawa własności intelektualnej.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawy prawa krajowego i międzynarodowego, w tym przepisy z zakresu bezpieczeństwa oraz prawa ochrony własności intelektualnej	IB_P6S_WK15	Zaliczenie pisemne

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	stosować i upowszechniać wzory właściwego postępowania w środowisku pracy i poza nim, w tym przepisy prawne dotyczące ochrony własności intelektualnej; dostrzec w procesie formułowania i rozwiązywania zadań technicznych aspekty społeczne, prawne, ekonomiczne oraz ekologiczne.	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UW08, IB_P6S_UW12	Zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych, działań zespołów którymi kieruje i organizacji w których uczestniczy oraz przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań.	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02, IB_P6S_KO03	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	2	
Udział w egzaminie	2	
Konsultacje	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 59	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 37	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
------------	--------------------------	--------------------------------

1.	<p>1. Podstawowe pojęcia prawa, norma prawna, źródła prawa, interpretacja prawa.</p> <p>2-3. System prawa krajowego oraz międzynarodowego, istota państwa prawa. Konstytucja Rzeczypospolitej Polskiej.</p> <p>4. Część ogólna prawa cywilnego. Podmioty prawa.</p> <p>5-6. Prawo rzeczowe. Zagadnienia ogólne.</p> <p>7. Postępowanie administracyjne.</p> <p>8-11. Prawo własności intelektualnej. Korzystanie i przeniesienie prawa własności intelektualnej.</p> <p>12-14. Odpowiedzialność za naruszenie prawa własności intelektualnej na gruncie prawa cywilnego i karnego.</p> <p>15. Repertorium.</p>	Wykład
----	--	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	100.00%

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza o systemie prawa w Polsce.



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Wprowadzenie do zagadnień z inżynierii bezpieczeństwa Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.11B.5e6a3fa0da9c2.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawową terminologią oraz wieloaspektowym znaczeniem inżynierii bezpieczeństwa w systemie Człowiek-Technika-Środowisko.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	znaczenie pojęcia bezpieczeństwo, jego rodzaje oraz główne zagadnienia i problemy inżynierii bezpieczeństwa w systemie Człowiek-Technika-Środowisko	IB_P6S_WK14	Zaliczenie pisemne

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	planować i realizować proces własnego permanentnego uczenia się; zna możliwości dalszego doksztalcania się.	IB_P6S_UU21	Zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	IB_P6S_KO02	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Udział w egzaminie	1	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	14	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Moduł 1: Wprowadzenie do zagadnień bezpieczeństwa, rodzaje bezpieczeństwa, system człowiek-technika-środowisko oraz określenie związków między elementami tego systemu.</p> <p>Moduł 2: Człowiek: wprowadzenie do problematyki zarządzania kryzysowego (opcjonalnie w ramach modułu prezentacja Miejskiego/Wojewódzkiego Centrum Zarządzania Kryzysowego).</p> <p>Moduł 3: Środowisko: elementy bezpieczeństwa ekologicznego i bhp (opcjonalnie w ramach modułu prezentacja systemu zarządzania bezpieczeństwem pracy w wybranym zakładzie)</p> <p>Moduł 4: Technika: bezpieczeństwo obiektu technicznego, bezpieczeństwo transportu, bezpieczeństwo chemiczne.</p>	Wykład

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	100.00%

Wymagania wstępne



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Ergonomia Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.11B.5e41223c0301e.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi informacjami na temat ergonomii.
C2	Zapoznanie studentów z zasadami projektowania ergonomicznego.
C3	Przygotowanie do przeprowadzania oceny narażenia na wybrane czynniki w środowisku pracy.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	rolę ergonomii w kształtowaniu bezpiecznych i wygodnych warunków pracy.	IB_P6S_WG05	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
W2	wpływ czynników występujących na stanowiskach pracy na warunki ergonomiczne.	IB_P6S_WG05	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
W3	podstawowe założenia projektowania antropometrycznego	IB_P6S_WG05	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	projektować stanowiska pracy z uwzględnieniem wymogów ergonomicznych.	IB_P6S_UW10	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U2	wskazać czynniki mające wpływ na warunki ergonomiczne i ocenić intensywność ich oddziaływania na człowieka.	IB_P6S_UW10	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U3	przeprowadzić ocenę obciążenia człowieka pracą.	IB_P6S_UW10	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	określenia znaczenia warunków ergonomicznych dla zdrowia i bezpieczeństwa pracujących ludzi oraz dla społeczeństwa	IB_P6S_KO02, IB_P6S_KO04	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia laboratoryjne	30
Przygotowanie prezentacji/referatu	10
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15
Udział w egzaminie	4

Przygotowanie do zajęć	15	
Konsultacje	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 104	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 64	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Wykład 1. Wprowadzenie do ergonomii; ergonomia jako interdyscyplinarna dziedzina wiedzy. Historia i dorobek ergonomii. Zakres współczesnej ergonomii.</p> <p>Wykład 2. Podstawowy układ ergonomiczny; układ człowiek – maszyna - środowisko. Względna przewaga człowieka i maszyny. Lista Fitts`a. Metodyka projektowania ergonomicznego.</p> <p>Wykład 3. Percepcja informacji w procesie pracy. Urządzenia sterownicze i sygnalizacyjne na stanowiskach pracy.</p> <p>Wykład 4. Antropometria i jej wykorzystanie w kształtowaniu stanowisk pracy. Podstawowe pojęcia dotyczące antropometrii, antropometryczne kształtowanie stanowisk pracy.</p> <p>Wykład 5. Obciążenie człowieka pracą – informacje podstawowe.</p> <p>Wykład 6. Fizyczne obciążenie pracą – obciążenia dynamiczne; charakterystyka i metody oceny. Określanie wydatku energetycznego.</p> <p>Wykład 7. Fizyczne obciążenie pracą – obciążenia statyczne; charakterystyka i metody oceny.</p> <p>Wykład 8. Obciążenia fizyczne – prace powtarzalne; charakterystyka. Pojęcie monotypii i monotonii.</p> <p>Wykład 9. Psychiczne obciążenie pracą. Metody oceny obciążenia psychicznego. Stres i mobbing w pracy. Stresory i zapobieganie stresom.</p> <p>Wykład 10. Mikroklimat – atmosferyczne środowisko pracy; praca w wysokich i niskich temperaturach.</p> <p>Wykład 11. Drganiewe środowisko pracy. Wpływ drgań na organizm człowieka. Sposoby zabezpieczenia przed drganiami.</p> <p>Wykład 12. Akustyczne środowisko pracy. Zagrożenia hałasem na stanowiskach pracy. Ochrona przed hałasem na stanowiskach pracy.</p> <p>Wykład 13. Oświetlenie na stanowiskach pracy. Warunki wygody wzrokowej.</p> <p>Wykład 14. Promieniowanie na stanowiskach pracy; rodzaje promieniowania, zagrożenia i sposoby ochrony.</p> <p>Wykład 15. Społeczne aspekty ergonomii. Znaczenie szkoleń oraz kampanii społecznych w kształtowaniu nawyków ergonomicznych.</p>	Wykład
----	---	--------

2.	<p>Ćwiczenie 1. Analiza wybranego układu człowiek - maszyna z wykorzystaniem listy Fitts`a.</p> <p>Ćwiczenie 2. Projektowanie stanowiska pracy z wykorzystaniem atlasu antropometrycznego.</p> <p>Ćwiczenie 3. Projektowanie mobilnego stanowiska pracy z wykorzystaniem atlasu antropometrycznego.</p> <p>Ćwiczenie 4. Ocena wybranego stanowiska pracy z wykorzystaniem optymalnych obszarów pracy rąk i nóg oraz manekina płaskiego.</p> <p>Ćwiczenie 5. Ocena mobilnego stanowiska pracy w aspekcie zgodności z normami.</p> <p>Ćwiczenie 6. Obliczanie wydatku energetycznego metodą tabelaryczno - chronometrażową.</p> <p>Ćwiczenie 7. Obliczanie wydatku energetycznego na podstawie wskaźników wymiany gazowej.</p> <p>Ćwiczenie 8. Ocena dynamicznych obciążeń układu mięśniowo - szkieletowego metodami EMG, RULA i REBA.</p> <p>Ćwiczenie 9. Ocena statycznego obciążenia układu mięśniowo - szkieletowego metodami OWAS i NIOSH.</p> <p>Ćwiczenie 10. Ocena obciążenia psychicznego na stanowisku pracy metodą testową.</p> <p>Ćwiczenie 11. Ocena parametrów mikroklimatu; pomiary temperatury, wilgotności powietrza, ruchu powietrza, ciśnienia atmosferycznego.</p> <p>Ćwiczenie 12. Pomiar hałasu i drgań na stanowisku pracy oraz ocena poziomu hałasu.</p> <p>Ćwiczenie 13. Pomiary promieniowania elektrycznego i magnetycznego na stanowiskach pracy.</p> <p>Ćwiczenie 14. Ocena warunków oświetleniowych na stanowisku pracy, pomiary natężenia i równomierności oświetlenia.</p> <p>Ćwiczenie 15. Zaliczenie ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach	50.00%

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu fizyki, biologii człowieka i matematyki (na poziomie szkoły średniej).



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Ergonomics Educational subject description sheet

Basic information

Field of study inżynieria bezpieczeństwa	Education cycle 2020/21
Speciality -	Subject code ID00000IB00S.l1BO.5e6a3fa0ec5ca.20
Department The Faculty of Environmental Engineering and Geodesy	Lecture languages English
Study level First-cycle (engineer) programme	Mandatory optional
Study form Full-time	Block Przedmioty kierunkowe prowadzone w językach obcych
Education profile General academic	Subject related to scientific research No
	Subject shaping practical skills No

Period Semester 1	Examination exam	Number of ECTS points 4
	Activities and hours lecture: 15, laboratory classes: 30	

Goals

C1	Presentation of ergonomics principles at the creation and correction of workplaces (both in professional and non-professional activities).
C2	Presentation of the influence of the selected factors on ergonomic conditions are presented.

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
Knowledge - Student knows and understands:			

W1	the importance of ergonomics in formation of safety and comfortable work conditions.	IB_P6S_WG05	written exam, written credit, observation of student's work, active participation
W2	the influence of factors occurring at the workplaces on ergonomic conditions.	IB_P6S_WG05	written exam, written credit, observation of student's work, active participation
W3	basic assumptions of anthropometrical designing.	IB_P6S_WG05	written exam, written credit, observation of student's work, active participation
Skills - Student can:			
U1	design the workplaces with regard to ergonomical requirements.	IB_P6S_UW10	written exam, written credit, observation of student's work, active participation
U2	point out the factors affecting the ergonomic conditions; he can evaluate the intensity of these factors impact on human.	IB_P6S_UW10	written exam, written credit, observation of student's work, active participation
U3	evaluate of human workload.	IB_P6S_UW10	written exam, written credit, observation of student's work, active participation
Social competences - Student is ready to:			
K1	determine of the importance of ergonomic conditions for the health and safety of working people.	IB_P6S_KO02, IB_P6S_KO04	written exam, written credit, observation of student's work, active participation

Balance of ECTS points

Activity form	Activity hours*	
lecture	15	
laboratory classes	30	
lesson preparation	15	
exam / credit preparation	10	
exam participation	4	
consultations	15	
class preparation	15	
Student workload	Hours 104	ECTS 4

Workload involving teacher	Hours 64	ECTS 2
Practical workload	Hours 30	ECTS 1

* hour means 45 minutes

Study content

No.	Course content	Activities
1.	<p>Introduction to ergonomics; the ergonomics as an interdisciplinary science. The history and achievements of ergonomics.</p> <p>Basic ergonomic system; human - machine - environment system. Advantages and disadvantages of human at the workplaces (Fitts' list). Methodology of ergonomic designing.</p> <p>Perception in work processes. Steering and signaling devices at the workplaces.</p> <p>Anthropometry and its use in formation of workplaces. Basic definitions concerning the anthropometry; anthropometric designing.</p> <p>The human workload at the workplaces - basic information.</p> <p>Physical workload; dynamic loads - general characteristics and the methods of assessment. Evaluation of energy expenditure.</p> <p>Physical workload; static loads - general characteristics and the methods of assessment.</p> <p>Physical workload; repetitive work - the monotype and the monotony.</p> <p>Psychical (mental) workload. Methods of mental workload assessment. Stress and mobbing at work. The stressors and their prevention.</p> <p>The microclimate - atmospheric environment of work. The work at high and small temperatures.</p> <p>The vibrations at the workplaces; the impact of mechanical vibrations on working human. The methods of reduction of vibrations.</p> <p>The noise at the workplaces; the sources of audible noise and the methods of reduction of the noise.</p> <p>The lighting at the workplaces. Visibility conditions at the workplaces.</p> <p>The radiation at the workplaces. The types of radiations and their impact on working human. The ways to protect against the radiations.</p> <p>Social aspects of ergonomics. The importance of trainings and social campaigns for the pro-ergonomic behaviours.</p>	lecture
2.	<p>Analysis of selected "human-machine" system (using the Fitts' list).</p> <p>Designing of the stationary workplace using the anthropometric atlas.</p> <p>Designing of the mobile workplace using the anthropometric atlas.</p> <p>Evaluation of selected workplace using the optimal ranges for hands and legs. The use of flat mannequin.</p> <p>Evaluation of mobile workplace in aspect of compatibility with ergonomic standards.</p> <p>The use of tabular-timing methods for calculation of energy expenditure.</p> <p>Calculation of energy expenditure based on indicators of gasometric changes.</p> <p>Assessment of dynamic loads of musculo-skeletal system - EMG. RULA and REBA methods.</p> <p>Assessment of static loads of musculo-skeletal system - OWAS and NIOSH methods.</p> <p>The use of tests-method to evaluate the mental workload.</p> <p>Evaluation of microclimate parameters; the measurements of: temperature, humidity, air movement and air pressure.</p> <p>The measurements of the audible noise and mechanical vibrations at the workplaces.</p> <p>The measurements of electric and magnetic radiations at the workplaces.</p> <p>Evaluation of lighting conditions at the workplace - the measurements of intensity and uniformity of light.</p> <p>Final grade classes.</p>	laboratory classes

Course advanced

Teaching methods:

lecture, classes

Activities	Examination methods	Percentage in subject assessment
lecture	written exam	50.00%
laboratory classes	written credit, observation of student's work, active participation	50.00%



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Szkolenie BHP i ppoż. Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów wszystkie	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e26ec6e4fc6eW00S.lo1A.5efc7c5c9f836.20
Jednostka organizacyjna Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia	Obowiązkowość Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 1	Forma zaliczenia Zaliczenie	Liczba punktów ECTS 0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zasadami BHP i ppoż podczas przebywania na uczelni, zapobieganie i ochrona studentów przed wypadkami
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zachować ostrożność na terenie uczelni, skutecznie rozpoznawać występujące zagrożenia i im przeciwdziałać oraz zidentyfikować czynniki szkodliwe i uciążliwe występujące w laboratoriach i salach		Zaliczenie pisemne

U2	udzielić pierwszej pomocy poszkodowanym w określonych wypadkach, zachować się odpowiednio w sytuacji zagrożenia zdrowia i życia.		Zaliczenie pisemne
U3	zachować się odpowiednio w przypadku wystąpienia pożaru i ewakuować siebie oraz inne osoby zagrożone z budynku		Zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	uznawania znaczenia wpływu swojego zachowania na bezpieczeństwo własne oraz innych studentów/pracowników uczelni		Zaliczenie pisemne
K2	zrozumienia znaczenia BHP i PPOŻ dla zdrowia i życia studentów/pracowników uczelni		Zaliczenie pisemne
K3	zrozumienia konsekwencji nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy		Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład e-learning	4	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 4	ECTS 0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Tematyką przedmiotu jest bezpieczeństwo i higiena pracy w zakresie podstaw prawnych i działań profilaktycznych, pierwsza pomoc, a także organizacja ochrony przeciwpożarowej na Uczelni. Przedmiot jest prowadzony w postaci kursu blended learning na platformie Moodle. Kurs obejmuje cztery moduły: <ul style="list-style-type: none"> • Moduł 1. Wybrane zagadnienia prawne • Moduł 2. Zagrożenia dla zdrowia i życia • Moduł 3. Pierwsza pomoc • Moduł 4. Ochrona przeciwpożarowa 	Wykład e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład e-learning	Zaliczenie pisemne	100.00%

Dodatkowy opis

Materiały dydaktyczne umieszczone w kursie e-learningowym przygotowane przez:
specjalistę BHP Oskara Dolota;
fundację SIKANA.TV,
ratownika medycznego Marcina Kuliberdę;
specjalistę ds. ochrony przeciwpożarowej Jana Bedorfa.



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Matematyka II Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b791190
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia audytoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student ma podstawową wiedzę z zakresu rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej, równań różniczkowych zwyczajnych oraz rachunku różniczkowego i całkowego funkcji dwóch lub trzech zmiennych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	w zaawansowanym stopniu zagadnienia z wybranych działów matematyki, logiki, statystyki matematycznej oraz geometrii wykreślnej, niezbędne do rozwiązywania zadań w obszarze bezpieczeństwa osób, środowiska przyrodniczego oraz obiektów technicznych.	IB_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	korzystać z narzędzi matematycznych, określić statystyczne funkcje decyzyjne i ocenić ryzyko przy podejmowaniu decyzji w zakresie inżynierii bezpieczeństwa.	IB_P6S_UW01	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	IB_P6S_KK01	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia audytoryjne	30	
Przygotowanie do ćwiczeń	50	
Konsultacje	2	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30	
Udział w egzaminie	3	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 130	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 50	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	Granica ciągu, granice funkcji, ciągłość i pochodne funkcji jednej zmiennej, twierdzenie Lagrange'a, reguła de L'Hospitala, wzory Taylora i Maclaurina, badanie przebiegu zmienności funkcji jednej zmiennej, szeregi liczbowe, kryteria zbieżności, szeregi potęgowe, całki nieoznaczone, całki oznaczone, wzór Leibniza-Newtona, całki niewłaściwe, funkcje dwóch lub trzech zmiennych, całki podwójne i potrójne, całki krzywoliniowe, równania różniczkowe zwyczajne rzędu pierwszego, zagadnienie Cauchy'ego, zastosowania równań różniczkowych zwyczajnych, elementy analizy wektorowej: gradient, dywergencja i rotacja pola wektorowego, operator Laplace'a, równanie Laplace'a.	Wykład
2.	Rozwiązywanie zadań matematycznych (przekazywanych studentom w formie list zadań) dotyczących kolejnych partii materiału przekazywanego na wykładzie, analiza otrzymanywnych wyników.	Ćwiczenia audytoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia audytoryjne	Zaliczenie pisemne	50.00%

Dodatkowy opis

Jeśli Pani mgr Paulina Stanek [brak nazwiska w wykazie] po urlopie macierzyńskim powróci do pracy w Katedrze Matematyki, to będzie prowadzić ćwiczenia zamiast dr. hab. Ryszarda Deszcza, prof. uczelni.

Wymagania wstępne

Matematyka I



UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

Mechanika i wytrzymałość materiałów Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b7a03d9
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z podstawowych praw mechaniki.
C2	Omówienie zasad tworzenia schematów statycznych konstrukcji prętowych. Zapoznanie studentów z definicjami i sposobami wyznaczania reakcji podporowych oraz sił wewnętrznych w płaskich układach prętowych (belkowych, ramowych i kratowych) oraz sporządzania wykresów sił wewnętrznych w tych schematach.
C3	Przedstawienie studentom skutków działania sił wewnętrznych w ustrojach prętowych - naprężeń oraz odkształceń. Zapoznanie studentów z metodami wyznaczania i analizy stanu naprężenia i odkształcenia dla prostych przypadków wytrzymałościowych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	warunki równowagi układów sił.	IB_P6S_WG03	Egzamin pisemny, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
W2	metody obliczeń statycznych konstrukcji prętowych.	IB_P6S_WG03	Egzamin pisemny, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
W3	podstawy wytrzymałości materiałów.	IB_P6S_WG03	Egzamin pisemny, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	rozwiązywać problemy z zakresu statyki układów prętowych.	IB_P6S_UW03	Egzamin pisemny, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
U2	rozwiązywać problemy z zakresu prostych przypadków wytrzymałościowych.	IB_P6S_UW03	Egzamin pisemny, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	zrozumienia problemów związanych z projektowaniem i analizą wytrzymałości konstrukcji.	IB_P6S_KO02	Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie projektu	60	
Konsultacje	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	7	
Udział w egzaminie	3	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 73	ECTS 2

Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1
--	----------------------------	------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Zasady statyki; Warunki równowagi układu sił; Wyznaczanie sił wewnętrznych w płaskich układach prętowych jak kratownice, belki, ramy. Proste przypadki wytrzymałościowe jak: ściskanie i rozciąganie, ścinanie, skręcanie, zginanie proste i ukośne, ściskanie mimośrodowe. Wyznaczanie przemieszczeń w układach prętowych.	Wykład
2.	Płaski niezbieżny układ sił. Redukcja do bieguna, wypadkowa. Oddziaływania w więziach podporowych. Belki proste. Oddziaływania podporowe, obliczanie sił wewnętrznych (osiowych, tnących, momentów zginających) oraz rysowanie ich wykresów. Ramy płaskie. Oddziaływania podporowe, obliczanie sił wewnętrznych (osiowych, tnących, momentów zginających) oraz rysowanie ich wykresów. Kratownice. Oddziaływania podporowe. Obliczanie sił osiowych w prętach metodą równoważenia węzłów oraz metodą Rittera. Proste przypadki wytrzymałościowe jak: ściskanie i rozciąganie, ścinanie, skręcanie, zginanie proste i ukośne, ściskanie mimośrodowe.	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda projektów, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny, Zaliczenie ustne	25.00%
Ćwiczenia projektowe	Egzamin pisemny, Zaliczenie ustne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Kolokwium	75.00%



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Logika Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b7af4b7
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia audytoryjne: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie uczestników z narzędziami rachunku zdań, rachunku kwantyfikatorów, rachunku zbiorów i relacji
C2	Uwrażliwienie na związek treści i formy wypowiedzi
C3	Wyrobienie dbałości o precyzję wypowiedzi
C4	Wyrobienie nawyku krytycznego myślenia

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	pojęcia i twierdzenia rachunku zdań oraz rachunku kwantyfikatorów	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
W2	związki między faktami a wypowiedziami orzekającymi sformułowanymi w danym języku	IB_P6S_WG01, IB_P6S_WK14, IB_P6S_WK15	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
W3	znaczenie logiki w rozumowaniu i w komunikacji międzyludzkiej	IB_P6S_WK14, IB_P6S_WK15	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
W4	reguły poprawnego budowania oraz sprawdzania poprawności budowy wypowiedzi	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
W5	zna klasyczne klasyfikacje definicji pojęć	IB_P6S_WG01, IB_P6S_WK15	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystać narzędzia i metody logiki do analizy problemów z zakresu przedmiotów ścisłych i technicznych	IB_P6S_UK16	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
U2	krytycznie analizować sformułowania języka potocznego pod względem ich budowy logicznej	IB_P6S_UK17, IB_P6S_UK18	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
U3	stosować metody logiki do przeprowadzania rozumowania oraz do uzasadniania i obalania tez	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UK18	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	wyrażania się z dbałością o precyzję wypowiedzi;	IB_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
K2	potrzeżania różnicy między faktami a ich opisami	IB_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
K3	zdaje sobie sprawę z ograniczeń metod wnioskowania	IB_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
K4	przestrzegania zasad uczciwości intelektualnej w działaniach własnych i zespołowych	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KR06	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia audytoryjne	15	
Przygotowanie do zajęć	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Zdania logiczne i działania logiczne. Rachunek zdań. Wybrane prawa rachunku zdań. Spełnialność. Tautologie. Zastosowania rachunku zdań w technice obliczeniowej i w analizie niezawodności. Funkcje zdaniowe i kwantyfikatory. Elementy algebry zbiorów. Funkcje i relacje. Właściwości funkcji. Relacje równoważności, relacje porządkujące i ich zastosowania praktyczne. Indukcja matematyczna. Pojęcie prawdy. Ograniczenia formalnych systemów wnioskowania. Wnioskowanie przy niepełnej wiedzy. Paradoksy i zagadki logiczne.	Ćwiczenia audytoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Burza mózgów, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia audytoryjne	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji	100.00%

Dodatkowy opis

Ocena aktywności bieżącej. Krótkie sprawdziany pisemne (ok. 10) na wskazanych zajęciach.
Zaliczenie pisemne w oparciu o kartę pracy dla studentów, którzy nie osiągną satysfakcjonujących wyników ze sprawdzianów bieżących.

Wymagania wstępne

Algebra



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Bezpieczeństwo chemiczne Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b7be57c
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Kurs umożliwia zapoznanie studentów ze sposobami identyfikacji i ograniczenia zagrożeń związanymi z użytkowaniem niebezpiecznych substancji chemicznych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Student zna rodzaje i typy zagrożeń chemicznych, ma podstawową wiedzę o materiałach niebezpiecznych, ich klasyfikacji, transporcie i kartach charakterystyki, ma wiedzę związaną z identyfikacją zagrożeń, zna zasady przeciwdziałania powstawaniu poważnych awarii.	IB_P6S_WG09	Egzamin pisemny, Zaliczenie ustne, Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi identyfikować zagrożenia, analizować i oceniać ryzyko związane z realizacją procesów chemicznych oraz stosować zasady bezpieczeństwa, potrafi opracować kartę charakterystyki substancji niebezpiecznej oraz ocenić skutki zagrożenia wywołanego wybuchem materiałów niebezpiecznych.	IB_P6S_UW14	Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Sprawozdania z ćwiczeń
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student jest gotów do właściwej interpretacji wyników oraz odpowiedniego sposobu komunikowania, które są kluczowe przy informowaniu społeczeństwa o zagrożeniach związanych z użytkowaniem i transportem substancji niebezpiecznych.	IB_P6S_KK01	Prezentacja

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Przygotowanie do zajęć	25	
Przygotowanie raportu	25	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30	
Konsultacje	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 70	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 55	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1: Zasady BHP. Informowanie o zdarzeniach powstałych w wyniku poważnej awarii.</p> <p>2-3: Wyznaczenie stref zagrożenia w przypadku powstania chmury toksycznych gazów.</p> <p>4: Wyznaczenie stref zagrożenia w przypadku wybuchu substancji niebezpiecznej.</p> <p>5-6: Karty charakterystyki produktów chemicznych.</p> <p>7: Awarie przemysłowe – studium przypadków.</p> <p>8: Toksykologia i testy AMESA.</p> <p>9: Zanieczyszczenia powietrza.</p> <p>10-11: Identyfikacja zagrożeń i problemów operacyjnych w przemyśle chemicznym - metoda HAZOP.</p> <p>12-13: Sensory środków niebezpiecznych.</p> <p>14-15: Pesticydy, oznaczanie współczynnika oktanol-woda.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
2.	<p>1: Bezpieczeństwo chemiczne – zagadnienia wstępne, istota.</p> <p>2: Zagrożenia – warunki powstawania, rodzaje, typy, identyfikacja zagrożeń.</p> <p>3: Poważne awarie na świecie – omówienie wybranych.</p> <p>4: Stan prawny w zakresie przeciwdziałania zagrożeniom w przemyśle chemicznym.</p> <p>5: Materiały niebezpieczne w przemyśle chemicznym. Rozporządzenie CLP, karty charakterystyki.</p> <p>6: Międzynarodowy przewóz drogowy materiałów niebezpiecznych (ADR).</p> <p>7: Identyfikacja zagrożeń i problemów operacyjnych w przemyśle chemicznym - metoda HAZOP</p> <p>8: Aparatura zabezpieczająca rozprzestrzenianiu się płomieni. Zabezpieczenia przeciweksplozyjne.</p> <p>9: Organizacja służb przeciwdziałających i zwalczających nadzwyczajne zagrożenia środowiska (NZŚ).</p> <p>10: Obowiązki jednostek gospodarczych w zakresie NZŚ i BHP.</p> <p>11: Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej.</p> <p>12: Charakterystyka, analiza i ocena ryzyka w procesach przemysłowych</p> <p>13: Bezpieczeństwo w przemyśle chemicznym. Raporty bezpieczeństwa instalacji.</p> <p>14: Elementy toksykologii przemysłowej. Zapobieganie zatruciom, pierwsza pomoc.</p> <p>15: Europejski system rejestracji REACH.</p>	Wykład

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Film dydaktyczny, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	60.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie ustne, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Sprawozdania z ćwiczeń	40.00%

Dodatkowy opis

Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest zaliczenie ćwiczeń.

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu chemii na poziomie szkoły średniej.



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Fizyka Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b7cd7f7
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studenta z podstawowymi prawami fizyki w zakresie dynamiki ruchu postępowego, oddziaływań fizycznych, zjawisk falowych, statyki i dynamiki płynów oraz elementami fizyki współczesnej.
C2	Zapoznanie studenta z metodologią wykonywania doświadczeń.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Student zna i rozumie prawa dynamiki ruchu postępowego i obrotowego, podstawowe oddziaływania fizyczne, pojęcie energii, zasady zachowania pędu i energii, zjawisk falowych termodynamiki i elementów fizyki współczesnej.	IB_P6S_WG03	Egzamin pisemny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student umie poprawnie opisać wybrane zjawiska fizyczne, przeprowadzić proste eksperymenty, przeprowadzić analizę zagrożeń wynikających ze zjawisk fizycznych. Umie zdobywać wiedzę i rozumie potrzebę samodzielnego kształcenia.	IB_P6S_UU21, IB_P6S_UW03	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student jest przygotowany do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści oraz rozumie znaczenie wiedzy naukowej w rozwiązywaniu problemów i zagadnień.	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02	Obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Przygotowanie raportu	30	
Przygotowanie do zajęć	20	
Udział w egzaminie	2	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Konsultacje	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 112	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 52	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 60	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Przedmiot i rola fizyki, Podstawy matematyczne: wielkości wektorowe w fizyce.</p> <p>2. Układ jednostek. Kinematyka ruchu postępowego. Ruch jednostajny i jednostajnie przyspieszony.</p> <p>3. Rzut ukośny. Opis ruchu po okręgu.</p> <p>4. Dynamika ruchu postępowego. Zasady dynamiki Newtona. Równania ruchu.</p> <p>5. Oddziaływania fizyczne. Pole grawitacyjne i elektrostatyczne. Ruch cząstki w polu elektrycznym i magnetycznym.</p> <p>6. Pojęcie pracy i energii. Siły zachowawcze. Pojęcie energii potencjalnej. Energia pola grawitacyjnego, elektrostatycznego i siły sprężystości.</p> <p>7. Zasady zachowania energii i pędu. Zderzenia sprężyste i niesprężyste.</p> <p>8. Dynamika ruchu obrotowego. Zasada zachowania momentu pędu.</p> <p>9. Fale. Opis fali, superpozycja fal, prawo dobicia i załamania. Dyfrakcja i interferencja.</p> <p>10. Statyka płynów: gęstość, ciśnienie, parcie. Prawo Pascala, Archimedesesa. Prasa hydrauliczna.</p> <p>11. Dynamika Płynów. Prawo ciągłości strugi. Paradoks hydrodynamiczny.</p> <p>12. Termodynamika. Zasady termodynamiki. Model gazu doskonałego.</p> <p>13. Przemiany gazowe: izotermiczna, izobaryczna, izochoryczna, adiabatyczna. Silnik cieplny Carnota.</p> <p>14. Zjawiska transportu. Transport masy i energii. Dyfuzja.</p> <p>15. Podstawy fizyki współczesnej. Zjawisko fotoelektryczne, dualizm korpuskularno-falowy.</p>	Wykład
----	---	--------

2.	<p>1. Ćwiczenia wprowadzające: szkolenie BHP, zapoznanie z regulaminem pracowni. Określenie wymagań zaliczeniowych</p> <p>2. Podstawowe przyrządy laboratoryjne: suwmiarka, śruba mikrometryczna, waga laboratoryjna. Opracowanie wyników pomiarów. Niepewności pomiarowe.</p> <p>3. Sporządzanie wykresów. Dobór skali, prosta regresji, wykresy zależności nieliniowych, skala logarytmiczna i podwójnie logarytmiczna.</p> <p>4. Prawo Hooke'a.</p> <p>5. Wyznaczanie momentu bezwładności bryły sztywnej.</p> <p>6. Wyznaczanie oporu przewodnika.</p> <p>7. Pomiar wilgotności powietrza.</p> <p>8. Wyznaczanie współczynnika lepkości.</p> <p>9. Wyznaczanie ciepła właściwego ciał stałych.</p> <p>10. Zmiany entropii w procesie samorzutnym.</p> <p>11. Wyznaczanie linii ekwipotencjalnych pola elektrostatycznego.</p> <p>12. Badanie przepływu cieczy przez poziome przewody.</p> <p>13. Zestawienie mikroskopu i pomiar długości za pomocą mikroskopu.</p> <p>14. Badanie widm spektralnych pierwiastków za pomocą spektroskopu.</p> <p>15. Pomiar aktywności próbki promieniotwórczej.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	55.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń	45.00%

Wymagania wstępne

Brak



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Prawne podstawy bezpieczeństwa Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.l2B.5e6a3fa138359.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Studenci zapoznani zostaną z najważniejszymi aktami prawnymi, które regulują problematykę bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej, podstawami systemu prawa, problematyką stanów nadzwyczajnych oraz funkcjonowania służb, inspekcji i straży działających w obszarze bezpieczeństwa w Polsce.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	na temat regulacji prawnych dotyczących bezpieczeństwa	IB_P6S_WK15	Zaliczenie pisemne, Kolokwium

W2	kategorie pojęciowe opisujące normy prawne regulujące podstawy bezpieczeństwa oraz sposoby pozyskiwania wiedzy o obowiązujących aktach prawnych w obszarze bezpieczeństwa	IB_P6S_WK15	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W3	funkcjonowanie służb, inspekcji i straży działających w obszarze bezpieczeństwa, a w szczególności w zakresie ich organizacji i kompetencji	IB_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	interpretować prawo dotyczące bezpieczeństwa konstytucyjnego i stanów nadzwyczajnych: stanu wojennego, stanu wyjątkowego, stanu klęski żywiołowej	IB_P6S_UW08	Aktywność na zajęciach
U2	rozdzielić i diagnozować współczesne zagrożenia dla przestrzegania prawnie określonych zadań i kompetencji organów ścigania (Policja, Agencja Bezpieczeństwa Wewnętrznego, Centralne Biuro Antykorupcyjne, Straż Graniczna) w systemie bezpieczeństwa a mających wpływ na bezpieczeństwo i obronność różnych środowisk społecznych	IB_P6S_UW14	Kolokwium
U3	odpowiednio wykorzystać poznane narzędzia, instrumenty, techniki i metody wykorzystywane w procesie kierowania bezpieczeństwem i obronnością	IB_P6S_UW01	Prezentacja
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	doskonalenia swojej wiedzy na temat bezpieczeństwa oraz zdobywania doświadczenia niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania w zawodzie zaufania publicznego jakim jest inżynier bezpieczeństwa	IB_P6S_KO02, IB_P6S_KO03	Aktywność na zajęciach
K2	aktywnego uczestnictwa w opracowaniu i wdrażaniu różnego rodzaju projektów z zakresu współdziałania organów ścigania z organizacjami międzynarodowymi w zakresie bezpieczeństwa, z uwzględnieniem ich uwarunkowań zewnętrznych	IB_P6S_KO04, IB_P6S_KO05	Aktywność na zajęciach, Prezentacja

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	6	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Udział w egzaminie	2	
Konsultacje	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 50	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 34	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykład 1. Omówienie organizacji zajęć. Zapoznanie studentów z kartą przedmiotu.</p> <p>Wykład 2. Źródła prawa w sferze bezpieczeństwa. Konstytucyjne zadania Rzeczypospolitej Polskiej w sferze bezpieczeństwa .</p> <p>Wykład 3. Strategia Bezpieczeństwa Narodowego.</p> <p>Wykład 4. Zadania i kompetencje konstytucyjnych organów państwowych (prezydent, parlament)</p> <p>Wykład 5. Siły Zbrojne Rzeczypospolitej Polskiej w systemie bezpieczeństwa.</p> <p>Wykład 6. Podstawy prawne wprowadzania stanów nadzwyczajnych.</p> <p>Wykład 7. Stan wojenny, stan wyjątkowy, stan klęski żywiołowej.</p> <p>Wykład 8. Podstawy prawne funkcjonowania służb, inspekcji i straży.</p> <p>Wykład 9. Podstawy prawne funkcjonowania administracji rządowej w zakresie bezpieczeństwa.</p> <p>Wykład 10. Podstawy prawne funkcjonowania administracji samorządowej w zakresie bezpieczeństwa.</p> <p>Wykład 11. Bezpieczeństwo imprez masowych.</p> <p>Wykład 12. Instytucje odpowiedzialne za utrzymanie bezpieczeństwa: Policja, Państwowa Straż Pożarna, Straż Graniczna, Służba Celna, służby specjalne, straże gminne (miejskie).</p> <p>Wykład 13. System zarządzania kryzysowego w UE, NATO i RP.</p> <p>Wykład 14. Prawno międzynarodowe jako gwarancja bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej (NATO, UE, V4).</p> <p>Wykład 15. Repetytorium.</p>	Wykład

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Film dydaktyczny, Dyskusja, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium	100.00%

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu analizy zagrożeń naturalnych i technicznych oraz ich negatywne oddziaływanie na ludzi i środowisko



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Biologia i ekologia Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b7e230d
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zadaniem przedmiotu jest ugruntowanie, usystematyzowanie i wzbogacenie wiedzy z zakresu szeroko rozumianych nauk biologicznych w tym dotyczącej ewolucji, systematyki, fizjologii (funkcjonowania organizmów oraz ich roli i funkcjonowania w środowisku). Istotnym elementem kursu jest zwracanie uwagi na powiązanie wiedzy teoretycznej z praktycznymi działaniami człowieka w szczególności dotyczącymi ochrony środowiska przyrodniczego.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	złożoność i bioróżnorodność biosfery wynikającą z sekwencji wydarzeń ewolucyjnych oraz rolę poszczególnych grup organizmów w jej funkcjonowaniu. Ma podstawową wiedzę z zakresu biologii i ekologii. Zna podstawowe grupy systematyczne organizmów, ich rolę w środowisku oraz ich znaczenia dla człowieka.	IB_P6S_WG02, IB_P6S_WG10	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Referat, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
W2	funkcjonowanie środowiska przyrodniczego.	IB_P6S_WG02, IB_P6S_WG10	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Referat, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	dokonywać identyfikacji i standardowej analizy zjawisk zachodzących w przyrodzie oraz wskazać zagrożenia środowiska przyrodniczego. Potrafi rozpoznać podstawowe organizmy oraz ich rolę w danych warunkach siedliskowych.	IB_P6S_UW02, IB_P6S_UW04	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Referat, Prezentacja, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	do praktycznego wykorzystania swojej wiedzy na temat funkcjonowania środowiska naturalnego i roli różnych grup organizmów w kształtowaniu środowiska życia człowieka. Jest świadomy roli ochrony środowiska przyrodniczego. Potrafi ocenić skutki działalności człowieka w środowisku.	IB_P6S_KO02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Referat, Prezentacja, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Przygotowanie do zajęć	20	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	20	
Udział w egzaminie	2	
Konsultacje	1	
Gromadzenie i studiowanie literatury	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120	ECTS 4

Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 48	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Nauki biologiczne – zakres badań, podział, rys historyczny. Definicja życia. Zastosowania biologii. Podstawy ewolucji i systematyki organizmów żywych. Komórkowe i bezkomórkowe formy życia. Organizmy prokariotyczne i eukariotyczne. Budowa komórki. Jądro komórkowe oraz inne organelle i struktury komórkowe. Podstawowe procesy zachodzące w komórce. Mikroorganizmy, podstawowe grupy systematyczne i funkcjonalne, charakterystyczne cechy i znaczenie dla środowiska przyrodniczego oraz życia i zdrowia społeczności ludzkiej. Grzyby, podstawowe grupy systematyczne i funkcjonalne, charakterystyczne cechy i znaczenie dla środowiska przyrodniczego oraz życia i zdrowia społeczności ludzkiej. Rośliny, podstawowe grupy systematyczne i funkcjonalne, charakterystyczne cechy i znaczenie dla środowiska przyrodniczego oraz życia i zdrowia społeczności ludzkiej. Zwierzęta, podstawowe grupy systematyczne i funkcjonalne, charakterystyczne cechy i znaczenie dla środowiska przyrodniczego oraz życia i zdrowia społeczności ludzkiej. Człowiek jako organizm typowy i wyjątkowy. Ekologia - definicja, zakres badań, podział, rys historyczny, podstawowe pojęcia. Przepływ materii i energii przez układ ekologiczny. Cykle biogeochemiczne. funkcjonowanie biosfery. Najważniejsze typy ekosystemów. Ekosystem jeziorny i stepowy oraz ich rola w funkcjonowaniu środowiska przyrodniczego. Potencjalna roślinność naturalna. Las jako główny typ ekosystemu oraz zbiorowiska roślinnego w naszej strefie klimatycznej. Formy ekologiczne roślin naczyniowych. Główne gatunki lasotwórcze. Główne typy zbiorowisk roślinnych i ich formy zastępcze. Sukcesja ekologiczna.	Wykład
2.	Budowa i funkcje różnych typów komórek i tkanek. Morfologia, rozmnażanie i cechy wzrostowe bakterii. Morfologia, rozmnażanie i cechy wzrostowe grzybów. Przykłady symbioz mikoryzowych z udziałem rodzimych gatunkach drzew. Budowa i funkcje komórki roślinnej. Budowa i funkcje tkanek. Typy i rodzaje drewna drzew naszej strefy klimatycznej. Ważniejsze pojęcia morfologiczne. Budowa i morfologia organów wegetatywnych i generatywnych roślin. Charakterystyczne cechy i przedstawiciele klas jednoliściennych i dwuliściennych. Rozpoznawanie wybranych grup roślin wyższych. Praca z zielnikiem. Rośliny chronione i inwazyjne. Przegląd zwierząt bezkręgowych Polski. Przegląd kręgowców Polski. Podstawowe cechy ekosystemów wód stojących i płynących, zależności troficzne. Klasy czystości wód. Organizmy wskaźnikowe. Naturalne i antropogeniczne przekształcenia ekosystemów wodnych. Makrofitowa metoda oceny chemizmu rzek i jakości wody. Budowa i funkcjonowanie ekosystemów leśnych i pól uprawnych. Geografia roślin i zoogeografia. Ocena i waloryzacja ekologiczna. Przyroda jako zbiór różnorodnych wartości. Ochrona przyrody - akty prawne i deklaracje. Strategia ochrony przyrody w Polsce i Unii Europejskiej.	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Referat, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń	50.00%

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu biologii na poziomie szkoły średniej



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Język angielski Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.IEJO.1578905468.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka angielskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania	IB_P6S_UK19	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 34	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Ćwiczenia, Konwersatorium językowe

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	90.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	10.00%

Dodatkowy opis

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM A1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie i potrafi stosować wyuczone, potoczne wyrażenia i budować bardzo proste wypowiedzi służące zaspokajaniu konkretnych potrzeb życia codziennego. Potrafi przedstawiać siebie i innych. Potrafi zadawać pytania dotyczące życia prywatnego, miejsca zamieszkania, znajomych i posiadanych rzeczy oraz odpowiadać na podobne pytania. Potrafi prowadzić prostą rozmowę pod warunkiem, że rozmówca mówi wolno i wyraźnie oraz jest gotowy służyć pomocą.

POZIOM A2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie wypowiedzi i często używane wyrażenia związane z najistotniejszymi sprawami (np.: podstawowe informacje dotyczące rozmówcy, jego rodziny, zakupów, otoczenia, pracy). Potrafi porozumiewać się w typowych, prostych sytuacjach komunikacyjnych, wymagających jedynie bezpośredniej wymiany zdań na tematy znane i powtarzające się. Potrafi w prosty sposób opisywać środowisko z którego się wywodzi i bezpośrednie otoczenie, a także wypowiadać się w sposób bardzo prosty na tematy związane z najważniejszymi potrzebami.

POZIOM B1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc. Potrafi radzić sobie w typowych sytuacjach związanych z podróżą do kraju, w którym używa się danego języka. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste,

dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy Poziom wyjściowy

A1 --> 0, A1

A2 --> A1, A2

B1 --> A2, B1

B2 --> B1, B2

C1 --> B2, C1



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Język francuski Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.IEJO.1578906037.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka francuskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania	IB_P6S_UK19	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 34	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie materiały e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	90.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	10.00%

Dodatkowy opis

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM A1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie i potrafi stosować wyuczone, potoczne wyrażenia i budować bardzo proste wypowiedzi służące zaspokajaniu konkretnych potrzeb życia codziennego. Potrafi przedstawiać siebie i innych. Potrafi zadawać pytania dotyczące życia prywatnego, miejsca zamieszkania, znajomych i posiadanych rzeczy oraz odpowiadać na podobne pytania. Potrafi prowadzić prostą rozmowę pod warunkiem, że rozmówca mówi wolno i wyraźnie oraz jest gotowy służyć pomocą.

POZIOM A2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie wypowiedzi i często używane wyrażenia związane z najistotniejszymi sprawami (np.: podstawowe informacje dotyczące rozmówcy, jego rodziny, zakupów, otoczenia, pracy). Potrafi porozumiewać się w typowych, prostych sytuacjach komunikacyjnych, wymagających jedynie bezpośredniej wymiany zdań na tematy znane i powtarzające się. Potrafi w prosty sposób opisywać środowisko z którego się wywodzi i bezpośrednie otoczenie, a także wypowiadać się w sposób bardzo prosty na tematy związane z najważniejszymi potrzebami.

POZIOM B1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc. Potrafi radzić sobie w typowych sytuacjach związanych z podróżą do kraju, w którym używa się danego języka. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach

towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie. (ESOKJ)

Poziom grupy Poziom wyjściowy

A1 --> 0, A1

A2 --> A1, A2

B1 --> A2, B1

B2 --> B1, B2

C1 --> B2, C1



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Język chiński Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.IEJO.1578906208.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka chińskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania	IB_P6S_UK19	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 34	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane na podstawie odpowiednich materiałów e-learningowych.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	90.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	10.00%

Dodatkowy opis

Informacje dodatkowe

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy Poziom wyjściowy

A1 --> 0, A1

A2 --> A1, A2

B1 --> A2, B1

B2 --> B1, B2

C1 --> B2, C1



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Język hiszpański Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.IEJO.1578906405.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka hiszpańskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania	IB_P6S_UK19	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 34	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	90.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	10.00%

Dodatkowy opis

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM A1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie i potrafi stosować wyuczone, potoczne wyrażenia i budować bardzo proste wypowiedzi służące zaspokajaniu konkretnych potrzeb życia codziennego. Potrafi przedstawiać siebie i innych. Potrafi zadawać pytania dotyczące życia prywatnego, miejsca zamieszkania, znajomych i posiadanych rzeczy oraz odpowiadać na podobne pytania. Potrafi prowadzić prostą rozmowę pod warunkiem, że rozmówca mówi wolno i wyraźnie oraz jest gotowy służyć pomocą.

POZIOM A2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie wypowiedzi i często używane wyrażenia związane z najistotniejszymi sprawami (np.: podstawowe informacje dotyczące rozmówcy, jego rodziny, zakupów, otoczenia, pracy). Potrafi porozumiewać się w typowych, prostych sytuacjach komunikacyjnych, wymagających jedynie bezpośredniej wymiany zdań na tematy znane i powtarzające się. Potrafi w prosty sposób opisywać środowisko z którego się wywodzi i bezpośrednie otoczenie, a także wypowiadać się w sposób bardzo prosty na tematy związane z najważniejszymi potrzebami.

POZIOM B1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc. Potrafi radzić sobie w typowych sytuacjach związanych z podróżą do kraju, w którym używa się danego języka. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste,

dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy	Poziom wyjściowy
A1	--> 0, A1
A2	--> A1, A2
B1	--> A2, B1
B2	--> B1, B2
C1	--> B2, C1



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Język rosyjski Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.IEJO.1578906536.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka rosyjskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania	IB_P6S_UK19	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 34	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	90.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	10.00%

Dodatkowy opis

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM A1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie i potrafi stosować wyuczone, potoczne wyrażenia i budować bardzo proste wypowiedzi służące zaspokajaniu konkretnych potrzeb życia codziennego. Potrafi przedstawiać siebie i innych. Potrafi zadawać pytania dotyczące życia prywatnego, miejsca zamieszkania, znajomych i posiadanych rzeczy oraz odpowiadać na podobne pytania. Potrafi prowadzić prostą rozmowę pod warunkiem, że rozmówca mówi wolno i wyraźnie oraz jest gotowy służyć pomocą.

POZIOM A2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie wypowiedzi i często używane wyrażenia związane z najistotniejszymi sprawami (np.: podstawowe informacje dotyczące rozmówcy, jego rodziny, zakupów, otoczenia, pracy). Potrafi porozumiewać się w typowych, prostych sytuacjach komunikacyjnych, wymagających jedynie bezpośredniej wymiany zdań na tematy znane i powtarzające się. Potrafi w prosty sposób opisywać środowisko z którego się wywodzi i bezpośrednie otoczenie, a także wypowiadać się w sposób bardzo prosty na tematy związane z najważniejszymi potrzebami.

POZIOM B1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc. Potrafi radzić sobie w typowych sytuacjach związanych z podróżą do kraju, w którym używa się danego języka. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie

tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wyrażać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy Poziom wyjściowy

A1 --> 0, A1

A2 --> A1, A2

B1 --> A2, B1

B2 --> B1, B2

C1 --> B2, C1



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Język niemiecki Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.IEJO.5e26dc13d9240.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka niemieckiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowanie	IB_P6S_UK19	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 34	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	90.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	10.00%

Dodatkowy opis

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi

zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy	Poziom wyjściowy
A1	--> 0, A1
A2	--> A1, A2
B1	--> A2, B1
B2	--> B1, B2
C1	--> B2, C1



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Język włoski Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.IEJO.1578906826.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania wymaganymi na danym poziomie nauki języka włoskiego w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na danym poziomie zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na danym poziomie językowym, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla danego poziomu, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na danym poziomie, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na danym poziomie językowym, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do danego poziomu zaawansowania	IB_P6S_UK19	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
Konsultacje	4	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 34	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
------------	-------------------	---

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	90.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	10.00%

Dodatkowy opis

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM A1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie i potrafi stosować wyuczone, potoczne wyrażenia i budować bardzo proste wypowiedzi służące zaspokajaniu konkretnych potrzeb życia codziennego. Potrafi przedstawiać siebie i innych. Potrafi zadawać pytania dotyczące życia prywatnego, miejsca zamieszkania, znajomych i posiadanych rzeczy oraz odpowiadać na podobne pytania. Potrafi prowadzić prostą rozmowę pod warunkiem, że rozmówca mówi wolno i wyraźnie oraz jest gotowy służyć pomocą.

POZIOM A2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie wypowiedzi i często używane wyrażenia związane z najistotniejszymi sprawami (np.: podstawowe informacje dotyczące rozmówcy, jego rodziny, zakupów, otoczenia, pracy). Potrafi porozumiewać się w typowych, prostych sytuacjach komunikacyjnych, wymagających jedynie bezpośredniej wymiany zdań na tematy znane i powtarzające się. Potrafi w prosty sposób opisywać środowisko z którego się wywodzi i bezpośrednie otoczenie, a także wypowiadać się w sposób bardzo prosty na tematy związane z najważniejszymi potrzebami.

POZIOM B1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc. Potrafi radzić sobie w typowych sytuacjach związanych z podróżą do kraju, w którym używa się danego języka. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy Poziom wyjściowy

A1 --> 0, A1

A2 --> A1, A2

B1 --> A2, B1
B2 --> B1, B2
C1 --> B2, C1



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Komunikacja interpersonalna Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów wszystkie	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e26ec6e4fc6ePHS00S.l0AHS.5df0eb50d16f3.20
Jednostka organizacyjna Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty humanistyczno-społeczne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z zagadnieniami komunikowania się, zarówno werbalnego (słownego), jak i niewerbalnego (gesty, mimika, brzmienie głosu itd.);
C2	Uczenie zasad skutecznego porozumiewania się, uwrażliwienie na bariery w relacjach, omawianie specyfiki komunikowania się w Internecie.
C3	Pokazanie, jaką rolę odgrywa komunikowanie w autoprezentacji i wystąpieniach publicznych.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Zna podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych;		Zaliczenie pisemne
W2	mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;		Zaliczenie pisemne, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;		Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	myśleć i działać kreatywnie;		Projekt, Aktywność na zajęciach
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dokształcać się przez całe życie;		Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Pojęcie komunikacji interpersonalnej. Wpływ percepcji na proces komunikowania się. Komunikowanie się niewerbalne – współpraca ze słowami oraz udział w ustalaniu relacji osobowej w interakcji. Zasady skutecznej komunikacji. Bariery w komunikowaniu. Komunikowanie informacyjne a komunikowanie perswazyjne. Komunikowanie w Internecie. Rola komunikowania w autoprezentacji. Wystąpienia publiczne. Konflikty interpersonalne – sposoby ich rozwiązywania. Komunikacja asertywna na tle innych strategii: dominującej, manipulacyjnej i uległej. Zasady komunikacji w grupie. Debata – podstawy erystyki. Komunikacja międzykulturowa. Repetytorium.	Wykład

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji	100.00%

Wymagania wstępne

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Psychologia społeczna Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów wszystkie	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e26ec6e4fc6ePHS00S.l0AHS.5e26dc1450780.20
Jednostka organizacyjna Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty humanistyczno-społeczne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przybliżenie studentom zasad rządzących poznaniem społecznym, uwrażliwienie słuchaczy na zjawiska wpływu społecznego i manipulacji, przekazanie studentom wiedzy na temat podstawowych kompetencji ułatwiających radzenie sobie w sytuacjach społecznych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	złożone zasady funkcjonowania człowieka w społeczeństwie.		Kolokwium

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	uczyć się samodzielnie w sposób celowy.		Kolokwium
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	systematycznego aktualizowania swojej wiedzy.		Kolokwium

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Gromadzenie i studiowanie literatury	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 50	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	1. Psychologia społeczna - główne kierunki zainteresowań oraz metody badawcze (2h) 2. Wpływ społeczny i konformizm (2h) 3. Wzorce poznania społecznego (2h) 4. Atrakcyjność interpersonalna (2h) 5. Autoprezentacja - strategie i techniki (2h) 6. Postawy społeczne, sposoby ich kształtowania oraz zmiany (2h) 7. Stereotypy i uprzedzenia społeczne (2h) 8. Agresja interpersonalna (2h) 9. Postawy i zachowania prospołeczne (2h) 10. Procesy grupowe: grupy społeczne a grupy zadaniowe, właściwości grup społecznych, podstawowe procesy grupowe, facylitacja i próżniactwo społeczne (2h) 11. Problemy przywództwa (2h) 12. Dialog międzykulturowy (2h) 13. Umiejętności społeczne (2h) 14. Metody rozwijania umiejętności społecznych (2h) 15. Repetytorium (2h)	Wykład
----	--	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Film dydaktyczny, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Kolokwium	100.00%

Dodatkowy opis

Zgodnie ze specyfiką pracy z bardzo licznymi grupami wykładowymi w ramach ogólnouczeniowych kursów humanistyczno-społecznych – końcowa ocena z kursu stanowi składową punktacji w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, weryfikowanych podczas sprawdzianu pisemnego. Sprawdzian pisemny zawiera pytania: A) odtwórcze – sprawdzające przyswojenie przez studenta podstawowych informacji, B) problemowe – oceniające umiejętności i kompetencje społeczne. Wymagany poziom niezbędny do zaliczenia przedmiotu: 51%.

Wymagania wstępne

Ogólna wiedza humanistyczna z zakresu szkoły średniej



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Planowanie kariery i podstawy wiedzy o rynku pracy Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów wszystkie	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e26ec6e4fc6ePHS00S.l0AHS.5e26dc14613d8.20
Jednostka organizacyjna Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty humanistyczno-społeczne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z mozaikowością rynku pracy;
C2	uwrażliwianie na cenione przez pracodawców cechy pracowników;
C3	przybliżanie mechanizmów rynku pracy i zwracanie uwagi na nadużycia w sytuacjach trudnych;

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych;		Zaliczenie pisemne
W2	mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;		Zaliczenie pisemne, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;		Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	myśleć i działać kreatywnie;		Projekt, Aktywność na zajęciach
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dokształcać się przez całe życie;		Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Wymagania i ograniczenia współczesnego rynku pracy. Pracownik w świecie ponowoczesnym. Koniec ery etatów - mozaikowość rynku pracy. Rodzaje inteligencji, uczucia w sytuacji zawodowej. Role pracownicze, znaczenie ról zadaniowych. Koncepcja „Lis i jeź” - specjalizacja w kształtowaniu kompetencji pracowniczych. Personal branding. Cechy przywódcy. Zarządzanie karierą: formułowanie celów, zarządzanie czasem, planowanie, determinanty odporności na presję czasu i stres. Antropologia przestrzeni, budowanie przyjaznego otoczenia. Mechanizmy rynku pracy: zasady budowania relacji w kontaktach z osobowościami sprzężującymi, komunikacja w sytuacjach trudnych, korporacyjny poker, relacje toksyczne, destrukcyjny wpływ technik manipulacyjnych. Ochrona przed nadużyciami w relacji trudnej, rodzaje przemocy, syndrom współzależnienia, doświadczenie bezradności i bierności. Repetytorium.	Wykład

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Gra dydaktyczna, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji	100.00%

Wymagania wstępne

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Metody skutecznej nauki Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów wszystkie	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e26ec6e4fc6ePHS00S.l0AHS.5e26dc146ffd7.20
Jednostka organizacyjna Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty humanistyczno-społeczne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	W wyniku osiągnięcia założonego celu przedmiotu METODY SKUTECZNEJ NAUKI student zdobywa umiejętność sprawnego posługiwania się zasobami swojej pamięci oraz osiąga maksimum potencjału intelektualnego. Docenia wagę systematyczności, planowania, efektywnego zarządzania czasem, buduje podstawy myślenia kreatywnego. Przystawia także umiejętność szybkiego, orientacyjnego czytania oraz czytania pogłębionego i krytycznego. Zapoznaje się z różnymi rodzajami pamięci wraz z konkretnymi sposobami jej usprawniania. Osiągając założone cele przedmiotu student zna także podstawy funkcjonowania oraz higieny pracy mózgu, udoskonala pamięć, koncentrację, umiejętności językowe, inteligencję werbalną. Potrafi świadomie kształtować właściwe nawyki, ułatwiające przyswajanie i hierarchizowanie informacji.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Zna terminologię stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych, rozumie jej źródła i zastosowania w dziedzinach pokrewnych. Student rozumie zagadnienia społeczne i humanistyczne oraz potrafi wskazać związki między naukami humanistycznymi i społecznymi oraz rolniczymi, leśnymi, weterynaryjnymi i przyrodniczymi.		Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Konfrontować swoje opinie z innymi i wyjaśnia je za pomocą terminologii naukowej. Proponować możliwości rozwiązania niektórych problemów. Potrafi poszukiwać informacji, analizować je i kreatywnie je wykorzystywać.		Zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student jest gotów do systematycznego aktualizowania wiedzy i ma świadomość potrzeby uczenia się przez całe życie. Jest gotów wspierać i organizować proces uczenia się innych.		Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Przygotowanie do zajęć	8	
Udział w egzaminie	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 32	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
------------	--------------------------	--------------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do treningu pamięciowego 2. Pamięć wizualna, werbalna przestrzenna 3. Podstawy treningu mózgu 4. SWP - podstawowa zasada pamięciowa 5. Myślenie lateralne. Edward de Bono. 6. Kreatywne myślenie. Ćwiczenia 7. Mnemotechniki i systemy zapamiętywania. Teoria i ćwiczenia praktyczne. 8. Metoda Łańcuchowa, Mapy Myśli, Pałac Pamięci. 9. Doskonalenie umiejętności językowych - teoria i ćwiczenia praktyczne z zakresu kompetencji werbalnej - językowe gry umysłowe, anagramy, metafory. 10. Aktywny program edukacji osobistej - plan działania, mnemotechniki, zarządzanie czasem, ustalanie priorytetów. 11. Czytanie krytyczne i szybkie czytanie orientacyjne. 12. Stres a praca mózgu. Metody relaksacyjne. 13. Zasady efektywnego przyswajania informacji. Czas i miejsce nauki, zapobieganie znużeniu. 14. Higiena pracy umysłowej. Żywienie mózgu. 15. Podsumowanie teorii przedmiotu. Repetytorium. 	Wykład
----	--	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	100.00%



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Rola folkloru w kulturze narodu Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów wszystkie	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e26ec6e4fc6ePHS00S.loAHS.5e26dc147c75d.20
Jednostka organizacyjna Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty humanistyczno-społeczne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów w zarysie z fragmentem dziedzictwa kulturowego kraju, jakim jest polski folklor.
C2	Ćwiczenie emisji głosu. Nauka śpiewu.
C3	Nauka polskich tańców narodowych i regionalnych, zapoznanie z rysem historycznym.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	podstawową terminologię stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych.		Zaliczenie pisemne
W2	elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu.		Zaliczenie pisemne, Prezentacja
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	uczyć się samodzielnie w sposób celowy.		Obserwacja pracy studenta
U2	wykorzystywać wszystkie dostępne źródła informacji, w tym elektroniczne, do nauki, przygotowania wystąpień, planowania działań badawczych.		Prezentacja
U3	szukać informacji, analizować i wykorzystywać literaturę przedmiotu.		Zaliczenie pisemne, Prezentacja
U4	posługiwać się terminologią specjalistyczną w języku, w którym prowadzony jest przedmiot.		Zaliczenie pisemne, Prezentacja
U5	samokształcić się, rozpoznawać problemy, działać zgodnie z obowiązującymi standardami i zasadami etycznymi.		Prezentacja
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	systematycznego aktualizowania swojej wiedzy.		Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
K2	bycia świadomym efektów pracy zespołowej i kierowania zespołem oraz współpracowania w nim.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
K3	współdziałania i pracowania w grupie, przyjmując w niej różne role.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
K4	dokształcania się przez całe życie.		Obserwacja pracy studenta
K5	myślenia i działania kreatywnego.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	16	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 50	ECTS 2

Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 34	ECTS 1
--	----------------------------	------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Rola i funkcja tańca. Kształcenie umiejętności łączenia ruchu z muzyką. Zasady ćwiczeń rytmicznych i elementów muzyki. Ćwiczenia rytmiczno-ruchowe. Podstawowe ćwiczenia i techniki tańca klasycznego. Polskie tańce narodowe: geneza oraz rys historyczny poloneza, krakowiaka, mazura. Nauka kroków i figur. Podstawowe elementy tańców narodowych. Tańce regionalne-historia, charakterystyka: tańce opolsko-raciborskie, cieszyńskie, Zagłębia Dąbrowskiego, Beskidu Śląskiego, Żywieckiego. Podstawowe kroki i figury tańców regionalnych. Wykonywanie układów tańców. Kształtowanie więzi społeczne wśród tańczących.	Wykład

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia, WF

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń	100.00%

Dodatkowy opis

Końcowa ocena z kursu stanowi składową aktywności studenta podczas zajęć, posiadanych umiejętności, nabytej wiedzy, obecności na zajęciach. Kolokwium pisemne, sprawdzian fizyczny.

Wymagania wstępne

Nieograniczone fizycznie możliwości poruszania się. Przeciętna koordynacja ruchowa



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Etyka

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów wszystkie	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e26ec6e4fc6ePHS00S.loAHS.5e26dc1489faf.20
Jednostka organizacyjna Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty humanistyczno-społeczne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 2, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi pojęciami etyki oraz głównymi doktrynami etycznymi.
C2	Uświadomienie współczesne problemów etycznych: aborcja, samobójstwo, eutanazja, tolerancja, równość, pacyfizm.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawową terminologię, stosowaną w naukach humanistycznych i społecznych;		Zaliczenie pisemne

W2	mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu;		Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;		Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	myśleć i działać kreatywnie;		Projekt, Aktywność na zajęciach
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dokształcać się przez całe życie;		Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Wykłady z tego przedmiotu przedstawiają etykę z dwójakiej perspektywy: teoretycznej refleksji nad moralnością oraz tzw. etyki praktycznej, uwikłanej w problemy cywilizacyjne. Prezentują zarówno główne doktryny etyczne, takie jak etyka Arystotelesa czy Kanta, sięgają też po wybrane dylematy etyczne współczesności: aborcję, samobójstwo czy eutanazję. Poruszają trudne tematy związane z oceną moralną ludzkich zachowań.	Wykład

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza tekstów, Metoda problemowa, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach	100.00%

Wymagania wstępne

Wykłady są próbą przedstawienia etyki w jej dwojakim znaczeniu: jako teoretycznej refleksji nad moralnością (rozumowej teorii dobra i zła) oraz jako tzw. etyki praktycznej, uwikłanej we współczesne problemy cywilizacyjne. Prezentują zarówno główne doktryny etyczne, takie jak etyka Arystotelesa czy Kanta, ale sięgają też po wybrane dylematy etyczne współczesności: aborcję, samobójstwo czy eutanazję. Poruszają trudne tematy związane z oceną moralną ludzkich zachowań.



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Statystyka Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.ICA.5df0eb54660a0.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 3, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	zapoznanie studentów z zasadami eksploracyjnej analizy danych
C2	zapoznanie studentów z podstawami rachunku prawdopodobieństwa
C3	przekazanie wiedzy z zakresu estymacji punktowej i przedziałowej oraz testowania hipotez statystycznych
C4	przekazanie wiedzy z zakresu rozkładów prawdopodobieństwa wykorzystywanych w inżynierii bezpieczeństwa

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	podstawowe pojęcia z zakresu statystyki opisowej: populacja, próba losowa, typologia cech opisujących populację; podstawowe statystyki (charakterystyki liczbowe) i graficzną prezentację materiału empirycznego.	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
W2	podstawowe pojęcia rachunku prawdopodobieństwa: prawdopodobieństwo, zmienna losowa, funkcja gęstości, typy i przykłady rozkładów prawdopodobieństwa (m.in. stosowane w inżynierii bezpieczeństwa)	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
W3	następujące zagadnienia : estymacja punktowa, przedziały ufności, poziom ufności, hipotezy statystyczne, zbiór krytyczny testu i poziom istotności; weryfikację hipotez i podstawowe testy statystyczne, metody analizy regresji.	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	sporządzić raport zawierający wyniki analiz statystycznych z wykorzystaniem danego pakietu statystycznego	IB_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
U2	przeprowadzić poprawnie wnioskowanie statystyczne, a jego wyniki wykorzystać praktycznie.	IB_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	zastosowania wiedzy z zakresu podstawowych zagadnień statystyki matematycznej w rozwiązywaniu różnych problemów występujących w inżynierii bezpieczeństwa; w tym stosowania w praktyce właściwego modelu statystycznego	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	8	
Konsultacje	5	
Przygotowanie do ćwiczeń	7	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2

Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 35	ECTS 1
--	----------------------------	------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykład 1: Cele i zadania rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej. Podstawowe pojęcia (populacja i jej struktura , próba i jej atrybuty, typy cech).</p> <p>Wykład 2: Podstawowe elementy statystyki opisowej: charakterystyki liczbowe z graficzną prezentacją materiału empirycznego.</p> <p>Wykład 3: Statystyka opisowa – kontynuacja. Analiza porównawcza danych – porównania strukturalne w oparciu przykłady z technologii żywności - rozkład empiryczny.</p> <p>Wykład 4: Elementy rachunku prawdopodobieństwa. Podstawowe pojęcia: zdarzenie losowe, prawdopodobieństwo i jego własności, przykłady doświadczeń i przestrzeni zdarzeń losowych.</p> <p>Wykład 5: Zmienna losowa - rozkład prawdopodobieństwa (dystrybuanta, funkcja gęstości).</p> <p>Wykład 6: Sposoby obliczania prawdopodobieństwa zdarzeń losowych. Przegląd i krótka charakterystyka wybranych rozkładów prawdopodobieństwa z aplikacjami.</p> <p>Wykład 7: Estymacja punktowa i przedziałowa. Postać i własności estymatorów dla parametrów rozkładu normalnego.</p> <p>Wykład 8: Przedziały ufności dla parametrów w rozkładzie normalnym – zastosowania.</p> <p>Wykład 9: Estymacja przedziałowa – kontynuacja.. Przedziały ufności dla frakcji i różnicy dwóch średnich dla populacji normalnych.</p> <p>Wykład 10: Podstawowe pojęcia z teorii testowania hipotez statystycznych.</p> <p>Wykład 11: Testy istotności dla średniej i wariancji w oparciu o jedną próbę z rozkładu normalnego.</p> <p>Wykład 12: Testy istotności dla średnich i wariancji w oparciu o dwie próby normalne – uogólnienie.</p> <p>Wykład 13: Analiza jakościowa cech – metody analizy wariancji. Przykłady modeli ANOVA</p> <p>Wykład 14: Analiza ilościowa cech – badanie zależności zmiennych. Model regresji liniowej.</p> <p>Wykład 15: Repetytorium – zaliczenie wykładu w oparciu o test, zawierający pytania i zadania, dotyczące podstawowych zagadnień statystycznych</p>	Wykład

2.	<p>Ćwiczenie 1: Omówienie zasad pracy w środowisku pakietu statystycznego STATISTICA Tworzenie raportu na przykładzie wybranych danych eksperymentalnych</p> <p>Ćwiczenie 2: Eksploracyjna analiza danych eksperymentalnych (EDA). Realizacja wykładów 2. i 3. i listy zadań nr 1 z danymi, dotyczącymi zagadnień z zakresu inżynierii bezpieczeństwa</p> <p>Ćwiczenie 3: Kontynuacja zagadnień wyeksponowanych w ćwiczeniu nr 2</p> <p>Ćwiczenie 4: EDA - tworzenie raportu c.d. + formułowanie wniosków i hipotez roboczych</p> <p>Ćwiczenie 5: Sprawdzenie nr 1 z przerobionego materiału. Przekształcenia zmiennych na przykładzie danych empirycznych: standaryzacja, normalizacja, kategoryzacja zmiennych</p> <p>Ćwiczenie 6: Rozwiązywanie zadań z rachunku prawdopodobieństwa z listy nr 2 - realizacja wykładów 4-6 z wykorzystaniem kalkulator „probabilistycznego” z pakietu STATISTICA i tablic statystycznych</p> <p>Ćwiczenie 7: Kontynuacja tematu przedstawionego w ćwiczeniu 6</p> <p>Ćwiczenie 8: Realizacja zagadnień statystycznych dotyczących estymacji punktowej i przedziałowej zgodnie z treścią wykładów 7-8. Poszerzenie treści raportu</p> <p>Ćwiczenie 9: Sprawdzenie nr 2 z podstaw rach. prawdopodobieństwa. Realizacja treści wykładu 8 i listy zadań nr 3.</p> <p>Ćwiczenie 10: Poznawanie modułów statystycznych pakietu dotyczących testowania hipotez statystycznych. Realizacja wykładu 10 i listy zadań nr 4 dla testów statystycznych</p> <p>Ćwiczenie 11: Testy statystyczne c.d. (lista zadań nr 4). Praca wspomagana komputerem</p> <p>Ćwiczenie 12: Sprawdzenie nr 3 dotyczący elementów wnioskowania statystycznego.</p> <p>Ćwiczenie 13: Analiza cech jakościowych - modele analizy wariancji.</p> <p>Ćwiczenie 14: Analiza zależności cech mierzalnych. Model liniowy.</p> <p>Ćwiczenie 15: Repetytorium - kolokwium (tzn. dyskusja - przy tablicy i z wykorzystaniem pakietu statystycznego) - zaliczenie ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	40.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji	60.00%

Wymagania wstępne

matematyka, technologia informacyjna



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Podstawy konstrukcji maszyn Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b86dfbe
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studenta z zaawansowanymi zasadami projektowania maszyn, sposobami obliczeń kinematycznych i wytrzymałościowych poszczególnych zespołów maszynowych oraz zasadami wykonywania projektów maszyn. Przekazanie wiedzy z zakresu wykonania projektów typowych elementów zespołów maszynowych stosowanych w przemyśle. Przekazanie wiedzy z zakresu wykonywania obliczeń wytrzymałościowych oraz rysunków złożeniowych i wykonawczych poszczególnych części z wykorzystaniem oprogramowania AutoCad.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	podstawowe zasady konstrukcji maszyn, zna zasady obliczeń połączeń elementów maszyn przeznaczonych do pracy w przemyśle z uwzględnieniem aspektu bezpieczeństwa. Ma wiedzę o zasadach doboru łożysk tocznych, wpustów itp., samodzielnie wykonuje projekty mechanizmów śrubowych, wałów maszynowych.	IB_P6S_WG04, IB_P6S_WG08	Egzamin pisemny, Obserwacja pracy studenta
W2	podstawowe etapy tworzenia projektu maszynowego, posiada wiedzę o przyczynach uszkodzeń elementów maszyn, ma wiedzę obejmującą zasady obliczeń elementów maszyn, samodzielnie projektuje proste elementy maszyn zawierające połączenia śrubowe, wały, wpusty .	IB_P6S_WG04, IB_P6S_WG08	Egzamin pisemny, Obserwacja pracy studenta
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	samodzielnie konstruować podstawowe elementy maszyn z uwzględnieniem aspektów bezpieczeństwa konstrukcji oraz właściwie dobrać podstawowe zasady technologii produkcji, wie jak określić przyczyny uszkodzeń zespołów maszynowych.	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW13	Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	wykonać i prawidłowo odczytać rysunki konstrukcyjne elementów maszyn, potrafi samodzielnie konstruować podstawowe elementy maszyn, potrafi praktycznie zastosować zdobytą wiedzę do projektowania elementów maszyn, takich jak mechanizmy śrubowe i wały napędowe.	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW13	Projekt, Aktywność na zajęciach
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	uświadomienia sobie odpowiedzialności projektanta elementów maszyn za skutki wynikające z błędów projektowych. Wykazuje zrozumienie znaczenia budowy elementów maszynowych dla ich bezpiecznej eksploatacji.	IB_P6S_KO02	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach
K2	ponoszenia odpowiedzialność za decyzje podjęte w imieniu zespołu oraz wykonywać część powierzonego zadania projektowego związanego z prostymi urządzeniami mechanicznymi.	IB_P6S_KR06	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	15
Ćwiczenia laboratoryjne	30
Przygotowanie do zajęć	25
Przygotowanie projektu	30
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Konsultacje	8

Udział w egzaminie	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 55	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pojęcia podstawowe – zasady konstrukcji. 2. Kryteria oceny konstrukcji. 3. Materiały konstrukcyjne. 4. Właściwości wytrzymałościowe materiałów konstrukcyjnych. 5. Połączenia śrubowe złączne i napędowe. 6. Połączenia śrubowe – zasady obliczeń. 7. Połączenia wciskowe i kształtowe. 8. Osie i wały – zasady obliczeń. 9. Tolerancje i pasowania. 10. Chropowatość powierzchni, tolerancje geometryczne. 11. Podstawowe teorie tarcia. 12. Łożyska ślizgowe – tarcie i smarowanie. 13. Łożyska toczne – zasady doboru. 14. Sprzęgła – podział i budowa. 15. Sprzęgła – zasady obliczeń. 	Wykład

2.	1. Mechanizm śrubowy - omówienie tematu i analiza założeń. 2. Mechanizm śrubowy - obliczenia wstępne, rysunek złożeniowy. 3. Mechanizm śrubowy - obliczenia zasadnicze, dokończenie rysunku złożeniowego i obliczeń. 4. Mechanizm śrubowy - korekta rysunku złożeniowego i rysunków warsztatowych. 5. Wał maszynowy - omówienie tematu i analiza założeń. 6. Wał maszynowy - obliczenia wstępne, rysunek złożeniowy. 7. Wał maszynowy - obliczenia zasadnicze, dokończenie rysunku złożeniowego, sporządzenie rysunków warsztatowych, korekta projektu.	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda projektów, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny, Obserwacja pracy studenta	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Projekt, Aktywność na zajęciach	50.00%

Wymagania wstępne

Mechanika i wytrzymałość materiałów, grafika inżynierska, nauka o materiałach.



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Informatyka Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b87e3a3
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z metodami i technikami przechowywania, przesyłania, przetwarzania i ochrony informacji
C2	Zapoznanie z podstawowymi typami danych i formatami przechowywania danych
C3	Przegląd zastosowań stratnej i bezstratnej redukcji nadmiarowości
C4	Zapoznanie z zasadami funkcjonowania i użytkowania baz danych
C5	Dostarczenie narzędzi do wizualizacji i krytycznej analizy ciągów danych

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zna właściwości informacji oraz narzędzi do jej przechowywania, przesyłania i przetwarzania	IB_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
W2	zna w podstawowym zakresie metody kontroli dostępu do danych oraz kontroli integralności danych	IB_P6S_WG06, IB_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
W3	zna zasady tworzenia i eksploatacji relacyjnych baz danych	IB_P6S_WG06, IB_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne, Projekt, Wykonanie ćwiczeń
W4	zna najważniejsze aplikacyjne protokoły sieciowe oraz zasady adresowania zasobów sieciowych	IB_P6S_WG06, IB_P6S_WG07, IB_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne, Projekt, Wykonanie ćwiczeń
W5	rozumie model klient-serwer świadczenia usług sieciowych	IB_P6S_WG06, IB_P6S_WG07, IB_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
W6	zna pojęcia związane z filtrowaniem strumienia danych	IB_P6S_WG06, IB_P6S_WG07, IB_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne, Projekt, Wykonanie ćwiczeń
W7	zna podstawowe kategorie danych i podatność poszczególnych typów na analizy	IB_P6S_WG06, IB_P6S_WG07, IB_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	umie rozpoznawać formy wypowiedzi i ich zawartość informacyjną	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UK17, IB_P6S_UW05	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U2	umie zastosować adekwatną formę wypowiedzi i format danych do prezentacji informacji określonego typu	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UK17, IB_P6S_UW05, IB_P6S_UW12	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U3	umie weryfikować integralność komunikatu lub zbioru danych w oparciu o różnego rodzaju sumy kontrolne, wykrywać różnice w zbiorach danych	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UK17, IB_P6S_UW05, IB_P6S_UW12	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U4	umie pobrać informację z bazy danych posługując się językiem zapytań	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UK17, IB_P6S_UW05, IB_P6S_UW12	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U5	umie zaprojektować typową relacyjną bazę danych do konkretnego zastosowania	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UK17, IB_P6S_UW05, IB_P6S_UW12	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U6	umie zanalizować ciąg danych pomiarowych pod względem zgodności wartości chwilowej oraz uśrednionej z normą	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UK17, IB_P6S_UW05, IB_P6S_UW12	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U7	umie przygotować dane tekstowe i tabelaryczne do prezentacji	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UK17, IB_P6S_UW05, IB_P6S_UW12	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	rozumie rolę informacji we współczesnym życiu społecznym	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

K2	widzi konieczność posiadania dostępu do aktualnej informacji	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02, IB_P6S_KO03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K3	jest świadomy konieczności zarządzania dostępem do informacji, weryfikowania źródeł jej pochodzenia oraz weryfikowania jej zgodności z oryginałem	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02, IB_P6S_KO03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K4	potrafi współpracować w zespole	IB_P6S_KO03, IB_P6S_KO04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Przygotowanie do zajęć	30	
Przygotowanie raportu	30	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 60	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 60	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Pojęcie informacji. Sposoby przechowywania informacji. Kompresja danych. Integralność danych. Detekcja i korekta błędów. Charakterystyka systemów komputerowych. Realizacja procesów przetwarzania. Organizacja zapisu w pamięci masowej. Nośniki danych. System plików. Reguły dostępu do zasobów. Atrybuty efektywne plików. Listy kontroli dostępu. Podstawowe typy danych. Formaty danych. Bazy danych ze szczególnym uwzględnieniem baz relacyjnych. Pozyskiwanie danych z baz relacyjnych. Schemat logiczny relacyjnej bazy danych. Normalizacja schematu relacyjnego. Sieci komputerowe. Adresowanie w sieciach. Sieciowe protokoły komunikacyjne. Informacja o filtrowaniu ruchu. Informacja o językach programowania. Architektura klient-serwer. Wybrane sieciowe protokoły aplikacyjne. Udostępnianie informacji na serwerach http. Elementy analizy ciągów danych pomiarowych. Kategorie danych. Metody wizualizacji danych. Podstawy kryptografii.	Wykład

2.	<p>Analiza merytoryczna różnego rodzaju komunikatów. Analiza właściwości różnych formatów zapisu danych tekstowych i graficznych. Kompresja danych. upraszczanie: kompresja stratna i wektoryzacja. Relacyjne bazy danych. Komunikacja z serwerem baz danych. Pobieranie informacji za pomocą zapytań. Projekt schematu relacyjnego (praca grupowa). Integracja baz danych z oprogramowaniem użytkowym. Pobieranie wyników zapytań do arkusza kalkulacyjnego. Generowanie raportów na podstawie wyników zapytań. Analiza krytyczna ciągów danych. Sieci komputerowe. Transfer plików za pomocą protokołu sftp. Prezentacja danych na serwerze http. Badanie integralności plików za pomocą sum kontrolnych. Szyfrowanie i deszyfrowanie komunikatów.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	30.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń	70.00%

Dodatkowy opis

Wymagane jest zaliczenie pozytywnie wykładów oraz ćwiczeń

Wymagania wstępne

Technologie informacyjne
 Algebra



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Elektrotechnika Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b88e8e2
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Nabywanie przez studenta informacji z zakresu elektrotechniki i podstaw elektroniki
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zjawiska fizyczne występujące w elektrotechnice i elektronice	IB_P6S_WG01, IB_P6S_WG04	Zaliczenie pisemne
W2	prawa elektrotechniki i elektroniki dla obwodów prądu stałego i zmiennego	IB_P6S_WG04	Zaliczenie pisemne

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	rozwiązywać analitycznie proste układy elektryczne wybranymi metodami	IB_P6S_UW03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
U2	dobierać podstawowe układy pomiarowe do pomiaru parametrów wielkości elektrycznych oraz je prawidłowo zastosować (pomiar prądu, napięcia, mocy i energii).	IB_P6S_UW03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	ciągłego dokształcania się wynikającego z szybkiego postępu techniki i technologii w zakresie elektrotechniki i elektroniki	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02	Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15	
Przygotowanie do zajęć	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Definicje podstawowych wielkości elektrycznych Podstawowe prawa obwodów elektrycznych prądu stałego Podstawy metrologii elektrycznej Pole elektryczne Pole magnetyczne Pomiary pola elektromagnetycznego. Skutki oddziaływania PEM na organizm biologiczny Obwody magnetyczne Obwody prądu przemiennego Silniki elektryczne Źródła energii elektrycznej i ochrona przeciwporażeniowa Fotowoltaika	Wykład

2.	Definicje podstawowych wielkości elektrycznych Podstawowe prawa obwodów elektrycznych prądu stałego Podstawy metrologii elektrycznej Pole elektryczne Pole magnetyczne Obwody magnetyczne Obwody prądu przemiennego Silniki elektryczne	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	60.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	40.00%

Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza z zakresu fizyki na poziomie szkoły średniej.



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b8c07a7
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z zagadnieniami bezpieczeństwa zewnętrznego i wewnętrznego. Przekazanie wiedzy o roli administracji oraz służb i inspekcji systemie bezpieczeństwa, w tym zarządzania kryzysowego.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zasady zarządzania bezpieczeństwem	IB_P6S_WG09, IB_P6S_WK15	Egzamin pisemny, Kolokwium

W2	zasady oceny zagrożeń naturalnych występujących w środowisku	IB_P6S_WG09	Egzamin pisemny, Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać informacje z różnych źródeł, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz wyczerpująco je komentować	IB_P6S_UW12	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
U2	wskazać elementy infrastruktury technicznej zagrożone sytuacjami kryzysowymi	IB_P6S_UW13	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
U3	stosować specjalistyczne terminologie zarówno w środowisku zawodowym, jak i w innych środowiskach	IB_P6S_UK16	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	roli społecznej absolwenta wyższej uczelni, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie informacji i opinii dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa i likwidacji skutków katastrof	IB_P6S_KO03	Projekt

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	5	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5	
Udział w egzaminie	1	
Przygotowanie projektu	30	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Konsultacje	4	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 100	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 50	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Wykład 1. System bezpieczeństwa RP. Wykład 2. Płaszczyzny realizacji polityki bezpieczeństwa. Wykład 3. Zdarzenia nadzwyczajne, zjawiska i sytuacje kryzysowe. Wykład 4. Stany nadzwyczajne. Wykład 5. Podstawowe zagadnienia teorii zarządzania, zarządzanie konserwatywne i zarządzanie progresywne. Wykład 6. Pojęcie, poziomy i fazy zarządzania kryzysowego. Wykład 7. Ocena ryzyka wystąpienia zagrożeń. Wykład 8. Zarządzanie systemem obronnym państwa. Wykład 9. Zarządzanie bezpieczeństwem na szczeblu administracji państwowej. Wykład 10. Zarządzanie bezpieczeństwem na szczeblu samorządowym. Wykład 11. Planowanie cywilne. Wykład 12. Rola służb w systemie bezpieczeństwa. Wykład 13. Obrona cywilna. Wykład 14. Współpraca cywilno - wojskowa. Wykład 15. Repetytorium.	Wykład
2.	Część 1. Zarządzanie bezpieczeństwem w administracji - konwersatorium. (zajęcia 1-5). Część 2. Opracowanie danych analitycznych oceny ryzyka wystąpienia zagrożeń na szczeblu samorządu terytorialnego; kolokwium (zajęcia 6-9). Część 3. Wypracowanie i podejmowanie decyzji w sytuacjach zagrożenia bezpieczeństwa (zajęcia praktyczne z wykorzystaniem wspomagania komputerowego) (zajęcia 10-15).	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Film dydaktyczny, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny, Kolokwium	40.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Wykonanie ćwiczeń	60.00%

Wymagania wstępne

prawo krajowe i międzynarodowe, procesy informacyjne



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Termodynamika i mechanika płynów Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b8d13f4
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 6
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot ma na celu zaznajomienie studentów z wybranymi zagadnieniami z termodynamiki i mechaniki płynów niezbędnymi do zrozumienia i opisu stanów i układów termodynamicznych w aspekcie procesów odwracalnych i nieodwracalnych, jak również rozumienia i opisu ruchu płynu oraz jego statycznego i dynamicznego oddziaływania na otaczające powierzchnie – przydatnymi w analizie problemów bezpieczeństwa.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	posiada wiedzę w zakresie zachowania się płynu w stanie spoczynku oraz opisu zjawisk i praw rządzących jego ruchem oraz zasad modelowania hydraulicznego;	IB_P6S_WG03	Egzamin pisemny, Egzamin ustny
W2	zna parametry charakteryzujące układ, stan, czynnik i efekt energetyczny przemian i obiegów termodynamicznych i ma wiedzę do zrozumienia i opisu zjawisk fizycznych i procesów występujących w obiektach inżynierskich i gospodarstwach domowych;	IB_P6S_WG03	Egzamin pisemny, Egzamin ustny
W3	zna i rozumie procesy spalania paliwa, transferu energii i wymiany ciepła w obiektach inżynierskich i gospodarstwach domowych oraz zasady ograniczania strat ciepła przez przegrody.	IB_P6S_WG03	Egzamin pisemny, Egzamin ustny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	umie obliczyć siły statyczne i dynamiczne działające na powierzchnie ograniczające ciecz w spoczynku i w ruchu oraz wykonać obliczenia hydrauliczne przewodów, koryt i budowli wodnych;	IB_P6S_UW03	Egzamin pisemny, Projekt, Kolokwium
U2	umie stosować wiedzę z termodynamiki w analizie problemów technicznych - opisać stan, układ termodynamiczny oraz problem z zakresu przemian i obiegów termodynamicznych;	IB_P6S_UW03	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Kolokwium
U3	umie wykonać obliczenia termodynamiczne związane ze spalaniem paliw, przekazywaniem energii oraz stratami ciepła przez przegrody.	IB_P6S_UW03	Egzamin pisemny, Kolokwium
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	znajomość podstawowych praw opisujących ruch cieczy i gazów pozwoli mu w sytuacjach krytycznych podejmować poprawne decyzje wynikające z analiz opartych na znajomości tych zjawisk.	IB_P6S_KO02	Egzamin ustny
K2	ma świadomość odpowiedzialności za oszczędne i racjonalne gospodarowanie energią cieplną i propagowanie w społeczeństwie odpowiednich postaw i rozwiązań energooszczędnych.	IB_P6S_KO02	Egzamin ustny

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia laboratoryjne	30
Udział w egzaminie	4
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	25
Przygotowanie do zajęć	10
Przygotowanie projektu	30

Konsultacje	11	
Gromadzenie i studiowanie literatury	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 6
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 75	ECTS 3
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Podstawowe właściwości fizyczne cieczy i gazów. Hydrostatyka – równania stanu równowagi płynu, parcie hydrostatyczne na ściany płaskie.</p> <p>2. Hydrostatyka – parcie hydrostatyczne na ściany zakrzywione, wypór i pływanie ciał.</p> <p>3. Podstawowe pojęcia kinematyki płynów, rodzaje ruchu płynu i metody jego badania. Równanie ciągłości i równanie ruchu Eulera. Równanie Bernoulliego dla cieczy idealnej i cieczy rzeczywistej, wykres Ancony, spadek i spadek hydrauliczny.</p> <p>4. Przepływ laminarny i burzliwy - doświadczenie Reynoldsa, ogólne ujęcie oporów ruchu, straty na długości - wzór Darcy-Weisbacha, współczynnik oporu liniowego, straty lokalne, obliczanie przepływów w przewodach pod ciśnieniem, uderzenie hydrauliczne.</p> <p>5. Ruch cieczy w korytach i kanałach otwartych, szorstkość koryta, wzór Chezy, przepływ w korytach prostych i złożonych (wielodzielnych), obliczanie hydrauliczne koryt. Energia właściwa, głębokość krytyczna, ruch rwący i spokojny, odskok hydrauliczny.</p> <p>6. Przelewy, klasyfikacja i obliczanie hydrauliczne przelewów. Ruch zmienny, cofka, uproszczone metody obliczania krzywej spiętrzenia.</p> <p>7. Modelowanie zjawisk w mechanice płynów - zasady i kryteria podobieństwa, zastosowanie w praktyce.</p> <p>8. Wpływ cieczy przez przystawki i otwory: małe i duże - zatopione i niezatopione. Napór hydrodynamiczny na ściany, reakcja strumienia cieczy.</p> <p>9. Pojęcia i wielkości w termodynamice fenomenologicznej, stan termodynamiczny, parametry i funkcje stanu. Układ termodynamiczny (otwarty i zamknięty). Energia i jej formy, ciepło i praca.</p> <p>10. Właściwości i podział gazów, mieszaniny gazowe. Prawa i równania stanu gazów doskonałych. Przemiany termodynamiczne gazów.</p> <p>11. Przepływy ustalone i nieustalone gazu w przewodach, wpływ gazu przez otwory i dysze. Równanie Bernoulliego dla gazów w przemianie adiabatycznej.</p> <p>12. Bilans substancjalny i energetyczny. Zasady termodynamiki oraz ich interpretacja i zastosowanie. Kierunek przebiegu procesu, egzergia.</p> <p>13. Obieg Carnota. Termodynamika procesów odwracalnych i nieodwracalnych. Szczegółowa charakterystyka wybranych termodynamicznych obiegów prawo- i lewobieżnych.</p> <p>14. Podstawy ustalonej i nieustalonej wymiany ciepła dla powierzchni jedno- i wielowarstwowych. Wymienniki ciepła.</p> <p>15. Podstawy teorii spalania, rodzaje paliwa, wartość opałowa, ciepło spalania, temperatura spalania, zapotrzebowanie na powietrze, straty przy spalaniu, ilość spalin.</p>	Wykład
----	--	--------

2.	<p>1. Parcie hydrostatyczne na powierzchni płaskie.</p> <p>2. Parcie hydrostatyczne na powierzchni zakrzywione.</p> <p>3. Obliczenia hydrauliczne rurociągów (zastosowanie równania Bernoulliego, obliczanie oporów przepływu, wykres Ancony, lewary i syfony).</p> <p>4. Obliczenia hydrauliczne rurociągów - c.d. ćw. nr 3.</p> <p>5. Projekt przekroju poprzecznego koryta, obliczanie przepływu wielkiej wody (powodziowego) w korycie wielodzielnym.</p> <p>6. Obliczanie przepływu wielkiej wody (powodziowego) w korycie wielodzielnym - c.d. ćw. nr 5.</p> <p>7. Obliczanie przelewów (warunki zatopienia, wydatek i szerokość przelewu, spiętrzenie zwierciadła wody).</p> <p>8. Obliczanie przepływu gazów w rurociągach i przewodach wentylacyjnych.</p> <p>9. Równanie Clapeyrona; zastosowanie praw Boyle'a - Mariotte'a, Guy - Lussaca, Charlesa oraz Avogadro do rozwiązywania zadań. Obliczanie przemian gazowych.</p> <p>10. Obliczanie gazów rzeczywistych, mieszaniny gazowe.</p> <p>11. Bilansowanie substancji i energii; wykorzystanie praktyczne I i II zasady termodynamiki; obliczanie obiegów termodynamicznych prawo- i lewobieżnych. Obliczanie strumienia wody chłodzącej dla siłowni parowej lub elektrociepłowni.</p> <p>12. Obliczanie obiegów termodynamicznych prawo- i lewobieżnych - c.d.ćw. 11</p> <p>13. Obliczanie zapotrzebowania na strumień wody chłodzącej dla siłowni parowej lub elektrociepłowni -c.d. ćw. nr 11.</p> <p>14. Obliczenia wymiany ciepła dla powierzchni jedno- i wielowarstwowych; termoizolacje. Bilans energii, obliczanie wymienników ciepła.</p> <p>15. Podstawowe obliczenia stechiometryczne przy spalaniu, zapotrzebowanie na powietrze, ilość spalin.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny, Egzamin ustny	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Projekt, Kolokwium	50.00%

Dodatkowy opis

Na kurs "Termodynamiki i mechaniki płynów" składają się następujące formy zajęć dydaktycznych: wykłady, ćwiczenia o charakterze rachunkowo-projektowym.

Wymagania wstępne

matematyka, fizyka



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Wychowanie fizyczne Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów wszystkie	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e26ec6e4fc6eW00S.loEA.5df0eb511c5ab.20
Jednostka organizacyjna Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 2	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wychowanie fizyczne: 30	

Okresy Semestr 3, Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wychowanie fizyczne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Kształtowanie umiejętności rozpoznawania i oceny własnego rozwoju fizycznego oraz sprawności fizycznej.
C2	Uświadomienie konieczności prowadzenia zdrowego stylu życia.
C3	Poznawanie i stosowanie zasad bezpieczeństwa podczas aktywności fizycznej.
C4	Kształtowanie umiejętności osobistych i społecznych sprzyjających całonocnej aktywności fizycznej.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	cel i rolę poszczególnych ćwiczeń.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykonywać ćwiczenia poprawiające kondycję i sprawność fizyczną.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	świadomego utrzymywania sprawności fizycznej przez całe życie oraz jej wpływu na stan zdrowia.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	przestrzegania obowiązujących przepisów i regulaminów.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Semestr 2

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wychowanie fizyczne	30	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30	ECTS 0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 30	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 3, Semestr 4

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wychowanie fizyczne	30	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30	ECTS 0
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 30	ECTS 1

Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1
--	----------------------------	------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Studenci wybierają interesującą ich formę realizacji zajęć przed rozpoczęciem semestru z aktualnej oferty zamieszczonej na stronach internetowych SWFiS oraz w systemie USOS. Rejestracja na zajęcia odbywa się poprzez obowiązujący na uczelni elektroniczny system zapisów. Tematyka realizowana podczas ćwiczeń powiązana jest z wybraną dyscypliną sportu i jest uzupełniona o dodatkowe elementy takie jak ćwiczenia przygotowujące do zajęć podczas rozgrzewki oraz ćwiczenia rozluźniające na zakończenie zajęć. Szczegółowy wykaz dostępnych form realizacji zajęć z Wychowania Fizycznego dostępny jest na stronie internetowej http://swfis.upwr.edu.pl/zajecia-dydaktyczne/	Wychowanie fizyczne

Informacje rozszerzone

Semestr 2

Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, WF

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wychowanie fizyczne	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach	100.00%

Dodatkowy opis

Zapisy na zajęcia odbywają się poprzez obowiązujący system elektroniczny (USOS UL).

Semestr 3, Semestr 4

Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, WF

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wychowanie fizyczne	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach	100.00%

Dodatkowy opis

Zapisy na zajęcia odbywają się poprzez obowiązujący system elektroniczny (USOS UL).

Wymagania wstępne

Brak przeciwwskazań medycznych do uczestniczenia w zajęciach wychowania fizycznego.



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Procesy informacyjne Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b89f101
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 3	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z zasadami i formami skutecznej komunikacji społecznej, w sytuacji kryzysowej i z mediami, zasadami negocjacji i mediacji, systemami ostrzeżeń przed ekstremalnymi zjawiskami występującymi w środowisku.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Student ma wiedzę na temat gromadzenia, identyfikowania i selekcji informacji o różnego rodzaju zagrożeniach;	IB_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne, Kolokwium

W2	Student zna systemy ostrzeżeń w przypadku wystąpienia tych zagrożeń;	IB_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi wykorzystywać informacje z różnych źródeł, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz wyczerpująco je komentować	IB_P6S_UW12	Projekt, Prezentacja
U2	Student potrafi zastosować odpowiedni system ostrzeżeń oraz sposób komunikowania wewnętrznego i zewnętrznego w sytuacji zagrożenia	IB_P6S_UW14	Projekt, Prezentacja
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student jest gotów do pracy w zespole oraz ma świadomość roli społecznej absolwenta wyższej uczelni, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie, informacji i opinii dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa i likwidacji skutków katastrof	IB_P6S_KO03	Referat

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie projektu	25	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 105	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 45	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Wykład 1 i 2. Ocena doboru procesu informacyjnego w zależności od rodzaju zagrożenia. Pobudzanie świadomości i postrzeganie oraz ocena zagrożenia.</p> <p>Wykład 3. Cele i sposoby działań edukacyjnych w zakresie zagrożeń. Dobór techniki skutecznej komunikacji w zależności od rodzaju i skali zagrożenia.</p> <p>Wykład 4 i 5. Rodzaje komunikacji społecznej. Środki, formy i typy komunikowania.</p> <p>Wykład 6. Komunikacja kryzysowa. Strumienie informacji, czas i przestrzeń.</p> <p>Wykład 7. Skuteczność i nieskuteczność komunikacji kryzysowej.</p> <p>Wykład 8-9. Wybrane aspekty współpracy z mediami.</p> <p>Wykład 10-11. Negocjacje.</p> <p>Wykład 12-13. Mediacje.</p> <p>Wykład 14. Ostrzeganie i alarmowanie: systemy ostrzeżeń przed ekstremalnymi zjawiskami występującymi w środowisku.</p> <p>Wykład 15. Repetytorium.</p>	Wykład
2.	<p>Część 1: Podstawy komunikacji społecznej, w sytuacji kryzysowej, z mediami – konwersatorium. (zajęcia 1 - 4)</p> <p>Część 4: Opracowanie komunikatów przed, w trakcie i po wystąpieniu zagrożenia. Kolokwium. (zajęcia 12 - 13)</p> <p>Część 5: Opracowanie ankiety dla oceny świadomości zagrożeń mieszkańców gmin XYZ i (opcjonalnie) opracowanie propozycji edukacji mieszkańców gmin XYZ o potencjalnych zagrożeniach. Zaliczenie ćwiczeń. (zajęcia 14 - 15)</p>	Ćwiczenia projektowe
3.	<p>Część 2: Organizacja mechanizmu informowania dla wybranego obszaru (gminy) w sytuacji zagrożenia XYZ. (zajęcia 5-9)</p> <p>Część 3: Zapoznanie się z systemami ostrzegania i przekazywania informacji o zagrożeniach przez IMGW-PIB we Wrocławiu oraz z zasadami współpracy z mediami w sytuacji wystąpienia zagrożenia. (zajęcia 10 - 11).</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda projektów, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Referat, Kolokwium	35.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Projekt, Prezentacja	15.00%

Wymagania wstępne

Technologia informacyjna



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Information processes Educational subject description sheet

Basic information

Field of study inżynieria bezpieczeństwa	Education cycle 2020/21
Speciality -	Subject code 5e6a40b8afc5
Department The Faculty of Environmental Engineering and Geodesy	Lecture languages English
Study level First-cycle (engineer) programme	Mandatory optional
Study form Full-time	Block Przedmioty kierunkowe prowadzone w językach obcych
Education profile General academic	Subject related to scientific research Yes
	Subject shaping practical skills No

Period Semester 3	Examination graded credit	Number of ECTS points 4
	Activities and hours lecture: 15, project classes: 15, laboratory classes: 15	

Goals

C1	Acquaintance with principles of effective communication in a crisis situation and with the media; the rules of negotiation and mediation; warning systems against extreme phenomena occurring in the environment.
----	---

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
Knowledge - Student knows and understands:			
W1	Student has the knowledge on collecting, identifying and selecting information about the risks	IB_P6S_WG09	written credit, test
W2	Student knows warning systems against extreme phenomena occurring in the environment	IB_P6S_WG12	written credit, test

Skills - Student can:			
U1	Student can use information from various sources, properly integrate it, interpret and critically evaluate it, draw conclusions and comment on it comprehensively	IB_P6S_UW12	project, presentation
U2	Student can apply the appropriate warning system and method for internal and external communication in the situation of risk occurrence	IB_P6S_UW14	project, presentation
Social competences - Student is ready to:			
K1	Student is able to work in a team and is aware of the social role of the university graduate, in particular understands the need to formulate and provide the public, in an appropriate form, information and opinions on the ensuring the safety and elimination of consequences of disasters	IB_P6S_KO03	performing tasks

Balance of ECTS points

Activity form	Activity hours*	
lecture	15	
project classes	15	
laboratory classes	15	
presentation/report preparation	10	
project preparation	25	
exam / credit preparation	15	
class preparation	10	
Student workload	Hours 105	ECTS 4
Workload involving teacher	Hours 45	ECTS 1
Practical workload	Hours 30	ECTS 1

* hour means 45 minutes

Study content

No.	Course content	Activities
------------	-----------------------	-------------------

1.	<p>Lectures 1- 2. Assessment of the information selection process according to the type of risk. Awareness raising as well as perception and risk assessment.</p> <p>Lectures 3. The objectives and educational activities according to different hazards. Selection of effective communication techniques depending on the type and scale of hazards.</p> <p>Lectures 4 and 5. Types of communication. Means and forms of communication.</p> <p>Lecture 6. Crisis communication. Information streams, the time and space.</p> <p>Lecture 7. Effectiveness and ineffectiveness of crisis communication.</p> <p>Lectures 8-9. Selected aspects of communication with the media and methods of cooperation with them.</p> <p>Lectures 10-11. Negotiation.</p> <p>Lectures 12-13. Mediations.</p> <p>Lectures 14-15. Warnings and alarms: systems against the extremes occurring in the environment.</p>	lecture
2.	<p>Part 1. Basics of communication, crisis communication, communication with media – seminar. (classes 1-4)</p> <p>Part 4. Press release before, during and after crisis. Test. (classes 12-13)</p> <p>Part 5. Preparation of a survey to assess the awareness of threats and (optionally) development of the method to rise the awareness of local community about local hazards. (classes 14-15)</p>	project classes
3.	<p>Part 2. The organization of local crisis center and a mechanism to inform the selected area (municipality) in emergency XYZ. (classes 5-9)</p> <p>Part 3. Getting the knowledge about the warning systems and communication of risks by the IMGW-PIB and about the rules of cooperation with mass media during crisis situation. (classes 10-11)</p>	laboratory classes

Course advanced

Teaching methods:

project-based learning (PBL), teamwork, computer lab/laboratory, discussion, lecture, classes

Activities	Examination methods	Percentage in subject assessment
lecture	written credit	50.00%
project classes	project, test, performing tasks	35.00%
laboratory classes	project, presentation	15.00%



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Inżynieria bezpieczeństwa technicznego Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b8e1f73
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

G1	Celem kształcenia z przedmiotu Inżynieria Bezpieczeństwa Technicznego jest zapoznanie studentów z katastrofami obiektów i zakładów oraz oceną ryzyka awarii i bezpieczeństwa.
G2	Przekazywana jest wiedza z systemów powiadamiania i ostrzegania przed awariami, monitoringu środowiska oraz działań zapobiegających skutkom zagrożeń podczas uszkodzeń instalacji i awarii obiektów.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zasady bezpiecznego projektowania, wykonawstwa i eksploatacji obiektów, zakładów i urządzeń technicznych.	IB_P6S_WG08	Egzamin pisemny
W2	zagrożenia środowiska generowane przez obiekty przemysłowe.	IB_P6S_WG09	Egzamin pisemny
W3	zasady organizacji monitoringu w trakcie awarii przemysłowej.	IB_P6S_WG11	Egzamin pisemny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykonać raport bezpieczeństwa.	IB_P6S_UW15	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
U2	ocenić zagrożenia środowiska naturalnego w czasie budowy i eksploatacji obiektów, zakładów i urządzeń technicznych.	IB_P6S_UW15	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	propagowania w społeczeństwie odpowiednich postaw związanych z zapobieganiem awarii.	IB_P6S_KO03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Przygotowanie projektu	15	
Konsultacje	10	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Udział w egzaminie	10	
Przygotowanie raportu	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 65	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 40	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Obiekty, zakłady i instalacje techniczne, w tym służące gospodarce wodnej. Katastrofy naturalne i przemysłowe. Instrumenty prawne (ustawy, dyrektywy, rozporządzenia) służące przeciwdziałaniu awariom przemysłowym obiektów, zakładów, instalacji technicznych - Dyrektywy Parlamentu Europejskiego SEVESO I, II, III. Sytuacja w Polsce i innych krajach (Unia Europejska) -bazy danych o awariach. Identyfikacja zagrożeń na szczeblu zakładu (w wybranych technologiach przemysłowych). Raport bezpieczeństwa obiektu przemysłowego. Typowe elementy planu operacyjno- ratowniczego na wypadek awarii na szczeblu zakładu i lokalnym. Identyfikacja źródeł zagrożenia. Ocena ryzyka metodą QRA. Analiza HAZOP. Drzewa uszkodzeń. Systemy powiadamiania i ostrzegania przed awariami. Szacowanie ryzyka dla instalacji i obiektów przemysłowych, w tym gospodarki wodnej. Organizacja monitoringu środowiska podczas awarii przemysłowej. Planowanie działań zapobiegających skutkom zagrożeń.</p>	Wykład
2.	<p>Opracowanie raportu bezpieczeństwa dla wybranego obiektu przemysłowego/budowli/instalacji</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Charakterystyka wybranego obiektu, zakładu, instalacji technicznej. 2. Charakterystyka niebezpiecznych substancji przechowywanych w zakładzie. 3. Ryzyko awarii obiektu i zagrożenia dla środowiska. 4. Analiza scenariuszy wystąpienia awarii na podstawie drzewa zdarzeń oraz planowanie działań zapobiegających skutkom zagrożeń. 5. Typowe elementy planu operacyjno-ratowniczego na wypadek awarii na szczeblu zakładu i lokalnym. 6. Przygotowanie informacji dla mieszkańców w sytuacji wystąpienia poważnej awarii. 	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach	40.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji	60.00%

Wymagania wstępne

matematyka, fizyka, chemia, mechanika płynów



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Logistyka w bezpieczeństwie Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b8f2dc6
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem jest zapoznanie studentów z podstawowymi procesami logistycznymi, środkami manipulacji i transportu oraz problemami logistyki w sytuacjach kryzysowych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	logistyczne działania w obszarze bezpieczeństwa oraz organizacji, zadania, funkcjonowanie i metody pracy służb.	IB_P6S_WG11	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja

W2	zagadnienia z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej.	IB_P6S_WK17	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać informacje z różnych źródeł, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz wyczerpująco je komentować.	IB_P6S_UW12	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
U2	zaprojektować podstawowe elementy procesów logistycznych.	IB_P6S_UW07	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	pełnienia roli społecznej absolwenta wyższej uczelni, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie informacji i opinii dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa i likwidacji skutków katastrof.	IB_P6S_KO03, IB_P6S_KO05	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	40	
Przygotowanie projektu	18	
Konsultacje	4	
Udział w egzaminie	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 119	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 51	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wprowadzenie do zarządzania logistycznego, systemy i procesy logistyczne. 2. Struktura logistyki i jej elementy. 3. Organizacja logistyki. Nowoczesne koncepcje zarządzania. 4. Logistyka w optymalizacji procesów gospodarczych. 5. Zarządzanie logistycznym łańcuchem dostaw. 6. Zapasy w systemie logistycznym. 7. Tradycyjne metody sterowania przepływami materiałów i wyrobów. 8. Nowoczesne metody sterowania przepływami materiałów i wyrobów. 9. Gospodarowanie potencjałem osobowym i sprzętowym. 10. Procesy finansowania w logistyce. 11. Redukcja kosztów logistycznych. 12. Logistyka w administracji publicznej i w podmiotach ratowniczych. 13. Zintegrowane systemy logistyczne. 14. Systemy logistyczne w służbach. 	Wykład
2.	<p>Część 1: Analiza i ocena infrastruktury procesów logistycznych, kolokwium (zajęcia 1-4).</p> <p>Część 2: Projektowanie ekonomicznej wielkości zamówienia i kosztów zapasów, projekt (zajęcia 5-6).</p> <p>Część 3: Projektowanie powierzchni magazynowej oraz rodzaju i ilości środków manipulacji i transportu bliskiego, projekt (zajęcia 7-9)</p> <p>Część 4: Potrzeby logistyczne w sytuacjach kryzysowych - projekt (zajęcia 10-12).</p> <p>Część 5: Wypracowanie i podejmowanie decyzji w łańcuchu dostaw (zajęcia praktyczne z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego) (zajęcia 13-15).</p>	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Metoda sytuacyjna, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja	50.00%

Wymagania wstępne

prawo krajowe i międzynarodowe; organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Materiałoznawstwo Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.l8B.5e6a3fa273381.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Tak

Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi rodzajami i właściwościami materiałów
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	podstawowe cechy techniczne materiałów; zna elementy prefabrykowane; zna właściwości podstawowych spoiw; zna charakterystyki i oznaczenia metali; zna sposoby powstawania i cechy tworzyw sztucznych	IB_P6S_WG03	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykonać badania cech materiałów istotne dla określonego przeznaczenia	IB_P6S_UW09	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
U2	pracować w grupie, ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane w zespole zadania	IB_P6S_UO20	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej oceny wyników badań i analiz; student jest gotów do odpowiedzialnego stosowania materiałów	IB_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Przygotowanie do zajęć	30	
Przygotowanie raportu	30	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 140	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 60	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 60	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
------------	--------------------------	--------------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Klasyfikacja materiałów. Podstawowe cechy fizyczne i mechaniczne. 2. Skały jako materiał użytkowy. Zastosowanie surowców skalnych. 3. Ceramika budowlana: otrzymywanie, właściwości, wyroby. 4. Lepiszczą bitumiczne (asfalty i smoły): otrzymywanie, własności, wykorzystanie. 5. Spoiwa mineralne (cement, wapno, gips); otrzymywanie, cechy. 6. Zaprawy; klasyfikacja, cechy. 7. Wyroby z zapraw i betonów. 8. Szkło. Otrzymywanie, cechy, technologie formowania, wyroby płaskie i kształtowe. 9. Drewno. Cechy techniczne, wyroby z drewna i materiałów drewnopochodnych. 10. Metale: klasyfikacja, cechy techniczne. Stopy żelaza; charakterystyka, symbole. 11. Wyroby ze stali i żeliwa. Metale kolorowe, wyroby. 12. Tworzywa sztuczne: polireakcje, własności fizyczno mechaniczne, podstawy technologii produkcji. 13. Wyroby z tworzyw sztucznych i ich zastosowanie w budownictwie i instalacjach. 14. Materiały do izolacji termicznej i akustycznej; podstawowe cechy, najczęściej stosowane wyroby i ich charakterystyka, przykłady zastosowań. 15. Wyroby do hydroizolacji z różnych materiałów. 	Wykład
----	--	--------

2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zagadnienia BHP. Metodologia i organizacja prac laboratoryjnych. Tematy poszczególnych ćwiczeń i ich omówienie. Rygory. 2. Badania techniczne materiałów kamiennych. 3. Badania techniczne ceramiki (cegły i pustaki, rurki drenarskie) 4. Badania techniczne wybranych wyrobów z zapraw i betonu. 5. Badania techniczne pap i lepiszczy bitumicznych. 6. Badania techniczne spoiw: wapno. 7. Badania techniczne spoiw: cement. 8. Badania techniczne spoiw: gips. 9. Badania techniczne zapraw budowlanych. 10. Badania techniczne drewna oraz materiałów drewnopochodnych. 11. Badania techniczne metali. 12. Badania techniczne materiałów z tworzyw sztucznych. 13. Badania techniczne materiałów termoizolacyjnych. 14. Uzupelnienie zaległości. 15. Sprawdzian 	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń	50.00%

Wymagania wstępne

fizyka, chemia



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Mechatronika Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b9441a3
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Nabywanie przez studenta wiedzy dotyczącej urządzeń i metod sterowania stosowanych w mechatronice
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	budowę i zasadę działania elementów, układów i systemów automatycznej regulacji stosowanych w mechatronice	IB_P6S_WG04	Egzamin pisemny

W2	metody doboru typowej aparatury automatycznej regulacji oraz czujników a także orientuje się w zakresie istniejących na rynku rozwiązań technicznych.	IB_P6S_WG04	Egzamin pisemny
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zrozumieć teksty techniczne i schematy zakresu mechatroniki oraz prowadzić uzgodnienia techniczne ze specjalistami mechatronikami	IB_P6S_UK16	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
U2	samodzielnie dobrać typową aparaturę pomiarową oraz automatycznej regulacji	IB_P6S_UW03	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	ciągłego dokształcania się wynikającego z szybkiego postępu techniki i technologii w zakresie technik pomiarowych i sterowania	IB_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
K2	pracy w małym zespole laboratoryjnym oraz kierowania nim ponosząc odpowiedzialność za realizację postawionego zadania	IB_P6S_KR07	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	20	
Udział w egzaminie	2	
Przygotowanie raportu	20	
Konsultacje	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 132	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 72	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 50	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Podstawowe pojęcia z dziedziny elektrotechniki i mechatroniki. Napięcie, natężenie prądu, rezystancja. Podstawowe prawa dotyczące przepływu prądu elektrycznego. Prąd trójfazowy. Mechanizacja i automatyzacja. Automatyka zabezpieczeniowa. Zasady BHP przy pracy z prądem elektrycznym. Urządzenia zabezpieczające. Stany awaryjne.</p> <p>2. Podstawowe pojęcia związane z automatyką i sterowaniem. Układy regulacji. Podstawowe typy regulatorów o działaniu ciągłym.</p> <p>3. Opis matematyczny obiektów i układów mechatroniki: transmitancja operatorowa, charakterystyki częstotliwościowe. Podstawowe człony dynamiczne: człon proporcjonalny, inercyjny, całkujący, różniczkujący, oscylacyjny i opóźniający. Schematy blokowe - zasady budowy i przekształcania, wyznaczanie transmitancji zastępczej.</p> <p>4. Badanie stabilności układu regulacji: podstawowy warunek stabilności, kryteria stabilności. Przebieg przejściowy i jego parametry, Kryteria jakości regulacji.</p> <p>5. Funkcje i układy logiczne: elementy algebry Boole'a, postaci funkcji logicznych, minimalizacja (metoda Karnaugh), synteza układów logicznych</p> <p>6. Budowa i właściwości eksploatacyjne typowych elementów mechatroniki</p> <p>7. Podstawowe pojęcia z dziedziny metrologii. Błędy pomiarowe.</p> <p>8. Wybrane człony pomiarowe i czujniki stosowane w mechatronice. Pomiar temperatury.</p> <p>9. Wybrane człony pomiarowe i czujniki stosowane w mechatronice. Pomiar sił, ciśnień, przesunięć i długości, wykrywanie obiektu.</p> <p>9. Zasady kodowania i przesyłania informacji, system binarny.</p> <p>10. Podstawy robotyki. Rodzaje robotów. Podstawowe parametry opisujące manipulatory. Chwytyki robotów.</p> <p>11. Sterowniki PLC. Budowa i zasada działania. Języki programowania.</p> <p>12. Napędy stosowane w mechatronice - elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne</p>	Wykład
2.	<p>1. Czwórniki bierne RLC jako przykłady członów dynamicznych</p> <p>2. Badanie elementów przełączających i czujników przesunięć</p> <p>3. Badanie czujników do pomiaru temperatury</p> <p>4. Układy blokowe, regulatory temperatury</p> <p>5. Elementy i układy logiczne</p> <p>6. Programowanie uniwersalnych sterowników PLC na przykładzie LOGO! - modułu logicznego firmy Siemens</p> <p>7. Elementy automatyki zabezpieczeniowej</p> <p>8. Sterowanie silnikiem krokowym za pomocą komputera</p> <p>9. Manipulator (ramię robota) - badanie możliwości sterowania</p> <p>10. Automatyczne sterowanie elektrycznymi źródłami światła</p> <p>11. Układy sygnalizacji</p> <p>12. Wykorzystanie uniwersalnych sterowników PLC w zadaniach sterowanie na przykładzie EASY 512</p>	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	60.00%

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń	40.00%

Wymagania wstępne

Podstawy matematyki i fizyki



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Monitoring i modelowanie zagrożeń Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.l8B.5e6a3fa28d423.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Wykrywanie, identyfikowanie i ocena zagrożeń dla bezpieczeństwa obiektów. Monitoring zagrożeń. Modelowanie podstawowych zagrożeń. Modele pożarów i wybuchów. Prognozowanie zagrożeń biologicznych i chemicznych. Matematyczno - fizyczne modele zagrożeń.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Ma wiedzę w zakresie chemii, ekologii, hydrauliki i inżynierii środowiska pozwalającą planować i rozwiązywać zadania związane z bezpieczeństwem środowiska przyrodniczego, człowieka i infrastruktury technicznej. Ma wiedzę o zagrożeniach środowiska przyrodniczego. Ma wiedzę na temat gromadzenia, identyfikowania i selekcji informacji o różnych zagrożeniach hydrosfery, atmosfery, gleby i ziemi. Zna systemy ostrzeżeń w przypadku wystąpienia tych zagrożeń. Zna zasady organizacji monitoringu w trakcie awarii przemysłowej.	IB_P6S_WG03, IB_P6S_WG08, IB_P6S_WG09, IB_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Posiada umiejętność rozumienia praw przyrody w aspekcie deterministycznym i probabilistycznym. Potrafi korzystać z narzędzi matematycznych oraz modelowania rozprzestrzeniania się zagrożeń; korzystania i konstruowania uproszczonych matematyczno-fizycznych modeli zagrożeń; określania kryteriów zagrożeń oraz umieć stosować zdobytą wiedzę w zakresie chemii, ekologii, hydrauliki i inżynierii środowiska w analizie problemów bezpieczeństwa systemów technicznych, elementów środowiska przyrodniczego, bezpieczeństwa człowieka i infrastruktury technicznej. Potrafi interpretować uzyskane rezultaty i wyciągać wnioski. Potrafi w sytuacji zagrożenia zastosować odpowiedni system ostrzeżeń.	IB_P6S_UK17, IB_P6S_UW01, IB_P6S_UW05	Kolokwium
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Propaguje w społeczeństwie odpowiednie postawy związane z zapobieganiem awariom.	IB_P6S_KO04	Kolokwium

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Konsultacje	20	
Przygotowanie do zajęć	15	
Przygotowanie projektu	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 125	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 80	ECTS 3
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykład 1. Źródła zagrożeń bezpieczeństwa. Metody monitorowania zagrożeń bezpieczeństwa. Sensory i systemy monitorowania zagrożeń bezpieczeństwa. Rozwój metod prognozowania i systemów ostrzegania. Zasady budowy monitoringu zagrożeń.</p> <p>Wykład 2. Monitoring ekstremalnych zjawisk atmosferycznych. Systemy ostrzeżeń.</p> <p>Wykład 3. Monitoring zasobów wodnych, gleby i ziemi.</p> <p>Wykład 4. Modelowanie i symulacja komputerowa. Model jako narzędzie o wielu zastosowaniach. Klasyfikacja modeli. Modele w zastosowaniach technicznych i gospodarczych. Zasady modelowania</p> <p>Wykład 5. Przegląd wybranych matematyczno – fizycznych modeli zagrożeń</p> <p>Wykład 6. Wprowadzenie do metod monitoringu i modelowania zasobów wodnych gleb.</p> <p>Wykład 7. Modelowanie procesów obiegu wody w zlewni.</p> <p>Wykład 8. Modelowanie przejścia fali powodziowej, strefy zagrożenia.</p> <p>Wykład 9. Modelowanie awarii zapory (wału). Modele tworzenia się wyrwy w zaporze. Prognoza hydrologicznych, hydraulicznych, środowiskowych i gospodarczych skutków awarii zapory.</p> <p>Wykład 10. Modelowanie jakości wód powierzchniowych. Analityczne metody oceny zmian jakości wody.</p> <p>Wykład 11. Migracja zanieczyszczeń w środowisku. Transformacja zanieczyszczeń w wodach powierzchniowych.</p> <p>Wykład 12. Modelowanie jakości wody w rzekach.</p> <p>Wykład 13. Modelowanie jakości wody w zbiornikach wodnych.</p> <p>Wykład 14. Modelowanie przemieszczania zanieczyszczeń w wodach podziemnych.</p> <p>Wykład 15. Prognozowanie zagrożeń powodowanych przez anomalie klimatyczne.</p>	Wykład

2.	<p>Wyznaczanie stref zagrożenia powodziowego dla wybranego obszaru. Obliczenia emisji CO₂ dla budynku mieszkalnego Obliczenia stężenie SO₂, pyłu zawieszonego oraz roczną wielkość opadu pyłu wywołane emisją zanieczyszczeń z kotłowni. Modelowanie wielkości stref zagrożenia związanych z uwolnieniem substancji niebezpiecznych do atmosfery. Ocena przydatności wybranych indeksów jakości powietrza do informowania społeczeństwa o stanie jakości powietrza.</p> <p>Obliczenia emisji CO₂ dla budynku mieszkalnego Obliczenia stężenie SO₂, pyłu zawieszonego oraz roczną wielkość opadu pyłu wywołane emisją zanieczyszczeń z kotłowni. Modelowanie wielkości stref zagrożenia związanych z uwolnieniem substancji niebezpiecznych do atmosfery. Ocena przydatności wybranych indeksów jakości powietrza do informowania społeczeństwa o stanie jakości powietrza.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Kolokwium	50.00%

Wymagania wstępne

matematyka, fizyka, chemia, mechanika płynów



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Bezpieczeństwo ekologiczne Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b92163c
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 4	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest uświadomienie studentom istoty bezpieczeństwa ekologicznego oraz konieczności analitycznego i systemowego podejścia do tego problemu.
C2	Drugim celem przedmiotu jest przekazanie studentom wiedzy z zakresu bezpieczeństwa i ryzyka ekologicznego, globalnych i lokalnych problemów ekologicznych, zagrożeń naturalnych i technicznych, źródeł ryzyka ekologicznego w projektach inwestycyjnych.
C3	Kolejnym celem jest zapoznanie studentów z metodami stosowanymi w poszczególnych etapach zarządzania ryzykiem ekologicznym: identyfikacji ryzyka, oceny ryzyka, planowania metod reagowania na ryzyko.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	znaczenie pojęć „bezpieczeństwo ekologiczne” oraz „ryzyko ekologiczne”, wie jak klasyfikować ryzyko i jakie należy podjąć działania by obniżyć jego poziom.	IB_P6S_WG02	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
W2	źródła zagrożeń naturalnych oraz antropogenicznych; elementy środowiska przyrodniczego, zagrożone w wyniku czynników naturalnych oraz działań technicznych.	IB_P6S_WG09, IB_P6S_WG10	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
W3	znaczenie pojęcia „zrównoważony rozwój”; posiada wiedzę na temat planowania działalności, zgodnej z zasadami zrównoważonego rozwoju.	IB_P6S_WG10	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	zidentyfikować czynniki ryzyka ekologicznego w projektach inwestycyjnych, wybrać metodę i przeprowadzić ocenę prawdopodobieństwa wystąpienia zagrożeń oraz ich skutków dla wybranych elementów ekosystemu.	IB_P6S_UW15	Egzamin pisemny, Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
U2	interpretować uzyskane wyniki i na ich podstawie wybrać metody reagowania na ryzyko.	IB_P6S_UO20, IB_P6S_UW02, IB_P6S_UW15	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
U3	ocenić oddziaływanie wybranych inwestycji na środowisko.	IB_P6S_UW08, IB_P6S_UW12, IB_P6S_UW15	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	krytycznej analizy projektowanych rozwiązań technicznych w kontekście bezpieczeństwa ekologicznego.	IB_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Udział w egzaminie	2	
Konsultacje	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30	
Przygotowanie do ćwiczeń	13	
Przygotowanie raportu	30	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 77	ECTS 3

Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 60	ECTS 2
--	----------------------------	------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Zrównoważony rozwój. Bezpieczeństwo ekologiczne na tle bezpieczeństwa ogólnego. 2. Globalne i lokalne problemy środowiskowe: globalne ocieplenie, niszczenie ozonofery, smog, zagrożenie różnorodności gatunkowej, degradacja gleb, zagrożenia lasów, zanieczyszczenie i niedobór wód, odpady, epidemie. 3. Rodzaje zagrożeń i ich charakterystyka - zagrożenia antropogeniczne (rolnictwo, przemysł, itp.), awarie i katastrofy techniczne, zagrożenia naturalne. 4. Zdrowotne skutki degradacji środowiska. 5. Źródła ryzyka ekologicznego w projektach inwestycyjnych z zakresu gospodarki wodnej. 6. Bezpieczeństwo ekologiczne w budownictwie. Ochrona drzew na placu budowy. 7. Bezpieczeństwo ekologiczne w przemyśle tekstylnym i spożywczym. 8. Analizy ryzyka ekologicznego w raportach oddziaływania na środowisko przyrodnicze. 9. Elementy procesu zarządzania ryzykiem ekologicznym: identyfikacja czynników ryzyka, klasyfikacja ryzyka, pomiar ryzyka, macierze ryzyka, drzewa zdarzeń, macierze relacji, planowanie metod reagowania na ryzyko. 	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Źródła informacji i danych. 2. Identyfikacja zagrożeń w inwestycjach (reguła Pareto, metoda FMEA, metody eksperckie, burza mózgów, metoda analogii). 3. Szacowanie prawdopodobieństwa i skutków zagrożeń środowiska. Ocena ryzyka ekologicznego (macierz ryzyka, analiza zagrożeń i szans). 4. Reagowanie na ryzyko. 5. Analiza wielokryterialna w zarządzaniu bezpieczeństwem ekologicznym. 	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń	50.00%

Wymagania wstępne

Biologia i ekologia, zarządzanie kryzysowe



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Ecological safety Educational subject description sheet

Basic information

Field of study inżynieria bezpieczeństwa	Education cycle 2020/21
Speciality -	Subject code ID000001B00S.l8BO.5e6a3fa2d5b50.20
Department The Faculty of Environmental Engineering and Geodesy	Lecture languages English
Study level First-cycle (engineer) programme	Mandatory optional
Study form Full-time	Block Przedmioty kierunkowe prowadzone w językach obcych
Education profile General academic	Subject related to scientific research Yes
	Subject shaping practical skills No

Period Semester 4	Examination exam	Number of ECTS points 5
	Activities and hours lecture: 30, project classes: 30	

Goals

C1	The aim of the course is to make students aware of the essence of ecological safety and the need for an analytical and systemic approach to this problem.
C2	The second aim of the course is to provide students with knowledge of ecological safety and risk, global and local ecological problems, natural and technical hazards, sources of ecological risk in investment projects.
C3	The last goal is to familiarize students with the methods used at individual stages of environmental risk management: risk identification, risk assessment, and planning methods of responding to the risk.

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
Knowledge - Student knows and understands:			

W1	„ecological safety” and „ecological risk” terms; knows how to classify risk and what precautions should be taken to lower its level.	IB_P6S_WG02	written exam, performing tasks
W2	sources of natural and anthropogenic threats; elements of the environment threatened by natural and technical factors.	IB_P6S_WG09, IB_P6S_WG10	written exam, performing tasks
W3	the meaning of the term 'sustainable development'; has knowledge of business planning that is consistent with the principles of sustainable development.	IB_P6S_WG10	written exam, performing tasks
Skills - Student can:			
U1	identify ecological risk factors of investment projects in terms of water economy, choose the method and conduct an assessment of the likelihood of threats occurrence and their effects to chosen ecosystem elements.	IB_P6S_UW15	written exam, performing tasks
U2	interpret obtained results and basing on them choose methods of reactions to the risk	IB_P6S_UO20, IB_P6S_UW02, IB_P6S_UW15	performing tasks
U3	assess the impact of chosen investment to environment	IB_P6S_UW08, IB_P6S_UW12, IB_P6S_UW15	performing tasks
Social competences - Student is ready to:			
K1	critical analysis of designed technical solutions in the context of ecological security	IB_P6S_KK01	performing tasks

Balance of ECTS points

Activity form	Activity hours*	
lecture	30	
project classes	30	
exam participation	2	
consultations	15	
exam / credit preparation	30	
class preparation	13	
report preparation	30	
Student workload	Hours 150	ECTS 5
Workload involving teacher	Hours 77	ECTS 3
Practical workload	Hours 60	ECTS 2

* hour means 45 minutes

Study content

No.	Course content	Activities
1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Sustainable development. Ecological safety in terms of general safety. 2. Global and local environmental problems: global warming, ozone layer devastation, smog, biodiversity threat, soil degradation, forest threat, contamination and water shortage, waste, epidemics. 3. Threats and their characteristic - anthropogenic threats (agriculture, industry etc.), breakdowns and technical disasters, natural threats. 4. Health effects of environmental degradation. 5. Sources of ecological risk in investment projects in water management. 6. Ecological security in civil engineering. Tree protection at the construction site. 7. Ecological safety in the textile and food industry. 8. Analysis of ecological risk in reports of impacts on ecological environment. 9. Elements of ecological risk management: identification of risk factors, risk classification, risk measurement, risk matrixes, planning risk response methods. 	lecture
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Information and data sources. 2. Hazards identification (Pareto rule, FMEA method, expert methods, brainstorming, analogy method). 3. Estimating the probability and effects of environmental threats. Environmental risk assessment (risk matrix, analysis of threats and opportunities). 4. Responding to the risk. 5. Multi-criteria analysis in ecological safety management. 	project classes

Course advanced

Teaching methods:

teamwork, discussion, lecture, classes

Activities	Examination methods	Percentage in subject assessment
lecture	written exam	50.00%
project classes	written exam, performing tasks	50.00%

Entry requirements

Biology and ecology



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Ochrona infrastruktury krytycznej Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I10B.5e6a3fa3303bc.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 5	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	przekazanie wiedzy z zakresu problematyki dotyczącej infrastruktury krytycznej państwa, jej charakterystyki oraz metod ochrony i roli w tym zakresie administracji rządowej i samorządowej
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zadania i uprawnienia organów i pomiotów uczestniczących w realizacji Programu Ochrony Infrastruktury Krytycznej	IB_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne, Kolokwium

W2	zasady przygotowania i prowadzenia ochrony infrastruktury krytycznej państwa	IB_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	prawidłowo posługiwać się normami i regułami w celu rozwiązania konkretnego zadania w zakresie ochrony infrastruktury krytycznej	IB_P6S_UW06, IB_P6S_UW12	Projekt, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
U2	określić kompetencje i obowiązki służb, inspekcji i straży w obszarze ochrony infrastruktury krytycznej	IB_P6S_UW14	Projekt, Referat, Wykonanie ćwiczeń
U3	analizować podstawy prawne funkcjonowania służb, inspekcji i straży w obszarze ochrony infrastruktury krytycznej oraz podejmować przewidziane prawem działania w sytuacjach zagrożeń dla jej funkcjonowania	IB_P6S_UW08, IB_P6S_UW15	Projekt, Referat, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	samodzielnego uzupełniania i doskonalenia swojej wiedzy na temat bezpieczeństwa i ochrony infrastruktury krytycznej, śledzenia zagadnień dotyczących podstaw prawnych bezpieczeństwa	IB_P6S_KO02	Referat, Wykonanie ćwiczeń
K2	uczenia się i zdobywania doświadczenia niezbędnego do prawidłowego funkcjonowania w zawodzie zaufania publicznego jakim jest inżynier bezpieczeństwa	IB_P6S_KR07	Projekt, Wykonanie ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Udział w egzaminie	2	
Konsultacje	2	
Przygotowanie projektu	20	
Przygotowanie do ćwiczeń	20	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 134	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 64	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ul style="list-style-type: none"> • Infrastruktura krytyczna – wprowadzenie. • Rodzaje infrastruktury krytycznej, podstawowe definicje. • Podstawowe akty prawne w zakresie ochrony infrastruktury krytycznej. • Rodzaje zagrożeń dla infrastruktury krytycznej oraz ryzyko ich wystąpienia. • Narodowy program ochrony infrastruktury krytycznej. • Plany ochrony infrastruktury krytycznej, zasady tworzenia, składowe planu. • Rola i zadania pełnomocnika do spraw ochrony infrastruktury krytycznej. • Infrastruktury krytycznej w Unii Europejskiej. • Zasady i rodzaje ochrony infrastruktury krytycznej. • Zagrożenie terroryzmem wobec obiektów infrastruktury krytycznej. • Zasady współpracy administracji publicznej z właścicielami oraz posiadaczami samoistnymi i zależnymi obiektów, instalacji lub urządzeń infrastruktury krytycznej w zakresie jej ochrony, w tym zasady przekazywania informacji. 	Wykład
2.	<p>Ćwiczenie 1. Wprowadzenie do tematyki ćwiczeń. Ćwiczenie 2. Systemy infrastruktury krytycznej, rodzaje. Ćwiczenie 3. System zaopatrzenia w energię surowce energetyczne i paliwa. Ćwiczenie 4. Systemy łączności. Ćwiczenie 5. System sieci teleinformatycznych. Ćwiczenie 6. Systemy finansowe. Ćwiczenie 7. System zaopatrzenia w żywność. Ćwiczenie 8. System zaopatrzenia w wodę. Ćwiczenie 9. System ochrony zdrowia. Ćwiczenie 10. Systemy transportowe. Ćwiczenie 11. System ratowniczy. Ćwiczenie 12. Systemy zapewniające ciągłość działania administracji publicznej. Ćwiczenie 13. Systemy produkcji,</p>	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Analiza tekstów, Burza mózgów, Film dydaktyczny, Metoda problemowa, Metoda projektów, Metoda sytuacyjna, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Kolokwium	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Referat, Wykonanie ćwiczeń	50.00%



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Systemy informacji przestrzennej Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b97d60d
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 5	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Cele przedmiotu to przekazanie studentom wiedzy teoretycznej z zakresu informacji przestrzennej (dane, analizy, zastosowania) oraz zapoznanie studentów z obsługą oprogramowania GIS (wprowadzanie danych, analiza oraz wizualizacja danych).
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	w zaawansowanym stopniu zagadnienia dotyczące wykorzystania systemów informacji przestrzennej dla potrzeb bezpieczeństwa.	IB_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	obsługiwać wybrane oprogramowanie SIP; potrafi skalibrować raster; umie utworzyć zadaną strukturę klas obiektów; potrafi tworzyć i edytować obiekty na mapie; potrafi dokonać złączenia danych opisowych (atrybutowych) z obiektami na mapie; przeprowadza proste analizy przestrzenne na danych, potrafi wykonać wizualizację danych.	IB_P6S_UW09	Projekt, Sprawdzian(y) przy komputerze.
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści;	IB_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Przygotowanie do ćwiczeń	20	
Przygotowanie projektu	20	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Konsultacje	4	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 109	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 49	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
------------	--------------------------	--------------------------------

1.	<p>Systemy informacji przestrzennej – definicje, historia, zadania. Bazy danych, indeksowanie przestrzenne w bazach danych. Język SQL - Structured Query Language. Formaty zapisu danych przestrzennych. Analizy przestrzenne danych w modelu wektorowym. Numeryczny model terenu – źródła danych, modele zapisu, zasoby NMT w Polsce. Metody interpolacji danych przestrzennych. Analizy przestrzenne danych w modelu rastrowym. Prezentacja danych przestrzennych w SIP. Cyfrowe zasoby danych przestrzennych w Polsce. Podstawowe informacje o SDI. Przegląd popularnych pakietów oprogramowania SIP. Przykłady zastosowań SIP w inżynierii środowiska i innych dziedzinach. Repetytorium.</p>	Wykład
2.	<p>Zapoznanie się z oprogramowaniem SIP. Kalibracja mapy rastrowej. Tworzenie danych wektorowych i ich edycja. Łączenie danych opisowych (atrybutowych) z obiektami na mapie. Opracowanie danych – sprawdzian praktyczny. Projekt realizowany w grupach - założenia. Analiza danych wektorowych. Analiza danych rastrowych. Wizualizacja danych przestrzennych. Analiza i wizualizacja danych przestrzennych – sprawdzian praktyczny. Podsumowanie.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda projektów, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Sprawdzian(y) przy komputerze.	50.00%



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Język angielski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I10JO.1578905793.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 5	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka angielskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	IB_P6S_UK19	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	24	
Udział w egzaminie	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 36	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	80.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	20.00%

Dodatkowy opis

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Egzamin z języka składa się z 2 części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny)

Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy Poziom wyjściowy

B2 --> B1, B2

C1 --> B2, C1



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Język francuski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I10JO.1578906128.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 5	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka francuskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	IB_P6S_UK19	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	24	
Udział w egzaminie	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 36	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	80.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	20.00%

Dodatkowy opis

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Egzamin z języka składa się z 2 części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny)

Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie (ESOKJ)

Poziom grupy Poziom wyjściowy

B2 --> B1, B2

C1 --> B2, C1



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Język chiński (egzamin) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I10JO.1578906270.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 5	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka chińskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	IB_P6S_UK19	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	24	
Udział w egzaminie	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 36	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane na podstawie odpowiednich materiałów e-learningowych.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	80.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	20.00%

Dodatkowy opis

Student uczy się wybranego języka przez 4 semestry, aby podejść do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Student może uczyć się wybranego języka na poziomie niższym niż B2 przez 3 semestry, jednak na 4 semestrze musi uczęszczać na kurs na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM A1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie i potrafi stosować wyuczone, potoczne wyrażenia i budować bardzo proste wypowiedzi służące zaspokajaniu konkretnych potrzeb życia codziennego. Potrafi przedstawiać siebie i innych. Potrafi zadawać pytania dotyczące życia prywatnego, miejsca zamieszkania, znajomych i posiadanych rzeczy oraz odpowiadać na podobne pytania. Potrafi prowadzić prostą rozmowę pod warunkiem, że rozmówca mówi wolno i wyraźnie oraz jest gotowy służyć pomocą.

POZIOM A2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie wypowiedzi i często używane wyrażenia związane z najistotniejszymi sprawami (np.: podstawowe informacje dotyczące rozmówcy, jego rodziny, zakupów, otoczenia, pracy). Potrafi porozumiewać się w typowych, prostych sytuacjach komunikacyjnych, wymagających jedynie bezpośredniej wymiany zdań na tematy znane i powtarzające się. Potrafi w prosty sposób opisywać środowisko z którego się wywodzi i bezpośrednie otoczenie, a także wypowiadać się w sposób bardzo prosty na tematy związane z najważniejszymi potrzebami.

POZIOM B1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w jasnych, standardowych wypowiedziach, które dotyczą znanych jej spraw i zdarzeń typowych dla pracy, szkoły, czasu wolnego etc. Potrafi radzić sobie w typowych sytuacjach związanych z podróżą do kraju, w którym używa się danego języka. Potrafi tworzyć proste, spójne wypowiedzi ustne i pisemne na tematy, które są jej znane bądź ją interesują. Potrafi opisywać wydarzenia i doświadczenia osobiste oraz plany, projekty i marzenia dotyczące przyszłości.

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste,

dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

Weryfikacja efektów uczenia się:

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Egzamin z języka składa się z dwóch części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny).

Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią z oceny zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy Poziom wyjściowy

B2 --> B1, B2

C1 --> B2, C1



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Język hiszpański (egzamin) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I10JO.1578906474.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 5	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka hiszpańskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	IB_P6S_UK19	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	24	
Udział w egzaminie	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 36	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	80.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	20.00%

Dodatkowy opis

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Egzamin z języka składa się z 2 części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny)

Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy Poziom wyjściowy

B2 --> B1, B2

C1 --> B2, C1



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Język rosyjski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I10JO.1578906606.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 5	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka rosyjskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	IB_P6S_UK19	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	24	
Udział w egzaminie	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 36	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	80.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	20.00%

Dodatkowy opis

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Egzamin z języka składa się z 2 części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny)

Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy Poziom wyjściowy

B2 --> B1, B2

C1 --> B2, C1



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Język niemiecki (egzamin) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I10JO.5e26dc14b0d8f.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 5	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka niemieckiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi, stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2, zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2, przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2, przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2, porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	IB_P6S_UK19	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	26	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 34	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOiNHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	80.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	20.00%

Dodatkowy opis

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Egzamin z języka składa się z 2 części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny)

Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2. Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji,

przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszerne teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania.

Egzamin z języka składa się z 2 części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny)

Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie

Poziom grupy Poziom wyjściowy

B2 --> B1, B2

C1 --> B2, C1



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Język włoski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I10JO.1578906879.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Języki obce
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 5	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Język obcy (lektorat): 26, Ćwiczenia e-learning: 4	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z treściami nauczania języka włoskiego wymaganymi na poziomie min. B2 w celu osiągnięcia przez studenta odpowiednich kompetencji językowych, które umożliwią mu zdanie egzaminu na wymaganym poziomie.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	posługiwać się słownictwem ogólnym oraz wymaganymi na poziomie min. B2 zwrotami idiomatycznymi; stosować zasady gramatyki na poziomie min. B2; zrozumieć wypowiedzi związane z tematami określonymi dla poziomu min. B2; przygotować wypowiedź pisemną zgodną z wymaganiami na poziomie min. B2; przeczytać ze zrozumieniem teksty niespecjalistyczne na poziomie min. B2; porozumiewać się zgodnie z wymaganiami przypisanymi do poziomu zaawansowania min. B2	IB_P6S_UK19	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Język obcy (lektorat)	26	
Ćwiczenia e-learning	4	
Konsultacje	4	
Przygotowanie do zajęć	24	
Udział w egzaminie	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 36	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Treści programowe są realizowane w oparciu o odpowiednie podręczniki kursowe. Szczegółowy zakres zagadnień dostępny jest na stronie SJOINHS.	Język obcy (lektorat)
2.	Treści programowe są częściowo realizowane w oparciu o odpowiednie treści e-learningowe.	Ćwiczenia e-learning

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Konwersatorium językowe, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Język obcy (lektorat)	Egzamin pisemny, Egzamin ustny, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium	80.00%
Ćwiczenia e-learning	Wykonanie ćwiczeń	20.00%

Dodatkowy opis

Student w semestrze egzaminacyjnym przygotowuje się do egzaminu pisemnego i ustnego na poziomie min. B2.

Opis poziomów biegłości językowej według Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (ESOKJ)

POZIOM B2

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie rozumie znaczenie głównych wątków przekazu zawartego w złożonych tekstach na tematy konkretne i abstrakcyjne, oraz potrafi zrozumieć dyskusję z użyciem języka specjalistycznego, jeśli dotyczy tematyki zawodowej. Potrafi porozumiewać się na tyle płynnie i spontanicznie, by prowadzić normalną rozmowę z rodzimym użytkownikiem języka, bez szczególnego wysiłku dla którejkolwiek ze stron. Potrafi formułować jasne i szczegółowe wypowiedzi ustne lub pisemne dotyczące wielu tematów oraz wyrazić swoje stanowisko w sprawach będących przedmiotem dyskusji, przedstawiając wady i zalety różnych rozwiązań.

POZIOM C1

Osoba posługująca się językiem na tym poziomie potrafi zrozumieć wymagające, obszernie teksty dotyczące bardzo różnorodnych tematów. Czytając i słuchając potrafi zrozumieć nie tylko podstawowy komunikat, ale także podteksty, znaczenia ukryte i nastawienie autora tekstu. Potrafi wypowiadać się płynnie, szybko i swobodnie dobierając właściwe sformułowania. Skutecznie i swobodnie potrafi posługiwać się językiem w kontaktach towarzyskich i społecznych, edukacyjnych bądź zawodowych. Potrafi formułować przejrzyste, dobrze skonstruowane, szczegółowe wypowiedzi pisemne dotyczące szerokiego zakresu tematów posługując się regułami gramatycznymi oraz narzędziami językowymi służącymi organizacji wypowiedzi ustnej oraz pisemnej w sposób wskazujący na bardzo dobre opanowanie języka.

<http://www.sjo.agh.edu.pl/dane/ESOKJ.pdf>

Weryfikacja efektów uczenia się

Efekty uczenia się weryfikowane są poprzez testy gramatyczne i leksykalne, wypowiedzi ustne i pisemne, sprawdziany z umiejętności czytania oraz słuchania. Egzamin z języka składa się z 2 części: pisemnej (50% oceny) i ustnej (50% oceny) Ocena w semestrze egzaminacyjnym jest średnią oceny z zaliczenia w semestrze 4. i oceny z egzaminu. Przy czym średnia jest wyciągana tylko w przypadku dwóch ocen pozytywnych. Ocena negatywna z egzaminu skutkuje niezaliczeniem całego semestru.

Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy----->Poziom wyjściowy

B2 ----->B1/B2

C1----->B2/C1



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Bezpieczeństwo obiektów inżynierskich Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40bb52b7f
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student posiada specjalistyczną wiedzę z zakresu inżynierii bezpieczeństwa obiektów budownictwa lądowego i hydrotechnicznego, w tym z obszaru bezpieczeństwa konstrukcji, urządzeń i instalacji technicznych i metod pomiarów deformacji.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	zagadnienia z zakresu inżynierii bezpieczeństwa, w tym z obszaru bezpieczeństwa konstrukcji, urządzeń i instalacji technicznych – zna: rodzaje obiektów budownictwa lądowego i hydrotechnicznego; zasady ich sytuowania, działania, projektowania; zna mechanizm powstawania szkód na tych obiektach.	IB_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne
W2	wpływ przyjętych założeń konstrukcyjnych i projektowych na bezpieczeństwo urządzeń i obsługi oraz zna zasady organizacji monitoringu w trakcie awarii przemysłowej	IB_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne
W3	zasady bezpieczeństwa konstrukcji inżynierskich - wie, jakimi metodami monitorować stan i warunki ich bezpieczeństwa, zna metody badań deformacji obiektów inżynierskich.	IB_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykonać, niezbędne dla określenia bezpieczeństwa obiektów, obserwacje (badania deformacji obiektów inżynierskich; potrafi: monitorować stan i warunki bezpieczeństwa obiektów; prowadzić dokumentację związaną z szeroko rozumianym bezpieczeństwem).	IB_P6S_UW09	Projekt
U2	praktycznie zastosować zdobytą wiedzę w działaniach organizacyjnych w zakresie zarządzania bezpieczeństwem obiektów inżynierskich (umie: wykonać analizy bezpieczeństwa i ryzyka; wskazać miejsca potencjalnych zagrożeń; diagnozować przyczyny sytuacji awaryjnych obiektów hydrotechnicznych).	IB_P6S_UW12	Projekt
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	potrzeby dalszego kształcenia i pogłębiania wiedzy	IB_P6S_KO02	Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Udział w egzaminie	1	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Przygotowanie do zajęć	15	
Przygotowanie projektu	30	
Konsultacje	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 126	ECTS 5

Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 71	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykład 1. Budynek, obiekt budowlany, obiekt inżynierski - podstawa prawna klasyfikacji obiektów inżynierskich.</p> <p>Wykład 2. Drogowe obiekty inżynierskie i budowle hydrotechniczne. Polska Klasyfikacja Obiektów Budowlanych.</p> <p>Wykład 3. Bezpieczeństwo, zagrożenia, sytuacje kryzysowe, stany nadzwyczajne.</p> <p>Wykład 4. Naturalne i antropogeniczne katastrofy oraz klęski żywiołowe w kontekście bezpieczeństwa obiektów inżynierskich.</p> <p>Wykład 5. Projekt ISOK - Informatyczny System Osłony Kraju przez nadzwyczajnymi zagrożeniami.</p> <p>Wykład 6. Dostęp do informacji w kontekście bezpieczeństwa obiektów inżynierskich.</p> <p>Wykład 7. Instrukcja Gospodarowania Wodami zbiornika ochrony przeciwpowodziowej.</p> <p>Wykład 8. Elementy budowli hydrotechnicznych i kontrola ich stanu technicznego. Systemy zabezpieczające i kontrolne.</p> <p>Wykład 9. Stateczność skarp i zboczy w projektowaniu, budowie i eksploatacji budowli hydrotechnicznych oraz komunikacyjnych.</p> <p>Wykład 10. Zasady bezpieczeństwa systemów przeciwpowodziowych; metody czynnej i biernej ochrony przeciwpowodziowej. Monitoring obiektów hydrotechnicznych przy zastosowaniu urządzeń kontrolno - pomiarowych .</p> <p>Wykład 11. Zasady określania obciążeń budowli oraz ich wpływ na bezpieczeństwo konstrukcji.</p> <p>Wykład 12. Fundamenty i podłoże gruntowe.</p> <p>Wykład 13. Rodzaje destrukcji obiektów inżynierskich oraz ich przyczyny.</p> <p>Wykład 14. Sposoby naprawy i wzmocnienia konstrukcji.</p> <p>Wykład 15. Repetytorium.</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenie 1. Oddziaływanie czynników hydro-meteorologicznych na funkcjonowanie i bezpieczeństwo obiektów inżynierskich - wybrany zbiornik wodny, oraz analiza zagospodarowania i cech morfometrycznych zlewni w kontekście bezpieczeństwa wybranego zbiornika wodnego.</p> <p>Ćwiczenie 2. Oddziaływanie czynników geotechnicznych na bezpieczeństwo obiektów inżynierskich (obliczenie stateczności skarpy przy zmianie parametrów geotechnicznych).</p>	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	40.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Udział w dyskusji	60.00%



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Bezpieczeństwo ruchu drogowego Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40bb67528
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Wykazanie wpływu różnych czynników na bezpieczeństwo osób w ruchu drogowym. W szczególności: parametrów konstrukcyjnych i eksploatacyjnych pojazdów, elementów infrastruktury drogowej oraz cech psychicznych i fizjologicznych kierowcy.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Wpływ cech konstrukcyjnych pojazdów drogowych na bezpieczeństwo ruchu drogowego.	IB_P6S_WG04	Zaliczenie pisemne, Prezentacja, Kolokwium

W2	Problemy inżynierskie z zakresu bezpieczeństwa ruchu drogowego.	IB_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne, Prezentacja, Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Wyszukiwać dane do rozwiązania zadania inżynierskiego.	IB_P6S_UK18	Prezentacja
U2	Określać stopień bezpieczeństwa różnych środków technicznych, opracowuje wyniki i wyciąga wnioski.	IB_P6S_UW06	Prezentacja
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Ponoszenia odpowiedzialności za powierzony sprzęt, informuje o istniejących zagrożeniach.	IB_P6S_KR07	Prezentacja

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	20	
Konsultacje	20	
Udział w egzaminie	10	
Przygotowanie do ćwiczeń	20	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 130	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 90	ECTS 3
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pojęcia i zagadnienia związane z bezpieczeństwem ruchu drogowego. Charakterystyka pojazdów. 2. Bezpieczeństwo czynne i bierne kierowcy. Charakterystyka rozwiązań konstrukcyjnych. 3. Pojazd a zagrożenie hałasem dla ludzi i środowiska. 4. Pojazd a zagrożenie drganiami dla ludzi i środowiska. 5. Środki psychoaktywne a zagrożenie bezpieczeństwa ruchu drogowego. 6. Wiedza i zasady udzielania pierwszej pomocy przedmedycznej, akcje ratownicze. 7. Drogi - klasyfikacja, podstawy projektowania. 8. Uszkodzenia dróg, a bezpieczeństwo ruchu drogowego. Utrzymanie i remonty sieci drogowej. 9. Zdrowie kierowcy, środowisko i elementy ergonomii stanowiska pracy kierowcy. 10. Czynniki odgrywające główną rolę podczas zachowania się kierowcy w różnych sytuacjach na drodze. 11. Wiedza i świadomość zaistnienia różnych sytuacji w czasie pracy kierowcy. 12. Transport ładunków ponadnormatywnych, transport odpadów. 13. Przewóz żywych zwierząt, przewozy specjalistyczne. 14. Zagrożenia występujące przy transporcie magazynowaniu i dystrybucji paliw. 15. Ochrona środowiska naturalnego przed wpływem motoryzacji. 	Wykład
----	--	--------

2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Analiza pojęć związanych z bezpieczeństwem ruchu drogowego. 2. Cechy konstrukcyjne mechanizmów pojazdu a bezpieczeństwo ruchu drogowego. 3. Sposoby minimalizacji hałasu. Konstrukcja i eksploatacja pojazdów. 4. Sposoby minimalizacji drgań. Konstrukcja i eksploatacja pojazdów. 5. Analiza wpływu alkoholu i leków na zachowanie kierowcy w ruchu drogowym. 6. praktyczne metody udzielania pierwszej pomocy. Zasady i ograniczenia. 7. Zasady projektowania dróg. Kierunki rozwoju techniki drogowej. 8. Zasady utrzymywania dróg w różnych porach roku. Charakterystyka maszyn i środków technicznych. 9. Podstawy teoretyczne ruchu pojazdów mechanicznych. 10. Właściwości techniczne pojazdu a bezpieczeństwo ruchu. Stateczność podłużna i poprzeczna pojazdu. 11. Załadunek pojazdu i zabezpieczenie ładunku. 12. Obciążenia dynamiczne w pojeździe ruchomym. 13. Hamowanie pojazdu i zespołu pojazdów. 14. Podstawy rekonstrukcji wypadków drogowych. 15. Toksyczność spalin silnikowych. Systemy oczyszczania spalin w pojazdach. 	Ćwiczenia projektowe
----	---	----------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Film dydaktyczny, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Prezentacja, Kolokwium	50.00%

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu podstaw fizyki, matematyki. Ogólne wiadomości na temat organizacji ruchu drogowego.



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Bezpieczeństwo energetyczne Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I30B.5e6a3fa3a6ad2.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie studentom informacji z zakresu strategii i regionalnego bezpieczeństwa energetycznego z uwzględnieniem wykorzystania odnawialnych źródeł energii oraz aspektów poszanowania środowiska naturalnego, ograniczenia emisji gazów szklarniowych.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	zjawiska fizyczne występujących w urządzeniach i obiektach inżynierskich	IB_P6S_WG03	Zaliczenie pisemne, Kolokwium

W2	zasady organizacji bezpiecznego gospodarowania odpadami oraz metody podejmowania decyzji odnośnie doboru i wykorzystania alternatywnych źródeł energii	IB_P6S_WG10, IB_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W3	zasady określania niezawodności działania systemów energetycznych oraz bezpiecznej eksploatacji urządzeń i sieci gazowych	IB_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	dobrać bezpieczne parametry systemu gospodarowania odpadami, wykonać klasyfikację nośników energii i do pozyskiwania biogazu; potrafi określać elementy infrastruktury instalacji w biogazowni rolniczej oraz bezpiecznie eksploatować instalacje i obiekty zasilane gazami palnymi substratów	IB_P6S_UW13	Projekt, Prezentacja
U2	zastosować metody oceny wystąpienia zagrożenia naturalnego w środowisku, kontrolować jakość surowców, ocenić oddziaływanie metod biotechnologicznych na środowisko; potrafi przeprowadzić analizę zagrożeń w przemyśle spożywczym, określić wymagania higieniczne obowiązujące w zakładach przetwórstwa; potrafi przygotować dokumentację systemów zarządzania	IB_P6S_UW15	Projekt
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	zastosowania najnowszych metod i właściwej interpretacji uzyskanych wyników	IB_P6S_KO02	Prezentacja

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	5	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Udział w egzaminie	2	
Konsultacje	2	
Przygotowanie projektu	30	
Przygotowanie do ćwiczeń	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 134	ECTS 5

Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 64	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
------------	--------------------------	--------------------------------

1.	<p>1. Wprowadzenie do przedmiotu. Rola energii pierwotnej w rozwoju energetyki w Polsce i na Świecie. Rodzaje i podział energii pierwotnej. Prognozy zapotrzebowania na energię. Zasoby energii pierwotnej dla energetyki. Rozwój energetyki a aspekty ochrony środowiska. Energetyka odnawialna a rozwój energetyki. Planowanie zaopatrzenia gminy w energię.</p> <p>2. Zarządzanie energią. Kierunki rozwoju energetyki w Polsce i na Świecie. Bezpieczeństwo energetyczne Polski. Zmiany klimatu a rozwój energetyki. Uwarunkowania formalno-prawne a rozwój energetyki odnawialnej. Rola i znaczenie alternatywnych źródeł energii. Możliwości i kryteria stosowania poszczególnych źródeł energii w Polsce. Zasoby biomasy na cele energetyczne. Odpady z produkcji roślinnej - słoma jako potencjalne źródło energii odnawialnej. Drewno odpadowe oraz biomasa z drzew szybko rosnących. Potencjalne możliwości uprawy i wykorzystania.</p> <p>3. Metody zagęszczania biomasy. Brykietowanie, peletowanie, toryfikacja biomasy. Charakterystyka i parametry procesu. Zalety i wady. Przykłady rozwiązań linii technologicznych</p> <p>4. Metody konwersji biomasy do energii. Metody mechaniczne, termochemiczne, biochemiczne, chemiczne. Konwersja poprzez spalanie, piroliza, zgazowanie.</p> <p>5. Biogazownie rolnicze jako biotechnologia utylizacji odchodów. Ogólne zasady funkcjonowania i budowy. Możliwości produkcji biogazu dla celów gospodarskich. Charakterystyka substratów do produkcji biogazu.</p> <p>6. Biopaliwo z rzepaku - parametry, właściwości. Potencjalne możliwości produkcji w Polsce - opłacalność produkcji. Zakres stosowania biopaliwa do napędu pojazdów mechanicznych. Inne paliwa pochodzenia roślinnego. Etanol - możliwości produkcji. Technologie pozyskiwania biopaliw II generacji. Zgazowanie jako termiczna konwersja biomasy. Węglowodorowe paliwa ciekłe z gazu syntezowego. Biooleje, etery, biometanol - technologie wytwarzania, zastosowanie.</p> <p>7. Energia wiatru. Silniki wiatrowe. Wiadomości podstawowe. Wymagania i zasady odnośnie lokalizacji i budowy. Energia wody. Potencjalne możliwości budowy małych elektrowni wodnych. Metody i urządzenia do wytwarzania energii elektrycznej. Wymagania związane z włączeniem do sieci energetycznych.</p> <p>8. Ciepło ziemi - energia geotermalna. Gromadzenia energii cieplnej w podłożu. Możliwości odzysku i wykorzystania ciepła ziemi. Rodzaje, rozwiązania konstrukcyjne i budowa wymienników ziemnych. Kryteria doboru i obliczenia instalacji. Rodzaje akumulatorów. Ogólne zasady budowy i przykłady wykorzystania. Charakterystyka i miejsca występowania. Potencjalne możliwości wykorzystania. Przykłady zastosowania.</p> <p>9. Energia słoneczna jako źródło energii dla celów bytowych i przemysłowych. Potencjalne możliwości pozyskiwania i przetwarzania energii słonecznej. Kolektory słoneczne.</p> <p>10. Wykorzystanie energii słonecznej dla celów grzewczych oraz dla suszenia produktów rolnych. Konstrukcje i obliczenia kolektorów. Przykłady rozwiązań i zastosowania.</p> <p>11. Wykorzystanie ciepła odpadowego z produkcji zwierzęcej. Charakterystyka źródeł. Opłacalność stosowania. Przykłady rozwiązań.</p> <p>12. Pompy ciepła - wiadomości podstawowe. Budowa pompy ciepła. Praktyczne możliwości stosowania - przykłady zastosowania. Podstawy obliczeń.</p> <p>13. Wodór - paliwo przyszłości. Charakterystyka wodoru, możliwości zastosowania wodoru jako paliwa do napędu pojazdów mechanicznych.</p> <p>14. Ocena możliwości stosowania OZE w Polsce w świetle kształtowania krajobrazu, ochrony środowiska i wymagań UE. Ocena ekonomiczna.</p>	Wykład
----	--	--------

2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Techniczne i ekonomiczne możliwości spalania słomy. Wymagania w zakresie ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, CO₂ i NO₂. Charakterystyka kotłów do spalania słomy. Kotłownie do spalania słomy. Rodzaje, budowa, możliwości stosowania. Bilans energetyczny, ekonomiczny i ekologiczny kotłowni opalanej biomasą. Opłacalność inwestycji. 2. Procesy zagęszczania biomasy roślinnej. Charakterystyka procesów zagęszczania biomasy na granulaty i brykiety. Normy klasyfikacji peletów. Metody badań jakości i wytrzymałości peletów. Peletowanie biomasy. Parametry procesu. Demonstracja procesu w laboratorium. 3. Produkcja biopaliwa z rzepaku. Budowa agrorafinerii do produkcji biopaliwa. Metody ciśnieniowe i bezciśnieniowe. Omówienie budowy i działania agrorafinerii.. Budowa i działanie stanowiska do pozyskiwania biopaliw. Prezentacja metody Właściwości i przydatność biopaliwa do napędu maszyn rolniczych a ochrona środowiska. 4. Kryteria oceny jakości biopaliw. Toksyczność emitowanych spalin, efektywność pracy silnika, najważniejsze kryteria charakteryzujące paliwa do silników spalinowych, normy jakości biopaliw. Bilans masowy uprawy rzepaku z przeznaczeniem na biopaliwo - analiza ekonomiczna 5. Analiza celowości budowy biogazowni rolniczej. Analiza efektów ekonomicznych budowy biogazowni rolniczej, oraz efekty ekologiczne (obniżenie emisji substancji zanieczyszczających atmosferę) na przykładzie fermy hodowli drobiu. 6. Energetyczne wykorzystanie biogazu w oczyszczalniach ścieków. Charakterystyka podstawowych parametrów biogazu w oczyszczalniach ścieków. Metody pozyskiwania i konwersji biogazu w oczyszczalniach ścieków komunalnych i przemysłowych. 7. Projektowanie magazynu ciepła. Koncepcja budowy instalacji wentylacyjnej opartej o wymienniki gruntowe przepływowe. Projektowanie magazynu ciepła. Koncepcja budowy instalacji wentylacyjnej opartej o wymienniki gruntowe bezprzepływowe. 8. Budowa i działanie siłowni wiatrowych. Obliczanie mocy wiatru i oraz generowanej przez siłownie wiatrowe. Obliczanie energii możliwej do pozyskiwania w różnych regionach kraju. 9. Koncepcja budowy małej elektrowni wodnej. Zasady lokalizacji. Podstawowe obliczenia. Energia geotermalna. Źródła energii geotermalnej, miejsca występowania w świecie i źródła w Polsce. Charakterystyka źródeł krajowych. Instalacje jedno i dwuotworowe. Przykłady wykorzystania. 10. Budowa i wykorzystanie ogniw fotowoltaicznych. Zasady projektowania. Zestawianie układów. Analiza procesu pozyskiwania i przetwarzania energii słonecznej dla celów rolniczych i komunalnych. Przegląd metod i stosowanych technologii. 11. Konstrukcje i obliczenia kolektorów słonecznych. Przykłady rozwiązań i zastosowania. Przykładowe rozwiązania instalacji solarnych w obiektach ogrodniczych i innych. 12. Pompy ciepła. Budowa i typowe zastosowania PC. Podstawowe obliczenia. Dobór i charakterystyka czynników roboczych stosowanych w pompach. Problem dziury ozonowej i efektu cieplarnianego. 13. Energia wodoru- przykładowe rozwiązania instalacji. Obliczenia ogniwa paliwowego. Stan aktualny oraz możliwości docelowe zastosowania. 14. Pojazdy proekologiczne. Charakterystyka napędów stosowanych w pojazdach proekologicznych. Zasady działania, zalety i wady poszczególnych rozwiązań. Rozwiązania hybrydowe. 15. Charakterystyka, zasadność tworzenia oraz podstawy obliczeń regionalnych centrów energetycznych w świetle strategii energetycznej kraju. Układy do odzysku ciepła odpadowego. Przykłady rozwiązań - obliczenia ilości ciepła pozyskiwanego. 16. Praktyczne zastosowanie termowizji do określania źródeł emisji ciepła. Praktyczna analiza zdjęć termowizyjnych. Zaliczenie przedmiotu. 	Ćwiczenia projektowe
----	---	----------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Film dydaktyczny, Metoda problemowa, Metoda projektów, Metoda sytuacyjna, Pokaz/demonstracja, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Kolokwium	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Prezentacja	50.00%

Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu fizyki, chemii, podstaw techniki cieplnej.



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Bezpieczeństwo pożarowe Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40bb838b2
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zasadami bezpieczeństwa pożarowego w różnych obiektach technicznych.
C2	Przekazanie studentom wiedzy z zakresu rozwiązań technicznych i organizacyjnych stosowanych w celu ochrony przeciwpożarowej budynków.
C3	Uświadomienie studentom jaka jest skala strat i szkód związanych z pojawieniem się pożaru.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	potrzebę oceny właściwości budynków lub ich części w zakresie ochrony przeciwpożarowej.	IB_P6S_WG03	Zaliczenie pisemne, Projekt, Referat
W2	potrzebę stosowania odpowiednich rozwiązań przeciwpożarowych w obiektach technicznych.	IB_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne, Projekt
W3	potrzebę identyfikacji zagrożeń pożarowych, ich przyczyn oraz oceny skutków, a także ich wpływu na życie i zdrowie człowieka oraz środowisko przyrodnicze.	IB_P6S_WG09	Projekt, Aktywność na zajęciach
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	samodzielnie rozwiązywać problemy związane z bezpieczeństwem człowieka oraz środowiska przyrodniczego w aspekcie ochrony przeciwpożarowej.	IB_P6S_UW02	Projekt
U2	opracować instrukcje stanowiskowe w zakresie ochrony przeciwpożarowej, opracowuje działania niezbędne w celu minimalizacji źródeł takich zagrożeń. Potrafi określić podstawowe procedury i działania w celu zapewnienia ochrony przed pożarami.	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW11	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat
U3	ocenić skutki prac pożarowo-niebezpiecznych występujących na stanowisku pracy. Potrafi wykorzystać aktualne przepisy prawne do interpretacji zachowań pracowników i pracodawców oraz opracować działania podnoszące poziom bezpieczeństwa.	IB_P6S_UW11, IB_P6S_UW15	Zaliczenie pisemne, Projekt
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	podjęcia działań, których celem jest identyfikacja zagrożeń pożarowych, które mogą wystąpić w środowisku pracy i mogą wpływać bezpośrednio na bezpieczeństwo pracowników, środowisko przyrodnicze oraz powodować znaczące straty mienia.	IB_P6S_KO02, IB_P6S_KO03	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach
K2	ciągłego doskonalenia warunków pracy, rozwiązywania problemów oraz pogłębiania wiedzy z zakresu bezpieczeństwa pożarowego.	IB_P6S_KO02, IB_P6S_KO04	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia projektowe	30
Przygotowanie do zajęć	20
Konsultacje	15
Przygotowanie prezentacji/referatu	5
Przygotowanie raportu	10
Przygotowanie projektu	10

Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 130	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 75	ECTS 3
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 40	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Podstawowe przyczyny i skutki pożarów. Czworokąt spalania. Efektywne źródła zapłonu. 2. Grupy pożarowe. Specyficzne właściwości materiałów palnych. 3. Ochrona przeciwpożarowa w Polsce. Struktura. Komórki. Zadania i cele. Jednostki. 4. Zasady ochrony przeciwpożarowej budynków. Budynki „samobroniące się”. Ogniotrwałość i ognioodporność. 5. Wymagania prawne w zakresie ochrony przeciwpożarowej. 6. Przegląd i systematyka urządzeń przeciwpożarowych. 7. Prace niebezpieczne pod względem pożarowym. 8. Ochrona przeciwpożarowa instalacji technologicznych. 9. Wpływ pożarów na zdrowie człowieka, środowisko, powietrze, glebę, florę i faunę. 10. Akcje ratowniczo-gaśnicze. Nowoczesny sprzęt przeciwpożarowy. 11. Działania zapobiegające pożarom. Zabezpieczenia przeciwpożarowe. 12. Kryteria oceny zabezpieczeń przeciwpożarowych w obiektach technicznych. 13. Działania kontrolne i ich częstotliwość w aspekcie ochrony przeciwpożarowej poszczególnych obiektów. Jednostki kontrolujące. Atestacja sprzętu. 14. Strażak jako zawód zaufania publicznego. Zagrożenia i sposoby ograniczania ryzyka zawodowego. 15. Zaliczenie wykładów. 	Wykład

2.	<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>1-7. Zajęcia projektowe. Organizacja ochrony przeciwpożarowej w wybranym obiekcie. Dobór odpowiedniego sprzętu. Projektowanie rozwiązań w zakresie ochrony przeciwpożarowej.</p> <p>8-11. Ocena zabezpieczeń przeciwpożarowych na wybranych przykładach. Studia przypadków. Analiza przyczyn i skutków wybranych pożarów, które wystąpiły w Polsce oraz na świecie.</p> <p>12-14. Przygotowanie niezbędnej dokumentacji przeciwpożarowej.</p> <p>15. Zaliczenie ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia projektowe
----	--	----------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat	50.00%

Wymagania wstępne

Podstawy prawne z zakresu bezpieczeństwa.



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Ratownictwo techniczne Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40bb9a6f4
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem jest zapoznanie studentów z problemami ratownictwa technicznego, technikami ratowniczymi i zasadami ich użycia dla określonych rodzajów awarii technicznych, wypadków w typowych branżach przemysłu, w transporcie lądowym, wodnym i powietrznym oraz podczas podstawowych katastrof naturalnych.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	klasyfikację obiektów technicznych oraz opis potencjalnych zagrożeń towarzyszących ich eksploatacji, monitorowanie bezpieczeństwa obiektu i obszaru.	IB_P6S_WG09, IB_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach
W2	zasady zarządzania bezpieczeństwem i kierowania akcją ratowniczą.	IB_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać informacje z różnych źródeł, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz wyczerpująco je komentować.	IB_P6S_UW12	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	pełnienia roli społecznej absolwenta wyższej uczelni, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie informacji i opinii dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa i likwidacji skutków katastrof.	IB_P6S_KO03	Projekt, Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	20	
Przygotowanie projektu	30	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	35	
Konsultacje	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 65	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>1. Zagrożenia, ich stopniowanie, bezpieczeństwo ryzyko działania, relacje w triadzie "Zagrożenie-Bezpieczeństwo-Ryzyko".</p> <p>2. Definicje i klasyfikacja obiektów technicznych, opis potencjalnych zagrożeń towarzyszących ich eksploatacji, monitorowanie bezpieczeństwa obiektu i obszaru.</p> <p>3. Rodzaje i skala zagrożeń w różnych obszarach działalności człowieka.</p> <p>4. Opis i interpretacja zjawisk towarzyszących działaniom ratowniczym.</p> <p>5. Techniki ratownicze i zasady oraz sposób ich użycia dla określonych rodzajów awarii technicznych, wypadków w typowych branżach przemysłu, w transporcie lądowym, wodnym i powietrznym oraz podczas podstawowych katastrof naturalnych (klęsk żywiołowych). Sprzęt i urządzenia ratownicze stosowane podczas określonych działań ratowniczych.</p> <p>6. Omówienie kosztów ratownictwa technicznego w celu minimalizacji ujemnych skutków dla środowiska przyrodniczego.</p>	Wykład
2.	Ćwiczenia projektowe z zakresu treści przekazywanych na wykładach.	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda sytuacyjna, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach	50.00%

Wymagania wstępne

organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Ryzyko zawodowe Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I30B.5e6a3fa3eb329.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawami prawnymi dotyczącymi oceny ryzyka zawodowego.
C2	Przekazanie wiedzy z zakresu sposobów oceny ryzyka zawodowego
C3	Uświadomienie studentom zakresu zagrożeń, które występują w środowisku pracy.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	podstawowe definicje pojęć wykorzystywanych w ocenie ryzyka zawodowego.	IB_P6S_WG05	Zaliczenie pisemne, Projekt, Wykonanie ćwiczeń
W2	podstawy prawne oceny ryzyka zawodowego i wie jakie są cele oceny ryzyka.	IB_P6S_WK14, IB_P6S_WK15	Projekt, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
W3	metody oceny ryzyka zawodowego oraz potrafi je wykorzystać w praktyce.	IB_P6S_WG05, IB_P6S_WK15	Projekt, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	dokonać identyfikacji zagrożeń na stanowisku pracy.	IB_P6S_UW10	Zaliczenie pisemne
U2	dobrać odpowiednią metodę szacowania ryzyka zawodowego i przeprowadzić ocenę ryzyka.	IB_P6S_UW10	Projekt, Aktywność na zajęciach
U3	scharakteryzować obiekt oceny ryzyka zawodowego.	IB_P6S_UW12	Zaliczenie pisemne, Projekt
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	zastosowania oceny ryzyka zawodowego dla sprawnego zarządzania przedsiębiorstwem.	IB_P6S_KO02	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie prezentacji/referatu	5	
Przygotowanie projektu	20	
Przygotowanie do ćwiczeń	20	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Konsultacje	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 130	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 65	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykład 1. Pojęcie ryzyka zawodowego i jego miary</p> <p>Wykład 2. Podstawy prawne oceny ryzyka zawodowego. Wymagania dla poprawnej oceny ryzyka zawodowego.</p> <p>Wykład 3. Percepcja i akceptacja ryzyka. Postrzeganie i podejmowanie ryzyka.</p> <p>Wykład 4. Algorytm zarządzania ryzykiem zawodowym. Składowe oceny ryzyka zawodowego.</p> <p>Wykład 5. Charakterystyka obiektów i identyfikacja zagrożeń</p> <p>Wykład 6. Czynniki niebezpieczne na stanowiskach pracy - metody określania ekspozycji.</p> <p>Wykład 7. Podział metod oceny ryzyka zawodowego. Kryteria wyboru metody.</p> <p>Wykład 8. Metody matrycowe oceny ryzyka zawodowego.</p> <p>Wykład 9. Wskaźnikowe metody oceny ryzyka zawodowego.</p> <p>Wykład 10. Grafy ryzyka jako metody oceny ryzyka zawodowego.</p> <p>Wykład 11. Ocena ryzyka zawodowego dla czynników mierzalnych.</p> <p>Wykład 12. Wypadki przy pracy. Modele zdarzeń wypadkowych.</p> <p>Wykład 13. Badanie wypadków. Procedura powypadkowa, zespoły powypadkowe.</p> <p>Wykład 14. Gromadzenie danych o wypadkach przy pracy.</p> <p>Wykład 15. Dokumentowanie oceny ryzyka zawodowego i informowanie o ryzyku.</p>	Wykład
2.	<p>Plan ćwiczeń.</p> <p>Ćw. 1. Procedury oceny ryzyka zawodowego</p> <p>Ćw. 2. Przygotowanie do zbierania informacji o stanowiskach pracy, wybranych do oceny ryzyka zawodowego.</p> <p>Ćw. 3. Charakterystyka wybranych stanowisk pracy.</p> <p>Ćw. 4. Identyfikacja zagrożeń i ich charakterystyka.</p> <p>Ćw. 5. Ocena narażenia na czynniki niebezpieczne na wybranym stanowisku pracy.</p> <p>Ćw. 6. Wybór metody oceny ryzyka zawodowego.</p> <p>Ćw. 7. Ocena ryzyka metodami matrycowymi.</p> <p>Ćw. 8. Ocena ryzyka metodami wskaźnikowymi.</p> <p>Ćw. 9. Ocena ryzyka metodą wg PN - N - 18002.</p> <p>Ćw. 10. Ocena ryzyka za pomocą grafów.</p> <p>Ćw. 11. Ocena ryzyka metodą FMEA i ALARP.</p> <p>Ćw. 12. Ocena ryzyka przy narażeniu na czynniki mierzalne.</p> <p>Ćw. 13. Procedura powypadkowa - sporządzanie dokumentacji powypadkowej.</p> <p>Ćw. 14. Dokumentowanie oceny ryzyka.</p> <p>Ćw. 15. Informowanie o ryzyku zawodowym. Metody przekazywania informacji.</p>	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń	50.00%

Wymagania wstępne

Ergonomia, podstawy prawa.



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

BHP w rolnictwie i gospodarce żywnościowej Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40bbb586b
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zasadami bezpieczeństwa pracy w rolnictwie oraz przemyśle spożywczym.
C2	Uświadomienie studentom jak wiele zagrożeń występuje podczas pracy w gospodarstwie rolnym oraz w przetwórstwie spożywczym.
C3	Przekazanie studentom wiedzy z zakresu stosowania dobrych praktyk, które podnoszą poziom bezpieczeństwa w rolnictwie.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	założenia systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy, zgodnie z wymaganiami norm /	IB_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne, Projekt
W2	zasadę działania środków bezpieczeństwa oraz ochrony indywidualnej i zbiorowej oraz kryteria ich doboru.	IB_P6S_WG05	Projekt
W3	typowe czynniki i rodzaje zagrożeń występujące na stanowiskach pracy w rolnictwie i przemyśle spożywczym. Zna zasady zmniejszenia lub eliminacji zagrożeń w środowisku pracy.	IB_P6S_WG05	Projekt
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	przygotować ocenę stanowisk pracy w zakresie BHP w rolnictwie i przemyśle spożywczym.	IB_P6S_UW10	Projekt
U2	określić czynniki i rodzaje zagrożeń oraz wskazać sposoby ich zmniejszenia.	IB_P6S_UW10, IB_P6S_UW13	Referat
U3	przeprowadzić audyt wewnętrzny w obszarze BHP oraz przygotować raport z audytu.	IB_P6S_UW12	Projekt, Aktywność na zajęciach
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	prezentowania krytycznego podejścia do zagrożeń występujących przy pracach w rolnictwie i podczas produkcji i dystrybucji żywności, ma świadomość związanego z nimi ryzyka.	IB_P6S_KO02	Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat
K2	stosowania krytycznej oceny oraz potrafi formułować opinie dotyczące zagadnień bezpieczeństwa.	IB_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Projekt

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie do zajęć	20	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Przygotowanie projektu	20	
Konsultacje	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 130	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 70	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykład 1. Ogólne informacje na temat bezpieczeństwa i higieny pracy w gospodarstwie rolnym. Podstawy prawne bezpieczeństwa i higieny pracy w rolnictwie.</p> <p>Wykład 2. Ocena ryzyka zawodowego w rolniczym środowisku pracy. Wypadki przy pracy rolniczej i choroby zawodowe.</p> <p>Wykład 3. Dobre praktyki bezpieczeństwa pracy w produkcji rolnej - zagadnienia ogólne. Bezpieczeństwo na terenie gospodarstwa rolnego. Zasady bezpieczeństwa przy eksploatacji sprzętu rolniczego. Zasady bezpieczeństwa podczas prac transportowych.</p> <p>Wykład 4. Bezpieczeństwo i higiena pracy w produkcji roślinnej - zasady bezpieczeństwa podczas uprawy gleby, siewu, sadzenia i zbioru płodów rolnych.</p> <p>Wykład 5. Zasady bezpieczeństwa podczas prac związanych z nawożeniem i ochroną roślin.</p> <p>Wykład 6. Dobre praktyki bezpieczeństwa i higieny pracy w produkcji zwierzęcej. Zasady bezpieczeństwa i higieny przy obsłudze zwierząt gospodarskich.</p> <p>Wykład 7. Zasady bezpieczeństwa i higieny pracy przy produkcji pasz.</p> <p>Wykład 8. Zasady bezpieczeństwa podczas prac szkółkarskich i sadowniczych - zbiór, transport i przechowywanie owoców.</p> <p>Wykład 9. Dobre praktyki BHP podczas innych prac wykonywanych przez rolników - spawanie elektryczne i gazowe, użytkowanie narzędzi mechanicznych.</p> <p>Wykład 10. Podstawowe pojęcia związane z jakością i bezpieczeństwem żywności. Podstawy ustawodawstwa żywnościowego.</p> <p>Wykład 11. Główne gałęzie przemysłu rolno-spożywczego w Polsce. Warunki techniczno-sanitarno-higieniczne produkcji żywności.</p> <p>Wykład 12. Zagrożenia fizyczne, chemiczne, biologiczne żywności.</p> <p>Wykład 13. Jakość i bezpieczeństwo w produkcji żywności pochodzenia roślinnego.</p> <p>Wykład 14. Jakość i bezpieczeństwo w produkcji żywności pochodzenia zwierzęcego.</p> <p>Wykład 15. Systemy zagwarantowania bezpieczeństwa żywności</p>	Wykład

2.	<p>Ćw. 1. Specyfika prac w rolnictwie: sezonowość, różnorodność czynności.</p> <p>Ćw. 2. Charakterystyka zagrożeń oraz ich skutków dla zdrowia rolnika. Ubezpieczenia obowiązkowe w rolnictwie.</p> <p>Ćw. 3. Zasady bezpiecznej eksploatacji ciągników przy pracach polowych i transportowych.</p> <p>Ćw. 4. Prace związane z uprawą gleby, siewem, sadzeniem oraz zbiorem plodów rolnych – maszyny, czynności, zagrożenia, sposoby ochrony.</p> <p>Ćw. 5. Prace związane z nawożeniem mineralnym i organicznym. Bezpieczne stosowanie środków ochrony roślin; rodzaje środków ochrony roślin, drogi wnikania substancji do organizmu, maszyny, środki ochrony.</p> <p>Ćw. 6. Prace związane z produkcją zwierzęcą; maszyny, czynności, zagrożenia, sposoby ochrony.</p> <p>Ćw. 7. Prace związane ze zbiorem zielonek i produkcją pasz; maszyny, czynności, zagrożenia.</p> <p>Ćw. 8. Charakterystyka środków technicznych wykorzystywanych w produkcji sadowniczej i warzywniczej – warunki bezpiecznego użytkowania sprzętu.</p> <p>Ćw. 9. BHP cięciu i obróbce drewna. Zasady pracy pilarką spalinową – zagrożenia, środki ochrony indywidualnej.</p> <p>Ćw. 10. Higiena produkcji żywności – definicje i podstawowe pojęcia. Wymagania sanitarne w budownictwie związanym z produkcją żywności. Utrzymanie czystości i porządku w pomieszczeniach produkcyjnych. Wymagania dotyczące projektowania maszyn i urządzeń z uwzględnieniem aspektów higieny. Mycie i dezynfekcja maszyn i urządzeń. Dezynsekcja i deratyzacja. Higiena osobista personelu.</p> <p>Ćw. 11. Zatrucia i zakażenia pokarmowe. Alergeny. Postępowanie w przypadku zbiorowych zatruc pokarmowych</p> <p>Ćw. 12. Konserwanty i bezpieczeństwo ich stosowania. Inne metody utrwalania żywności.</p> <p>Ćw. 13. Konfekcjonowanie i pakowanie żywności – wymogi dotyczące opakowań, oznaczenia.</p> <p>Ćw. 14. Przewóz artykułów żywnościowych – regulacje prawne, środki transportowe, warunki transportu.</p> <p>Ćw. 15. Etapy wprowadzania systemu HACCP. Zasady tworzenia dokumentacji HACCP.</p>	Ćwiczenia projektowe
----	---	----------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Aktywność na zajęciach, Referat	50.00%

Wymagania wstępne

Brak



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Bezpieczeństwo w sporcie i turystyce Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40bbcc56f
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy z zakresu bezpieczeństwa w sporcie i turystyce.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	specyfikę zagrożeń związanych z turystyką i sportem oraz sposoby podnoszenia bezpieczeństwa podmiotów uczestniczących w turystyce i sporcie.	IB_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	pracować indywidualnie i w grupie, przyjmując w niej różne role oraz określić priorytety służące realizacji wyznaczonego przez siebie lub innych zadania.	IB_P6S_UO20	Projekt
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	dobierania odpowiednich metod, technik i narzędzi do rozwiązania problemu.	IB_P6S_KK01	Projekt

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	30	
Przygotowanie projektu	30	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 60	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Bezpieczeństwo a kryzysy w sporcie. Studia przypadków.</p> <p>Bezpieczeństwo a kryzysy w turystyce międzynarodowej. Studia przypadków.</p> <p>Sytuacja kryzysowa a kryzys w turystyce i sporcie. Studia przypadków.</p> <p>Przyczyny braku bezpieczeństwa w turystyce i sporcie. Czynniki polityczne. Terroryzm. Bezpieczeństwo osobiste. Studia przypadków.</p> <p>Przyczyny braku bezpieczeństwa w turystyce i sporcie. Czynniki ekonomiczne. Katastrofy naturalne i antropogeniczne. Studia przypadków.</p> <p>Zarządzanie kryzysowe a zarządzanie kryzysowe w turystyce i sporcie. Zapobieganie. Przygotowanie. Reagowanie. Odbudowa. Studia przypadków.</p> <p>Zasady zarządzania kryzysowego w turystyce i sporcie. Koordynacja. Współdziałanie. Komunikacja. Zaangażowanie. Studia przypadków.</p> <p>Model zarządzania kryzysowego w turystyce i sporcie. Faza przedkryzysowa. Studia przypadków.</p> <p>Model zarządzania kryzysowego w turystyce i sporcie. Etap ograniczania szkód. Studia przypadków.</p>	Wykład
2.	<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <p>Ćwiczenie 1: Profilowanie zagrożeń naturalnych dla wybranego terenu.</p> <p>Ćwiczenie 2: Profilowanie zagrożenia naturalnego dla wybranych obszarów.</p>	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt	50.00%



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Ryzyko zdrowotne na terenach przemysłowych i poprzemysłowych Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40bbe18a0
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia jest przekazanie wiedzy z zakresu zdrowotnych skutków narażenia na fizyczne, chemiczne oraz biologiczne czynniki zanieczyszczenia środowiska.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Student zna i rozumie środowiskowe czynniki wpływające na zdrowie człowieka. Potrafi określić zagrożenia tkwiące w środowisku życia człowieka (fizyczne, chemiczne i biologiczne czynniki zanieczyszczenia środowiska). Zna podstawowe zasady oceny ryzyka zdrowotnego terenów przemysłowych i poprzemysłowych. Zna metody wyznaczania dawki referencyjnej i siły działania nowotworowego. Wie jakie zagrożenia dla zdrowia człowieka generują różne gałęzie przemysłu.	IB_P6S_WG09, IB_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi samodzielnie pozyskiwać potrzebne informacje i dane z właściwych źródeł w celu rozwiązywania problemów praktycznych związanych z oceną ryzyka zdrowotnego zanieczyszczonych terenów. Jest w stanie zaproponować i zastosować właściwy model oceny. Umie zinterpretować wynik oceny ryzyka oraz określić niepewność modelu.	IB_P6S_UW02, IB_P6S_UW12	Projekt
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student jest zdolny do zdefiniowania własnych kompetencji związanych ze studiowanym obszarem wiedzy. Wykazuje zrozumienie znaczenia zanieczyszczenia środowiska dla zdrowia człowieka. Ma świadomość odpowiedzialności środowiskowej i zdrowotnej.	IB_P6S_KO02	Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	60	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Konsultacje	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 70	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykład 1. Wybrane aspekty zdrowotne zanieczyszczenia środowiska oraz środowiskowych uszkodzeń zdrowia. Ocena ryzyka zdrowotnego w ocenach oddziaływania na środowisko.</p> <p>Wykład 2: Procedury oceny ryzyka zdrowotnego terenów zanieczyszczonych stosowane w różnych krajach. Wprowadzenie do tematyki ryzyka zdrowotnego. Podstawowe definicje. Strategie oceny ryzyka.</p> <p>Wykład 3. Bezpośredni i pośredni wpływ zanieczyszczeń na zdrowie ludzi. Skutki zdrowotne ostre i przewlekłe. Pojęcie dawki pobranej i jej związek ze stężeniem zanieczyszczeń. Zakres oceny ryzyka zdrowotnego: identyfikacja zagrożenia, ocena zależności narażenie – skutek, ocena narażenia, charakterystyka ryzyka.</p> <p>Wykład 4. Drogi narażenia w środowisku (powietrze, woda, gleba, żywność) i na poziomie indywidualnego kontaktu z czynnikami szkodliwymi (droga inhalacyjna, pokarmowa, kontakt bezpośredni).</p> <p>Wykład 5. Fizjologiczne czynniki narażenia, potencjalne scenariusze narażenia. Dawka referencyjna, siła działania nowotworowego. Bazy danych toksykologicznych.</p> <p>Wykład 6. Ocena ryzyka zdrowotnego wynikającego z narażenia na substancje chemiczne. Obliczenia potencjalnie pobranej dawki substancji chemicznej.</p> <p>Wykład 7. Ocena ryzyka zdrowotnego wynikającego z narażenia na substancje chemiczne. Obliczenia ilorazu narażenia, ryzyka indywidualnego, ryzyka populacyjnego i ryzyka całkowitego.</p> <p>Wykład 8. Narażenie na substancje o działaniu rakotwórczym. Czynniki kancerogenne w środowisku. Ocena ryzyka narażenia na hałas środowiskowy, czynniki biologiczne, radiologiczne, elektromagnetyczne.</p> <p>Wykład 9. Niepewność w ocenie ryzyka zdrowotnego . Potencjalne skutki zdrowotne wybranych przedsięwzięć.</p> <p>Wykład 10. Konsekwencje zdrowotne katastrof/wybrane przykłady.</p> <p>Wykład 11. Efekt „domino” w aspekcie bezpieczeństwa zdrowotnego.</p> <p>Wykład 12. Antropogeniczne zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego.</p> <p>Wykład 13. Antropogeniczne zagrożenia bezpieczeństwa zdrowotnego.</p> <p>Wykład 14. Środki redukcji ryzyka zagrożenia zdrowotnego.</p> <p>Wykład 15. Repetytorium.</p>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> 1. Wyjazd studyjny. 2. Ocena ryzyka zdrowotnego związanego z narażeniem inhalacyjnym na wybrane substancje zawarte w powietrzu. 3. Ocena ryzyka zdrowotnego związanego z narażeniem na różne substancje w wodzie pitnej. 	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda projektów, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	40.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Aktywność na zajęciach	60.00%

Wymagania wstępne

Podstawy zarządzania ryzykiem



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Organizacja szkoleń i edukacja w BHP Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I30B.5e6a3fa4399ba.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przekazanie wiedzy o cechach komunikacji asertywnej, technikach ułatwiających konstruktywny sposób wyrażania: gniewu, krytyki, sprzeciwu.
C2	Zwrócenie uwagi na komunikację w sytuacjach trudnych.
C3	Kształtowanie umiejętności przygotowania szkoleń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
C4	Przekazanie, sprawdzenie oraz utrwalenie najnowszej wiedzy oraz umiejętności do efektywnego stosowania metod i technik kształcenia na odległość w organizacji edukacji i szkoleń BHP.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	mechanizmy pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu.	IB_P6S_WG06, IB_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne, Projekt
W2	informacje jakie powinny zostać przekazywane podczas prowadzonych szkoleń.	IB_P6S_WG11	Projekt
W3	Student zna narzędzia do pracy zdalnej oraz zasady projektowania i organizacji szkoleń zdalnych.	IB_P6S_WG07	Projekt, Aktywność na zajęciach
W4	czym jest prawo autorskie i co ochrania.	IB_P6S_WK15	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta
W5	czym są dobra niematerialne.	IB_P6S_WK17	Prezentacja
W6	co jest przedmiotem prawa autorskiego.	IB_P6S_WK17	Prezentacja
W7	kto jest podmiotem prawa autorskiego.	IB_P6S_WK17	Projekt
W8	co nie jest objęte ochroną prawną-autorską.	IB_P6S_WK16	Projekt
W9	czym charakteryzują się prawa autorskie osobiste a czym majątkowe.	IB_P6S_WK17	Aktywność na zajęciach
W10	pojęcia plagiatu, autoplgiatu, integralności dzieła.	IB_P6S_WK15	Obserwacja pracy studenta
W11	zakres odpowiedzialności prawnej za naruszenia praw autorskich.	IB_P6S_WK16, IB_P6S_WK17	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
W12	pojęcie dóbr osobistych, ich naruszenia i ochrony.	IB_P6S_WK16	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	dokształcać się przez całe życie.	IB_P6S_UU21, IB_P6S_UW12	Aktywność na zajęciach, Prezentacja
U2	przygotować właściwe treści szkoleń w zależności od potrzeb.	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW11	Projekt, Aktywność na zajęciach
U3	wybrać oraz zastosować odpowiednie rozwiązania i narzędzia programowe do zorganizowania szkolenia zdalnego.	IB_P6S_UO20	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja
U4	zaprojektować kurs szkoleniowy i przygotować materiały do szkolenia zdalnego.	IB_P6S_UK18	Projekt
U5	prowadzić szkolenie zdalne.	IB_P6S_UO20	Projekt
U6	korzystać z dozwolonego użytku osobistego.	IB_P6S_UW08	Obserwacja pracy studenta
U7	korzystać z dozwolonego użytku publicznego.	IB_P6S_UW08	Obserwacja pracy studenta
U8	korzystać z prawa cytatu.	IB_P6S_UW08	Aktywność na zajęciach
U9	napisać umowę szkoleniową zawierającą kwestie praw autorskich.	IB_P6S_UW08	Zaliczenie pisemne
U10	rozpoznać, co jest chronione prawem autorskim, a co nie jest.	IB_P6S_UW08	Aktywność na zajęciach

U11	ukształtować wypowiedź ustną i wystąpić przed publicznością.	IB_P6S_UW11	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
U12	wykorzystać komunikację niewerbalną.	IB_P6S_UW11	Prezentacja
U13	prawidłowo przygotować materiały szkoleniowe.	IB_P6S_UW11	Projekt
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	myśleć i działać kreatywnie.	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie prezentacji/referatu	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5	
Przygotowanie raportu	10	
Konsultacje	10	
Przygotowanie projektu	10	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 130	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 70	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 40	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Plan wykładów:</p> <p>1. Zasady budowania relacji w kontaktach z osobowościami sprężynującymi, komunikacja w sytuacjach trudnych, korporacyjny poker, relacje toksyczne, destrukcyjny wpływ technik manipulacyjnych.</p> <p>2. Zasady przygotowywania szkoleń dla pracowników. Omówienie procedur i merytorycznych aspektów tworzenia szkoleń i dokumentacji szkoleniowej. Sposoby weryfikacji wiedzy pracowników. Prawne aspekty przygotowania szkoleń.</p> <p>3_4. Przedstawienie różnic pomiędzy e-learningiem akademickim a korporacyjnym/biznesowym. Możliwość wykorzystania platform e-learningowych do prowadzenia szkoleń – dobór rozwiązań technicznych w zależności od charakteru szkolenia - podstawowe narzędzia i dostawcy usług. Efektywne metody nauczania on-line. Rola narracji w szkoleniach zdalnych, motywowanie w zajęciach zdalnych.</p> <p>5_6. Informacje dotyczące sposobu przygotowania treści merytorycznych na potrzeby szkoleń internetowych – formułowanie celu, scenariusz kursu. Prezentuje dobór narzędzi, WCAG2.0.</p> <p>7. Trening umiejętności w kursie online.</p> <p>8. Podmiot i przedmiot prawa autorskiego.</p> <p>9. Prawa autorskie osobiste i prawa autorskie majątkowe.</p> <p>10. Problemy prawa autorskiego w umowach.</p> <p>11. Naruszenia prawa autorskiego.</p> <p>12. Ograniczenia praw autorskich majątkowych (dozwolony użytek i prawo cytatu)</p> <p>13. Ochrona dóbr osobistych w organizacji szkoleń.</p> <p>14. Kształtowanie wypowiedzi ustnej i umiejętność wystąpienia przed publicznością/uczestnikami szkoleń.</p> <p>15. Kształtowanie wypowiedzi pisemnej: przygotowanie materiałów szkoleniowych.</p>	Wykład
----	---	--------

2.	<p>Plan ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Techniki komunikacyjne chroniące przed wpływem manipulacji, pozwalające komunikować się w sposób otwarty Podnoszenie poziomu samoświadomości. 2. Przygotowanie i organizacja szkoleń z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy w tym m.in. instruktażu stanowiskowego, szkoleń wstępnych, szkoleń okresowych. Przygotowywanie testów sprawdzających i testów kompetencji. 3. Przedstawienie różnic pomiędzy e-learningiem akademickim a korporacyjnym/biznesowym. Pokazuje możliwości wykorzystania platform e-learningowych do prowadzenia szkoleń - dobór rozwiązań technicznych w zależności od charakteru szkolenia - podstawowe narzędzia i dostawcy usług. Efektywne metody nauczania on-line. Rola narracji w szkoleniach zdalnych, motywowanie w zajęciach zdalnych. 4. Informacje dotyczące sposobu przygotowania treści merytorycznych na potrzeby szkoleń internetowych - formułowanie celu, scenariusz kursu. Prezentuje dobór narzędzi, WCAG2.0. 5. Trening umiejętności w kursie online. 6. Podmiot i przedmiot prawa autorskiego. 7. Prawa autorskie osobiste i prawa autorskie majątkowe. 8. Problemy prawa autorskiego w umowach. 9. Naruszenia prawa autorskiego. 10. Ograniczenia praw autorskich majątkowych (dozwolony użytek i prawo cytatu) 11. Ochrona dóbr osobistych w organizacji szkoleń. 12. Kształtowanie wypowiedzi ustnej i umiejętność wystąpienia przed publicznością/uczestnikami szkoleń. 13. Kształtowanie wypowiedzi pisemnej: przygotowanie materiałów szkoleniowych. 14_15. Sprawdzenie umiejętności, wystawianie ocen końcowych. 	Ćwiczenia projektowe
----	---	----------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Gra dydaktyczna, Metoda projektów, Metoda sytuacyjna, Pokaz/demonstracja, Pracownia komputerowa, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Prezentacja	50.00%

Wymagania wstępne

Ergonomia.



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Organizacja systemów ratownictwa Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40bc1873d
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów ze strukturą systemów ratownictwa w Polsce, rodzajami ratownictwa, planem ratowniczym oraz zasadami prowadzenia akcji ratowniczej.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	strukturę systemów ratownictwa w RP oraz zasady zarządzania bezpieczeństwem i kierowania akcją ratowniczą.	IB_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wykorzystywać informacje z różnych źródeł, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz wyczerpująco je komentować.	IB_P6S_UW12	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	dokonać krytyczną analizę zastosowanych rozwiązań poprzez ocenę ryzyka wystąpienia zagrożeń.	IB_P6S_UW14	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	roli społecznej absolwenta wyższej uczelni, w szczególności rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie informacji i opinii dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa i likwidacji skutków katastrof.	IB_P6S_KO03	Projekt, Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	35	
Przygotowanie projektu	30	
Przygotowanie do zajęć	20	
Konsultacje	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 65	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
------------	--------------------------	--------------------------------

1.	<p>Wykład 1. Rodzaje i klasyfikacja zdarzeń, analiza miejsca zdarzenia.</p> <p>Wykład 2. Pojęcie, istota i rodzaje ratownictwa.</p> <p>Wykład 3. Ratownictwo w Polsce i na świecie.</p> <p>Wykład 4. Zasady postępowania w przypadku akcji ratowniczej.</p> <p>Wykład 5. Poziomy kierowania akcja ratowniczą.</p> <p>Wykład 6. Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy, Państwowe Ratownictwo Medyczne.</p> <p>Wykład 7. Procesy decyzyjne, systemy informacji przestrzennej.</p> <p>Wykład 8. Prezentacja stanowiska dowodzenia KSRG- POKAZ.</p> <p>Wykład 9. Ratownictwo ekologiczne, chemiczne, techniczne, inżynieryjne, lotnicze, morskie, górnicze.</p> <p>Wykład 10. Organizacja pomocy humanitarnej i międzynarodowej.</p> <p>Wykład 11. Rola organizacji pozarządowych i ochotniczych w systemie ratownictwa.</p> <p>Wykład 12. Rola i zadania administracji publicznej, służb oraz straży i inspekcji w systemie ratownictwa. Współpraca i współdziałanie między instytucjami.</p> <p>Wykład 13 Zwalczanie pożarów, awarii technicznych i katastrof naturalnych.</p> <p>Wykład 14. Organizacja akcji ratowniczej podczas zdarzeń masowych.</p> <p>Wykład 15. Repetytorium.</p>	Wykład
2.	<p>Część 1: Analiza regulacji prawnych i zakresów kompetencji podstawowych systemów ratowniczych. (zajęcia 1- 4).</p> <p>Część 2: Opracowanie danych analitycznych do planu ratowniczego na szczeblu samorządu terytorialnego (projekt). Kolokwium. (zajęcia 5 - 8).</p> <p>Część 3: Zapoznanie z zasadami funkcjonowania stanowiska dowodzenia Wojewódzkiego Systemu Ratowniczo – Gaśniczego i Miejskiego Centrum Zarządzania Kryzysowego. (zajęcia 9).</p> <p>Część 4: Prowadzenie akcji ratowniczej w wybranym zdarzeniu (zajęcia praktyczne z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego) (zajęcia 10-15).</p>	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach	50.00%

Wymagania wstępne

prawo krajowe i międzynarodowe, procesy informacyjne, organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa



UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

Bezpieczeństwo i higiena pracy Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b966f37
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 5	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zagadnieniami bezpieczeństwa pracy.
C2	Przekazanie wiedzy z zakresu kształtowania bezpiecznych warunków pracy.
C3	Uświadomienie słuchaczom problemów związanych z nieprzestrzeganiem zasad bezpieczeństwa pracy.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	prawa i obowiązki pracodawcy i pracownika, zna konsekwencje prawne w przypadku nieprzestrzegania przepisów przez każdą ze stron.	IB_P6S_WG05	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
W2	zasady powoływania komisji powypadkowej i uwarunkowania przeprowadzenia postępowania powypadkowego.	IB_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
W3	zasady identyfikacji zagrożeń na stanowisku pracy. Zna środki bezpieczeństwa stosowane na stanowiskach pracy, zna zasady tworzenia planu BIOZ, instruktażu pracy (ogólny, stanowiskowy). Zna podstawowe choroby zawodowe jako konsekwencja ekspozycji na określone czynniki środowiska pracy.	IB_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	samodzielnie rozwiązywać problemy z zakresu bhp w różnych obszarach działalności gospodarczej.	IB_P6S_UW10	Projekt, Prezentacja
U2	opracować instrukcje stanowiskowe bhp, przygotowuje plan BIOZ, opracowuje dokumentację powypadkową, potrafi dobrać odpowiednie środki profilaktyczne do poprawy warunków pracy na konkretnym stanowisku.	IB_P6S_UW11	Projekt, Prezentacja
U3	ocenić skutki występujących zagrożeń na stanowisku pracy. Potrafi wykorzystać aktualne przepisy prawne do interpretacji zachowań pracowników i pracodawców. Potrafi dokonać właściwego podziału czynników środowiska pracy.	IB_P6S_UW15	Projekt, Prezentacja
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	identyfikacji zagrożeń, które występują w środowisku pracy i które mogą wpływać bezpośrednio na bezpieczeństwo pracowników, mienia oraz środowiska przyrodniczego. Rozumie, że jego działalność ma wpływ na to bezpieczeństwo.	IB_P6S_KO03	Projekt, Prezentacja
K2	ciągłego doskonalenia warunków pracy, rozwiązywania problemów z tego zakresu oraz pogłębiania wiedzy z zakresu BHP wynikającej ze zmiennego środowiska pracy.	IB_P6S_KO04	Projekt, Prezentacja

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Wykład	30
Ćwiczenia projektowe	30
Przygotowanie prezentacji/referatu	10
Przygotowanie raportu	5
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10
Przygotowanie do zajęć	20

Konsultacje	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 107	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 62	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 35	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Określanie roli bezpieczeństwa i higieny pracy we współczesnym przedsiębiorstwie. 2. Zarządzanie BHP w zakładzie pracy. Lepiej finansować działania prewencyjne, czy skutki braku takich działań? Studium przypadku. 3. Planowanie podstawowych praw i obowiązków pracownika. Przeprowadzanie kontroli bezpieczeństwa pracy przez Państwową Inspekcję Pracy i służby BHP. 4-5. Identyfikacja i podział czynników występujących w środowisku pracy. 6. Przygotowanie protokołu powypadkowego. Działanie komisji powypadkowej. Klasyfikowanie wypadków. Ustalanie przyczyn wypadków. Metoda „Ishikawy” i „5 kroków”. Ustalenie zakresu odszkodowania. ZUS. 7. Opracowanie instruktażu stanowiskowego dla wybranego zawodu. 8-10. Identyfikacja zagrożeń na wybranych stanowiskach pracy na podstawie materiału graficznego z przedsiębiorstw. Budowa listy kontrolnej. Audytowanie stanowisk pracy. Przedstawianie zagrożeń na wybranych stanowiskach pracy przez studentów. 11. Opracowywanie planu BIOZ. Przestrzeganie zasad BHP podczas prac uznanych za szczególnie niebezpieczne w wybranych branżach. Ochrona pracowników na budowie. 12. Przygotowanie karty stanowiska pracy. 13. Dopasowanie odpowiednich środków ochrony pracy do analizowanych przykładów. Studium przypadku. 14. Planowanie zakresu obowiązków osób kierujących pracownikami w dziedzinie BHP oraz nadzoru nad warunkami pracy. Państwowa Inspekcja Pracy, Państwowa Inspekcja Sanitarna i Urząd Dozoru Technicznego. 15. Sprawdzenie wiedzy, umiejętności i kompetencji nabytych przez studentów. 	Ćwiczenia projektowe

2.	<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. System ochrony pracy w Polsce. Prawna ochrona pracy. Podstawowe informacje w zakresie BHP, dotyczące norm prawnych i zawartych w nich uregulowań szczegółowych. Rozporządzenia z zakresu BHP. 2. Podstawowe obowiązki i prawa pracownika oraz obowiązki pracodawcy w zakresie BHP.. Obowiązki i uprawnienia służby BHP. Podstawowe prawa i obowiązki pracownika. Kodeks pracy. 3. Cele zarządzania BHP. Uwarunkowania systemu BHP. Zakres BHP. Planowanie systemu bezpieczeństwa w zakładzie pracy. BHP w Polsce a w innych krajach świata – porównanie. 4. Wypadki przy pracy. Podział wypadków przy pracy. Założenia. Klasyfikacja. Protokół powypadkowy. Procedura powypadkowa. Ustalanie okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy. Postępowanie w przypadku chorób zawodowych. Świadczenia z tytułu wypadków przy pracy oraz chorób zawodowych. ZUS. 5. Wymogi bezpieczeństwa i higieny pracy dla wybranych stanowisk pracy. Instrukcje stanowiskowe. Usytuowanie i podział stanowisk pracy. 6. Wymagania BHP dotyczące maszyn i urządzeń technicznych stosowanych do produkcji w obiektach zamkniętych. Sygnalizacja stosowana w maszynach i urządzeniach. Osłony. Strefy bezpieczeństwa. Dokumentacja maszyn. Prace szczególnie niebezpieczne - charakterystyka. Stosowane środki ochrony. Prewencja wypadkowa. Wymagania prawne i organizacyjne. Pomiar czynników niebezpiecznych. 7. Wymagania BHP dotyczące użytkowania obiektów budowlanych. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Organizacja prac na budowie. 8. Charakterystyka zagrożeń. Działania profilaktyczne. Zdrowie pracowników na budowie. Niezbędna dokumentacja. Wypadki na budowie. 9. Środki ochrony stosowane w miejscu pracy – techniczne, organizacyjne, zbiorowe oraz indywidualne. Nowoczesne rozwiązania z zakresu BHP stosowane na stanowiskach pracy. 10. Zagrożenia wybuchowe. Przyczyny. Mieszanina wybuchowa. Działania zapobiegawcze. Efektywne źródła zapłonu. Strefy zagrożenia wybuchem. Transport materiałów niebezpiecznych. Systemy tłumienia wybuchu. Wymagania prawne. 11. Zagrożenia pożarowe. Przykłady stanowisk pracy, w których najczęściej dochodzi do powstania pożaru. Działania prewencyjne. Środki ochrony. Skutki pożarów dla pracowników, pracodawców oraz środowiska naturalnego. 12. Procedury prawne dotyczące ograniczania negatywnego oddziaływania środowiska pracy na pracownika. Przykłady czynników środowiska pracy. Przykłady wymogów BHP na konkretnych stanowiskach pracy. Profilaktyka ochrony zdrowia. Wypadki przy pracy i choroby zawodowe. 13. Opracowywanie szkoleń z zakresu BHP w środowisku pracy. Wymagania kwalifikacyjne. Zakres szkoleń. Tematyka szkoleń. 14. Obowiązki osób kierujących pracownikami w dziedzinie BHP. Nadzór nad warunkami pracy. Państwowa Inspekcja Pracy, Państwowa Inspekcja Sanitarna i Urząd Dozoru Technicznego. Kompetencje i prawa. Zakres odpowiedzialności. 15. Zaliczenie pisemne części wykładowej. 	Wykład
----	--	--------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Metoda problemowa, Metoda sytuacyjna, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium	50.00%

Wymagania wstępne

Ergonomia, Prawo pracy.



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Ochrona od powodzi i suszy Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I30B.5e6a3fa46926f.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Rozpoznanie przyczyn procesów suszy i powodzi. Metodologia oceny skali natężenia tych zjawisk w środowisku.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Student zna metody i technologie informatyczne, które mogą być zastosowane do oceny skutków społecznych, gospodarczych i środowiskowych na obszarach zagrożonych klęskami żywiołowymi i katastrofami.	IB_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Kolokwium

W2	Student wie jakie są symptomy oraz formy zagrożeń, sposoby i obszary ich oddziaływania na środowisko. Zna metody i techniki przeprowadzania ocen oddziaływania na środowisko przyrodnicze.	IB_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W3	Student zna metody monitoringu procesów meteorologicznych i hydrologicznych oraz czynniki inicjujące zagrożenia suszą i powodzią, zna ilościowe i jakościowe metody szacowania tych zagrożeń.	IB_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty związane z identyfikacją obszarów zagrożonych klęskami żywiołowymi oraz katastrofami, w tym pomiary i symulacje komputerowe, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	IB_P6S_UW09	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student potrafi przeprowadzać analizy przestrzenne i oceniać przestrzeń pod kątem bezpieczeństwa publicznego	IB_P6S_UW12	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student posiada wiedzę teoretyczną oraz praktyczne umiejętności, które może efektywnie wykorzystać w pracy zawodowej.	IB_P6S_KK01	Aktywność na zajęciach
K2	Student jest zdolny do pracy w zespole oraz ponoszenia odpowiedzialności za pracę swoją i innych. Potrafi komunikować się z otoczeniem w celu wymiany informacji i opinii.	IB_P6S_KO04	Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Przygotowanie projektu	40	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Konsultacje	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 70	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykład 1. Przyczyny naturalne i antropogeniczne powstawania niedoborów wody w środowisku – susze. Przestrzenna interpretacja czynników środowiska</p> <p>Wykład 2. Opad atmosferycznych jako kryterium oceny niedoboru lub nadmiaru wody w środowisku przyrodniczym, metody oceny przychodu wód opadowych oraz metody interpretacji.</p> <p>Wykład 3. Proces fizyczny parowania oraz uwarunkowania procesu parowania w środowisku przyrodniczym.</p> <p>Wykład 4. Klimatyczne i rolniczo-klimatyczne bilanse wodne jako kryterium oceny niedoboru wody – natężenia suszy. Metody szacowania natężenia zjawiska.</p> <p>Wykład 5 i 6. Metody oceny niedoboru wód opadowych – skala zagrożenia suszą, punktowa i przestrzenna.</p> <p>Wykład 7 i 8. Zadania i organizacja PSHM w Polsce.</p> <p>Wykład 9. Podstawy hydrologiczne do obliczania przepływów maksymalnych dla zlewni kontrolowanych i niekontrolowanych.</p> <p>Wykład 10. Dokumenty z zakresu powodzi. Definicje ze wzbrania i powodzi. Przyczyny powstawania zagrożenia powodziowego w zlewniach rzeka jego ocena. Miary zagrożenia powodziowego. Klasyfikacja powodzi.</p> <p>Wykład 11. Wpływ klimatu, środowiska geograficznego i zagospodarowania zlewni na formowanie się wezbrań. Metody określania hydrografu wezbrania i jego parametrów.</p> <p>Wykład 12. Środki ochrony przed powodzią (administracyjne, ekonomiczne, techniczne). Ochrona przed powodzią czynna i bierna. Wpływ zbiorników retencyjnych i polderów na przebieg wezbrania. Gospodarowanie wodą na zbiorniku retencyjnym w czasie powodzi.</p> <p>Wykład 13. Określenie ryzyka, straty powodziowe. Zarządzanie ryzykiem powodziowym. Zasady sporządzania map zagrożenia powodziowego i map ryzyka powodziowego. Organizacja i zadania systemu zarządzania kryzysowego w aspekcie ochrony przed powodzią.</p> <p>Wykład 14 i 15. Efekty występowania powodzi i susz w Polsce. Aspekt przyrodniczy i ekonomiczny.</p>	Wykład
2.	<p>Część 1: Ćwiczenia projektowe z zakresu oceny występowania susz w skali punktu i przestrzeni. (zajęcia 1-5)</p> <p>Część 2: Sprawdzian pisemny ze zdobytej dotychczas wiedzy. (zajęcia 6)</p> <p>Część 3: Stacje hydrologiczno - meteorologiczne. Ich funkcje oraz celowość ich prowadzenia. Zajęcia terenowe(zajęcia 7-8)</p> <p>Część 4: Koncepcja techniczna modernizacji systemu ochrony przed powodzią wybranej miejscowości. (zajęcia 9-12)</p> <p>Część 5: Sprawdzian pisemny ze zdobytej dotychczas wiedzy. (zajęcia 13)</p> <p>Część 6: Metody pomiarów hydrologicznych i meteorologicznych. zajęcia terenowe (zajęcia 14 i 15)</p>	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Film dydaktyczny, Metoda projektów, Metoda sytuacyjna, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń	50.00%

Wymagania wstępne

matematyka, fizyka



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Occupational health and safety Educational subject description sheet

Basic information

Field of study inżynieria bezpieczeństwa	Education cycle 2020/21
Speciality -	Subject code ID00000IB00S.I10B.1589367573.20
Department The Faculty of Environmental Engineering and Geodesy	Lecture languages English
Study level First-cycle (engineer) programme	Mandatory optional
Study form Full-time	Block Przedmioty kierunkowe
Education profile General academic	Subject related to scientific research Yes
	Subject shaping practical skills No

Period Semester 5	Examination exam	Number of ECTS points 4
	Activities and hours lecture: 30, project classes: 30	

Goals

C1	To transfer a knowledge for students in the area of occupational safety.
C2	Transfer of knowledge for students in the field, how to create a safety work conditions.
C3	To make students aware of problems related to non-compliance with work safety rules.

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
Knowledge - Student knows and understands:			

W1	has knowledge of health and safety at work; knows the rights and obligations of the employer and employee, knows the legal consequences in the case of non-compliance by each worker a rule.	IB_P6S_WG05	written credit, active participation, test
W2	knows the rules of appointing a post-accident commission and conditions for post-accident procedures	IB_P6S_WG09	written credit, active participation, test
W3	has knowledge of the identification of hazards at the workplace. He knows the safety measures applied at workplace, knows the principles of creating a BIOZ plan, work instruction (general, workplace). He knows basic occupational diseases as a consequence of exposure to specific work environment factors.	IB_P6S_WG11	written credit, active participation, test
Skills - Student can:			
U1	Student is able to independently solve problems in the field of health and safety in various areas of business.	IB_P6S_UW10	project, presentation
U2	Students develops workplace safety instructions, he prepares a BIOZ plan, develops post-accident documentation, can choose appropriate preventive measures to improve working conditions in a specific position	IB_P6S_UW11	project, presentation
U3	Student is able to assess the effects of hazards in the workplace. He is able to use the current legal procedures to interpret the behavior of employees and employers. He is able to properly divide the factors of the work environment in some groups.	IB_P6S_UW15	project, presentation
Social competences - Student is ready to:			
K1	Student is aware that hazards which occur in the work environment can directly affect the safety of employees, property and the natural environment	IB_P6S_KO03	project, presentation
K2	Student understands an impact of his activity and its impact on the functioning of the safety level for pens and society.	IB_P6S_KO04	project, presentation

Balance of ECTS points

Activity form	Activity hours*
lecture	30
project classes	30
presentation/report preparation	10
report preparation	5
exam / credit preparation	10
lesson preparation	20
consultations	2

Student workload	Hours 107	ECTS 4
Workload involving teacher	Hours 62	ECTS 2
Practical workload	Hours 35	ECTS 1

* hour means 45 minutes

Study content

No.	Course content	Activities
1.	<p>1. Determining the role of occupational safety and health in modern company.</p> <p>2. Health and safety management at the workplace. It is better to finance preventive activities or the effects of the lack of such activities? Case study.</p> <p>3. Planning the employee's basic rights and duties. Carrying out work safety inspections by the National Labor Inspectorate and health and safety service.</p> <p>4-5. Identification and classification of factors occurring in the work environment.</p> <p>6. Preparation of post-accident protocol. Operation of the post-accident commission. Classification of accidents. Determining the causes of accidents. "Ishikawa" and "5 steps" methods. Determining the scope of compensation. The Social Insurance Institution.</p> <p>7. Development of job procedures for chosen profession.</p> <p>8-10. Identification of hazards at selected work stations based on graphic material in company. Construction of a checklist. Auditing workstations. Presentation of threats at selected workplaces by students.</p> <p>11. Observing the principles of health and safety at works recognized as particularly dangerous in selected industries. Protection of employees at the construction site.</p> <p>12. Preparation of the workplace card. Preparation of the training schedule.</p> <p>13. Matching appropriate work protection measures to the analyzed examples. Case study.</p> <p>14. Planning the scope of duties of people managing employees in the field of health and safety and supervision over working conditions. National Labor Inspectorate, State Sanitary Inspection and the Office of Technical Inspection.</p> <p>15. Checking the knowledge, skills and competences acquired by students.</p>	lecture

2.	<p>Excercises list:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Work protection system in Poland. Legal protection of work. Basic health and safety information regarding legal norms and detailed regulations included with them. Health and Safety regulations. 2. Basic duties and rights of the employee and employer's obligations in the field of health and safety. Responsibilities and qualifications of the health and safety service. Basic rights and duties of the employee. Labor laws. 3. Health and safety management aims. Health and safety system conditions. Safety and health field. Planning a security system at the workplace. Health and safety in Poland and in other countries - comparison. 4. Accidents at work. Classification of accidents at work. Assumptions. Classification. 5. Post-accident report. Post-accident procedure. Determining the circumstances and causes of accidents at work. Proceedings in the case of occupational diseases. Obligations for accidents at work and occupational diseases. The Social Insurance Institution. 6. Occupational health and safety requirements for selected workplaces. Work instructions. Location and classifications of workplaces. 7. Health and safety requirements for machinery and technical equipment used in production departments at company. Signaling devices used in machines. Covers. Safety zones. Machine documentation. 8. Particularly dangerous works - characteristics. Protection measures. Accident prevention. Legal and organizational requirements. Measurement of dangerous factors. 9. Health and safety requirements regarding the use of construction works. Health and safety plan. Organization of works on construction site. Hazard characteristics. Preventive actions. Workers' health at the construction site. Necessary documentation. Accidents on the construction site. Protection measures applied in the workplace - technical, organizational, collective and individual. Modern solutions in the field of health and safety at work stations. 10. Explosive threats. Causes. Explosive mixture. Preventive actions. Effective sources of ignition. Explosive zones. Transport of hazardous materials. Explosion suppression systems. Legal requirements. 11. Fire hazards. Examples of workstations where a fire is most often cause. Preventive actions. Protection. The consequences of fire for employees, employers and the natural environment. 12. Legal procedures for reducing the negative impact of the work environment on the employee. Examples of work environment factors. Examples of health and safety requirements at specific workplaces. 13. Prevention of health protection. Work accidents and occupational diseases. Developing health and safety training in the work environment. Qualifying requirements. The scope of training. Training topics. 14. Responsibilities of people who manage employees in the field of health and safety. Supervision of working conditions. National Labor Inspectorate, State Sanitary Inspection and Office of Technical Inspection. Competences and rights. Responsibilities. 15. Written test of the lecture part. 	project classes
----	--	-----------------

Course advanced

Teaching methods:

case analysis, problem-solving method, situation-based learning, discussion, lecture, classes

Activities	Examination methods	Percentage in subject assessment
lecture	written credit	50.00%

Activities	Examination methods	Percentage in subject assessment
project classes	project, active participation, presentation, test	50.00%

Entry requirements

Ergonomics, Labor law.



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Bezpieczeństwo systemów gospodarki wodno-ściekowej Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I30B.5e6a3fa476394.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student rozumie potrzebę gwarancji bezpieczeństwa systemu wodociągowego jako elementu infrastruktury krytycznej. Identyfikuje zagrożenia wynikające z jego eksploatacji.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Zagrożenia związane z zapewnieniem dostaw wody pitnej w aspekcie ilościowym i jakościowym.	IB_P6S_WG02, IB_P6S_WG09, IB_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach

W2	Zagadnienia związane z oceną ryzyka podczas eksploatacji sieci wodociągowych.	IB_P6S_WG01, IB_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
W3	Zasady i podstawowe działania logistyczne mające na celu zarządzania infrastrukturą wodociągową podczas sytuacji kryzysowych.	IB_P6S_WG09, IB_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
W4	metody określania niezawodności funkcjonowania i bezpieczeństwa systemów odprowadzania ścieków	IB_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Planować i organizować działania mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa systemu zaopatrzenia w wodę.	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW06, IB_P6S_UW08, IB_P6S_UW12	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
U2	Posługiwać się nowoczesnymi narzędziami i metodami wspierającymi bezpieczeństwo dostaw wody (wykorzystywanymi podczas awarii, zanieczyszczenia wody).	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW06, IB_P6S_UW09	Projekt, Obserwacja pracy studenta
U3	określić skutki zrzutu ładunków zanieczyszczeń zawartych w ściekach, na jakość wód płynących i stojących	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW15	Projekt, Obserwacja pracy studenta
U4	określić zasady sporządzania planów działań w sytuacjach awarii systemów kanalizacyjnych	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW14	Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Samodzielnej i świadomej oceny roli inżynierii bezpieczeństwa w zachowaniu ciągłości dostaw wody pitnej do odbiorców.	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02, IB_P6S_KO04	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	Propagowania działań zaradczych.	IB_P6S_KO04, IB_P6S_KO05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	30	
Przygotowanie projektu	30	
Gromadzenie i studiowanie literatury	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 145	ECTS 5

Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 60	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1. Zachowanie bezpieczeństwa systemu zaopatrzenia w wodę jako komponentu infrastruktury krytycznej. Identyfikacja zagrożeń.</p> <p>2. Ochrona i bezpieczeństwo jakości wody pitnej – stabilność biologiczna i chemiczna wody.</p> <p>3. Bezpieczeństwo i niezawodność dostaw wody wodociągowej do odbiorców w aspekcie ilościowym. Awaryjność sieci wodociągowej.</p> <p>4. Rola monitoringu ilościowego i jakościowego w zarządzaniu bezpieczeństwem dostaw wody.</p> <p>5. Nowoczesne narzędzia zarządzania systemami dystrybucji wody wspomagające bezpieczeństwo dostaw wody.</p> <p>6. Ryzyko związane z eksploatacją sieci wodociągowych. Metody jego szacowania.</p> <p>7. Zarządzanie siecią wodociągową w sytuacjach kryzysowych. Plany bezpieczeństwa wodnego.</p> <p>8. Identyfikacja zanieczyszczeń w ściekach i osadach ściekowych w aspekcie inżynierii bezpieczeństwa.</p> <p>9. Charakterystyka systemów odprowadzających ścieki. Elementy składowe, zasady ich eksploatacji.</p> <p>10. Zagrożenia wpływające na prawidłową pracę oczyszczalni ścieków. Sposoby postępowania w przypadku wystąpienia awarii.</p> <p>11. Działań podejmowane w celu przeciwdziałania występowaniu awarii na oczyszczalniach ścieków.</p> <p>12. Monitoring sieci kanalizacyjnych. Odory w systemach kanalizacyjnych oraz na oczyszczalniach ścieków. Strefy ochronne.</p> <p>13. Zagrożenia dla środowiska powstające w czasie awarii kanalizacji komunalnych, przemysłowych, deszczowych (cz.1).</p> <p>14. Zagrożenia dla środowiska powstające w czasie awarii kanalizacji komunalnych, przemysłowych, deszczowych (cz.1).</p> <p>15. Repetytorium.</p>	Wykład

2.	1. Zapewnienie bezpieczeństwa dostaw wody (w aspekcie ilościowym i jakościowym) z wykorzystaniem nowoczesnych rozwiązań. 2. Plan bezpieczeństwa wodnego. 3. Ocena oddziaływania zrzutu ścieków na wody powierzchniowe.	Ćwiczenia projektowe
----	--	----------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Burza mózgów, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Zajęcia praktyczne w warunkach symulacyjnych, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach	40.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń	60.00%



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Bezpieczeństwo w gospodarce odpadami Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40bc5ba6f
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Poznanie przez studentów z najważniejszych zasad obowiązujących w gospodarce odpadami, podstawowych technologii ich odzysku i unieszkodliwiania oraz sposobów postępowania z odpadami stwarzającymi szczególne zagrożenie.
C2	Poznanie przez studentów możliwości oddziaływania na środowisko zakładów zagospodarowania odpadów oraz zasad ich bezpiecznej eksploatacji.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Podstawowe regulacje prawne i pojęcia z zakresu gospodarki odpadami.	IB_P6S_WK15	Zaliczenie pisemne
W2	Najważniejsze kryteria klasyfikacji oraz podstawowe zasady organizacji poszczególnych elementów systemu gospodarowania odpadami.	IB_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne
W3	Najważniejsze technologie odzysku i unieszkodliwiania odpadów oraz stwarzane przez nie zagrożenia dla ludzi i środowiska.	IB_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Określić ilość i właściwości odpadów, powstających na danym terenie.	IB_P6S_UW12	Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium
U2	Wybrać podstawowe parametry systemu gromadzenia, transportu, odzysku lub unieszkodliwiania odpadów.	IB_P6S_UW07	Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium
U3	Ustalić możliwe zagrożenia dla ludzi i środowiska, zaproponować sposoby zapewnienia bezpieczeństwa.	IB_P6S_UW15	Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Oceny możliwego oddziaływania na środowisko oraz życie i zdrowie człowieka, związanego z poszczególnymi elementami systemu gospodarowania odpadami.	IB_P6S_KO02	Zaliczenie pisemne, Prezentacja

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Konsultacje	10	
Udział w egzaminie	5	
Przygotowanie do zajęć	15	
Przygotowanie projektu	15	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15	
Przygotowanie prezentacji/referatu	15	
Gromadzenie i studiowanie literatury	15	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 75	ECTS 3

Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1
--	----------------------------	------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Najważniejsze regulacje prawne i pojęcia stosowane w gospodarce odpadami. Klasyfikacja i rodzaje odpadów. Ilości i właściwości wytwarzanych odpadów. Strategia gospodarowania i planowanie w gospodarce odpadami. Zasady postępowania z odpadami, technologie mało- i bezodpadowe. Podstawowe elementy systemów gospodarowania najważniejszymi rodzajami odpadów. Metody odzysku i unieszkodliwiania – kryteria wyboru, oddziaływanie na środowisko i zdrowie człowieka, zasady bezpieczeństwa. Szczególne zasady gospodarowania niektórymi rodzajami odpadów. Międzynarodowe przemieszczanie odpadów.	Wykład
2.	Indywidualne ćwiczenia projektowe: 1. Koncepcja systemu gromadzenia i wywozu odpadów na wybranym terenie (zajęcia 1-3). 2. Układ technologiczny zakładu unieszkodliwiania odpadów: wyposażenie, zasady eksploatacji (zajęcia 4-6). 3. Podstawowe elementy projektu składowiska odpadów, zasady eksploatacji, koncepcja rekultywacji i zagospodarowania. Organizacja ochrony przeciwpożarowej w zakładach unieszkodliwiania odpadów (zajęcia 7-9). 4. Analiza i opracowanie instrukcji BHP dla ZZO (zajęcia 10-12) 5. Analiza wypadków i zdarzeń potencjalnie wypadkowych w zakładach przetwarzania odpadów (zajęcia 13-14). 6. Zaliczenie ćwiczeń. Kolokwium (zajęcia 15).	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	40.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Kolokwium	60.00%

Wymagania wstępne

Chemia, biologia i ekologia



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Ochrona zasobów wodnych Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40bc7171f
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedmiot ma celu zaznajomienie studentów z przepisami, metodami i działaniami służącymi bezpiecznemu korzystaniu z zasobów wodnych w aspekcie ilościowym i jakościowym.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	parametry meteorologiczne i hydrologiczne opisujące obieg wody w zlewni	IB_P6S_WG03, IB_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne

W2	zasady bezpiecznego gospodarowania zasobami wodnymi i zasady sporządzania bilansów wodnych oraz wodno-gospodarczych	IB_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne
W3	najważniejsze parametry charakteryzujące bezpieczeństwo związane z jakością zasobów wodnych	IB_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	wyznaczać podstawowe parametry zlewni ciekłu oraz wielkość średniego opadu na jej obszarze	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW02	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
U2	ocenić poziom bezpieczeństwa zapewnienia dostępu do zasobów wodnych	IB_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
U3	określić niebezpieczeństwo związane z zanieczyszczeniem wód, analizować i oceniać stopień degradacji wód naturalnych	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW04	Zaliczenie pisemne, Projekt, Kolokwium
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	odpowiedzialności za bezpieczne gospodarowanie zasobami wodnymi; rozumie pozaekonomiczne znaczenie wody dla społeczeństwa	IB_P6S_KO03, IB_P6S_KO04	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	5	
Przygotowanie projektu	55	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	10	
Udział w egzaminie	2	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 132	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 62	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Wykład 1: Wiadomości wstępne. – Zadania gospodarki wodnej wynikające z Ramowej Dyrektywy Wodnej. Zarządzanie zasobami wodnymi w Polsce.</p> <p>Wykład 2: Meteorologiczne podstawy bezpiecznego gospodarowania zasobami wodnymi.</p> <p>Wykład 3: Charakterystyka zlewni rzecznej. Granice i powierzchnie zlewni. Parametry charakteryzujące zlewnię.</p> <p>Wykład 4: Charakterystyki przepływu rzecznej. Stan wody, przepływ, odpływ i metody ich pomiaru. Stany i przepływy charakterystyczne. Zjawiska ekstremalne w hydrologii: wezbrania i niżówki.</p> <p>Wykład 5: Bilanse wodne i wodno-gospodarcze; zasoby wodne Polski na tle Europy i świata.</p> <p>Wykład 6: Planowanie w gospodarce wodnej – cechy i zasady, kryteria bezpiecznego gospodarowania zasobami wodnymi, zadania gospodarki wodnej i ocena stopnia ich wykonania.</p> <p>Wykład 7: Zasoby wód podziemnych i powierzchniowych.</p> <p>Wykład 8: Zasoby wodne a bezpieczeństwo państwa.</p> <p>Wykład 9: Gospodarowanie zasobami wodnymi na terenach o wysokiej antropopresji.</p> <p>Wykład 10: Gospodarowanie zasobami wodnymi w obliczu zmian klimatu.</p> <p>Wykład 11: Właściwości biologiczne, chemiczne i fizyczne wód powierzchniowych, rodzaje i źródła zanieczyszczenia wód.</p> <p>Wykład 12: Klasyfikacja jakości wód powierzchniowych i podziemnych, Monitoring wód.</p> <p>Wykład 13: Strefy ochronne ujęć wodnych.</p> <p>Wykład 14: Techniczne podstawy ochrony wód, plan gospodarowania wodami w dorzeczu.</p> <p>Wykład 15: Kolokwium zaliczeniowe wykładu.</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenie 1: Wyznaczanie zlewni cieków i średniego opadu na jej obszarze (zajęcia 1-2).</p> <p>Ćwiczenie 3: Przeprowadzenie oceny bezpieczeństwa zapewnienia dostaw wody (zagrożenia deficytem wody) w bilansie wodno-gospodarczym zlewni (zajęcia 3-8).</p> <p>Ćwiczenie 5: Wyznaczenie bezpiecznych wartości zewnętrznego obciążenia zbiornika wodnego związkami biogennymi (zajęcia 9-15).</p>	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Metoda projektów, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	40.00%

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Kolokwium	60.00%

Wymagania wstępne

chemia, biologia i ekologia, prawo



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Analizy przestrzenne dla potrzeb bezpieczeństwa I Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I30B.5e6a3fa49d914.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okresy Semestr 5, Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 5
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zajęcia obejmują zagadnienia teoretyczne i ćwiczenia praktyczne mające na celu przekazanie wiedzy oraz nabycie podstawowych umiejętności w zakresie wykorzystania systemów informacji przestrzennej dla potrzeb bezpieczeństwa.
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	nowoczesne metody i technologie informatyczne stosowane w inżynierii bezpieczeństwa i zarządzaniu kryzysowym. Ma wiedzę na temat narzędzi służących do oceny skutków społecznych, gospodarczych i środowiskowych związanych z sytuacjami kryzysowymi.	IB_P6S_WG06	Egzamin testowy
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	przeprowadzać analizy i interpretować zagadnienia społeczne, gospodarcze i środowiskowe w ujęciu przestrzennym. Potrafi wykonywać analizy geoprzestrzenne oraz przewidywać potencjalne skutki wywołane sytuacjami kryzysowymi.	IB_P6S_UW09	Wykonanie ćwiczeń
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	współdziałania z innymi uczestnikami procesu decyzyjnego. Rozumie potrzebę stosowania kreatywnych i wariantowych rozwiązań.	IB_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie raportu	25	
Przygotowanie projektu	25	
Konsultacje	40	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 150	ECTS 5
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 100	ECTS 4
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 55	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>W ramach kursu poruszane są zagadnienia:</p> <ul style="list-style-type: none"> • systemów informacji przestrzennej, • przestrzennych analiz wielokryterialnych GIS, • źródeł danych dla potrzeb bezpieczeństwa, • roli krajowej infrastruktury informacji przestrzennej w zarządzaniu kryzysowym, • tworzenia map tematycznych dla potrzeb zarządzania kryzysowego. 	Wykład
2.	<p>Analiza i ocena zjawiska przestępczości na wybranym obszarze z wykorzystaniem narzędzi GIS. Tworzenie opracowań kartograficznych z zakresu inżynierii bezpieczeństwa z wykorzystaniem map tematycznych.</p>	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Pracownia komputerowa, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin testowy	40.00%
Ćwiczenia projektowe	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń	60.00%

Wymagania wstępne

Systemy informacji przestrzennej



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Edukacja z zakresu wyszukiwania i zarządzania informacją w źródłach elektronicznych, serwisach i bazach danych

Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b99056e
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty humanistyczno-społeczne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 0
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia audytoryjne: 5	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem przedmiotu jest zaznajomienie studentów ze źródłami informacji oraz metodami i technikami wyszukiwania i zarządzania informacją
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	dylematy współczesnej cywilizacji oraz relacje społeczne. Ma elementarną wiedzę dotyczącą pozyskiwania informacji z zakresu tematyki kursu	IB_P6S_WK14	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	poszukiwać informacji, analizować i wykorzystywać literaturę i bazy danych. Rozumie potrzebę uczenia się przez całe życie. Potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role.	IB_P6S_UO20, IB_P6S_UU21, IB_P6S_UW12	Zaliczenie pisemne
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	kreatywnego myślenia i działania oraz wykorzystywania wiedzy do rozwiązywania problemów zawodowych	IB_P6S_KO02, IB_P6S_KO05	Zaliczenie pisemne

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia audytoryjne	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 5	ECTS 0

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Typologia źródeł informacji, kryteria oceny wiarygodności źródeł, warsztat źródłowy Biblioteki: katalogi, multiwyszukiwarka, bazy bibliograficzne i pełnotekstowe, e-czasopisma i e-książki, strategie wyszukiwawcze, konstruowanie zapytań wyszukiwawczych, bazy Agro, Sigż, IBUK, zarządzanie informacją , menedżer bibliografii.	Ćwiczenia audytoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Dyskusja, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia audytoryjne	Zaliczenie pisemne	100.00%



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Systemy ratownictwa Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b9a1c74
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 15, Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Poznanie struktury systemów ratownictwa w Polsce; rodzajów ratownictwa; zasad prowadzenia akcji ratowniczej oraz elementów planu ratowniczego.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Student zna i rozumie strukturę systemów ratownictwa w RP oraz zasady zarządzania bezpieczeństwem i kierowania akcją ratowniczą	IB_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Kolokwium

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi wykorzystywać informacje z różnych źródeł, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji i krytycznej oceny, wyciągać wnioski oraz wyczerpująco je komentować	IB_P6S_UW12	Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	Student potrafi dokonać krytyczną analizę zastosowanych rozwiązań poprzez ocenę ryzyka wystąpienia zagrożeń	IB_P6S_UK18	Projekt, Aktywność na zajęciach
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie informacji i opinii dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa i likwidacji skutków katastrof	IB_P6S_KO03	Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe	15	
Ćwiczenia laboratoryjne	15	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	15	
Przygotowanie projektu	20	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90	ECTS 3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 45	ECTS 1
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<p>Wykład 1. Rodzaje i klasyfikacja zdarzeń, analiza miejsca zdarzenia.</p> <p>Wykład 2. Pojęcie, istota i rodzaje ratownictwa.</p> <p>Wykład 3. Ratownictwo w Polsce i na świecie.</p> <p>Wykład 4. Zasady postępowania w przypadku akcji ratowniczej.</p> <p>Wykład 5. Poziomy kierowania akcja ratowniczą.</p> <p>Wykład 6. Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy, Państwowe Ratownictwo Medyczne.</p> <p>Wykład 7. Procesy decyzyjne, systemy informacji przestrzennej.</p> <p>Wykład 8. Prezentacja stanowiska dowodzenia KSRG- POKAZ.</p> <p>Wykład 9. Ratownictwo ekologiczne, chemiczne, techniczne, inżynieryjne, lotnicze, morskie, górnicze.</p> <p>Wykład 10. Organizacja pomocy humanitarnej i międzynarodowej.</p> <p>Wykład 11. Rola organizacji pozarządowych i ochotniczych w systemie ratownictwa.</p> <p>Wykład 12. Rola i zadania administracji publicznej, służb oraz straży i inspekcji w systemie ratownictwa. Współpraca i współdziałanie między instytucjami.</p> <p>Wykład 13 Zwalczanie pożarów, awarii technicznych i katastrof naturalnych.</p> <p>Wykład 14. Organizacja akcji ratowniczej podczas zdarzeń masowych.</p> <p>Wykład 15. Repetytorium.</p>	Wykład
2.	Część 1: Opracowanie danych analitycznych do planu ratowniczego na szczeblu samorządu terytorialnego (projekt). Kolokwium. (zajęcia 1 - 8).	Ćwiczenia projektowe
3.	<p>Część 2: Zapoznanie z zasadami funkcjonowania stanowiska dowodzenia Wojewódzkiego Systemu Ratowniczo - Gaśniczego i Miejskiego Centrum Zarządzania Kryzysowego. (zajęcia 9).</p> <p>Część 3: Prowadzenie akcji ratowniczej w wybranym zdarzeniu (zajęcia praktyczne z wykorzystaniem wspomaganie komputerowego) (zajęcia 10-15).</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Gra dydaktyczna, Metoda projektów, Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Kolokwium	40.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Aktywność na zajęciach	10.00%

Wymagania wstępne

Procesy informacyjne, Organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Ekonomia Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b9b3a89
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia projektowe: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z zagadnieniami ekonomii, którą możemy wykorzystać w aspekcie bezpieczeństwa
C2	Przekazanie wiedzy z zakresu sposobów oceny ekonomicznej działań w zakresie bezpieczeństwa pracy
C3	Uświadomienie studentom korzyści jakie wynikają z inwestycji systemu bezpieczeństwa

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	założenia ekonomii, szczególnie w obszarze przygotowania kalkulacji kosztów i korzyści wynikających z zastosowania konkretnych rozwiązań w zakresie bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwie. Ocenia stopę zwrotu z inwestycji w obszarze bezpieczeństwa pracy.	IB_P6S_WK17	Projekt
W2	metody oceny ekonomicznej skutków wypadków przy pracy.	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt
W3	potrzebę oceny ekonomicznej eksploatowanych maszyn i urządzeń stosowanych w miejscu pracy, posiada narzędzia do oceny efektywności pracy maszyn i urządzeń w przedsiębiorstwie oraz wpływ ich działania na poziom bezpieczeństwa w miejscu pracy.	IB_P6S_WG13	Projekt, Aktywność na zajęciach
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	dostrzec aspekty ekonomiczne w procesie rozwiązywania problemów z zakresu bezpieczeństwa człowieka oraz środowiska przyrodniczego.	IB_P6S_UW08	Zaliczenie pisemne
U2	ocenić skutki ekonomiczne zagrożeń w miejscu pracy.	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW08	Projekt
U3	przeprowadzić ocenę opłacalności oraz określić korzyści z inwestycji w systemy bezpieczeństwa w miejscu pracy.	IB_P6S_UK18	Projekt
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	oceny ekonomicznych skutków zagrożeń, które występują w środowisku pracy oraz mogą powodować straty materialne oraz znaczące koszty społeczne.	IB_P6S_KO05	Projekt, Aktywność na zajęciach
K2	Zauważa potrzebę ciągłego doskonalenia warunków pracy w celu ograniczania negatywnych konsekwencji dla społeczeństwa, w tym chorób zawodowych i uszczerbku na zdrowiu pracowników oraz strat ekonomicznych w mieniu.	IB_P6S_KO05, IB_P6S_KR06	Projekt, Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia projektowe	15	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przygotowanie do ćwiczeń	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 75	ECTS 3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 45	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ekonomiczne aspekty bezpieczeństwa. Koszty bezpieczeństwa pracy. 2. Produktywność a poziom bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie. 3. Charakterystyka ubezpieczeń na życie oraz ubezpieczeń majątkowych. Kalkulacja ryzyka. 4. Nakłady na ochronę zdrowia w miejscu pracy. Poprawa warunków pracy w aspekcie ekonomicznym. Koszty alternatywne. Wybory ekonomiczne. 5. Ekonomiczne i nieekonomiczne skutki wypadków przy pracy. Odszkodowania. 6. Skutki wypadków dla przedsiębiorstwa. Wycena strat. Wycena szkód. 7. Ocena efektywności pracy. Wskaźniki oceny. 8. Zarządzanie bezpieczeństwem w miejscu pracy. Metody zarządzania. Strategie BHP. 9. Wycena kapitału ludzkiego. 10. Koszty utrzymania pracowników. Wynagrodzenia. Dodatki do wynagrodzeń. 11. Ekonomiczne parametry oceny bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie. 12. Stopa zwrotu z inwestycji w poprawę BHP. Metoda NPV oraz IRR. 13. Biznesowe podejście w BHP. Przedsiębiorstwo prywatne a publiczne. Możliwości finansowania inwestycji w przedsiębiorstwie. Porównanie. Wybrane modele przedsiębiorstw nastawionych na wzrost. 14. Użyteczność w obszarze BHP. 15. Zaliczenie wykładu. 	Wykład
2.	<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zajęcia 1-5. Rozwiązywanie zadań z zakresu ekonomii w zakresie systemów BHP. Efektywność ekonomiczna. 2. Zajęcia 6-10. Rozwiązywanie studium przypadków z zakresu ekonomii w BHP. 3. Zajęcia 11-14. Ćwiczenia projektowe. Rozwiązywanie problemów ekonomicznych w zakresie BHP. 4. Zajęcia 15. Zaliczenie ćwiczeń. 	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Aktywność na zajęciach	50.00%

Wymagania wstępne

Bezpieczeństwo i higiena pracy



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Wycena szkód środowiskowych Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b9c5c14
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 6	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 30, Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z tematyką wyceny szkód środowiskowych
----	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	znaczenie środowiska przyrodniczego oraz zasobów naturalnych dla rozwoju społeczno-gospodarczego i poprawy jakości życia człowieka.	IB_P6S_WG10	Egzamin pisemny
Umiejętności - Student potrafi:			

U1	korzystać najnowszych metod badawczych i zastosować je w praktyce w taki sposób, aby poprawiać jakość życia ludności.	IB_P6S_UW12	Projekt
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	przewidywania wielokierunkowych skutków działań planistycznych (polityk, strategii i planów rozwojowych).	IB_P6S_KK01	Projekt

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	30	
Ćwiczenia laboratoryjne	30	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie projektu	30	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	20	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 120	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 60	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>Tematyka wykładów:</p> <p>Wykład 1-2: Wprowadzenie do wyceny szkód środowiskowych.</p> <p>Wykład 3-4: Rynek, popyt, podaż.</p> <p>Wykład 5-6: Czynniki produkcji i źródła bogactwa.</p> <p>Wykład 7-8: Typologia i charakterystyka zagrożeń naturalnych.</p> <p>Wykład 9-10: Klasyfikacja rodzajowa przeciwdziałania skutkom zagrożeń naturalnych.</p> <p>Wykład 11-12: Bezpieczeństwo, środowisko i krajobraz jako element wyceny oraz element w rachunku zysków i strat.</p> <p>Wykład 13-14: Wartość i rodzaje wartości.</p> <p>Wykład 15-16: Analiza kosztów korzyści. Metoda minimalizacji kosztów.</p> <p>Wykład 17-18: Metoda nakładów prewencyjnych i kosztów restytucji.</p> <p>Wykład 19-20: Metoda wyceny warunkowej.</p> <p>Wykład 21-22: Metoda wyboru warunkowego.</p> <p>Wykład 23-24: Metoda kosztów podróży.</p> <p>Wykład 25-26: Metody hedoniczne a standardowe metody wyceny nieruchomości.</p> <p>Wykład 27-28: Inne metody wyceny.</p> <p>Wykład 29-30: Źródła danych wykorzystywanych w wycenie bezpieczeństwa, środowiska i krajobrazu.</p>	Wykład
2.	<p>Ćwiczenie 1: Metoda deklarowanych preferencji w wycenie wartości wybranego obszaru - ćwiczenia terenowe.</p> <p>Ćwiczenie 2: Metoda kosztów podróży w wycenie wartości wybranego ekosystemu - ćwiczenia terenowe.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Egzamin pisemny	50.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Projekt	50.00%



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Seminarium dyplomowe Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.l60B.5e4537ceeac7c.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Seminarium: 15	

Okres Semestr 7	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Seminarium: 24	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Semestr 6: Przegląd oferowanych do realizacji tematów prac dyplomowych. Wymagania dotyczące pracy dyplomowej – inżynierskiej. Struktura pracy dyplomowej. Zbieranie materiałów i dobór literatury. Sposób korzystania ze źródeł literaturowych. Przedstawienie koncepcji rozwiązania zagadnienia będącego przedmiotem pracy. Ocena ryzyka niewykonania pracy dyplomowej w wyznaczonym terminie. Semestr 7: Przegląd tematyki prac dyplomowych. Algorytm realizacji pracy dyplomowej ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień z zakresu inżynierii bezpieczeństwa. Układ pracy. Teza i hipoteza w pracy. Wskazówki dotyczące doboru literatury inżynierskiej i naukowej.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Student zna problemy z zakresu inżynierii bezpieczeństwa; zna źródła informacji naukowej	IB_P6S_WG10, IB_P6S_WK14	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
W2	Student zna metody pracy oraz współpracy naukowej	IB_P6S_WK14	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
W3	Student zna podstawowe zasady postępowania w korzystaniu z literatury naukowo- technicznej oraz przepisów prawa. Wie na czym polega etyka w nauce.	IB_P6S_WK16	Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi korzystać z literatury naukowej oraz opracować i przedstawić referat naukowy	IB_P6S_UK18	Prezentacja
U2	Student potrafi wyszukać odpowiednie dane do rozwiązania problemu z zakresu inżynierii bezpieczeństwa	IB_P6S_UK17	Prezentacja
U3	Student potrafi sformułować tezę (hipotezę) badawczą, cel pracy oraz wybrać i uzasadnić wybór metod badawczych	IB_P6S_UU21	Prezentacja
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student ma świadomość, że jego działalność ma wpływ na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa; rozumie, że wyniki działalności inżynierskiej są uzależnione od rozpoznania problemów; zastosowania odpowiednich metod ich rozwiązania i właściwej interpretacji uzyskanych wyników	IB_P6S_KO02	Udział w dyskusji
K2	Student ma świadomość znaczenia jakości i rzetelności badań naukowych w kształtowaniu rozwoju naukowego dyscypliny oraz postaw i wartości ogólnospołecznych	IB_P6S_KK01	Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Semestr 6

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności
Seminarium	15
Przygotowanie prezentacji/referatu	10
Gromadzenie i studiowanie literatury	10
Przygotowanie do zajęć	10

Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 45	ECTS 1
-------------------------------------	----------------------------	------------------

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Semestr 7

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Seminarium	24	
Przygotowanie prezentacji/referatu	10	
Przeprowadzenie badań literaturowych	10	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 44	ECTS 2

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
------------	--------------------------	--------------------------------

1.	<p>Semestr 6</p> <p>1 - 2. Problemy społeczne, techniczne i środowiskowe z zakresu inżynierii bezpieczeństwa.</p> <p>3 - 4. Przegląd oferowanych do realizacji, tematów prac dyplomowych.</p> <p>5 - 6. Struktura pracy dyplomowej: wprowadzenie, cel i zakres pracy, wyniki przeprowadzonych analiz, wnioski.</p> <p>7. Źródła informacji o materiałach i literaturze przedmiotowej. Korzystanie z dostępnych informacji i publikacji.</p> <p>8 - 9. Cytowania.</p> <p>10 -13. Przedstawienie koncepcji rozwiązania zagadnienia będącego przedmiotem pracy dyplomowej.</p> <p>14. Ocena ryzyka niewykonania pracy dyplomowej w wyznaczonym terminie.</p> <p>15. Dyskusja na temat „jak pisać pracę dyplomową”.</p>	Seminarium
	<p>Semestr 7</p> <p>1 - 2. Przegląd problemów badawczych podjętych w pracach dyplomowych.</p> <p>3 - 5. Układ pracy inżynierskiej.</p> <p>6 - 8. Zasady doboru i korzystania z literatury naukowo- technicznej. Cytowania.</p> <p>9 - 12. Prezentacje tezy, celu pracy i metod badawczych.</p> <p>13 - 15. Prezentacje literatury wybranej do pracy inżynierskiej.</p>	

Informacje rozszerzone

Semestr 6

Metody nauczania:

Metoda problemowa, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Seminarium	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

Semestr 7

Metody nauczania:

Metoda problemowa, Dyskusja

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
------------	-------------------	---

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Seminarium	Aktywność na zajęciach, Prezentacja, Udział w dyskusji	100.00%

Wymagania wstępne

Semestr 6: Zaliczone przedmioty kierunkowe i specjalizacyjne

Semestr 7: Studia pierwszego stopnia - inżynierskie



UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

Zarządzanie bezpieczeństwem ekologicznym Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40b9d7983
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Fakultatywny
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 6	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 4
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 15, Ćwiczenia projektowe: 30	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Przedstawienie zasad prowadzenia proekologicznej działalności gospodarczej i obowiązków prawnych podmiotów korzystających ze środowiska.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Ma wiedzę o zarządzaniu bezpieczeństwem ekologicznym w organizacjach. Wie jaki jest zakres obowiązków podmiotów gospodarczych korzystających ze środowiska Rozumie zasady proekologicznego kształtowania produktu i usług	IB_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Potrafi opracować przegląd ekologiczny małego przedsiębiorstwa Potrafi określać zakres obowiązków i wymagań prawnych Umie opracować główne elementy dokumentacji systemowej zgodnie z wymaganiami EMAS	IB_P6S_UW08	Projekt

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	15	
Ćwiczenia projektowe	30	
Przygotowanie do zajęć	10	
Przygotowanie projektu	40	
Konsultacje	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 100	ECTS 4
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 50	ECTS 2
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Przegląd ekologiczny firmy. Ustalenie wymagań prawnych z zakresu ochrony i korzystania ze środowiska. Wskaźniki środowiskowe. Efektywność ekologiczna. Opłaty za korzystanie ze środowiska. Opracowanie elementów deklaracji środowiskowej EMAS	Ćwiczenia projektowe
2.	Degradacja środowiska jako bariera rozwoju społeczno-gospodarczego. Środowiskowe czynniki jakości życia człowieka. Koncepcja trwałego i zrównoważonego rozwoju. Koszty korzystania ze środowiska. Wycena środowiska i wartościowanie strat ekologicznych. Gospodarcze korzystanie ze środowiska i obowiązki przedsiębiorców. Nowoczesna polityka środowiskowa i instrumenty jej realizacji. Zapobieganie powstawaniu szkód w środowisku. Narzędzia zarządzania środowiskiem w przedsiębiorstwie. Strategia „Czystszej Produkcji”. Standardy zarządzania środowiskiem. Wspólnotowy system ekzarządzania i audytu EMAS. Proekologiczne kształtowanie produktu.	Wykład

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	50.00%
Ćwiczenia projektowe	Projekt	50.00%



Environmental safety management systems
Educational subject description sheet

Basic information

Field of study inżynieria bezpieczeństwa	Education cycle 2020/21
Speciality -	Subject code 5e6a40b9e95fc
Department The Faculty of Environmental Engineering and Geodesy	Lecture languages English
Study level First-cycle (engineer) programme	Mandatory optional
Study form Full-time	Block Przedmioty kierunkowe prowadzone w językach obcych
Education profile General academic	Subject related to scientific research Yes
	Subject shaping practical skills No

Period Semester 6	Examination graded credit	Number of ECTS points 4
	Activities and hours lecture: 15, project classes: 30	

Goals

C1	Presentation of rules of conducting pro-ecological business activity and legal obligations of entities using the environment.
----	---

Subject's learning outcomes

Code	Outcomes in terms of	Effects	Examination methods
Knowledge - Student knows and understands:			
W1	Has knowledge of environmental safety management in organizations. Knows what are the obligations of companies that make a direct use of the environment. Understands green/ecological approaches to product and service design.	IB_P6S_WG10	written credit

Skills - Student can:			
U1	Is able to prepare enterprise environmental review. Can define the scope of duties and legal requirements concerning the environment for companies. Knows how to develop the main components of documentation in accordance with the requirements of the EMAS.	IB_P6S_UW08	project

Balance of ECTS points

Activity form	Activity hours*	
lecture	15	
project classes	30	
class preparation	10	
project preparation	40	
consultations	5	
Student workload	Hours 100	ECTS 4
Workload involving teacher	Hours 50	ECTS 2
Practical workload	Hours 30	ECTS 1

* hour means 45 minutes

Study content

No.	Course content	Activities
1.	Environmental degradation as a barrier to social and economic development. Environmental factors of quality of human life. The concept of sustainable development. Legal, organizational, economic and social aspects of environmental protection. Modern environmental management system and its organization. The costs of using the environment. Environmental valuation and the valuation of environmental losses. The economic use of the environment and obligations for entrepreneurs. Modern environmental policy and instruments of its implementation. The ways of environmental damage prevention. Environmental management standarts. EU Eco-Management and Audit EMAS. Eco-designing. Best practices	lecture
2.	The environmental review in a small organization. Ecological balance of the company. The legal requirements of a company concerning the protection and use of the environment. The environmental indicators. Environmental taxes. The elements of the environmental statement EMAS.	project classes

Course advanced

Teaching methods:

lecture, classes, Blended learning

Activities	Examination methods	Percentage in subject assessment
lecture	written credit	50.00%
project classes	project	50.00%



UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

Analiza ryzyka Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40ba0c587
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty ogólne
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Tak
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 7	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 2
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 12, Ćwiczenia laboratoryjne: 24	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	przekazanie wiedzy z zakresu optymalizacji statystycznych reguł decyzyjnych w podstawowych zagadnieniach statystyki matematycznej, metod oceny ryzyka awarii systemu w wybranych modelach niezawodności
C2	przekazanie wiedzy z zakresu modelowania ryzyka i szacowania prawdopodobieństwa wystąpienia awarii, opisu złożonych systemów technicznych za pomocą drzew błędów (niezdatności)

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Podstawowe pojęcia teorii gier i niezawodności: reguła decyzyjna, funkcja straty, funkcja ryzyka, prawdopodobieństwo awarii, oczekiwany moment awarii, funkcja niezawodności, intensywność awarii.	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
W2	Istotne rozkłady prawdopodobieństwa w badaniu niezawodności systemów technicznych: wykładniczy, Erlanga, Weibulla.	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
W3	Drzewa błędów (niezdatności), niezdatność drzewa binarnego i schematu blokowego. Ścieżki zdatności i analiza FTA.	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	dokonać krytycznej analizy istniejących rozwiązań technicznych pod względem oceny ryzyka, zrozumieć prawa przyrody w aspekcie deterministycznym i probabilistycznym; ocenić niezawodność systemu technicznego	IB_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
U2	zastosować metody oceny wystąpienia zagrożenia naturalnego w środowisku, potrafi przeprowadzić analizę zagrożeń np. za pomocą schematów umożliwiających lokalizację ścieżek o największym ryzyku ich wystąpienia	IB_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	zastosowania najnowszych metod i właściwej interpretacji uzyskanych wyników; oceny ryzyka niebezpiecznych zdarzeń i różnych systemów technicznych	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	12	
Ćwiczenia laboratoryjne	24	
Przygotowanie do zajęć	10	
Konsultacje	6	
Przygotowanie do ćwiczeń	8	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 60	ECTS 2
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 42	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>1: Powtórzenie podstawowych pojęć i zagadnień z rachunku prawdopodobieństwa i statystyki matematycznej.</p> <p>2: Prawdopodobieństwo warunkowe. Niezależność zdarzeń losowych – podstawowe prawa.</p> <p>3: Podstawowe rozkłady prawdopodobieństwa w teorii niezawodności: dyskretne (rozkład Poissona, geometryczny); typu ciągłego (rozkład wykładniczy, Erlanga, podwójnie wykładniczy, rozkład Weibulla).</p> <p>4: Rozkłady prawdopodobieństwa w teorii niezawodności (awarii) i ich charakterystyki – kontynuacja</p> <p>5: Omówienie problemów statystycznych na gruncie teorii gier. Funkcje straty i funkcje ryzyka - przykłady. Optymalizacja reguł decyzyjnych.</p> <p>6: Charakterystyki niezawodności: niezawodność elementu, intensywność awarii, oczekiwany moment awarii.</p> <p>7: Związki między funkcją intensywności awarii a funkcją niezawodności.</p> <p>8: Tabele kontyngencji ($r \times s$), pojęcie ilorazu szans (odd ratio) – miary zależności cech jakościowych (zgodności rozkładów empirycznych).</p> <p>9: Zapis różnych obiektów technicznych za pomocą drzewa błędów (niezdatności), drzewa binarnego i ogólniej (n-arnego).</p> <p>10: Analiza drzewa błędów (niezdatności) – metoda analizy błędów (FTA), wyznaczanie tzw. ścieżek zdatności.</p> <p>11: Rekonstrukcja drzewa błędów – eliminacja ścieżek o małym prawdopodobieństwie</p> <p>12: Podsumowanie i przygotowanie do końcowego testu kompetencji – podstawa zaliczenia wykładu na ocenę</p>	Wykład

2.	<p>1: Przypomnienie podstawowych pojęć i praw z rachunku prawdopodobieństwa – rozwiązywanie zadań.</p> <p>2: Rozwiązywanie zadań z rachunku prawd. z listy nr 1 dot. prawdopodobieństwa warunkowego i niezależności zdarzeń losowych.</p> <p>3: Obliczanie prawdopodobieństwa układów zdarzeń – lista zadań nr 1 (c.d.).</p> <p>4: Realizacja zagadnień statystycznych zgodnie z treścią wykładów 3-4 – lista nr 2.</p> <p>5: Kontynuacja rozwiązywania zadań z listy nr 2.</p> <p>6: Sprawdzian nr 1 z przerobionego materiału.</p> <p>7: Realizacja zagadnień przedstawionych na wykładzie 5 – lista nr 3</p> <p>8: Funkcja niezawodności – szacowanie na podstawie danych.</p> <p>9: Obliczanie oczekiwanego momentu i prawdopodobieństw awarii na podstawie funkcji intensywności - lista 4</p> <p>10: Budowa drzewa błędów – stosowanie metody FTA – lista nr 5.</p> <p>11: Wyznaczanie ścieżek zdatności – redukcja drzewa zdarzeń. – lista nr 5 (c.d.).</p> <p>12: Sprawdzian nr 2 – istotna podstawa zaliczenia ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Metoda problemowa, Praca w grupie, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne	40.00%
Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Udział w dyskusji	60.00%

Wymagania wstępne

1. matematyka
2. technologia informacyjna
3. statystyka matematyczna



UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

Przedsiębiorczość akademicka Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40ba20cee
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 7	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 1
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Ćwiczenia projektowe: 15	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zajęcia praktyczne o charakterze ćwiczeń warsztatowych mające na celu przekazanie studentom podstawowej wiedzy z zakresu przedsiębiorczości akademickiej oraz organizacji własnej firmy innowacyjnej. Prowadzącymi są wyłącznie praktycy - przedsiębiorcy oraz zewnętrzni edukatorzy przedsiębiorczości. Studenci zapoznają się z najważniejszymi zagadnieniami niezbędnymi do rozumienia przedsiębiorczości analizując własne projekty (nowo zakładane spółki spinoff i startup).
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	ogólne zasady ekonomii przedsiębiorstwa, jego organizacji i zarządzania oraz marketingu i branding	IB_P6S_WK17	Projekt
W2	zasady i metody ochrony własności intelektualnej	IB_P6S_WK15	Projekt
W3	zagadnienia dotyczące modeli przedsiębiorstw opartych na wiedzy	IB_P6S_WK17	Projekt
W4	zagadnienia z zakresu Przemysłu 4.0	IB_P6S_WK17	Projekt
W5	zasady funkcjonowania funduszy inwestycyjnych i innych narzędzi finansowania przedsiębiorstw innowacyjnych	IB_P6S_WK17	Projekt
W6	zasady zarządzania zmianą, ryzykiem, motywowania pracowników	IB_P6S_WK17	Projekt
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	właściwie dobierać źródła i informacje z nich pochodzące oraz dokonywać ich oceny, krytycznej analizy i syntezy	IB_P6S_UW12	Prezentacja
U2	planować, analizować, oceniać, zarządzać i wdrażać projekty, w tym w formie nowo powstałego przedsiębiorstwa (np. typu startup)	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW08	Prezentacja
U3	identyfikować dostępne możliwości i wybierać te odpowiadające planom zawodowym i działaniom biznesowym	IB_P6S_UU21	Prezentacja
U4	stworzyć biznes plan dla nowego produktu/przedsiębiorstwa	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW12	Prezentacja
U5	oceniać rynek i konkurencję	IB_P6S_UW08, IB_P6S_UW12	Prezentacja
U6	planować i organizować pracę indywidualną oraz w zespole	IB_P6S_UO20	Prezentacja
Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:			
K1	myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	IB_P6S_KO05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
K2	wypełniania zobowiązań społecznych i uznawania społecznej odpowiedzialności przedsiębiorstw	IB_P6S_KO03	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Ćwiczenia projektowe	15	
Przygotowanie projektu	10	
Przygotowanie prezentacji/referatu	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 30	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>W ramach przedmiotu studenci otrzymują podstawową wiedzę z zakresu przedsiębiorczości, w tym: modele kariery absolwentów Uczelni, metody komunikacji interpersonalnej, rozwijanie kreatywności, zarządzanie własnością intelektualną, rynek i marketing, gospodarka i biznes oparte na wiedzy, podstawy ekonomii przedsiębiorstwa.</p> <p>Prowadzącymi są przedsiębiorcy oraz doświadczeni edukatorzy przedsiębiorczości zapraszani z zewnątrz Uczelni, w tym z firm innowacyjnych, jednostek otoczenia biznesu, inkubatorów przedsiębiorczości oraz z podmiotów zagranicznych. Studenci zapoznają się z najważniejszymi zagadnieniami niezbędnymi do rozumienia przedsiębiorczości analizując własne projekty (nowo zakładane spółki spinoff i startup). Poza zajęciami warsztatowymi, studenci będą mieli możliwość udziału w wykładach i seminariach gości Uczelni, indywidualnym mentoringu, oraz zajęciach prowadzonych przez Internet. Najlepsze projekty będą nagradzane możliwością inkubowania ich w Akademickim Inkubatorze Przedsiębiorczości UPWr oraz wspierania przez współpracujące z UPWr fundusze inwestycyjne wczesnego ryzyka.</p> <p>Treści programowe - realizacja projektu z metodologii rozwiązywania interdyscyplinarnego problemu technologicznego, zajęcia seminaryjne dot. metodologii rozwiązywania problemów, mentoring, w tym przez Internet.</p> <p>Zajęcia 1: Modele kariery. Przedsiębiorczość i kreatywność. Zajęcia 2: Komunikacja interpersonalna. Zajęcia 3: Zarządzanie własnością intelektualną. Zajęcia 4: Społeczna odpowiedzialność przedsiębiorstw. Zajęcia 5: Rynek, konkurencja, marketing i branding. Zajęcia 6: Przedsiębiorstwo oparte na wiedzy (cz. 1). Zajęcia 7: Przedsiębiorstwo oparte na wiedzy (cz. 2). Zajęcia 8: Podstawy ekonomii przedsiębiorstwa (cz. 1). Zajęcia 9: Podstawy ekonomii przedsiębiorstwa (cz. 2). Zajęcia 10: Rozwiązywanie problemów, podejmowanie decyzji. Zajęcia 11: Zarządzanie projektem, zarządzanie ryzykiem. Zajęcia 12-15: Wybrane zagadnienia współczesnej przedsiębiorczości (wykłady autorytetów międzynarodowych: zarządzanie wiedzą, spółki startup i spin-off, fundusze inwestycyjne, strategie marketingowe, globalizacja gospodarki, IoT i AI w gospodarce i społeczeństwie przyszłości).</p>	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Praca w grupie

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Ćwiczenia projektowe	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Prezentacja	100.00%

Wymagania wstępne

Student posiada wstępne wyobrażenia dot. kierunku jaki będzie studiował na II stopniu oraz dot. kariery zawodowej po studiach.



UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

Zarządzanie projektami w przedsiębiorstwie Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40ba32e2c
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 7	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 3
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Wykład: 12, Ćwiczenia projektowe: 24	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student rozumie i posługuje się terminologią z zakresu zarządzania projektami oraz rozumie istotę i rolę projektów w zarządzaniu przedsiębiorstwem.
C2	Student rozumie zasady zarządzania projektami oraz zna nowoczesne instrumenty i narzędzia wspomagające zarządzanie projektami.
C3	Student posiada umiejętności w zakresie definiowania i planowania projektu oraz organizowania jego wykonawstwa i sterowania projektem - zarządzanie w całym cyklu życia projektu.
C4	Student rozumie różnice między pracowaniem w zespole i dla zespołu.

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Student zna i rozumie terminologią z zakresu zarządzania projektami oraz rozumie istotę i rolę projektów w zarządzaniu przedsiębiorstwem. Student ma również wiedzę z zakresu sterowania i zarządzania projektem w całym cyklu życia projektu.	IB_P6S_WK17	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne
W2	Student potrafi kierować pracą zespołu poprzez wspieranie komunikacji, podział zadań, rozwiązywanie konfliktów oraz kształtowanie wspólnego celu.	IB_P6S_WK14	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi kierować projektami i wprowadzać zmiany w przedsiębiorstwie.	IB_P6S_UO20, IB_P6S_UW08, IB_P6S_UW12	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student potrafi wykorzystać nowoczesne instrumenty i narzędzia wspomagające zarządzania projektami i zmianami.	IB_P6S_UO20	Projekt, Wykonanie ćwiczeń
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student jest gotów do pracy w grupie, posiada umiejętności komunikacji, potrafi rozwiązywać konfliktów, kształtować wizję wspólnego celu, wspierać i motywować kolegów z zespołu.	IB_P6S_KO05	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Wykład	12	
Ćwiczenia projektowe	24	
Przygotowanie do ćwiczeń	30	
Przygotowanie projektu	24	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 90	ECTS 3
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 36	ECTS 1

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<ul style="list-style-type: none"> • Inicjowanie i definiowanie projektu. Konstruowanie uzasadnienia biznesowego, kształtowanie celu oraz analiza zasadności projektu. • Metodologie zarządzania projektami • Planowanie projektu i określanie interesariuszy • Zarządzanie projektem • Komunikacja w zespole i podział zadań • Konflikt i negocjacje w zespole • Ustalanie priorytetów, analiza ryzyka FMEA w ramach projektu • Sprawozdania, komunikacja zewnętrzna, wprowadzanie zmian w projekcie • Studium przypadków zarządzania projektami z uwzględnieniem różnego profilu prowadzonej działalności gospodarczej, • Analiza niepowodzeń w realizacji projektów na przykładzie wybranych przypadków z praktyki przemysłowej 	Wykład
2.	<ul style="list-style-type: none"> • Poznanie narzędzi wspomagających zarządzanie projektem • Zarządzanie poszczególnymi aspektami projektu: zakresem, harmonogramem, zasobami, budżetem, jakością • Zarządzanie ryzykiem w projektach • Kierowanie zespołem projektowym • Monitoring i ewaluacja projektu • Przygotowanie i rozpoczęcie projektu "case study" 	Ćwiczenia projektowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Burza mózgów, Metoda problemowa, Metoda projektów, Metoda sytuacyjna, Praca w grupie, Pracownia komputerowa, Dyskusja, Wykład, Ćwiczenia

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Wykład	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne	40.00%
Ćwiczenia projektowe	Zaliczenie pisemne, Projekt, Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń	60.00%

Wymagania wstępne

Wiedza podstawowa i ogólna świadomość w tematach: zarządzanie przedsiębiorstwem i zarządzania ludźmi. Umiejętność sporządzenia sprawozdania z przebiegu realizacji ćwiczeń oraz dokumentacji projektu. Student powinien również posiadać wiedzę merytoryczną pozwalającą na przygotowanie przedsięwzięcia rozwiązującego rzeczywisty problem.



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu ID00000IB00S.I40B.5e4bb94035819.20
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 7	Forma zaliczenia Egzamin	Liczba punktów ECTS 10
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Prace kontrolne i przejściowe: 5	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Opracowanie i zredagowanie pracy, spełniającej wymogi pracy dyplomowej - inżynierskiej z zakresu inżynierii bezpieczeństwa
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			
W1	Student zna nowoczesne metody identyfikacji i rozwiązywania problemów inżynierskich z zakresu inżynierii bezpieczeństwa	IB_P6S_WG09, IB_P6S_WG13	Egzamin ustny, Praca dyplomowa

Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi rozróżniać problemy o charakterze inżynierskim, sformułować cel pracy i określić niezbędne środki do jego zrealizowania	IB_P6S_UK18	Egzamin ustny, Praca dyplomowa
U2	Student potrafi wyszukać odpowiednie dane do rozwiązania problemu będącego przedmiotem pracy	IB_P6S_UK17, IB_P6S_UU21, IB_P6S_UW12	Egzamin ustny, Praca dyplomowa
U3	Student potrafi zaprezentować publicznie rozpatrywany problem oraz zabrać głos w dyskusji dotyczącej rozwiązywania problemów z zakresu inżynierii bezpieczeństwa	IB_P6S_UK18	Egzamin ustny, Praca dyplomowa
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student rozumie, że wyniki działalności inżynierskiej są uzależnione od zastosowania najnowszych metod i właściwej interpretacji uzyskanych wyników	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02	Egzamin ustny, Praca dyplomowa
K2	Student jest gotów komunikować się z otoczeniem w celu wymiany profesjonalnej wiedzy	IB_P6S_KR06	Egzamin ustny, Praca dyplomowa
K3	Student ma świadomość skutków społecznych i środowiskowych proponowanych rozwiązań	IB_P6S_KR07	Egzamin ustny, Praca dyplomowa

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Prace kontrolne i przejściowe	5	
Przygotowanie pracy dyplomowej	220	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	70	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 295	ECTS 10

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Realizacja pracy inżynierskiej wg ramowego planu pracy oraz harmonogramu zatwierdzonego przez opiekuna pracy, w tym: szczegółowa analiza przedmiotu pracy; przegląd literatury przedmiotowej; sformułowanie celu pracy; opis obiektów badawczych oraz zastosowanych metod badań; analiza wyników badań; weryfikacja wyników pod kątem celu pracy; opis wyników badań; dyskusja wyników; sformułowanie wniosków; przygotowanie i konsultacje wersji roboczej pracy; opracowanie wersji końcowej pracy. Egzamin dyplomowy.	Prace kontrolne i przejściowe

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Dyskusja, Udział w badaniach

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Prace kontrolne i przejściowe	Egzamin ustny, Praca dyplomowa	100.00%

Dodatkowy opis

Wg obowiązującego reguaminu studiów wynik egzaminu stanowi $\frac{3}{6}$ średniej arytmetycznej wszystkich ocen; $\frac{1}{6}$ średniej arytmetycznej ocen z pracy dyplomowej; $\frac{2}{6}$ średniej arytmetycznej ocen z egzaminu dyplomowego

Wymagania wstępne

Zaliczony semestr 6



UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Praktyka zawodowa Karta opisu przedmiotu

Informacje podstawowe

Kierunek studiów inżynieria bezpieczeństwa	Cykl kształcenia 2020/21
Specjalność -	Kod przedmiotu 5e6a40ba4aa10
Jednostka organizacyjna Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	Języki wykładowe Polski
Poziom studiów studia pierwszego stopnia (inżynier)	Obligatoryjność Obowiązkowy
Forma studiów Stacjonarne	Blok zajęciowy Przedmioty kierunkowe
Profil studiów Ogólnoakademicki	Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi Nie
	Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne Nie

Okres Semestr 7	Forma zaliczenia Zaliczenie na ocenę	Liczba punktów ECTS 12
	Forma prowadzenia i godziny zajęć Praktyka: 320	

Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studenta i udział z pracach obejmujących całościowy zakres tematyki praktyki zawodowej związanej z inżynierią bezpieczeństwa.
----	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
Wiedzy - Student zna i rozumie:			

W1	Student zna i rozumie procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów oraz systemów technicznych wpływające na bezpieczeństwo człowieka, środowiska przyrodniczego oraz niezawodność urządzeń technicznych.	IB_P6S_WG13	Zaliczenie ustne, Wypełniony dzienniczek praktyk
W2	Student posiada wiedzę o logistycznych działaniach w obszarze bezpieczeństwa oraz o organizacji, zadaniach, funkcjonowaniu i metodach pracy służb bhp.	IB_P6S_WG11	Zaliczenie ustne, Wypełniony dzienniczek praktyk
W3	Student zna i rozumie zasady zarządzania bezpieczeństwem oraz organizację ratownictwa.	IB_P6S_WG12	Zaliczenie ustne, Wypełniony dzienniczek praktyk
Umiejętności - Student potrafi:			
U1	Student potrafi wskazać sposoby ochrony pracownika przed skutkami szkodliwych czynników występujących w środowisku pracy.	IB_P6S_UW10	Zaliczenie ustne, Wypełniony dzienniczek praktyk
U2	Student potrafi wskazać elementy infrastruktury technicznej zagrożone sytuacjami kryzysowymi.	IB_P6S_UW06	Zaliczenie ustne, Wypełniony dzienniczek praktyk
U3	Student potrafi stosować specjalistyczną terminologię zarówno w środowisku zawodowym jak i w innych środowiskach.	IB_P6S_UK16	Zaliczenie ustne, Wypełniony dzienniczek praktyk
U4	Student potrafi organizować, współdziałać i pracować w grupie, przyjmując w niej różne role oraz określić priorytety służące realizacji wyznaczonego przez siebie lub innych zadania.	IB_P6S_UO20	Zaliczenie ustne, Wypełniony dzienniczek praktyk
Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:			
K1	Student jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	IB_P6S_KO02	Wypełniony dzienniczek praktyk

Bilans punktów ECTS

Forma aktywności studenta	Średnia liczba godzin* przeznaczonych na zrealizowane aktywności	
Praktyka	320	
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	5	
Łączny nakład pracy studenta	Liczba godzin 325	ECTS 12
Zajęcia z bezpośrednim udziałem nauczyciela	Liczba godzin 320	ECTS 12
Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym	Liczba godzin 320	ECTS 12

* godzina (lekcyjna) oznacza 45 minut

Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
-----	-------------------	-------------------------

1.	<p>I Bezpieczeństwo techniczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Bezpieczeństwo konstrukcji budowlanych (budynki, drogi, mosty itp.): <ol style="list-style-type: none"> a) przyczyny powstania uszkodzeń konstrukcji i ich zapobieganie; b) użytkowanie obiektów budowlanych; c) ocena stanu technicznego konstrukcji budowlanej przed i po awarii. 2. Bezpieczeństwo pożarowe budynków: <ol style="list-style-type: none"> a) odporność pożarowa budowli; b) sposoby zapobiegania pożarom konstrukcji budowli i ocena strat materialnych; c) ocena stanu technicznego budowli przed i po pożarze. 3. Bezpieczeństwo budowli wodnych: <ol style="list-style-type: none"> a) przyczyny powstawania i zapobiegania awariom budowli wodnych; b) użytkowanie budowli wodnych; c) ocena stanu technicznego budowli wodnych przed i po awarii; d) ocena strat materialnych po pożarze. 4. Monitoring obiektów budowlanych i wodnych. 5. Wiarygodność i skuteczność monitoringu obiektów. 6. Zapoznanie się z normami prawnymi dotyczącymi bezpieczeństwa technicznego. <p>II Bezpieczeństwo człowieka i środowiska:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Zapoznanie się z aktami prawnymi, instrukcjami dotyczącymi inżynierii bezpieczeństwa w administracji publicznej ukierunkowanej na służby odpowiedzialne za bezpieczeństwo. 2. Zapoznanie się z organizacją zarządzania kryzysowego. Zarządzanie kryzysowe na szczeblu lokalnym, samorządowym. Zapoznanie się z zadaniami administracji publicznej w sytuacji kryzysowej. 3. Zapoznanie się z organizacją ratownictwa. Zapoznanie się z zadaniami administracji publicznej oraz podmiotów ratownictwa w sytuacji różnych zagrożeń. 4. Zapoznanie się z systemami logistycznymi w różnych służbach, poznanie zasad ich działania. 5. Zapoznanie się z zasadami przekazywania informacji w sytuacji wystąpienia potencjalnego zagrożenia – ostrzeżenie i powiadomienie. 6. Udział w pracach w zakresie monitorowania zagrożeń. Analiza zagrożeń i skali ich natężenia w środowisku. <p>III Bezpieczeństwo pracy:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Udział w ocenie zagrożeń występujących w procesach pracy: <ol style="list-style-type: none"> a) kształtowanie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy; b) ochrona pracowników przed zagrożeniami związanymi z wykonywaną pracą; c) zdarzenia wypadkowe, zapobieganie, udzielanie pierwszej pomocy; d) choroby zawodowe. 2. Zapoznanie się z prawną ochroną pracy: <ol style="list-style-type: none"> a) prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie BHP – regulacje prawne; b) prawa i obowiązki pracownika z zakresu BHP – regulacje prawne; c) akty prawne i normy regulujące zagadnienia BHP. 3. Ryzyko zawodowe, rodzaje, systemy i zapobieganie: <ol style="list-style-type: none"> a) stres w pracy, jego przyczyna i zapobieganie; b) stosowane działania techniczne, organizacyjne, zbiorowe i indywidualne zmniejszające poziom ryzyka zawodowego. 4. Ochrona przeciwpożarowa, zasady postępowanie w razie pożaru. 5. Znaczenie ergonomii w kształtowaniu warunków pracy. 6. Współtworzenie rozwiązań technicznych i organizacyjnych w zakresie BHP. 7. Systemy zarządzania BHP w firmach. 	Praktyka
----	---	----------

Informacje rozszerzone

Metody nauczania:

Analiza przypadków, Pokaz/demonstracja, Udział w badaniach

Aktywności	Metody zaliczenia	Udział procentowy w ocenie łącznej przedmiotu
Praktyka	Zaliczenie ustne, Wypełniony dzienniczek praktyk	100.00%

Wymagania wstępne

Organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa, Organizacja systemów ratownictwa, Modelowanie i monitoring zagrożeń, Procesy informacyjne, Zagrożenia środowiskowe, Inżynieria bezpieczeństwa technicznego, Bezpieczeństwo pracy.