



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
Nazwa specjalności:	Bezpieczeństwo i higiena pracy
Poziom:	studia pierwszego stopnia (inżynier)
Profil:	ogólnoakademicki
Forma:	stacjonarne
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	inżynier
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na danym poziomie:	210
Liczba godzin (w tym realizowanych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość):	2796
Liczba godzin z wychowania fizycznego*:	60

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

## Przyporządkowanie kierunku do dziedzin oraz dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się:

Dyscyplina wiodąca	Udział procentowy	ECTS
Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	55%	116
inżynieria bezpieczeństwa	45%	94

## Sylwetka absolwenta

Absolwent kierunku posiada zaawansowaną, interdyscyplinarną wiedzę z zakresu nauk technicznych, społecznych oraz przyrodniczych, 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;
- 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;
- zastosować odpowiedni system ostrzeżeń oraz sposób komunikowania wewnętrznego i zewnętrznego w sytuacji zagrożenia.

W procesie formułowania i rozwiązywania zadań technicznych absolwent potrafi dostrzec aspekty społeczne, prawne, ekonomiczne oraz ekologiczne. Absolwent specjalności BHP uzyskuje uprawnienia zawodowe pozwalające na pracę na stanowiskach z zakresu bhp. Jest przygotowany do pracy w różnych jednostkach gospodarki oraz instytucjach państwowych i samorządowych związanych z bezpieczeństwem ludności.

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

### **240 godz. /8 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 bloków tematycznych, z których student powinien zrealizować min. 60% programu (dwa bloki lub wybór zagadnień ze wszystkich bloków, zależnie od miejsca praktyk).

Zaliczenie praktyki jest na ocenę. Wystawia ją opiekun praktyki w siódmym semestrze, na podstawie przeglądu dokumentacji zgromadzonej przez studenta oraz odpowiedzi ustnej. Szczegółowy zakres praktyk oraz zasady zaliczenia praktyki są ustalane przez radę programową i umieszczany na stronie WIKŚiG.

### **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 tematów zgłoszonych przez nauczycieli akademickich posiadających co najmniej stopień doktora, udostępnionej na stronie WIKŚiG na rok przed obroną. Proces wyboru jest koordynowany przez osobę prowadzącą seminarium, wg listy rankingowej. Dopuszcza się również propozycję tematu przedstawionego przez studenta w kooperacji z interesariuszem zewnętrznym. Wszystkie tematy prac dyplomowych zatwierdza rada programowa kierunku inżynieria bezpieczeństwa, weryfikując ich zgodność z kierunkiem studiów (efektami kształcenia, sylwetką absolwenta).

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 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, przynajmniej w stopniu doktora.

Obrona odbywa się przed komisją powołaną przez dziekana. W skład komisji wchodzi przewodniczący, członek, 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, bezpośredni. W sytuacji nadzwyczajnej, na podstawie zarządzenia rektora, dopuszcza się formę zdalną. Student odpowiada na trzy pytania wybrane losowo, bezpośrednio, lub za pomocą generatora liczb losowych (egzamin zdalny) obsługiwanego przez przewodniczącego lub, wskazanego przez niego, członka komisji. Zagadnienia zgłaszają osoby odpowiedzialne za dany przedmiot realizowany w ramach kierunku; są one powiązane z kierunkowymi efektami uczenia się. Listę zagadnień na egzamin dyplomowy, po zatwierdzeniu przez radę programową, zgodnie z terminarzem danego roku akademickiego, umieszcza się na stronie WIKŚiG. 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 **	18
Liczba punktów ECTS, którą student uzyska za zajęcia wybieralne	67
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	111
Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	8

\*\*) - 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

<b>Semestr</b>	<b>Nazwa przedmiotu realizowanego</b>	<b>Nazwa przedmiotu poprzedzającego</b>
2	Matematyka II	Matematyka I
3	Język obcy	Język obcy
4	Język obcy	Język obcy
5	Język obcy	Język obcy
7	Seminarium dyplomowe	Seminarium dyplomowe

# 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 wpływających na bezpieczeństwo pracy
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 także w kontekście ich bezpieczeństwa
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 oraz ryzyko jego zagrożeń w oparciu o wskaźniki chemiczne, wskaźnikowe gatunki flory i fauny oraz zaproponować działania minimalizujące ryzyko
IB_P6S_UW05	Absolwent potrafi rozwiązywać wybrane problemy informatyczne oraz wdrożyć prosty system informatyczny zastosować metody i techniki przechowywania, przesyłania, przetwarzania i ochrony informacji;
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
<b>IB_P6S_KK01</b>	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści;
<b>IB_P6S_KO02</b>	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych
<b>IB_P6S_KO03</b>	Absolwent jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych oraz współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego;
<b>IB_P6S_KO04</b>	Absolwent jest gotów do inicjowania działań na rzecz interesu publicznego;
<b>IB_P6S_KO05</b>	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy, w tym do realizacji celów społecznych;
<b>IB_P6S_KR06</b>	Absolwent jest gotów do działania w sposób profesjonalny oraz przestrzegania zasad etyki zawodowej;
<b>IB_P6S_KR07</b>	Absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych, w tym dbałości o dorobek i tradycje zawodu;

# Sylabusy



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Chemia

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.IIA.0339.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi praktyczne 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

## Treści programowe

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

## Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu chemii na poziomie szkoły średniej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ergonomia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I1B.0638.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

### 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. Drganiowe 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
----	---	-------------------------

### **Wymagania wstępne**

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





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Grafika inżynierska Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.IIA.0840.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	metody zapisu utworów przestrzennych na płaszczyźnie, w stopniu podstawowym, komputerowy program graficzny AutoCAD.	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	do zauważania powiązań i zależności występujących w otoczeniu.	IB_P6S_KO02	Wykonanie ćwiczeń

### 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. Przebiecia wielościanów prostą.</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 wykreślenia stycznych do okręgów, podział kątów, sposoby wykreślenia łuków i wieloboków foremnych.</p> <p>8. Zasady wykreślenia 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 zaokrąglanie 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, przebiecia i widoczność prostej.</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' 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' 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
----	--	-------------------------

## Wymagania wstępne

Znajomość geometrii elementarnej z zakresu szkoły średniej.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Matematyka I Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.IIA.1196.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02	Obserwacja pracy studenta

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawy logiki matematycznej.</li> <li>2. Działania w zbiorze liczb zespolonych. Interpretacja geometryczna liczby zespolonej, postać trygonometryczna liczby zespolonej. Wzór de Moivre'a, pierwiastkowanie i potęgowanie liczb zespolonych.</li> <li>3. Wielomian zmiennej zespolonej.</li> <li>4. Zasadnicze twierdzenie algebry. Równania wielomianowe w zbiorze liczb zespolonych.</li> <li>5. Algebra macierzy i wyznaczniki. Działania na macierzach, własności wyznaczników, twierdzenie Laplace'a, twierdzenie Cauchy'ego.</li> <li>6. Macierz odwrotna, równania macierzowe, typy macierzy kwadratowych, rząd macierzy.</li> <li>7. Układy równań liniowych. Tw. Cramera.</li> <li>8. Układy równań liniowych. Tw. Kroneckera-Capellego.</li> <li>9. Metoda eliminacji Gaussa. Układy równań liniowych jednorodnych.</li> <li>10. Wartości własne i wektory własne macierzy, wielomian charakterystyczny macierzy.</li> <li>11. Geometria analityczna na płaszczyźnie. Przekształcenia liniowe.</li> <li>12. Przestrzeń wektorowa.</li> <li>13. Przekształcenia przestrzeni. Macierz przejścia.</li> <li>14. Geometria analityczna w przestrzeni R<sup>2</sup> i R<sup>3</sup>. Rachunek wektorowy - iloczyn skalarny, wektorowy i mieszany.</li> <li>15. Wybrane klasy krzywych i powierzchni stopnia drugiego.</li> </ol>	Wykład

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

## Wymagania wstępne

matematyka na poziomie szkoły średniej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Prawo Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.IIA.1872.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia w ramach przedmiotu pozostaje przekazanie wiedzy o podstawach funkcjonowania systemu prawnego w Polsce i Unii Europejskiej. Celem jest zapoznanie studentów w szczególności z przepisami prawa kształtującymi zasady postępowania administracyjnego oraz prawa rzeczowego. Nadto celem pozostaje przekazanie wiedzy 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			



W1	podstawy prawa krajowego i międzynarodowego, w tym przepisy z zakresu bezpieczeństwa oraz prawa ochrony własności intelektualnej	IB_P6S_WK15	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

### 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

### Wymagania wstępne

Podstawowa wiedza o systemie prawa w Polsce.



# UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Socjologia i psychologia środowiskowa Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I1B.2347.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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

### 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/warsztatowe

### Wymagania wstępne



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Szkolenie dotyczące bezpiecznych i higienicznych warunków kształcenia (BHK)

Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.lo1A.3772.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> wszystkie	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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 w zakresie uwzględniającym specyfikę kształcenia w uczelni i rodzaj wyposażenia technicznego wykorzystywanego w procesie kształcenia.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	różnicę między zagrożeniami czynnikami chemicznymi a fizycznymi		Zaliczenie pisemne
W2	zasady udzielania pierwszej pomocy		Zaliczenie pisemne
W3	zasady zachowania się w przypadku powstania pożaru		Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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	student zna zasady udzielania 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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	uznawania znaczenia wpływu swojego zachowania na bezpieczeństwo własne oraz innych studentów/pracowników uczelni		Obserwacja pracy studenta
K2	zrozumienia znaczenia BHP i PPOŻ dla zdrowia i życia studentów/pracowników uczelni		Obserwacja pracy studenta
K3	zrozumienia konsekwencji nieprzestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy		Obserwacja pracy studenta

## Treści programowe

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



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Technologia informacyjna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.IIA.2502.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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 firewอลล์ i serwery proxy oraz zdalnego przetwarzania i wymiany danych.	IB_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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 wykorzystać dostępne narzędzia do zabezpieczenia systemu komputerowego i aplikacji.	IB_P6S_UK17	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

## 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"> <li>• Moduł 1.: Elementy WEB 2.0; participatory culture.</li> <li>• Moduł 2.: Podstawy technik informatycznych, systemowy interfejs użytkownika, systemy zabezpieczeń - firewall, serwer proxy, protokół https, algorytm RSA, oprogramowanie open source.</li> <li>• Moduł 3.: Bazy danych, projektowanie.</li> <li>• Moduł 4.: Makra i visual basic na bazie arkuszy kalkulacyjnych</li> <li>• Moduł 5/ Praca zespołowa</li> </ul>	Ćwiczenia e-learning

## **Wymagania wstępne**

Szkolenie w zakresie korzystania z platformy zdalnego nauczania.





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Wprowadzenie do zagadnień z inżynierii bezpieczeństwa Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I1B.2683.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	znaczenie pojęcia bezpieczeństwo, jego rodzaje oraz główne zagadnienia i problemy inżynierii bezpieczeństwa w systemie Człowiek-Technika-Środowisko	IB_P6S_WK14	Zaliczenie pisemne

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	stosować specjalistyczną terminologię zarówno w środowisku zawodowym jak i w innych środowiskach	IB_P6S_UK16	Zaliczenie pisemne

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
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

### **Wymagania wstępne**



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Zagrożenia środowiskowe Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I1B.2757.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 1	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi kategoriami zagrożeń oraz sposobami ich klasyfikacji; zagrożeniami występującymi w środowisku atmosferycznym, glebowym i wodnym; oceną ich występowania; możliwościami ograniczania skutków zagrożeń naturalnych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	rodzaje zagrożeń naturalnych występujących w środowisku atmosferycznym, glebowym i wodnym oraz ich genezę; zna systemy ostrzeżeń w przypadku wystąpienia tych zagrożeń;	IB_P6S_WG10, IB_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W2	możliwe negatywne skutki tych zagrożeń oraz ich skalę; zna metody i sposoby oceny zagrożeń naturalnych występujących w środowisku;	IB_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wykorzystywać informacje z różnych źródeł, właściwie je integrować, dokonywać ich interpretacji do oceny skali zagrożenia;	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UW12	Projekt, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń
U2	ocenić skutki zagrożeń;	IB_P6S_UW14	Projekt, Prezentacja, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Podział zagrożeń. Pojęcia ogólne i sposoby klasyfikacji wypadków, katastrof i klęsk żywiołowych. Rodzaje katastrof, przyczyny ich powstawania.</p> <p>Powstawanie katastrof o charakterze naturalnym.</p> <p>Katastrofy i zagrożenia występujące w środowisku atmosferycznym: intensywne opady o charakterze nawalnym, gradobicia, śnieżycy, zawieje i zamiecie śnieżne, silne wiatry (fen, wichury, huragan - nawałnica, tornada, wiry powietrzne), susze atmosferyczne, ich geneza oraz sposoby szacowania ich wielkości w skali punktu i przestrzeni. Zagrożenia falą upałów i mrozów.</p> <p>Pożary naturalne - geneza ich powstawania (powstające samoczynnie na skutek wysokich temperatur, wyładowań atmosferycznych).</p> <p>Katastrofy i zagrożenia występujące w środowisku glebowym: susza glebowa, ruchy mas ziemi (osuwiska), wahania poziomów wody gruntowej.</p> <p>Katastrofy i zagrożenia występujące w środowisku wodnym: powódzie nawalne i rozlewne, powódzie błotne, nagłe roztopy, zagrożenia sztormowe brzegu morskiego, powódzie sztormowe, susza hydrologiczna.</p> <p>Inne zagrożenia mające charakter masowy ( np. biologiczne).</p> <p>Metody monitoringu i oceny zagrożeń występujących w środowisku atmosferycznym, glebowym i wodnym.</p> <p>Możliwości ograniczania skutków katastrof naturalnych.</p>	Wykład

2.	<p>Współczesne zagrożenia naturalne - definicje, przyczyny, skutki i możliwości ich ograniczania - prezentacje.</p> <p>Analiza i ocena występowania opadów nawalnych.</p> <p>Analiza i ocena występowania suszy.</p> <p>Ocena możliwości wystąpienia zjawiska gołoledzi.</p> <p>Ocena zagrożenia pożarowego w lasach Nadleśnictwa XXX.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Biologia i ekologia Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I2A.0186.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

## 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. 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.	<p>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.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

### **Wymagania wstępne**

Wiedza z zakresu biologii na poziomie szkoły średniej





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Bezpieczeństwo chemiczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I2C.0132.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Kurs umożliwi 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Zasady BHP. Opracowanie testów z bezpieczeństwa w laboratorium chemicznym.  Karty charakterystyki produktów chemicznych. Toksykologia i wyznaczenie LD50. Zanieczyszczenia powietrza. Sensory środków niebezpiecznych. Identyfikacja zagrożeń i problemów operacyjnych w przemyśle chemicznym - metoda HAZOP. Awaryjne przemyśle - studium przypadków. Wyznaczenie stref zagrożenia w przypadku powstania chmury toksycznych gazów. Wyznaczenie stref zagrożenia w przypadku wybuchu substancji niebezpiecznej. Pestycydy, współczynnik oktanol-woda.	Ćwiczenia laboratoryjne
2.	Bezpieczeństwo chemiczne - zagadnienia wstępne, istota. Materiały niebezpieczne w przemyśle chemicznym. Rozporządzenie CLP, karty charakterystyki. Międzynarodowy przewóz drogowy materiałów niebezpiecznych (ADR). Europejski system rejestracji REACH. Elementy toksykologii przemysłowej. Zapobieganie zatruciom, pierwsza pomoc. Rozprzestrzenianie zanieczyszczeń gazowych w powietrzu. Bezpieczeństwo w przemyśle chemicznym. Raporty bezpieczeństwa instalacji. Środki ochrony indywidualnej i zbiorowej. Zagrożenia - warunki powstawania, rodzaje, typy, identyfikacja zagrożeń. Identyfikacja zagrożeń i problemów operacyjnych w przemyśle chemicznym - metoda HAZOP Poważne awaryjne na świecie - omówienie wybranych. Aparatura zabezpieczająca rozprzestrzenianiu się płomieni. Zabezpieczenia przeciweksplozyjne. Organizacja służb przeciwdziałających i zwalczających nadzwyczajne zagrożenia środowiska (NZŚ). Obowiązki jednostek gospodarczych w zakresie NZŚ i BHP. Charakterystyka, analiza i ocena ryzyka w procesach przemysłowych.	Wykład

## **Wymagania wstępne**

Wiedza z zakresu chemii na poziomie szkoły średniej.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Fizyka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I2A.0711.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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, Wykonanie ćwiczeń

### 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. Pomiar w fizyce. 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 odbicia 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, adiabaticzna. 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> <p>16. Dyskusja wyników i kolokwia sprawdzające efekty kształcenia.</p> <p>Wszyscy studenci realizują tematy 1-4 oraz 8 ćwiczeń z tematów 5 - 15 zgodnie z podanym harmonogramem. 2 zajęcia są poświęcane na szczegółowe omówienie wyników pomiarów i dyskusję zagadnień.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	--	-------------------------

## Wymagania wstępne

Brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Prawne podstawy bezpieczeństwa Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I2B.1871.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	regulacje prawne z zakresu 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	zasady funkcjonowania służb, inspekcji i straży działających w obszarze bezpieczeństwa, a w szczególności w zakresie ich organizacji i kompetencji	IB_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	interpretować prawo dotyczące bezpieczeństwa konstytucyjnego i stanów nadzwyczajnych: stanu wojennego, stanu wyjątkowego, stanu klęski żywiołowej	IB_P6S_UW08	Kolokwium
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
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

### 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 i zgromadzeń publicznych</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. Organizacje międzynarodowe jako gwarancja bezpieczeństwa Rzeczypospolitej Polskiej (NATO, UE, V4).</p> <p>Wykład 15. Repetytorium.</p>	Wykład
----	--	--------

### **Wymagania wstępne**

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



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Logika Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I2A.1145.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z rachunkiem zdań, rachunkiem kwantyfikatorów, rachunkiem zbiorów i relacji
C2	Praktyczna nauka metod wnioskowania i analizy związków między stwierdzeniami w obszarze języka nauki, techniki i życia codziennego
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
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	pojęcia i twierdzenia rachunku zdań oraz rachunku kwantyfikatorów	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
W2	związki między faktami, normami, przypuszczeniami a wypowiedziami formułowanymi w różnych konwencjach językowych	IB_P6S_WG01, IB_P6S_WK14, IB_P6S_WK15	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
W3	znaczenie logiki w rozumowaniu i w różnych obszarach komunikacji międzyludzkiej	IB_P6S_WK14, IB_P6S_WK15	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
W4	reguły poprawnego budowania oraz sprawdzania poprawności budowy wypowiedzi	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
W5	klasyczne klasyfikacje definicji pojęć i ich praktyczne znaczenie	IB_P6S_WG01, IB_P6S_WK15	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wykorzystać narzędzia i metody logiki do analizy problemów z zakresu przedmiotów ścisłych i technicznych	IB_P6S_UK16	Zaliczenie pisemne, Projekt, 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, Projekt, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	wyrażania się z dbałością o precyzję wypowiedzi;	IB_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Projekt, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji
K2	postrzegania różnicy między postulatami i faktami oraz ich opisami i interpretacjami	IB_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Projekt, 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, Projekt, Aktywność na zajęciach, Udział w dyskusji

## 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 projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Algebra (Matematyka I)



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Matematyka II Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I2A.1197.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 2	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student ma podstawową wiedzę z zakresu funkcji elementarnych i ich własności oraz rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	w podstawowym stopniu zagadnienia z wybranych działów analizy matematycznej, niezbędne do rozwiązywania zadań w obszarze bezpieczeństwa osób, środowiska przyrodniczego oraz obiektów technicznych.	IB_P6S_WG01	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	korzystać z narzędzi matematycznych przy analizowaniu i podejmowaniu decyzji w zakresie inżynierii bezpieczeństwa.	IB_P6S_UW01	Egzamin pisemny, Aktywność na zajęciach, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści.	IB_P6S_KK01	Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Granica ciągu,</li> <li>2. Granica funkcji,</li> <li>3. Ciągłość funkcji, asymptoty,</li> <li>4. Pochodna funkcji jednej zmiennej,</li> <li>5. Własność Darboux, reguła de L'Hospitala,</li> <li>6. Rozwinięcie funkcji w szereg potęgowy: wzory Taylora i Maclaurina, różniczka zupełna,</li> <li>7. Badanie własności funkcji jednej zmiennej (monotoniczność, ekstrema, wypukłość, punkty przegięcia),</li> <li>8. Zastosowanie pochodnych do rozwiązywania zagadnień optymalizacyjnych,</li> <li>9. Całki nieoznaczone,</li> <li>10. Całki oznaczone, wzór Leibniza-Newtona,</li> <li>11. Całki niewłaściwe,</li> <li>12. Wykorzystanie całek do obliczania objętości oraz pola powierzchni brył obrotowych,</li> <li>13. Zastosowania całek w zagadnieniach praktycznych.</li> <li>14. Równania różniczkowe o rozdzielonych zmiennych.</li> <li>15. Rozwiązywanie zagadnień praktycznych z zastosowaniem równań różniczkowych.</li> </ol>	Wykład

2.	<p>Rozwiązywanie zadań teoretycznych oraz praktycznych z list zadań z wykorzystaniem metod przedstawionych na wykładzie.</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Granica ciągu,</li> <li>2. Granica funkcji,</li> <li>3. Ciągłość funkcji, asymptoty,</li> <li>4. Pochodna funkcji jednej zmiennej,</li> <li>5. Własność Darboux, reguła de L'Hospitala,</li> <li>6. Rozwinięcie funkcji w szereg potęgowy: wzory Taylora i Maclaurina, różniczka zupełna</li> <li>7. Badanie własności funkcji jednej zmiennej (monotoniczność, ekstrema, wypukłość, punkty przegięcia),</li> <li>8. Zastosowanie pochodnych do rozwiązywania zagadnień optymalizacyjnych,</li> <li>9. Całki nieoznaczone,</li> <li>10. Całki oznaczone, wzór Leibniza-Newtona,</li> <li>11. Całki niewłaściwe,</li> <li>12. Wykorzystanie całek do obliczania objętości oraz pola powierzchni brył obrotowych,</li> <li>13. Zastosowania całek w zagadnieniach praktycznych.</li> <li>14. Równania różniczkowe o rozdzielonych zmiennych.</li> <li>15. Rozwiązywanie zagadnień praktycznych z zastosowaniem równań różniczkowych.</li> </ol>	Ćwiczenia audytoryjne
----	--	-----------------------

## Wymagania wstępne

Matematyka I



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Materiałoznawstwo Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.IAB.1205.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			



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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	krytycznej oceny wyników badań i analiz; student jest gotów do odpowiedzialnego stosowania materiałów	IB_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

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

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

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



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język angielski Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.IEJO.1034.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

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
----	---	-------------	---

### 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

### 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

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.IEJO.1040.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
----	---	-------------	---

### 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

### 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

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.IEJO.1038.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			



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
----	---	-------------	---

### 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

### 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

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.IEJO.1042.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

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
----	---	-------------	---

### 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

### 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

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.IEJO.1051.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

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
----	---	-------------	---

### 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

### 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

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.IEJO.1045.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

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
----	---	-------------	---

## 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

## 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

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.IEJO.1053.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			



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, Prezentacja, Kolokwium, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	---

### 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

### 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

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.l0EHS.1092.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> wszystkie	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	współpracować w grupie, przyjmując w niej różne role;		Projekt, Aktywność na zajęciach
U2	myśleć i działać kreatywnie;		Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dokształcać się przez całe życie;		Udział w dyskusji

### 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

### Wymagania wstępne

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Psychologia społeczna Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.IoAHS.2155.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> wszystkie	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	złożone zasady funkcjonowania człowieka w społeczeństwie.		Kolokwium

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

## 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. Psychologia tłumu (2h) 15. Repetytorium (2h)	Wykład

## 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

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.IoEHS.1583.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> wszystkie	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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

### 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 sprężynującymi, 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

### Wymagania wstępne

Ogólna wiedza z zakresu szkoły średniej



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Metody skutecznej nauki Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.IoAHS.1267.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> wszystkie	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------



<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>

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



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Etyka

### Karta opisu przedmiotu

#### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 00000000WS.IoEHS.0655.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> wszystkie	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 3, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30	

#### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z pojęciami moralności, etyki oraz różnic pomiędzy tymi pojęciami.
C2	Zapoznanie studentów z najważniejszymi ujęciami teoretycznymi problematyki etycznej.
C3	Zapoznanie studentów ze społecznymi źródłami moralności.
C4	Zapoznanie studentów z psychologicznymi źródłami moralności oraz etyki.
C5	Zapoznanie studentów z historycznym rozwojem doktryn etycznych - od Buddy po Alasdaira MacIntyre

#### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Zna główne pojęcia etyczne i teorii etyki		Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
W2	Posiada częściową wiedzę o terminologii filozoficznej, psychologicznej oraz socjologicznej		Zaliczenie pisemne
W3	Rozumie podstawowe procesy w historii Europy i jej moralności		Zaliczenie pisemne
W4	Zna najważniejsze doktryny etyczne oraz rozumie historyczne związki pomiędzy nimi		Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Operuje w sposób praktyczny pojęciami i kategoriami myślenia etyki		Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
U2	Rozpoznaje i rozumie zjawiska moralność oraz problemy etyczne wokół siebie		Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Rozumie swój osobisty związek z przyjętą zwyczajowo moralnością		Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach
K2	Zna historię moralną Europy, rozumie zarazem stałość jak i zmienność zastanej kultury		Zaliczenie pisemne
K3	Opierając się na własnych doświadczeniach moralnych potrafi podchodzić w sposób świadomy do problematyki moralno-etycznej		Zaliczenie pisemne
K4	Rozumie odmienność moralności oraz etyk innych ludzi. Wie kiedy być tolerancyjny, a kiedy kontestować wybory innych		Zaliczenie pisemne, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	W pierwszej części wykładu podjęte zostają kwestie jak: indywidualno-kolektywna natura człowieka, moralność jako wyraz jego kolektywnych skłonności, etyka jako indywidualna właściwość myślącej jednostki, nierozzerwalny związek moralności i etyki, kody etyczne identyfikowane przez psychologów, najważniejsze podejścia do problematyki etycznej, intelektualna różnica między etykami uniwersalistycznymi a sytuacjonistycznymi. W drugiej części wykładu: Buddyzm jako nieeuropejska moralność i jego konsekwencje etyczne, klasycy greccy-Sokrates, Platon, Arystoteles, kwestie moralno-etyczne w myśli chrześcijańskiej od starożytności po renesans, Oświecenie jako świt etyki, utilitaryzm, Kant, egzystencjalizm, pragmatyzm, intuicjonizm, emotywizm, Alasdair MacIntyre.	Wykład

## Wymagania wstępne

Wkład podzielono na dwie sekcje. W pierwszej prezentowana jest wiedza nauk społecznych na temat moralności oraz jej relacji z systemami etycznymi, a także przyczyny, dla których etyka pojawia się w toku rozwoju filozofii. W części drugiej omawiana jest historia samej etyki, ze wskazaniem na to, co człowiek współczesny może wynieść z jej rozwoju, jak i samych koncepcji etycznych.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Informatyka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I4A.0949.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30 Wykład: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z metodami i technikami przechowywania, przesyłania i przetwarzania informacji
C2	Zapoznanie z podstawowymi typami danych i formatami przechowywania danych
C3	Zapoznanie z zasadami funkcjonowania i użytkowania baz danych
C4	Dostarczenie narzędzi do krytycznej analizy i wizualizacji danych sekwencyjnych
C5	Zapoznanie z koncepcjami ochrony dostępu do zasobów

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	właściwości informacji oraz narzędzi do jej przechowywania, przesyłania i przetwarzania	IB_P6S_WG06	Zaliczenie pisemne, Projekt, Wykonanie ćwiczeń
W2	w podstawowym zakresie metody kontroli dostępu do danych oraz kontroli integralności danych	IB_P6S_WG06, IB_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
W3	zasady tworzenia i eksploatacji relacyjnych baz danych	IB_P6S_WG06, IB_P6S_WG07	Zaliczenie pisemne, Projekt, Wykonanie ćwiczeń
W4	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	pojęcia związane z filtrowaniem strumienia danych	IB_P6S_WG06, IB_P6S_WG07, IB_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne, Projekt, Wykonanie ćwiczeń
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	rozpoznawać formę wypowiedzi i szacować jej zawartość informacyjną	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UK17, IB_P6S_UW05	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń
U2	zastosować adekwatną formę wypowiedzi i format danych do prezentacji informacji określonego typu	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UK17, IB_P6S_UW05, IB_P6S_UW12	Wykonanie ćwiczeń
U3	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	Wykonanie ćwiczeń
U4	pobrać informację z bazy danych posługując się językiem zapytań	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UK17, IB_P6S_UW05, IB_P6S_UW12	Wykonanie ćwiczeń
U5	zaprojektować prostą relacyjną bazę danych do konkretnego zastosowania	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UK17, IB_P6S_UW05, IB_P6S_UW12	Wykonanie ćwiczeń
U6	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	Wykonanie ćwiczeń
U7	przygotować dane tekstowe i tabelaryczne do prezentacji	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UK17, IB_P6S_UW05, IB_P6S_UW12	Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	rozumie rolę informacji we współczesnym życiu społecznym	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02	Aktywność na zajęciach

K2	widzi konieczność posiadania dostępu do aktualnej informacji	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02, IB_P6S_KO03	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	Aktywność na zajęciach
K4	potrafi współpracować w zespole	IB_P6S_KO03, IB_P6S_KO04	Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Analiza komunikatów pod względem zawartości informacyjnej.</p> <p>Analiza właściwości różnych formatów zapisu danych tekstowych, graficznych i innych pod kątem przydatności do określonych zastosowań.</p> <p>Formaty kompresji danych. Podatność różnych rodzajów danych na kompresję.</p> <p>Analiza praktycznych skutków kompresji stratnej. Wektoryzacja danych.</p> <p>Badanie integralności danych za pomocą sum kontrolnych.</p> <p>Relacyjne bazy danych. Komunikacja z serwerem baz danych. Selektywne pobieranie informacji z baz danych. Projekt schematu relacyjnego. Krytyczne opracowywanie wyników zapytań.</p> <p>Transfer plików za pomocą protokołów sieciowych. Prezentacja danych na serwerze http/https.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
2.	<p>Pojęcie informacji. Sposoby przechowywania informacji. Kompresja danych.</p> <p>Integralność danych. Detekcja i korekta błędów.</p> <p>Organizacja zapisu w pamięci masowej. Nośniki danych. System plików. Atrybuty efektywne plików.</p> <p>Formaty zapisu danych.</p> <p>Reguły dostępu do zasobów. Listy kontroli dostępu.</p> <p>Podstawowe typy danych. Bazy danych ze szczególnym uwzględnieniem baz relacyjnych.</p> <p>Użytkowanie relacyjnych baz danych. Schemat logiczny relacyjnej bazy danych.</p> <p>Sieci komputerowe. Sieciowe protokoły komunikacyjne i aplikacyjne.</p> <p>Udostępnianie informacji na serwerach http. Architektura klient-serwer.</p> <p>Realizacja procesów przetwarzania. Elementy analizy ciągów danych pomiarowych. Kategorie danych. Sposoby wizualizacji danych.</p> <p>Informacja o kryptografii i podpisie elektronicznym.</p>	Wykład

## Wymagania wstępne

Technologie informacyjne  
Algebra (Matematyka I)



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Podstawy konstrukcji maszyn Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I4B.1652.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			



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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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	Obserwacja pracy studenta, 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	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

## Treści programowe

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

1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojęcia podstawowe – zasady konstrukcji.</li> <li>2. Kryteria oceny konstrukcji.</li> <li>3. Materiały konstrukcyjne.</li> <li>4. Właściwości wytrzymałościowe materiałów konstrukcyjnych.</li> <li>5. Połączenia śrubowe złączne i napędowe.</li> <li>6. Połączenia śrubowe – zasady obliczeń.</li> <li>7. Połączenia wciskowe i kształtowe.</li> <li>8. Osie i wały – zasady obliczeń.</li> <li>9. Tolerancje i pasowania.</li> <li>10. Chropowatość powierzchni, tolerancje geometryczne.</li> <li>11. Podstawowe teorie tarcia.</li> <li>12. Łożyska ślizgowe – tarcie i smarowanie.</li> <li>13. Łożyska toczne – zasady doboru.</li> <li>14. Sprzęgła – podział i budowa.</li> <li>15. Sprzęgła – zasady obliczeń.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Mechanizm śrubowy - omówienie tematu i analiza założeń.</li> <li>2. Mechanizm śrubowy - obliczenia wstępne, rysunek złożeniowy.</li> <li>3. Mechanizm śrubowy - obliczenia zasadnicze, dokończenie rysunku złożeniowego i obliczeń.</li> <li>4. Mechanizm śrubowy - korekta rysunku złożeniowego i rysunków warsztatowych.</li> <li>5. Wał maszynowy – omówienie tematu i analiza założeń.</li> <li>6. Wał maszynowy - obliczenia wstępne, rysunek złożeniowy.</li> <li>7. Wał maszynowy - obliczenia zasadnicze, dokończenie rysunku złożeniowego, sporządzenie rysunków warsztatowych, korekta projektu.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne

### **Wymagania wstępne**

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



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Procesy informacyjne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I4B.1912.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

W1	sposoby komunikowania wewnętrznego i zewnętrznego w sytuacji zagrożenia; ma wiedzę na temat gromadzenia, identyfikowania i selekcji informacji o różnego rodzaju zagrożeniach;	IB_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W2	systemy ostrzeżeń w przypadku wystąpienia tych zagrożeń;	IB_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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, Prezentacja
U2	zastosować odpowiedni system ostrzeżeń oraz sposób komunikowania wewnętrznego i zewnętrznego w sytuacji zagrożenia;	IB_P6S_UW14	Projekt, Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	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	Prezentacja

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Ocena doboru procesu informacyjnego w zależności od rodzaju zagrożenia. Pobudzanie świadomości i postrzeganie oraz ocena zagrożenia.</p> <p>Cele i sposoby działań edukacyjnych w zakresie zagrożeń. Dobór techniki skutecznej komunikacji w zależności od rodzaju i skali zagrożenia.</p> <p>Rodzaje komunikacji społecznej. Środki, formy i typy komunikowania.</p> <p>Komunikacja kryzysowa. Strumienie informacji, czas i przestrzeń.</p> <p>Skuteczność i nieskuteczność komunikacji kryzysowej.</p> <p>Wybrane aspekty współpracy z mediami.</p> <p>Negocjacje i mediacje.</p> <p>Ostrzeganie i alarmowanie, systemy ostrzeżeń przed ekstremalnymi zjawiskami występującymi w środowisku.</p>	Wykład
2.	<p>Podstawy komunikacji społecznej, w sytuacji kryzysowej, z mediami - prezentacje</p> <p>Organizacja mechanizmu informowania dla wybranego obszaru (gminy) w sytuacji zagrożenia XYZ.</p> <p>Opracowanie komunikatów przed, w trakcie i po wystąpieniu zagrożenia.</p> <p>Opracowanie ankiety dla oceny świadomości zagrożeń mieszkańców gmin XYZ i (opcjonalnie) opracowanie propozycji edukacji mieszkańców gmin XYZ o potencjalnych zagrożeniach. Zaliczenie ćwiczeń.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## **Wymagania wstępne**

Technologia informacyjna



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Bezpieczeństwo obiektów inżynierskich Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I34C.0137.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okresy</b> Semestr 3, Semestr 5, Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem jest przekazanie studentowi specjalistycznej wiedzy z zakresu inżynierii bezpieczeństwa obiektów budownictwa lądowego i hydrotechnicznego, w tym z obszaru bezpieczeństwa konstrukcji, urządzeń i instalacji technicznych i metod pomiarów deformacji, jak również w zakresie oceny zagrożenia powodziowego.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

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; zasady bezpieczeństwa konstrukcji inżynierskich - wie, jakimi metodami monitorować stan i warunki ich bezpieczeństwa, zna metody badań deformacji obiektów inżynierskich.	IB_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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

### 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. Stateczności skarp obiektów hydrotechnicznych i drogowych.</p> <p>Wykład 10. Przyczyny techniczne i skutki awarii budowli piętrzących.</p> <p>Wykład 11. Rodzaje destrukcji obiektów inżynierskich oraz ich przyczyny.</p> <p>Wykład 12. Sposoby naprawy i wzmacniania konstrukcji - metody doraźne i działania planowe.</p> <p>Wykład 13. Zasady bezpieczeństwa systemów przeciwpowodziowych; metody czynnej i biernej ochrony przeciwpowodziowej. Monitoring obiektów hydrotechnicznych przy zastosowaniu urządzeń kontrolno - pomiarowych.</p> <p>Wykład 14. Plany Operacyjne Ochrony przed Powodzią. Zasady działania przed, w trakcie i po powodzi.</p> <p>Wykład 15. Repetytorium.</p>	Wykład

2.	Ćwiczenie 1. Analiza zagrożenia i ryzyka powodziowego dla obszaru zurbanizowanego (z wykorzystaniem narzędzi GIS, wektorowych danych przestrzennych, numerycznych danych wysokościowych). Ćwiczenie 2. Modelowanie hydrauliczne przepływów poniżej obiektu hydrotechnicznego.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------





# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Bezpieczeństwo ruchu drogowego Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I34C.0145.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 3, Semestr 5, Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Ponoszenia odpowiedzialności za powierzony sprzęt, informuje o istniejących zagrożeniach.	IB_P6S_KR07	Prezentacja

## Treści programowe

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

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

### **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

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I34C.0134.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okresy</b> Semestr 3, Semestr 5, Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
U2	zastosować metody oceny wystąpienia zagrożenia naturalnego w środowisku; dokonać oszacowania lokalnego potencjału energetycznego regionu; przeprowadzić analizę parametrów pracy instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii	IB_P6S_UW15	Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dokonać oceny potencjału energetycznego obiektu (gospodarstwa domowego, przedsiębiorstwa, zakładu) na rzecz społeczności lokalnej	IB_P6S_KO02	Projekt

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Bezpieczeństwo energetyczne – pojęcie i kształtowanie w kontekście rynku źródeł energii. Energetyczne szanse i wyzwania XXI wieku.</li> <li>• Globalizacja polityki energetycznej. Pojęcie i zakres międzynarodowego bezpieczeństwa energetycznego.</li> <li>• Bezpieczeństwo energetyczne Unii Europejskiej – założenia dotyczące wspólnej polityki energetycznej.</li> <li>• Polityka bezpieczeństwa energetycznego Polski. Wizja bezpieczeństwa energetycznego Polski.</li> <li>• Czynniki wpływające na bezpieczeństwo energetyczne globalne i lokalne.</li> <li>• Wpływ źródeł energii (paliwa kopalne, energia atomowa, odnawialne źródła energii) na bezpieczeństwo energetyczne.</li> <li>• Samowystarczalność energetyczna, zdecentralizowane systemy energetyczne, spółdzielnie energetyczne.</li> <li>• OZE jako element bezpieczeństwa energetycznego (podstawowe warunki budowy i lokalizacji, przykłady). Szacowanie potencjału OZE w regionie.</li> <li>• Bezpieczeństwo energetyczne gospodarstwa domowego. Prosument i jego wpływ na bezpieczeństwo energetyczne.</li> </ul>	Wykład

2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Szacowanie lokalnego potencjału energetycznego regionu.</li> <li>• Analiza potencjału lokalizacji instalacji opartych o OZE w gminie/regionie z wykorzystaniem danych przestrzennych, metod i narzędzi GIS (zagadnienia wybrane).</li> <li>• Analiza parametrów pracy instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii (zagadnienia wybrane).</li> <li>• Ocena potencjału energetycznego obiektu (gospodarstwa domowego, przedsiębiorstwa, zakładu itd.).</li> </ul>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	----------------------------------

## Wymagania wstępne

Wiedza z zakresu fizyki, chemii.



# UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Bezpieczeństwo pożarowe Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I34C.0140.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 3, Semestr 5, Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

### Treści programowe

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



1.	<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe przyczyny i skutki pożarów. Czworokąt spalania. Efektywne źródła zapłonu.</li> <li>2. Grupy pożarowe. Specyficzne właściwości materiałów palnych.</li> <li>3. Ochrona przeciwpożarowa w Polsce. Struktura. Komórki. Zadania i cele. Jednostki.</li> <li>4. Zasady ochrony przeciwpożarowej budynków. Budynki „samobroniące się”. Ogniotrwałość i ogniodporność.</li> <li>5. Wymagania prawne w zakresie ochrony przeciwpożarowej.</li> <li>6. Przegląd i systematyka urządzeń przeciwpożarowych.</li> <li>7. Prace niebezpieczne pod względem pożarowym.</li> <li>8. Ochrona przeciwpożarowa instalacji technologicznych.</li> <li>9. Wpływ pożarów na zdrowie człowieka, środowisko, powietrze, glebę, florę i faunę.</li> <li>10. Akcje ratowniczo-gaśnicze. Nowoczesny sprzęt przeciwpożarowy.</li> <li>11. Działania zapobiegające pożarom. Zabezpieczenia przeciwpożarowe.</li> <li>12. Kryteria oceny zabezpieczeń przeciwpożarowych w obiektach technicznych.</li> <li>13. Działania kontrolne i ich częstotliwość w aspekcie ochrony przeciwpożarowej poszczególnych obiektów. Jednostki kontrolujące. Atestacja sprzętu.</li> <li>14. Strażak jako zawód zaufania publicznego. Zagrożenia i sposoby ograniczania ryzyka zawodowego.</li> <li>15. Zaliczenie wykładów.</li> </ol>	Wykład
2.	<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1-7. Zajęcia projektowe. Organizacja ochrony przeciwpożarowej w wybranym obiekcie. Dobór odpowiedniego sprzętu. Projektowanie rozwiązań w zakresie ochrony przeciwpożarowej.</li> <li>8-11. Ocena zabezpieczeń przeciwpożarowych na wybranych przykładach. Studia przypadków. Analiza przyczyn i skutków wybranych pożarów, które wystąpiły w Polsce oraz na świecie.</li> <li>12-14. Przygotowanie niezbędnej dokumentacji przeciwpożarowej.</li> <li>15. Zaliczenie ćwiczeń.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Podstawy prawne z zakresu bezpieczeństwa.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ratownictwo techniczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I34C.2180.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okresy</b> Semestr 3, Semestr 5, Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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, Prezentacja
W2	zasady zarządzania bezpieczeństwem i kierowania akcją ratowniczą.	IB_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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, Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Regulacje formalno - prawne normujące organizację, funkcjonowanie i kompetencje ratownictwa technicznego.</li> <li>2. Przyczyny, charakterystyka i przebieg awarii i katastrof technicznych.</li> <li>3. Wyposażenie techniczne oraz techniki operowania sprzętem specjalistycznym.</li> <li>4. Organizacja, realizacja i kierowanie działaniami ratowniczymi.</li> <li>5. Przekazanie podmiotom prawnym lub fizycznym miejsca działań ratowniczych. Współpraca z innymi służbami i urzędami.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ratownictwo techniczne - aspekty prawne, najczęściej występujące zagrożenia oraz sposoby postępowania w sytuacjach wymagających działań ratowniczych (prezentacje).</li> <li>2. Zabezpieczenie i podział terenu prowadzenia działań ratowniczych (projekt).</li> <li>3. Organizacji działań ratowniczych w sytuacjach katastrof i awarii technicznych (projekt).</li> <li>4. Wyposażenie i sposób działania Jednostki Ratowniczo - Gaśniczej PSP (zajęcia terenowe).</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zarządzanie projektami w przedsiębiorstwie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I34C.2808.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okresy</b> Semestr 3, Semestr 5, Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi kierować projektami i wprowadzać zmiany w przedsiębiorstwie.	IB_P6S_UO20, IB_P6S_UW08, IB_P6S_UW12	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
U2	Student potrafi wykorzystać nowoczesne instrumenty i narzędzia wspomagające zarządzania projektami i zmianami.	IB_P6S_UO20	Projekt, Obserwacja pracy studenta, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Inicjowanie i definiowanie projektu. Konstruowanie uzasadnienia biznesowego, kształtowanie celu oraz analiza zasadności projektu.</li> <li>• Metodologie zarządzania projektami</li> <li>• Planowanie projektu i określanie interesariuszy</li> <li>• Zarządzanie projektem</li> <li>• Komunikacja w zespole i podział zadań</li> <li>• Konflikt i negocjacje w zespole</li> <li>• Ustalanie priorytetów, analiza ryzyka FMEA w ramach projektu</li> <li>• Sprawozdania, komunikacja zewnętrzna, wprowadzanie zmian w projekcie</li> <li>• Studium przypadków zarządzania projektami z uwzględnieniem różnego profilu prowadzonej działalności gospodarczej,</li> <li>• Analiza niepowodzeń w realizacji projektów na przykładzie wybranych przypadków z praktyki przemysłowej</li> </ul>	Wykład
2.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Poznanie narzędzi wspomagających zarządzanie projektem</li> <li>• Zarządzanie poszczególnymi aspektami projektu: zakresem, harmonogramem, zasobami, budżetem, jakością</li> <li>• Zarządzanie ryzykiem w projektach</li> <li>• Kierowanie zespołem projektowym</li> <li>• Monitoring i ewaluacja projektu</li> <li>• Przygotowanie i rozpoczęcie projektu "case study"</li> </ul>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### 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

## Elektrotechnika Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I34C.0599.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 3, Semestr 5, Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Nabywanie przez studenta informacji z zakresu elektrotechniki i podstaw elektroniki
C2	Zdobycie podstawowych umiejętności w obliczaniu obwodów prądu elektrycznego
C3	Montaż i pomiary obwodów prądu elektrycznego

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	zjawiska fizyczne występujące w elektrotechnice	IB_P6S_WG04	Kolokwium
W2	prawa elektrotechniki dla obwodów prądu stałego i zmiennego	IB_P6S_WG04	Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	rozwiązywać analitycznie proste układy elektryczne wybranymi metodami	IB_P6S_UW03	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
U2	wykonywać montaż i pomiary prostych obwodów elektrycznych	IB_P6S_UW03	Aktywność na zajęciach, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	1. Definicje podstawowych wielkości elektrycznych 2. Wprowadzenie do teorii obwodów elektrycznych 3. Obwody elektryczne prądu stałego 3. Podstawy metrologii elektrycznej 4. Pole elektryczne, magnetyczne i elektromagnetyczne 5. Wprowadzenie do obwodów prądu przemiennego 6. Podstawy elektroniki 7. Działania fizjologiczne prądu elektrycznego na organizm ludzki i ochrona przeciwporażeniowa	Wykład
2.	Ćwiczenia obliczeniowe: Definicje podstawowych wielkości elektrycznych Analiza prostych obwodów z wykorzystaniem praw Ohma i Kirchhoffa Analiza złożonych obwodów z wykorzystaniem praw Ohma i Kirchhoffa Ćwiczenia laboratoryjne: Pomiar rezystancji Szeregowe i równoległe łączenie rezystorów Pomiar napięcia i prądu stałego Prawo Ohma Prawa Kirchhoffa Technika cyfrowa	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### 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

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I4C.1516.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zasady zarządzania bezpieczeństwem	IB_P6S_WG09, IB_P6S_WK15	Zaliczenie pisemne, Kolokwium

W2	zasady oceny zagrożeń naturalnych występujących w środowisku	IB_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

### 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/warsztatowe

### Wymagania wstępne

prawo krajowe i międzynarodowe, procesy informacyjne



# UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Statystyka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I4A.2377.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z podstawowymi zagadnieniami dotyczącymi analizy danych.
C2	Uwrażliwienie studentów na typowe błędy, jakie zdarzają się przy eksploracji danych.
C3	Wyposażenie studentów w umiejętności przydatne do obróbki danych w ramach przygotowania pracy inżynierskiej.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	właściwości rozkładu normalnego oraz podstawowe pojęcia z zakresu statystyki opisowej, pojęcie estymatora, przedziału ufności, a nadto model testowania parametrycznej hipotezy statystycznej	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Kolokwium
W2	wybrane testy statystyczne	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Kolokwium
W3	założenia stosowanych metod statystycznych oraz ograniczenia wiążące się z ich stosowaniem	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przeprowadzić proste obliczenia (także z użyciem wybranego narzędzia komputerowego) prowadzące do rozwiązania zagadnień poruszanych na zajęciach i wyciągać wnioski z przeprowadzonych obliczeń	IB_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Kolokwium
U2	z zilustrować graficznie analizowane przez siebie zbiory danych (także z użyciem wybranego narzędzia komputerowego) i wyciągać wnioski z przygotowanego materiału graficznego	IB_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Projekt, Kolokwium
U3	zaprojektować proste badanie mogące być częścią pracy inżynierskiej, sformułować hipotezy badawcze adekwatne do opracowanego badania oraz wyciągnąć wnioski z przeprowadzonego badania i je zaprezentować	IB_P6S_UW01	Projekt

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Ogólna charakterystyka danych. Typy cech statystycznych. Skale pomiarowe</p> <p>Metody grupowania i prezentacji danych. Graficzna prezentacja danych</p> <p>Wybrane statystyki opisowe</p> <p>Rozkład normalny: jego właściwości i zastosowanie do opisu zjawisk, graficzne metody sprawdzania normalności danych, estymacja punktowa parametrów rozkładu normalnego, rozróżnienie między parametrami rozkładu (populacja) i ich estymatorami (próbą)</p> <p>Przedziały ufności dla średniej w rozkładzie normalnym</p> <p>Test Studenta dla dwóch prób niezależnych. Badanie homokedastyczności w problemie dwóch prób</p> <p>Test Studenta dla par obserwacji</p> <p>Test niezależności chi-kwadrat Pearsona</p> <p>Analiza przykładowych problemów z prac inżynierskich pod kątem wykorzystania poznanych metod statystycznych do opisu i analizy zjawisk</p>	Wykład
2.	Rozwiązywanie zadań praktycznych powiązanych z treściami poruszonymi na wykładzie	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

"Technologia informacyjna"



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Termodynamika i mechanika płynów Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I4B.2570.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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, Egzamin ustny, 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, Egzamin ustny, Kolokwium
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

## 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.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Parcie hydrostatyczne na powierzchni płaskie.</li> <li>2. Parcie hydrostatyczne na powierzchni zakrzywione.</li> <li>3. Obliczenia hydrauliczne rurociągów (zastosowanie równania Bernoulliego, obliczanie oporów przepływu, wykres Ancony, lewary i syfony).</li> <li>4. Obliczenia hydrauliczne rurociągów - c.d. ćw. nr 3.</li> <li>5. Projekt przekroju poprzecznego koryta, obliczanie przepływu wielkiej wody (powodziowego) w korycie wielodzielnym.</li> <li>6. Obliczanie przepływu wielkiej wody (powodziowego) w korycie wielodzielnym - c.d. ćw. nr 5.</li> <li>7. Obliczanie przelewów (warunki zatopienia, wydatek i szerokość przelewu, spiętrzenie zwierciadła wody).</li> <li>8. Obliczanie przepływu gazów w rurociągach i przewodach wentylacyjnych.</li> <li>9. Równanie Clapeyrona; zastosowanie praw Boyle'a - Mariotte'a, Guy - Lussaca, Charlesa oraz Avogadro do rozwiązywania zadań. Obliczanie przemian gazowych.</li> <li>10. Obliczanie gazów rzeczywistych, mieszaniny gazowe.</li> <li>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.</li> <li>12. Obliczanie obiegów termodynamicznych prawo- i lewobieżnych - c.d.ćw. 11</li> <li>13. Obliczanie zapotrzebowania na strumień wody chłodzącej dla siłowni parowej lub elektrociepłowni -c.d. ćw. nr 11.</li> <li>14. Obliczenia wymiany ciepła dla powierzchni jedno- i wielowarstwowych; termoizolacje. Bilans energii, obliczanie wymienników ciepła.</li> <li>15. Podstawowe obliczenia stechiometryczne przy spalaniu, zapotrzebowanie na powietrze, ilość spalin.</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne
----	---	-------------------------

## Wymagania wstępne

matematyka, fizyka



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Wychowanie fizyczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> wszystkie	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> 0000000WS.lOCA.2719.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia	<b>Obowiązkowość</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> wszystkie	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 3	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wychowanie fizyczne: 30	

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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	Poznanie 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	cel i rolę poszczególnych ćwiczeń.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wykonywać ćwiczenia poprawiające kondycję i sprawność fizyczną.		Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

## 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 <a href="https://swfis.upwr.edu.pl/zajecia/wychowanie-fizyczne">https://swfis.upwr.edu.pl/zajecia/wychowanie-fizyczne</a>	Wychowanie fizyczne

## Wymagania wstępne

Brak przeciwwskazań medycznych do uczestniczenia w zajęciach wychowania fizycznego.



# UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Inżynieria bezpieczeństwa technicznego Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I8B.1002.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem kształcenia z przedmiotu Inżynieria Bezpieczeństwa Technicznego jest zapoznanie studentów z katastrofami obiektów i zakładów oraz oceną ryzyka awarii i bezpieczeństwa.
C2	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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	wykonać raport bezpieczeństwa.	IB_P6S_UW15	Projekt, Prezentacja
U2	ocenić zagrożenia środowiska naturalnego w czasie budowy i eksploatacji obiektów, zakładów i urządzeń technicznych.	IB_P6S_UW15	Projekt, Prezentacja

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Obiekty, zakłady i instalacje techniczne, w tym służące gospodarce wodnej. Pojęcia i terminy stosowane w IBT, obiekty techniczne: elementy, klasyfikacja, etapy istnienia, stany eksploatacji. 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. Niezawodność obiektów technicznych. 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 i diagnostyki obiektów oraz ich wpływ na środowisko podczas awarii. 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"> <li>1. Charakterystyka wybranego obiektu, zakładu, instalacji technicznej.</li> <li>2. Charakterystyka niebezpiecznych substancji przechowywanych w zakładzie.</li> <li>3. Ryzyko awarii obiektu i zagrożenia dla środowiska.</li> <li>4. Analiza scenariuszy wystąpienia awarii na podstawie drzewa zdarzeń oraz planowanie działań zapobiegających skutkom zagrożeń.</li> <li>5. Typowe elementy planu operacyjno-ratowniczego na wypadek awarii na szczeblu zakładu i lokalnym.</li> <li>6. Przygotowanie informacji dla mieszkańców w sytuacji wystąpienia poważnej awarii.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### Wymagania wstępne

chemia, fizyka



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Bezpieczeństwo ekologiczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I8C.0133.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	krytycznej analizy projektowanych rozwiązań technicznych w kontekście bezpieczeństwa ekologicznego.	IB_P6S_KK01	Zaliczenie pisemne, Wykonanie ćwiczeń

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć

1.	<p>1. Zrównoważony rozwój. Bezpieczeństwo ekologiczne na tle bezpieczeństwa ogólnego.</p> <p>2. Globalne i lokalne problemy środowiskowe: globalne ocieplenie, niszczenie ozonofery, smog, zagrożenie różnorodności gatunkowej, degradacja gleb, zagrożenia lasów, zanieczyszczenie i niedobór wód, odpady, epidemie.</p> <p>3. Rodzaje zagrożeń i ich charakterystyka – zagrożenia antropogeniczne (rolnictwo, przemysł, itp.), awarie i katastrofy techniczne, zagrożenia naturalne.</p> <p>4. Zdrowotne skutki degradacji środowiska.</p> <p>5. Źródła ryzyka ekologicznego w projektach inwestycyjnych z zakresu gospodarki wodnej.</p> <p>6. Bezpieczeństwo ekologiczne w budownictwie. Ochrona drzew na placu budowy.</p> <p>7. Bezpieczeństwo ekologiczne w przemyśle tekstylnym i spożywczym.</p>	Wykład
2.	<p>1. Źródła informacji i danych.</p> <p>2. Identyfikacja zagrożeń w inwestycjach (reguła Pareto, metoda FMEA, metody eksperckie).</p> <p>3. Szacowanie prawdopodobieństwa i skutków zagrożeń środowiska. Ocena ryzyka ekologicznego (macierz ryzyka, analiza zagrożeń i szans).</p> <p>4. Reagowanie na ryzyko.</p> <p>5. Analiza wielokryterialna w zarządzaniu bezpieczeństwem ekologicznym.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Biologia i ekologia, zarządzanie kryzysowe





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Logistyka w bezpieczeństwie Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I8B.1147.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	logistyczne działania w obszarze bezpieczeństwa oraz organizacji, zadania, funkcjonowanie i metody pracy służb.	IB_P6S_WG11	Zaliczenie pisemne, Prezentacja

W2	zagadnienia z zakresu prowadzenia działalności gospodarczej.	IB_P6S_WK17	Zaliczenie pisemne, Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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, Prezentacja
U2	zaprojektować podstawowe elementy procesów logistycznych.	IB_P6S_UW07	Zaliczenie pisemne, Prezentacja
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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	Prezentacja

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wprowadzenie do zarządzania logistycznego, systemy i procesy logistyczne.</li> <li>2. Struktura logistyki i jej elementy.</li> <li>3. Organizacja logistyki. Nowoczesne koncepcje zarządzania.</li> <li>4. Logistyka w optymalizacji procesów gospodarczych.</li> <li>5. Zarządzanie logistycznym łańcuchem dostaw.</li> <li>6. Zapasy w systemie logistycznym.</li> <li>7. Tradycyjne metody sterowania przepływami materiałów i wyrobów.</li> <li>8. Nowoczesne metody sterowania przepływami materiałów i wyrobów.</li> <li>9. Gospodarowanie potencjałem osobowym i sprzętowym.</li> <li>10. Procesy finansowania w logistyce.</li> <li>11. Redukcja kosztów logistycznych.</li> <li>12. Logistyka w administracji publicznej i w podmiotach ratowniczych.</li> <li>13. Zintegrowane systemy logistyczne.</li> <li>14. Systemy logistyczne w służbach.</li> </ol>	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/warsztatowe
----	---	----------------------------------

### **Wymagania wstępne**

prawo krajowe i międzynarodowe; organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Monitoring i modelowanie zagrożeń Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I8C.1344.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Propaguje w społeczeństwie odpowiednie postawy związane z zapobieganiem awariom.	IB_P6S_KO04	Kolokwium

### 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. Metody 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 CO<sub>2</sub> dla budynku mieszkalnego  Obliczenia stężenie SO<sub>2</sub>, pyłu zawieszzonego oraz roczną wielkość opadu pyłu wywołane emisją zanieczyszczeń z komina 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. Obliczenia emisji CO<sub>2</sub> dla budynku mieszkalnego.</p> <p>Opcjonalnie: prognozowanie wielkości retencji glebowej lub analiza warunków wietrznych na wybranym obszarze.</p>	Ćwiczenia laboratoryjne

## Wymagania wstępne

matematyka, fizyka, chemia, mechanika płynów



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Mechanika i wytrzymałość materiałów Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.IAA.1215.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 2, Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Poznanie zasad statyki, w tym warunków równowagi układu sił.
C2	Omówienie zasad tworzenia schematów statycznych konstrukcji prętowych. Poznanie metod rozwiązywania płaskich układów prętowych jak kratownice, belki, ramy.
C3	Poznanie i zrozumienie skutków działania sił wewnętrznych w ustrojach prętowych - naprężeń oraz odkształceń. Zapoznanie się 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
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

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

## Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	Zasady statyki. Warunki równowagi układu sił. Wyznaczanie sił wewnętrznych w płaskich układach prętowych. Charakterystyki geometryczne przekrojów. Proste przypadki wytrzymałościowe: osiowe ściskanie i rozciąganie, ścinanie, skręcanie, zginanie.	Wykład
2.	Płaski niezbieżny układ sił. Redukcja do bieguna, wypadkowa. Równania równowagi. Oddziaływania w więziach podporowych. Wyznaczanie sił wewnętrznych w płaskich układach prętowych (belki proste, kratownice). Charakterystyki geometryczne przekrojów. Wyznaczanie głównych centralnych osi i momentów bezwładności przekroju złożonego. Proste przypadki wytrzymałościowe: osiowe ściskanie i rozciąganie, ścinanie, skręcanie, zginanie.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe



## **Wymagania wstępne**

Zna algebrę, analizę matematyczną, fizykę.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ryzyko zawodowe Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I38C.2239.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 4, Semestr 5, Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	zastosowania oceny ryzyka zawodowego dla sprawnego zarządzania przedsiębiorstwem.	IB_P6S_KO02	Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń

### 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  Ćw. 2. Przygotowanie do zbierania informacji o stanowiskach pracy, wybranych do oceny ryzyka zawodowego.  Ćw. 3. Charakterystyka wybranych stanowisk pracy.  Ćw. 4. Identyfikacja zagrożeń i ich charakterystyka.  Ćw. 5. Ocena narażenia na czynniki niebezpieczne na wybranym stanowisku pracy.  Ćw. 6. Wybór metody oceny ryzyka zawodowego.  Ćw. 7. Ocena ryzyka metodami matrycowymi.  Ćw. 8. Ocena ryzyka metodami wskaźnikowymi.  Ćw. 9. Ocena ryzyka metodą wg PN - N - 18002.  Ćw. 10. Ocena ryzyka za pomocą grafów.  Ćw. 11. Ocena ryzyka metodą FMEA i ALARP.  Ćw. 12. Ocena ryzyka przy narażeniu na czynniki mierzalne.  Ćw. 13. Procedura powypadkowa - sporządzanie dokumentacji powypadkowej.  Ćw. 14. Dokumentowanie oceny ryzyka.  Ćw. 15. Informowanie o ryzyku zawodowym. Metody przekazywania informacji.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

### **Wymagania wstępne**

Ergonomia, podstawy prawa.



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## BHP w rolnictwie i gospodarce żywnościowej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I38C.0160.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 4, Semestr 5, Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
-----	-------------------------------	-------------------------------	--------------------

<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>

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 płodów 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/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Brak





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Bezpieczeństwo w sporcie i turystyce Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I38C.0149.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 4, Semestr 5, Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	specyfikę zagrożeń związanych z turystyką i sportem oraz sposoby podnoszenia bezpieczeństwa podmiotów uczestniczących w turystyce i sporcie.	IB_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	dobierania odpowiednich metod, technik i narzędzi do rozwiązania problemu.	IB_P6S_KK01	Projekt

### **Treści programowe**

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



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ryzyko zdrowotne na terenach przemysłowych i poprzemysłowych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I38C.2240.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 4, Semestr 5, Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

### 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"> <li>1. Wyjazd studyjny.</li> <li>2. Ocena ryzyka zdrowotnego związanego z narażeniem inhalacyjnym na wybrane substancje zawarte w powietrzu.</li> <li>3. Ocena ryzyka zdrowotnego związanego z narażeniem na różne substancje w wodzie pitnej.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Podstawy zarządzania ryzykiem



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Organizacja szkoleń i edukacja w BHP Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I38C.1527.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 4, Semestr 5, Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	myśleć i działać kreatywnie.	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO02	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

## 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. 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.</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"> <li>1. Techniki komunikacyjne chroniące przed wpływem manipulacji, pozwalające komunikować się w sposób otwarty Podnoszenie poziomu samoświadomości.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>4. Informacje dotyczące sposobu przygotowania treści merytorycznych na potrzeby szkoleń internetowych - formułowanie celu, scenariusz kursu. Prezentuje dobór narzędzi, WCAG2.0.</li> <li>5. Trening umiejętności w kursie online.</li> <li>6. Podmiot i przedmiot prawa autorskiego.</li> <li>7. Prawa autorskie osobiste i prawa autorskie majątkowe.</li> <li>8. Problemy prawa autorskiego w umowach.</li> <li>9. Naruszenia prawa autorskiego.</li> <li>10. Ograniczenia praw autorskich majątkowych (dozwolony użytek i prawo cytatu)</li> <li>11. Ochrona dóbr osobistych w organizacji szkoleń.</li> <li>12. Kształtowanie wypowiedzi ustnej i umiejętność wystąpienia przed publicznością/uczestnikami szkoleń.</li> <li>13. Kształtowanie wypowiedzi pisemnej: przygotowanie materiałów szkoleniowych.</li> <li>14_15. Sprawdzenie umiejętności, wystawianie ocen końcowych.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

## Wymagania wstępne

Ergonomia.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ochrona i zabezpieczenie ujęć wód podziemnych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I38C.3705.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 4, Semestr 5, Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student uzyska wiedzę z zakresu podstawowych zasad ochrony i zabezpieczenia ujęć wód podziemnych.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna i rozumie zagrożenia naturalne i antropogeniczne dla ujęć wód podziemnych. Wie jakie są wytyczne prawne w zakresie ochrony ujęć. Student zna metodykę oceny zagrożeń zdrowotnych związanych z jakością ujmowanej wody.	IB_P6S_WG02, IB_P6S_WG03	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student potrafi wykonać analizę danych hydrogeologicznych oraz poprawnie zinterpretować jej wyniki. Wie jak zidentyfikować źródła zagrożenia. Student potrafi napisać wytyczne zabezpieczenia studni stanowiącej ujęcie wód podziemnych oraz wyznaczania jej lokalizacji. Student umie wykonać ocenę ryzyka dla ujęcia wód podziemnych.	IB_P6S_UW02, IB_P6S_UW04	Projekt, Aktywność na zajęciach, Prezentacja

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pochodzenie wód podziemnych.</li> <li>2. Podział, zasoby i możliwości wykorzystania wód podziemnych.</li> <li>3. System wodonośny.</li> <li>4. Mapy hydrogeologiczne.</li> <li>5. Pozyskiwanie wód podziemnych. Ujęcia wód podziemnych i źródeł.</li> <li>6. Zagrożenia dla ujęć wód podziemnych.</li> <li>7. Incydentalne zanieczyszczenie źródeł wody. Zdarzenia o znamionach poważnej awarii oraz poważne awarie.</li> <li>8. Pogodowe zjawiska ekstremalne – susze oraz powódzie.</li> <li>9. Monitoring jakości wody. Systemy ostrzegania.</li> <li>10. Ocena zagrożeń zdrowotnych związanych z jakością ujmowanej wody.</li> <li>11. Strefy ochronne ujęć wód podziemnych.</li> <li>12. Obostrzenia w strefach ochrony ujęć wód podziemnych.</li> <li>13. Ochrona ujęć wód powierzchniowych przed incydentalnymi zdarzeniami niepożądanymi.</li> <li>14. Ochrona ujęć na obszarach niedostatecznie izolowanych od zanieczyszczeń infiltrujących z powierzchni terenu.</li> <li>15. Repetytorium.</li> </ol>	Wykład

2.	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Źródła informacji i danych.</li><li>2. Prawne wytyczne ochrony ujęć wód podziemnych.</li><li>3. Identyfikacja zagrożeń dla ujęć wód podziemnych.</li><li>4. Ocena ryzyka bezpieczeństwa ujęcia wód podziemnych.</li><li>5. Szacowanie ryzyka zdrowotnego wynikającego z występowania przekroczeń parametrów chemicznych w wodzie przeznaczonej do spożycia.</li></ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	--	-------------------------------------

### **Wymagania wstępne**

brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Mechatronika Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I8B.1227.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 4	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 4.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	zrozumieć teksty techniczne i schematy zakresu mechatroniki	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
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Podstawowe pojęcia z dziedziny mechatroniki. Napięcie, natężenie prądu, rezystancja. Podstawowe prawa dotyczące przepływu prądu elektrycznego. Prąd trójfazowy.</li> <li>2. Automatyka zabezpieczeniowa. Zasady BHP przy pracy z prądem elektrycznym. Urządzenia zabezpieczające. Stany awaryjne.</li> <li>3. Podstawowe pojęcia związane z automatyką i sterowaniem. Układy regulacji. Podstawowe typy regulatorów o działaniu ciągłym.</li> <li>4. Wybrane człony pomiarowe i czujniki stosowane w mechatronice. Pomiar temperatury.</li> <li>5. Wybrane człony pomiarowe i czujniki stosowane w mechatronice. Pomiar sił, ciśnień, przesunięć i długości, wykrywanie obiektu.</li> <li>6. Budowa i właściwości eksploatacyjne typowych elementów automatyki.</li> <li>7. Sterowniki PLC. Budowa i zasada działania. Języki programowania.</li> </ol>	Wykład
2.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Czwórniki bierne RLC jako przykłady członów dynamicznych</li> <li>2. Badanie elementów przełączających i czujników przesunięć</li> <li>3. Badanie czujników do pomiaru temperatury</li> <li>4. Układy blokowe, regulatory temperatury</li> <li>5. Elementy i układy logiczne</li> <li>6. Programowanie uniwersalnych sterowników PLC na przykładzie LOGO! - modułu logicznego firmy Siemens</li> <li>7. Elementy automatyki zabezpieczeniowej</li> <li>8. Sterowanie silnikiem krokowym za pomocą komputera</li> <li>9. Manipulator (ramię robota) - badanie możliwości sterowania</li> <li>10. Automatyczne sterowanie elektrycznymi źródłami światła</li> <li>11. Układy sygnalizacji</li> <li>12. Wykorzystanie uniwersalnych sterowników PLC w zadaniach sterowanie na przykładzie EASY 512</li> </ol>	Ćwiczenia laboratoryjne

## **Wymagania wstępne**

Podstawy matematyki i fizyki



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Bezpieczeństwo i higiena pracy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I10C.0135.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			



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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

## Treści programowe

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

1.	<p>ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Określanie roli bezpieczeństwa i higieny pracy we współczesnym przedsiębiorstwie.</li> <li>2. Zarządzanie BHP w zakładzie pracy. Lepiej finansować działania prewencyjne, czy skutki braku takich działań? Studium przypadku.</li> <li>3. Planowanie podstawowych praw i obowiązków pracownika. Przeprowadzanie kontroli bezpieczeństwa pracy przez Państwową Inspekcję Pracy i służby BHP.</li> <li>4-5. Identyfikacja i podział czynników występujących w środowisku pracy.</li> <li>6. Przygotowanie protokołu powypadkowego. Działanie komisji powypadkowej. Klasyfikowanie wypadków. Ustalanie przyczyn wypadków. Metoda „Ishikawy” i „5 kroków”. Ustalenie zakresu odszkodowania. ZUS.</li> <li>7. Opracowanie instruktażu stanowiskowego dla wybranego zawodu.</li> <li>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.</li> <li>11. Opracowywanie planu BIOZ. Przestrzeganie zasad BHP podczas prac uznanych za szczególnie niebezpieczne w wybranych branżach. Ochrona pracowników na budowie.</li> <li>12. Przygotowanie karty stanowiska pracy.</li> <li>13. Dopasowanie odpowiednich środków ochrony pracy do analizowanych przykładów. Studium przypadku.</li> <li>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.</li> <li>15. Sprawdzenie wiedzy, umiejętności i kompetencji nabytych przez studentów.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

2.	<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>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.</li> <li>2. Podstawowe obowiązki i prawa pracownika oraz obowiązki pracodawcy w zakresie BHP.. Obowiązki i uprawnienia służby BHP. Podstawowe prawa i obowiązki pracownika. Kodeks pracy.</li> <li>3. Cele zarządzania BHP. Uwarunkowania systemu BHP. Zakres BHP. Planowanie systemu bezpieczeństwa w zakładzie pracy. BHP w Polsce a w innych krajach świata – porównanie.</li> <li>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.</li> <li>5. Wymogi bezpieczeństwa i higieny pracy dla wybranych stanowisk pracy. Instrukcje stanowiskowe. Usytuowanie i podział stanowisk pracy.</li> <li>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.</li> <li>7. Wymagania BHP dotyczące użytkowania obiektów budowlanych. Plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia. Organizacja prac na budowie.</li> <li>8. Charakterystyka zagrożeń. Działania profilaktyczne. Zdrowie pracowników na budowie. Niezbędna dokumentacja. Wypadki na budowie.</li> <li>9. Środki ochrony stosowane w miejscu pracy – techniczne, organizacyjne, zbiorowe oraz indywidualne. Nowoczesne rozwiązania z zakresu BHP stosowane na stanowiskach pracy.</li> <li>10. Zagrożenia wybuchowe. Przyczyny. Mieszanina wybuchowa. Działania zapobiegawcze. Efektywne źródła zapłonu. Strefy zagrożenia wybuchem. Transport materiałów niebezpiecznych. Systemy tłumienia wybuchu. Wymagania prawne.</li> <li>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.</li> <li>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.</li> <li>13. Opracowywanie szkoleń z zakresu BHP w środowisku pracy. Wymagania kwalifikacyjne. Zakres szkoleń. Tematyka szkoleń.</li> <li>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.</li> <li>15. Zaliczenie pisemne części wykładowej.</li> </ol>	Wykład
----	--	--------

## **Wymagania wstępne**

Ergonomia, Prawo pracy.



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Systemy informacji przestrzennej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I10B.2419.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	w zaawansowanym stopniu zagadnienia dotyczące wykorzystania systemów informacji przestrzennej dla potrzeb bezpieczeństwa.	IB_P6S_WG06	Obserwacja pracy studenta, Sprawdzian(y) przy komputerze.

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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.
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści;	IB_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	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.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe



# UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Ochrona infrastruktury krytycznej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I10C.1448.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	zadania i uprawnienia organów i pomiotów uczestniczących w realizacji Programu Ochrony Infrastruktury Krytycznej	IB_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne, Prezentacja, Kolokwium

W2	zasady przygotowania i prowadzenia ochrony infrastruktury krytycznej państwa	IB_P6S_WG13	Zaliczenie pisemne, Prezentacja, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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, 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, Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	samodzielnego uzupełniania i doskonalenia swojej wiedzy na temat bezpieczeństwa i ochrony infrastruktury krytycznej, śledzenia zagadnień dotyczących podstaw prawnych bezpieczeństwa	IB_P6S_KO02	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

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Wykład 1. Infrastruktura krytyczna - wprowadzenie.</p> <p>Wykład 2. Prawne aspekty ochrony infrastruktury krytycznej.</p> <p>Wykład 3. Identyfikacja i wyznaczanie elementów infrastruktury krytycznej.</p> <p>Wykład 4. Rodzaje zagrożeń dla infrastruktury krytycznej oraz ryzyko ich wystąpienia.</p> <p>Wykład 5. Zasady i rodzaje ochrony infrastruktury krytycznej.</p> <p>Wykład 6. Narodowy Program Ochrony Infrastruktury Krytycznej.</p> <p>Wykład 7. Plany ochrony infrastruktury krytycznej, zasady tworzenia, składowe planu.</p> <p>Wykład 8. Uczestnicy procesu ochrony infrastruktury krytycznej.</p>	Wykład
2.	<p>Część 1. Zagrożenia dla systemów infrastruktury krytycznej (Zagrożenie systemu energetycznego) - film dydaktyczny (zajęcia 1).</p> <p>Część 2. Charakterystyka i analiza funkcjonowania systemów infrastruktury krytycznej - prezentacje (zajęcia 2-8).</p> <p>Część 3. Zapoznanie się z systemem zaopatrzenia w wodę dla m. Wrocławia (zajęcia terenowe w Hydropolis) - zajęcia 9).</p> <p>Część 4. Przygotowanie danych analitycznych do planu ochrony infrastruktury krytycznej - projekt (zajęcia 10-14).</p> <p>Kolokwium zaliczeniowe (zajęcia 15).</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Język angielski (egzamin) Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I10JO.1036.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

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	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Egzamin
----	---	-------------	--

### 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

### 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

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I10JO.1041.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

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
----	---	-------------	---

### 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

### 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

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I10JO.1039.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

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
----	---	-------------	--

### 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

### 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

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I10JO.1043.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

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	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Egzamin
----	---	-------------	--

### 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

### 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

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I10JO.1052.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

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
----	---	-------------	---

### 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

### 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

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I10JO.1046.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

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	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach, Kolokwium, Wykonanie ćwiczeń, Egzamin
----	---	-------------	--

### 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

### 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

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I10JO.1054.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Języki obce
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 5	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

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, Udział w dyskusji, Wykonanie ćwiczeń
----	---	-------------	--

### 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

### Wymagania wstępne

Wymagana jest znajomość języka na odpowiednim poziomie.

Poziom grupy----->Poziom wyjściowy

B2 ----->B1/B2

C1----->B2/C1



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Adaptacja do zmian klimatu Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I70C.3135.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okresy</b> Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Celem jest przekazanie wiedzy w zakresie składowych systemu klimatycznego i ich wzajemnych relacji, cech klimatu, oraz zmian klimatu, przyczyn i skutków tych zjawisk dla środowiska i człowieka, jak również wskazanie kierunków adaptacji do zmian klimatu.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	podstawy fizyczne warunkujące dynamikę systemu klimatycznego; wpływ zmian klimatu na społeczeństwo i środowisko; sposoby adaptacji do zmian klimatu.	IB_P6S_WG10, IB_P6S_WK14	Zaliczenie pisemne
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	odróżnić różnice pomiędzy zmianami pogody a zmianami klimatu; podjąć działania adaptacyjne do zmian klimatu; opracować kierunki działań adaptacyjnych we wrażliwych obszarach.	IB_P6S_UK18, IB_P6S_UO20, IB_P6S_UW01, IB_P6S_UW12	Projekt, Prezentacja

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Blok 1. Pogoda a klimat, podstawowe zjawiska meteorologiczne, czynniki klimatotwórcze.</p> <p>Blok 2. Klasyfikacja klimatów. Klimat Polski, główne cechy i elementy klimatu Polski.</p> <p>Blok 3. Rekonstrukcje klimatyczne. Naturalne czynniki zmian klimatu.</p> <p>Blok 4. Cykl hydrologiczny. Klimatyczna rola oceanów, globalna cyrkulacja termohalinowa.</p> <p>Blok 5. Cyrkulacja powietrza na Ziemi.</p> <p>Blok 6. Bilans promieniowania krótkofalowego i długofalowego. Związki pomiędzy bilansem promieniowania, bilansem cieplnym i bilansem wodnym.</p> <p>Blok 7. Efekt cieplarniany a globalne ocieplenie.</p> <p>Blok 8. Scenariusze zmian klimatu (RCP, SSPs)</p> <p>Blok 9. Adaptacja do zmian klimatu. Priorytetowe kierunki działań adaptacyjnych w najbardziej wrażliwych na zmiany klimatu obszarach (rolnictwo, leśnictwo, gospodarka wodna, energetyka, bioróżnorodność, gospodarka przestrzenna, budownictwo, zdrowie).</p> <p>Blok 10. Melioracje wodne, błękitno-zielona infrastruktura, jako działania adaptacyjne. Miejskiej plany adaptacyjne. OZE. Zero waste. NBS.</p>	Wykład



2.	<p>Ćwiczenie 1. Charakterystyka warunków klimatycznych i warunków biometeorologicznych dla wybranych lokalizacji geograficznych</p> <p>(raport obejmuje przygotowanie danych meteorologicznych, charakterystyka geograficzna i klimatyczna wybranych stacji, statystyczna analiza danych wieloletnich i analiza szeregów czasowych (analiza w środowisku R), ocena warunków biometeorologicznych).</p> <p>Ćwiczenie 2. Mój wpływ na klimat - "Dom z klimatem"</p> <p>(analiza koncepcyjna rozwiązań adaptacyjnych do zmian klimatu dla nieruchomości, mogących mieć znaczący wpływ na ograniczenie kosztów eksploatacji nieruchomości, ograniczenie zużycia mediów, minimalizację negatywnego oddziaływania na środowisko).</p> <p>Ćwiczenie 3. "Klimat dla miasta." Jakie mogą być skutki zmian klimatu dla małych i średnich miast? Jakie działania można podjąć, aby zminimalizować prognozowane skutki zmian klimatu w miastach? Czy miasta mogą uniknąć skutków zmian klimatu?</p> <p>(koncepcja raportu dotyczącego "Miejskiego Planu Adaptacji do zmian klimatu" dla wybranego miasta, wraz z charakterystyką obszaru opracowania, z uwzględnieniem sektorów potencjalnie wrażliwych na skutki zmian klimatu, oceną potencjału adaptacyjnego, propozycją rozwiązań adaptacyjnych (katalog dobrych praktyk) i analizą cech klimatu regionu oraz prognozowanych zmian).</p> <p>Projekt realizowany metodą Problem-Based Learning (PBL)</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Analizy przestrzenne dla potrzeb bezpieczeństwa I Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I70C.0052.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	współdziałania z innymi uczestnikami procesu decyzyjnego. Rozumie potrzebę stosowania kreatywnych i wariantowych rozwiązań.	IB_P6S_KK01	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	W ramach kursu poruszane są zagadnienia: <ul style="list-style-type: none"> <li>• systemów informacji przestrzennej,</li> <li>• przestrzennych analiz wielokryterialnych GIS,</li> <li>• źródeł danych dla potrzeb bezpieczeństwa,</li> <li>• roli krajowej infrastruktury informacji przestrzennej w zarządzaniu kryzysowym,</li> <li>• tworzenia map tematycznych dla potrzeb zarządzania kryzysowego.</li> </ul>	Wykład
2.	Analizy przestrzenne zjawisk przestępczości. Tworzenie opracowań kartograficznych z zakresu inżynierii bezpieczeństwa z wykorzystaniem map tematycznych.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

### Wymagania wstępne

Systemy informacji przestrzennej



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Bezpieczeństwo systemów gospodarki wodno-ściekowej Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I70C.0146.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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, Wykonanie ćwiczeń
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

## Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Część pierwsza (bezpieczeństwo systemów gospodarki wodnej): System zaopatrzenia w wodę jako komponent infrastruktury krytycznej. Bezpieczeństwo wodne w aspekcie ilościowym i jakościowym. Nowoczesne narzędzia zarządzania systemami dystrybucji wody wspomagające bezpieczeństwo dostaw wody. Ryzyko i niezawodność dostaw wody, identyfikacja zagrożeń. Plany bezpieczeństwa wodnego.</p> <p>Część druga (bezpieczeństwo systemów gospodarki ściekowej): Identyfikacja zanieczyszczeń w ściekach i osadach ściekowych w aspekcie inżynierii bezpieczeństwa. Charakterystyka systemów odprowadzających ścieki. Elementy składowe, zasady ich eksploatacji. Zagrożenia wpływające na prawidłową pracę oczyszczalni ścieków. Sposoby postępowania w przypadku wystąpienia awarii (zajęcia z wykorzystaniem elementów Problem Based Learning). Działania podejmowane w celu przeciwdziałania występowaniu awarii na oczyszczalniach ścieków. Zagrożenia dla środowiska powstające w czasie awarii kanalizacji komunalnych, przemysłowych, deszczowych.</p>	Wykład

2.	1. Zapewnienie bezpieczeństwa jakościowego i ilościowego wody z wykorzystaniem modelowania hydraulicznego. 2. Ocena oddziaływania zrzutu ścieków na wody powierzchniowe.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Bezpieczeństwo w gospodarce odpadami Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I70C.0147.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okresy</b> Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			

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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Oceny możliwego oddziaływania na środowisko oraz życie i zdrowie człowieka, związanego z poszczególnymi elementami systemu gospodarowania odpadami.	IB_P6S_KO02	Zaliczenie pisemne, Prezentacja

### 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.	<p>Indywidualne ćwiczenia projektowe:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koncepcja systemu gromadzenia i wywozu odpadów na wybranym terenie (2 godziny).</li> <li>2. Układ technologiczny zakładu unieszkodliwiania odpadów: wyposażenie, zasady eksploatacji (4 godziny).</li> <li>3. Podstawowe elementy projektu składowiska odpadów, zasady eksploatacji, koncepcja rekultywacji i zagospodarowania. Organizacja ochrony przeciwpożarowej w zakładach unieszkodliwiania odpadów (4 godziny).</li> <li>4. Analiza i opracowanie instrukcji BHP dla ZZO (4 godziny).</li> <li>5. Analiza wypadków i zdarzeń potencjalnie wypadkowych w zakładach przetwarzania odpadów (4 godziny).</li> <li>6. Prezentacje referatów, kolokwium, zaliczenie (12 godzin).</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

## Wymagania wstępne

Chemia, biologia i ekologia



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Ochrona od powodzi i suszy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I70C.1450.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z przyczynami procesów suszy i powodzi oraz metodami oceny skali natężenia tych zjawisk w środowisku.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	metody, które mogą być zastosowane dla oceny skutków społecznych, gospodarczych i środowiskowych na obszarach zagrożonych klęskami żywiołowymi i katastrofami;	IB_P6S_WG09	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W2	symptomy oraz formy zagrożeń powodzią i suszą, sposoby i obszary ich oddziaływania na środowisko;	IB_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne, Kolokwium
W3	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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	identyfikować zjawiska wpływające na bilans wodny, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski;	IB_P6S_UW12	Projekt
U2	przeprowadzać analizy przestrzenne i oceniać przestrzeń pod kątem możliwości wystąpienia zagrożenia suszy i powodzi;	IB_P6S_UW12	Projekt

### Treści programowe

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

1.	<p>Elementy obiegu wody w środowisku. Parowanie, kondensacja, opady.</p> <p>Zadania i organizacja PSHM w Polsce.</p> <p>Podstawy hydrologiczne do obliczania przepływów maksymalnych dla zlewni kontrolowanych i niekontrolowanych.</p> <p>Dokumenty z zakresu powodzi. Definicje wezbrania i powodzi. Przyczyny powstawania zagrożenia powodziowego w zlewniach rzek i jego ocena. Miary zagrożenia powodziowego. Klasyfikacja powodzi.</p> <p>Wpływ klimatu, środowiska geograficznego i zagospodarowania zlewni na formowanie się wezbrań. Metody określania hydrogramu wezbrania i jego parametrów.</p> <p>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>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>Efekty występowania powodzi w Polsce. Aspekt przyrodniczy i ekonomiczny.</p> <p>Problematyka susz w Polsce, susza i retencja w aktualnych aktach prawnych.</p> <p>Skutki susz, ocena potencjalnych skutków zjawiska suszy na poszczególne sektory gospodarki krajowej.</p> <p>Kierunki oraz działania zmniejszające negatywne skutki susz (Plan Przeciwdziałania Skutkom Susz).</p> <p>Katalog działań na obszarach zurbanizowanych, rolniczych, leśnych, mokradłowych.</p> <p>Najlepsze praktyki w gospodarowaniu wodami opadowymi.</p>	Wykład
2.	<p>Stacje hydrologiczno - meteorologiczne. Ich funkcje oraz celowość ich prowadzenia. Zajęcia terenowe.</p> <p>Metody pomiarów hydrologicznych i meteorologicznych. Zajęcia terenowe.</p> <p>Koncepcja techniczna modernizacji systemu ochrony przed powodzią w wybranej miejscowości. Wykonanie wstępnej oceny zagrożenia powodziowego analizowanego terenu.</p> <p>Ćwiczenia projektowe z zakresu oceny występowania susz w skali punktu i przestrzeni wraz z koncepcją zwiększenia naturalnej retencji wodnej na wybranym fragmencie zlewni (zurbanizowanej, rolniczej, leśnej).</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

matematyka, fizyka



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Ochrona zasobów wodnych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I70C.1469.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okresy</b> Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	odpowiedzialności za bezpieczne gospodarowanie zasobami wodnymi; rozumie pozaekonomiczne znaczenie wody dla społeczeństwa	IB_P6S_KO03, IB_P6S_KO04	Zaliczenie pisemne

### 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. Wykorzystanie metod o parametrach przestrzennie rozłożonych do szacowania podstawowych składowych bilansu wodnego.</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 cieku i średniego opadu na jej obszarze (zajęcia 1-5)</p> <p>ćwiczenie 2 Określenie i obliczenie podstawowych składowych bilansu wodnego na obszarze zlewni z wykorzystaniem metod o parametrach przestrzennie rozłożonych. Ocena stopnia zabezpieczenia dostaw wody (zagrożenia deficytem wody) w bilansie wodno-gospodarczym zlewni (zajęcia 6-10)</p> <p>Ćwiczenie 3: Wyznaczenie bezpiecznych wartości zewnętrznego obciążenia zbiornika wodnego związkami biogennymi (zajęcia 11-15).</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

chemia, biologia i ekologia, prawo



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Wycena szkód środowiskowych Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I70C.2718.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	znaczenie środowiska przyrodniczego oraz zasobów naturalnych dla rozwoju społeczno-gospodarczego i poprawy jakości życia człowieka.	IB_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne



<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	korzystać najnowszych metod badawczych i zastosować je w praktyce w taki sposób, aby poprawiać jakość życia ludności.	IB_P6S_UW12	Projekt
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	przewidywania wielokierunkowych skutków działań planistycznych (polityk, strategii i planów rozwojowych).	IB_P6S_KK01	Projekt

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	Tematyka wykładów: Wprowadzenie do wyceny szkód środowiskowych. Metoda wyceny warunkowej. Badania ankietowe. Rynek, popyt, podaż. Czynniki produkcji i źródła bogactwa. Bezpieczeństwo, środowisko i krajobraz jako element wyceny oraz element w rachunku zysków i strat. Wartość i rodzaje wartości. Analiza kosztów korzyści. Metoda minimalizacji kosztów. Metoda nakładów prewencyjnych i kosztów restytucji. Metoda wyboru warunkowego. Metoda kosztów podróży. Metody hedoniczne a standardowe metody wyceny nieruchomości. Inne metody wyceny. Źródła danych wykorzystywanych w wycenie bezpieczeństwa, środowiska i krajobrazu.	Wykład
2.	Tematyka ćwiczeń: Metoda deklarowanych preferencji w wycenie wybranego obszaru /obiektu- ćwiczenia terenowe/ankieta w Internecie. Metoda kosztów podróży w wycenie wybranego obszaru/obiektu - ćwiczenia terenowe/ankieta w Internecie.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zarządzanie bezpieczeństwem ekologicznym Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I70B.2775.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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	Test wiedzy
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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

### 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/warsztatowe
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 ekozarządzania i audytu EMAS. Proekologiczne kształtowanie produktu.	Wykład



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zagrożenia geologiczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> budownictwo	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IBU(P)S.I70C.3706.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> praktyczny	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student uzyska wiedzę z zakresu procesów geologicznych wpływających na bezpieczeństwo ludzi oraz ich mienia tj. osuwiska, obniżanie i podnoszenie powierzchni terenu wywołane czynnikami naturalnymi oraz antropogenicznymi, erozja, sufozja, zjawiska krasowe, wstrząsy sejsmiczne różnej genezy, podtopienia, powodzie, susze.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna i rozumie procesy geologiczne, mające negatywny lub destrukcyjny wpływ na środowisko naturalne, ludzi oraz należące do nich mienie. Zna ich źródło (pochodzenie naturalne lub antropogeniczne).	BU_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne
W2	Student posiada wiedzę dotyczącą procesów zagrażających bezpieczeństwu ludzi i ich mienia tj. osuwiska, obniżanie i podnoszenie powierzchni terenu wywołane czynnikami naturalnymi oraz antropogenicznymi, erozja, sufozja, zjawiska krasowe, wstrząsy sejsmiczne różnej genezy, podtopienia, powódzie, susze.	BU_P6S_WG08	Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja, Studium przypadku
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student wie w jaki sposób minimalizować ryzyko wystąpienia zagrożeń geologicznych oraz które procesy stanowią największe zagrożenie dla Polski. Zna bazy wiedzy oraz instytucje monitorujące zagrożenia geologiczne w kraju i na świecie oraz w jak wykorzystać te dane.	BU_P6S_UW11	Prezentacja, Studium przypadku

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Procesy geologiczne, ich źródło (pochodzenie naturalne lub antropogeniczne).</p> <p>Geologiczne procesy egzo- i endogeniczne.</p> <p>Charakterystyka geozagrożeń: osuwiska, obniżanie i podnoszenie powierzchni terenu wywołane czynnikami naturalnymi oraz antropogenicznymi, erozja, sufozja, zjawiska krasowe, wstrząsy sejsmiczne różnej genezy, podtopienia, powódzie, susze.</p> <p>Metody minimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożeń geologicznych.</p> <p>Strefy o szczególnym poziomie zagrożenia w Polsce i na świecie.</p> <p>Bazy wiedzy oraz instytucje monitorujące zagrożenia geologiczne w kraju i na świecie.</p> <p>Modelowanie geologiczne.</p> <p>Repetytorium.</p>	Wykład
2.	<p>Procesy geologiczne: plutonizm, wulkanizm, trzęsienia ziemi.</p> <p>Analiza makroskopowa gruntu. Określenie rodzaju gruntów i ich cech fizycznych.</p> <p>Sufozja, kurzewka, osuwisko- modelowanie procesów geologicznych.</p> <p>Powódź, susza - modelowanie procesów geologicznych.</p> <p>Pomiar zwierciadła wód podziemnych. Wykonanie karty otworu wiertniczego.</p> <p>Rejestr terenów zagrożonych, karta dokumentacyjna naturalnego zagrożenia geologicznego.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## **Wymagania wstępne**

geologia



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Seminarium dyplomowe Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I20B.2258.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Seminarium/Konwersatorium: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studentów z oferowanymi do realizacji tematami prac dyplomowych; wymaganiami dotyczącymi pracy dyplomowej - inżynierskiej; strukturą pracy dyplomowej: gromadzeniem materiałów i dobór literatury; sposobami korzystania ze źródeł literaturowych; koncepcja rozwiązania zagadnienia będącego przedmiotem pracy studenta; ryzykiem niewykonania pracy dyplomowej w wyznaczonym terminie.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	problemy z zakresu inżynierii bezpieczeństwa; wie jaki jest układ pracy o charakterze inżynierskim.	IB_P6S_WG10	Prezentacja

W2	źródła informacji o materiałach i literaturze przedmiotowej.	IB_P6S_WK15	Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	korzystać z literatury naukowej, opracować i przedstawić referat naukowy.	IB_P6S_UK18	Prezentacja
U2	wyszukać dane do rozwiązania problemu będącego przedmiotem pracy dyplomowej.	IB_P6S_UW12	Prezentacja
U3	sformułować cel pracy i określić niezbędne środki do jego zrealizowania.	IB_P6S_UU21	Prezentacja
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych; ma świadomość, że jego działalność ma wpływ na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa; rozumie, że wyniki działalności inżynierskiej są uzależnione od rozpoznania problemów;	IB_P6S_KO02	Prezentacja
K2	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści;	IB_P6S_KK01	Prezentacja

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Przeгляд oferowanych do realizacji, tematów prac dyplomowych.</p> <p>Przeгляд wybranych problemów społecznych, technicznych i środowiskowych z zakresu inżynierii bezpieczeństwa.</p> <p>Struktura pracy dyplomowej: wprowadzenie, cel i zakres pracy, wyniki przeprowadzonych analiz, wnioski.</p> <p>Źródła informacji o materiałach i literaturze przedmiotowej. Korzystanie z dostępnych informacji i publikacji.</p> <p>Cytowania.</p> <p>Przedstawienie koncepcji rozwiązania zagadnienia będącego przedmiotem pracy dyplomowej.</p> <p>Ocena ryzyka niewykonania pracy dyplomowej w wyznaczonym terminie.</p> <p>Dyskusja na temat „jak pisać pracę dyplomową”.</p>	Seminarium/Konwersatorium





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

Edukacja z zakresu wyszukiwania i zarządzania informacją w źródłach elektronicznych, serwisach i bazach danych

Karta opisu przedmiotu

## Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I20HS.0541.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty humanistyczno-społeczne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Tak

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 0.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> 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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			

U1	poszukiwać informacji, analizować i wykorzystywać literaturę i bazy danych. Potrafi pracować w grupie przyjmując w niej różne role.	IB_P6S_UO20, IB_P6S_UU21, IB_P6S_UW12	Projekt, Aktywność na zajęciach
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	kreatywnego myślenia i działania oraz wykorzystywania wiedzy do rozwiązywania problemów zawodowych	IB_P6S_KK01, IB_P6S_KO05	Obserwacja pracy studenta

### 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, Sigz, IBUK, PubMed, zarządzanie informacją, menedżer bibliografii.	Ćwiczenia audytoryjne



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Systemy ratownictwa Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I20C.2427.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Poznanie: struktury oraz zasad działania podstawowych systemów ratownictwa w Polsce; 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	Student zna i rozumie strukturę systemów ratownictwa w RP oraz zasady zarządzania bezpieczeństwem i kierowania akcją ratowniczą	IB_P6S_WG12	Zaliczenie pisemne, Prezentacja, Ocena procesu decyzyjnego

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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, Ocena procesu decyzyjnego
U2	Student potrafi dokonać krytyczną analizę zastosowanych rozwiązań poprzez ocenę ryzyka wystąpienia zagrożeń	IB_P6S_UK18	Projekt
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student rozumie potrzebę formułowania i przekazywania społeczeństwu, w odpowiedniej formie informacji i opinii dotyczących zapewnienia bezpieczeństwa i likwidacji skutków katastrof	IB_P6S_KO03	Projekt

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	<p>Wykład 1. Pojęcie, istota i rodzaje ratownictwa.</p> <p>Wykład 2. Ratownictwo w Polsce i na świecie.</p> <p>Wykład 3. Zasady prowadzenia akcji ratowniczej. Poziomy kierowania akcja ratowniczą.</p> <p>Wykład 4. Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy, Państwowe Ratownictwo Medyczne.</p> <p>Wykład 5. Ratownictwo ekologiczne, chemiczne, techniczne, inżynierskie, lotnicze, morskie, górnicze.</p> <p>Wykład 6. Rola organizacji pozarządowych i ochotniczych w systemie ratownictwa.</p> <p>Wykład 7. Rola i zadania administracji publicznej, służb oraz straży i inspekcji w systemie ratownictwa. Współpraca i współdziałanie między instytucjami.</p> <p>Wykład 8. Organizacja pomocy humanitarnej i międzynarodowej.</p>	Wykład

2.	<p>Część 1: Analiza przebiegu akcji ratowniczej (Pożar rafinerii)- film dydaktyczny (zajęcia 1).</p> <p>Część 2: Organizacja i funkcjonowanie systemów ratowniczych - prezentacje (zajęcia 2-4).</p> <p>Część 3: Zapoznanie się z funkcjonowaniem Centrum Powiadamiania Ratunkowego (zajęcia terenowe) (zajęcia 5).</p> <p>Część 4: Opracowanie danych analitycznych do planu operacyjno - ratowniczego dla zakładu podwyższonego ryzyka (projekt) (zajęcia 6-8).</p> <p>Część 5: Proces podejmowania decyzji - Gra decyzyjna "Katastrofa kolejowa" (zajęcia 9-11).</p> <p>Część 6: Opracowanie planu zagrożeń gminy/powiatu (projekt) (zajęcia 12-14).</p> <p>Kolokwium zaliczeniowe (zajęcia 15).</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

### **Wymagania wstępne**

Procesy informacyjne, Organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa



# UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Ekonomika bezpieczeństwa i higieny pracy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I20A.3666.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty ogólne
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 6	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 15 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 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	Zapoznanie Studentów z korzyściami ekonomicznymi, które wynikają z inwestycji w systemy bezpieczeństwa pracy.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
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

### Treści programowe

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

1.	<p>Tematyka wykładów:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ekonomiczne aspekty bezpieczeństwa. Koszty bezpieczeństwa pracy.</li> <li>2. Produktywność a poziom bezpieczeństwa i higieny pracy w przedsiębiorstwie.</li> <li>3. Charakterystyka ubezpieczeń na życie oraz ubezpieczeń majątkowych. Kalkulacja ryzyka.</li> <li>4. Nakłady na ochronę zdrowia w miejscu pracy. Poprawa warunków pracy w aspekcie ekonomicznym. Koszty alternatywne. Wybory ekonomiczne.</li> <li>5. Ekonomiczne i nieekonomiczne skutki wypadków przy pracy. Odszkodowania.</li> <li>6. Skutki wypadków dla przedsiębiorstwa. Wycena strat. Wycena szkód.</li> <li>7. Ocena efektywności pracy. Wskaźniki oceny.</li> <li>8. Zarządzanie bezpieczeństwem w miejscu pracy. Metody zarządzania. Strategie BHP.</li> <li>9. Wycena kapitału ludzkiego.</li> <li>10. Koszty utrzymania pracowników. Wynagrodzenia. Dodatki do wynagrodzeń.</li> <li>11. Ekonomiczne parametry oceny bezpieczeństwa w przedsiębiorstwie.</li> <li>12. Stopa zwrotu z inwestycji w poprawę BHP. Metoda NPV oraz IRR.</li> <li>13. Biznesowe podejście w BHP. Przedsiębiorstwo prywatne a publiczne. Możliwości finansowania inwestycji w przedsiębiorstwie. Porównanie. Wybrane modele przedsiębiorstw nastawionych na wzrost.</li> <li>14. Użyteczność w obszarze BHP.</li> <li>15. Zaliczenie wykładu.</li> </ol>	Wykład
2.	<p>Tematyka ćwiczeń:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zajęcia 1-5. Rozwiązywanie zadań z zakresu ekonomii w zakresie systemów BHP. Efektywność ekonomiczna.</li> <li>2. Zajęcia 6-10. Rozwiązywanie studium przypadków z zakresu ekonomii w BHP.</li> <li>3. Zajęcia 11-14. Ćwiczenia projektowe. Rozwiązywanie problemów ekonomicznych w zakresie BHP.</li> <li>4. Zajęcia 15. Zaliczenie ćwiczeń.</li> </ol>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe

## Wymagania wstępne

Bezpieczeństwo i higiena pracy





# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Zagrożenia geologiczne Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I70C.3706.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Fakultatywny
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okresy</b> Semestr 5, Semestr 6, Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 5.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 30 Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 30	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Student uzyska wiedzę z zakresu procesów geologicznych wpływających na bezpieczeństwo ludzi oraz ich mienia tj. osuwiska, obniżanie i podnoszenie powierzchni terenu wywołane czynnikami naturalnymi oraz antropogenicznymi, erozja, sufozja, zjawiska krasowe, wstrząsy sejsmiczne różnej genezy, podtopienia, powodzie, susze.
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	Student zna i rozumie procesy geologiczne, mające negatywny lub destrukcyjny wpływ na środowisko naturalne, ludzi oraz należące do nich mienie. Zna ich źródło (pochodzenie naturalne lub antropogeniczne).	IB_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne
W2	Student posiada wiedzę dotyczącą procesów zagrażających bezpieczeństwu ludzi i ich mienia tj. osuwiska, obniżanie i podnoszenie powierzchni terenu wywołane czynnikami naturalnymi oraz antropogenicznymi, erozja, sufozja, zjawiska krasowe, wstrząsy sejsmiczne różnej genezy, podtopienia, powódzie, susze.	IB_P6S_WG09, IB_P6S_WG10	Zaliczenie pisemne, Projekt, Prezentacja, Studium przypadku
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	Student wie w jaki sposób minimalizować ryzyko wystąpienia zagrożeń geologicznych oraz które procesy stanowią największe zagrożenie dla Polski. Zna bazy wiedzy oraz instytucje monitorujące zagrożenia geologiczne w kraju i na świecie oraz w jak wykorzystać te dane.	IB_P6S_UW04, IB_P6S_UW12	Prezentacja
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do pracy w zespole nad wyznaczonym zadaniem. Ponosi odpowiedzialność za rzetelność uzyskanych wyników i ich interpretację.	IB_P6S_KK01	Studium przypadku

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Procesy geologiczne, ich źródło (pochodzenie naturalne lub antropogeniczne).</li> <li>2. Geologiczne procesy egzo- i endogeniczne.</li> <li>3-10. Charakterystyka geozagrożeń: osuwiska, obniżanie i podnoszenie powierzchni terenu wywołane czynnikami naturalnymi oraz antropogenicznymi, erozja, sufozja, zjawiska krasowe, wstrząsy sejsmiczne różnej genezy, podtopienia, powódzie, susze.</li> <li>11. Metody minimalizowania ryzyka wystąpienia zagrożeń geologicznych.</li> <li>12. Strefy o szczególnym poziomie zagrożenia w Polsce i na świecie.</li> <li>13. Bazy wiedzy oraz instytucje monitorujące zagrożenia geologiczne w kraju i na świecie.</li> <li>14. Modelowanie geologiczne.</li> <li>15. Repetytorium.</li> </ol>	Wykład

2.	<p>1 - 4. Mineralogia i petrografia (właściwości i rozpoznawanie: minerałów, skał magmowych, osadowych i metamorficznych). Warunki ich powstawania, aktywność sejsmiczna ziemi, ruchy górotwórcze, dyslokacje.</p> <p>5-6. Analiza makroskopowa gruntu. Określenie rodzaju gruntów i ich cech fizycznych.</p> <p>7. Sufozja, kurzka, osuwisko- modelowanie procesów geologicznych.</p> <p>8. Powódź, susza - modelowanie procesów geologicznych.</p> <p>9. Pomiar zwierciadła wód podziemnych. Wykonanie karty otworu wiertniczego.</p> <p>10. Wykonanie przekroju geologicznego, mapy hydroizohips i hydroizobat.</p> <p>11-12. Charakterystyka warunków geologicznych, hydrogeologicznych i geologiczno-inżynierskich wybranego terenu na podstawie map i przekrojów - określenie przydatności danego terenu do celów projektowych.</p> <p>13-15. Rejestr terenów zagrożonych, karta dokumentacyjna naturalnego zagrożenia geologicznego.</p>	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe
----	---	----------------------------------

### **Wymagania wstępne**

brak



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I40B.1769.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Egzamin	<b>Liczba punktów ECTS</b> 11.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Suma godzin kontaktowych: 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
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	nowoczesne metody identyfikacji i rozwiązywania problemów inżynierskich z zakresu inżynierii bezpieczeństwa;	IB_P6S_WG09, IB_P6S_WG13	Egzamin ustny, Praca dyplomowa

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	rozdzielić problemy o charakterze inżynierskim, sformułować cel pracy i określić niezbędne środki do jego zrealizowania;	IB_P6S_UK18	Egzamin ustny, Praca dyplomowa
U2	wyszukać odpowiednie dane do rozwiązania problemu będącego przedmiotem pracy;	IB_P6S_UK17, IB_P6S_UU21, IB_P6S_UW12	Egzamin ustny, Praca dyplomowa
U3	zaprezentować publicznie rozpatrywany problem oraz zabrać głos w dyskusji dotyczącej rozwiązywania problemów z zakresu inżynierii bezpieczeństwa;	IB_P6S_UK18	Egzamin ustny, Praca dyplomowa
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych; 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	komunikowania się z otoczeniem w celu wymiany profesjonalnej wiedzy;	IB_P6S_KR06	Egzamin ustny, Praca dyplomowa
K3	odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych; ma świadomość skutków społecznych i środowiskowych proponowanych rozwiązań;	IB_P6S_KR07	Egzamin ustny, Praca dyplomowa

### Treści programowe

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
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.	Suma godzin kontaktowych



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Analiza ryzyka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I40C.0042.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 3.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Wykład: 24 Ćwiczenia laboratoryjne: 24	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zaznajomienie studentów z podstawowymi pojęciami, obiektami i technikami z zakresu rachunku prawdopodobieństwa mającymi zastosowanie w zagadnieniach z teorii niezawodności wraz z tymi zastosowaniami.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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

W1	podstawowe pojęcia, obiekty i technikami z zakresu rachunku prawdopodobieństwa mające zastosowanie w zagadnieniach z teorii niezawodności wraz z tymi zastosowaniami	IB_P6S_WG01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Kolokwium
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	skonstruować proste modele probabilistyczne służące do szacowania ryzyka oraz przeprowadzić podstawowe obliczenia z ich wykorzystaniem	IB_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Kolokwium
U2	zidentyfikować i skorygować proste błędy w ocenie ryzyka biorące się z niewłaściwego rozumienia i zastosowania powszechnie używanych pojęć z obszaru rachunku prawdopodobieństwa	IB_P6S_UW01	Zaliczenie pisemne, Zaliczenie ustne, Kolokwium

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	<p>Podstawowe pojęcia rachunku prawdopodobieństwa. Klasyczna definicja prawdopodobieństwa</p> <p>Prawdopodobieństwo warunkowe. Prawdopodobieństwo warunkowe a prawdopodobieństwo iloczynu zdarzeń. Wzór na prawdopodobieństwo całkowite. Wzór Bayesa</p> <p>Schemat Bernoulliego</p> <p>Dyskretne rozkłady prawdopodobieństwa mające zastosowanie w szacowaniu ryzyka: rozkład dwumianowy i ujemny dwumianowy</p> <p>Ciągłe rozkłady prawdopodobieństwa na przykładzie rozkładu normalnego</p> <p>Rozkłady czasu życia: rozkład wykładniczy, rozkład gamma, rozkład Weibulla</p> <p>Prawdopodobieństwo awarii systemów złożonych. Systemy szeregowe i równoległe</p> <p>Analiza drzewa błędów (FTA)</p>	Wykład
2.	Rozwiązywanie zadań powiązanych z treściami poruszonymi na wykładzie, także przy użyciu komputerów.	Ćwiczenia laboratoryjne

### Wymagania wstępne

"Technologia informacyjna", "Matematyka II"



# UNIwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu

## Praktyka zawodowa Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I40B.1856.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 8.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Praktyka: 240	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie studenta i udział w pracach obejmujących całościowy zakres tematyki praktyki zawodowej związanej z inżynierią bezpieczeństwa.
C2	Doskonalenie umiejętności Studenta w rozwiązywaniu problemów z zakresu inżynierii bezpieczeństwa w obszarze funkcjonowania jednostek gospodarczych.

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

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



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
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
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
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	Student jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych.	IB_P6S_KO02	Wypełniony dzienniczek praktyk

## Treści programowe

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

1.	<p>I Bezpieczeństwo techniczne:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezpieczeństwo konstrukcji budowlanych (budynki, drogi, mosty itp.): <ol style="list-style-type: none"> <li>a) przyczyny powstania uszkodzeń konstrukcji i ich zapobieganie;</li> <li>b) użytkowanie obiektów budowlanych;</li> <li>c) ocena stanu technicznego konstrukcji budowlanej przed i po awarii.</li> </ol> </li> <li>2. Bezpieczeństwo pożarowe budynków: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) odporność pożarowa budowli;</li> <li>b) sposoby zapobiegania pożarom konstrukcji budowli i ocena strat materialnych;</li> <li>c) ocena stanu technicznego budowli przed i po pożarze.</li> </ol> </li> <li>3. Bezpieczeństwo budowli wodnych: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) przyczyny powstawania i zapobiegania awariom budowli wodnych;</li> <li>b) użytkowanie budowli wodnych;</li> <li>c) ocena stanu technicznego budowli wodnych przed i po awarii;</li> <li>d) ocena strat materialnych po pożarze.</li> </ol> </li> <li>4. Monitoring obiektów budowlanych i wodnych.</li> <li>5. Wiarygodność i skuteczność monitoringu obiektów.</li> <li>6. Zapoznanie się z normami prawnymi dotyczącymi bezpieczeństwa technicznego.</li> </ol> <p>II Bezpieczeństwo człowieka i środowiska:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zapoznanie się z aktami prawnymi, instrukcjami dotyczącymi inżynierii bezpieczeństwa w administracji publicznej ukierunkowanej na służby odpowiedzialne za bezpieczeństwo.</li> <li>2. Zapoznanie się z organizacją zarządzania kryzysowego. Zarządzanie kryzysowe na szczeblu lokalnym, samorządowym. Zapoznanie się z zadaniami administracji publicznej w sytuacji kryzysowej.</li> <li>3. Zapoznanie się z organizacją ratownictwa. Zapoznanie się z zadaniami administracji publicznej oraz podmiotów ratownictwa w sytuacji różnych zagrożeń.</li> <li>4. Zapoznanie się z systemami logistycznymi w różnych służbach, poznanie zasad ich działania.</li> <li>5. Zapoznanie się z zasadami przekazywania informacji w sytuacji wystąpienia potencjalnego zagrożenia – ostrzeżenie i powiadomianie.</li> <li>6. Monitorowanie zagrożeń. Analiza zagrożeń i skali ich natężenia w środowisku.</li> <li>7. Monitoring środowiska.</li> <li>8. Zapoznanie z procedurą ocen oddziaływania na środowisko.</li> <li>9. System zarządzania środowiskiem w firmach i jednostkach gospodarczych.</li> </ol> <p>III Bezpieczeństwo pracy:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Udział w ocenie zagrożeń występujących w procesach pracy: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) kształtowanie bezpiecznych i higienicznych warunków pracy;</li> <li>b) ochrona pracowników przed zagrożeniami związanymi z wykonywaną pracą;</li> <li>c) zdarzenia wypadkowe, zapobieganie, udzielanie pierwszej pomocy;</li> <li>d) choroby zawodowe.</li> </ol> </li> <li>2. Zapoznanie się z prawną ochroną pracy: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) prawa i obowiązki pracodawcy w zakresie BHP – regulacje prawne;</li> <li>b) prawa i obowiązki pracownika z zakresu BHP – regulacje prawne;</li> <li>c) akty prawne i normy regulujące zagadnienia BHP.</li> </ol> </li> <li>3. Ryzyko zawodowe, rodzaje, systemy i zapobieganie: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) stres w pracy, jego przyczyna i zapobieganie;</li> <li>b) stosowane działania techniczne, organizacyjne, zbiorowe i indywidualne zmniejszające poziom ryzyka zawodowego.</li> </ol> </li> <li>4. Ochrona przeciwpożarowa, zasady postępowanie w razie pożaru.</li> <li>5. Znaczenie ergonomii w kształtowaniu warunków pracy.</li> <li>6. Współtworzenie rozwiązań technicznych i organizacyjnych w zakresie BHP.</li> <li>7. Systemy zarządzania BHP w firmach.</li> </ol>	Praktyka
----	--	----------

## **Wymagania wstępne**

Organizacja i funkcjonowanie systemów bezpieczeństwa, Organizacja systemów ratownictwa, Modelowanie i monitoring zagrożeń, Procesy informacyjne, Zagrożenia środowiskowe, Inżynieria bezpieczeństwa technicznego, Bezpieczeństwo pracy.



# UNIwersytet PRZYRODNICZY WE WROCLAWIU

## Przedsiębiorczość akademicka Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> -	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBS.I40B.2131.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty kierunkowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Nie
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 1.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Ćwiczenia projektowe/warsztatowe: 15	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zajęcia praktyczne mające przygotować studentów do zaplanowania, rozpoczęcia i prowadzenia własnej działalności gospodarczej
----	--

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	istotę przedsiębiorczości. Zna zasady i formy prowadzenia działalności gospodarczej. Wie jak zaplanować, zorganizować, założyć i prowadzić własną działalność gospodarczą	IB_P6S_WK17	Wykonanie ćwiczeń

<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	przeprowadzić analizę strategiczną i zaprojektować model działalności biznesowej, ma umiejętność planowania finansowanego i organizacyjnego przedsiębiorstwa z branży; potrafi podejmować decyzje biznesowe i oceniać efekty prowadzenia działalności gospodarczej	IB_P6S_UU21	Wykonanie ćwiczeń
<b>Kompetencje społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	działania w sposób przedsiębiorczy zgodnie z zasadami zrównoważonego rozwoju; jest przygotowany do kreatywnej pracy zespołowej i odpowiedzialnego podejmowania decyzji biznesowych	IB_P6S_KO05	Obserwacja pracy studenta, Aktywność na zajęciach

### **Treści programowe**

<b>Lp.</b>	<b>Treści programowe</b>	<b>Formy prowadzenia zajęć</b>
1.	Pojęcie przedsiębiorczości. Zasady i formy organizacyjno-prawne prowadzenia działalności gospodarczej. Źródła finansowania i instytucje wspierające przedsiębiorczość. Społeczna odpowiedzialność biznesu. Analiza strategiczna i model działalności biznesowej. Planowanie finansowe i inwestycje. Analiza wskaźnikowa. Organizacja przedsiębiorstwa. Komunikacja. Sprzedaż i marketing. Rejestracja działalności. Księgowość i podatki. Systemy analityki biznesowej i wspierania decyzji lokalizacyjnych. Dobre praktyki biznesowe i stadium przypadku przedsiębiorstwa z branży.	Ćwiczenia projektowe/warsztatowe



# UNIWERSYTET PRZYRODNICZY WE WROCŁAWIU

## Seminarium dyplomowe Karta opisu przedmiotu

### Informacje podstawowe

<b>Kierunek studiów</b> inżynieria bezpieczeństwa	<b>Cykl kształcenia</b> 2023/24
<b>Specjalność</b> Bezpieczeństwo i higiena pracy	<b>Kod przedmiotu</b> ID000000IIBBHS.I40C.2258.23
<b>Jednostka organizacyjna</b> Wydział Inżynierii Kształtowania Środowiska i Geodezji	<b>Języki wykładowe</b> Polski
<b>Poziom studiów</b> studia pierwszego stopnia (inżynier)	<b>Obligatoryjność</b> Obowiązkowy
<b>Forma studiów</b> stacjonarne	<b>Blok zajęciowy</b> Przedmioty specjalnościowe
<b>Profil studiów</b> ogólnoakademicki	<b>Przedmiot powiązany z badaniami naukowymi</b> Tak
	<b>Przedmiot kształtujący umiejętności praktyczne</b> Nie

<b>Okres</b> Semestr 7	<b>Forma zaliczenia</b> Zaliczenie na ocenę	<b>Liczba punktów ECTS</b> 2.0
	<b>Forma prowadzenia i godziny zajęć</b> Seminarium/Konwersatorium: 24	

### Cele kształcenia dla przedmiotu

C1	Zapoznanie z tematyką prac dyplomowych studentów; algorytmem realizacji pracy dyplomowej ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień z zakresu inżynierii bezpieczeństwa; układem pracy; formułowaniem tezy i hipotezy w pracy; wskazówkami dotyczącymi doboru literatury inżynierskiej i naukowej.
----	---

### Efekty uczenia się dla przedmiotu

Kod	Efekty uczenia się w zakresie	Kierunkowe efekty uczenia się	Metody weryfikacji
<b>Wiedzy - Student zna i rozumie:</b>			
W1	problemy z zakresu inżynierii bezpieczeństwa;	IB_P6S_WG10	Prezentacja

W2	źródła informacji naukowej; podstawowe zasady postępowania w korzystaniu z literatury naukowo-technicznej oraz przepisów prawa; metody pracy naukowej; wie na czym polega etyka w nauce.	IB_P6S_WK15	Prezentacja
<b>Umiejętności - Student potrafi:</b>			
U1	korzystać z literatury naukowej oraz opracować, przedstawić referat naukowy oraz podjąć dyskusję.	IB_P6S_UK16, IB_P6S_UK18	Referat, Prezentacja
U2	wyszukać odpowiednie dane do rozwiązania problemu z zakresu inżynierii bezpieczeństwa.	IB_P6S_UK17	Prezentacja
U3	sformułować tezę (hipotezę) badawczą, cel pracy, problem badawczy oraz wybrać i uzasadnić wybór metod badawczych.	IB_P6S_UU21	Prezentacja
<b>Kompetencji społecznych - Student jest gotów do:</b>			
K1	uznawania znaczenia wiedzy w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych; ma świadomość, że jego działalność ma wpływ na bezpieczeństwo i jakość życia społeczeństwa; rozumie, że wyniki działalności inżynierskiej są uzależnione od rozpoznania problemów;	IB_P6S_KO02	Prezentacja
K2	krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści;	IB_P6S_KK01	Prezentacja

### Treści programowe

Lp.	Treści programowe	Formy prowadzenia zajęć
1.	Przegląd problemów badawczych podjętych w pracach dyplomowych. Układ pracy inżynierskiej. Zasady doboru i korzystania z literatury naukowo-technicznej. Cytowania. Prezentacje tezy, celu pracy i metod badawczych. Prezentacje literatury wybranej do pracy inżynierskiej.	Seminarium/Konwersatorium