

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	MATEMATYKA	
BHP/P/I/ST/1			MATHEMATICS	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek w zakresie		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		3,4		
Przynależność do grupy zajęć		A. Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30[h]/30[h]	12 ECTS [6 ECTS/6 ECTS]
		Ćwiczenia	45[h]/45[h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów			
	z uprawnieniami	Służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		12 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria chemiczna (dyscyplina wiodąca)		12 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Znajomość podstawowych zagadnień i metod z zakresu algebry i analizy matematycznej na poziomie szkoły ponadgimnazjalnej.		
Jednostka prowadząca		Katedra matematyki		
Koordynator		Dr hab. inż. Paweł Religa prof.		
Osoby prowadzące		Pracownicy Katedry Matematyki		
Adres strony internetowej pjo		<a href="http://www.uniwersytetradom.pl">www.uniwersytetradom.pl</a>		
Adres e-mail, telefon koordynatora		p.religa @uthrad.pl, tel. 48 361 7583		

## EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Wykład: uzyskanie wiedzy i umiejętności z zakresu rachunku różniczkowego i całkowego funkcji jednej zmiennej oraz algebry liniowej i geometrii analitycznej. Ćwiczenia: wykorzystania poznanego aparatu matematycznego do analizy i opisu obiektów oraz procesów z zakresu nauk technicznych
Treści programowe:	Wykłady [BN,W1,W2, K1]: Semestr I <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Logika matematyczna. Elementy algebry zbiorów i arytmetyki 2h</li> <li>2. Liczby zespolone 2h</li> <li>3. Macierze i wyznaczniki 4h</li> <li>4. Układy równań liniowych 2h</li> <li>5. Geometria w przestrzeni 4h</li> <li>6. Funkcje i ich własności 4h</li> <li>7. Ciągi i szeregi liczbowe 2h</li> <li>8. Granica i ciągłość funkcji 2h</li> <li>9. Rachunek różniczkowy funkcji jednej zmiennej: pochodna i jej interpretacja geometryczna, pochodna i różniczki wyższych rzędów, wzór Leibniza,</li> </ol>

	<p>twierdzenia Rolle'a i Lagrange'a, wnioski z twierdzenia Lagrange'a, wzory Taylora i Maclaurina, ekstrema funkcji, wklęsłość i wypukłość wykresu funkcji, punkty przegięcia, twierdzenie de l'Hospitala, asymptoty wykresu funkcji, i badanie przebiegu zmienności funkcji 8h</p> <p>Semestr II</p> <p>10. Rachunek całkowy funkcji jednej zmiennej: funkcja pierwotna, podstawowe metody całkowania, całkowanie funkcji wymiernych, niewymiernych, trygonometrycznych i cyklometrycznych, całka Riemanna, jej interpretacja geometryczna, własności i zastosowania, całki niewłaściwe i kryteria ich zbieżności 8h</p> <p>11. Rachunek różniczkowy funkcji wielu zmiennych: granica i ciągłość, pochodne cząstkowe, różniczka zupełna, ekstrema funkcji wielu zmiennych, ekstrema warunkowe, funkcje uwikłane 8h</p> <p>12. Rachunek całkowy funkcji wielu zmiennych: całka podwójna, całka potrójna, całka krzywoliniowa zorientowana i niezorientowana 8h</p> <p>13. Równania różniczkowe zwyczajne: równanie różniczkowe i jego rozwiązanie, zagadnienie Cauchy'ego, twierdzenie o istnieniu i jednoznaczności rozwiązania, podstawowe typy równań rzędu pierwszego i drugiego oraz metody ich rozwiązywania 6h</p> <p style="text-align: right;">Suma: 60 h</p> <p>Ćwiczenia [BN,W1,W2, U1, U2, K1]:</p> <p>Semestr I</p> <p>1. Elementy logiki i algebra zbiorów 2h</p> <p>2. Wykonywanie działań na liczbach zespolonych, rysowanie zbiorów na płaszczyźnie Gaussa, rozwiązywanie równań 4h</p> <p>3. Działania na macierzach, wyznaczanie macierzy odwrotnej, obliczanie wyznacznika macierzy, wyznaczanie rzędu macierzy 4h</p> <p>4. Rozwiązywanie układów równań liniowych (tw. Cramera, tw. Kroneckera Capellego, metoda eliminacji Gaussa) 2h</p> <p>5. Obliczanie iloczynu skalarnego, wektorowego i mieszanego wektorów, wyznaczanie płaszczyzny i prostej w przestrzeni 4h</p> <p>6. Badanie własności funkcji, składanie funkcji, wyznaczanie funkcji odwrotnych, rysowanie i przekształcanie wykresów funkcji 4h</p> <p>7. Wyznaczanie granic ciągów. Badanie zbieżności szeregów liczbowych 4h</p> <p>8. Wyznaczanie granic i badanie ciągłości funkcji 4h</p> <p>9. Obliczanie pochodnych. Wyznaczanie ekstremów i przedziałów monotoniczności funkcji. Wyznaczanie punktów przegięcia i przedziałów wypukłości i wklęsłości wykresu funkcji 8h</p> <p>10. Wykorzystanie twierdzenia de l'Hospitala do wyznaczania granic. Obliczanie asymptot. Zastosowanie pochodnych do badania funkcji, badanie przebiegu zmienności funkcji. Zastosowanie pochodnych do rozwiązywania zadań tekstowych o treści geometrycznej i fizycznej. Optymalizacja 10h</p>
--	---

	<p>Semestr II</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Podstawowe reguły i metody całkowania. Podstawowe metody całkowania dla całki nieoznaczonej, całkowanie wybranych klas funkcji. Obliczanie całek oznaczonych. Zastosowanie geometryczne całki oznaczone 14h</li> <li>12. Granica i ciągłość funkcji wielu zmiennych, wyznaczanie pochodnych cząstkowych i kierunkowych funkcji wielu zmiennych, ekstremów lokalnych i warunkowych 10h</li> <li>13. Obliczanie całki podwójnej po obszarach normalnych. Zamiana zmiennych w całce podwójnej, obliczanie całki potrójnej po obszarach normalnych. Zamiana zmiennych w całce potrójnej, całki krzywoliniowe 10h</li> <li>14. Rozwiązywanie równań różniczkowych zwyczajnych 10h</li> </ol> <p style="text-align: right;">Suma: 90h</p>												
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>Wykład: metoda tradycyjna wspomagana technikami multimedialnymi.</p> <p>Ćwiczenia: pogadanka, dyskusja.</p>												
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zaliczenie ćwiczeń odbywa się na podstawie: <ol style="list-style-type: none"> <li>a) aktywności na zajęciach</li> <li>b) trzech kolokwii sprawdzających efekty uczenia się w zakresie: wiedzy (W1, W2), umiejętności (U1, U2) i kompetencji społecznych (K1)</li> </ol> <p>przy czym:</p> <p>Za ćwiczenia student otrzymuje maksymalnie 50 pkt. Z czego 45 pkt., za „kolokwia” (15 pkt za każde kolokwium), 5 pkt. „za aktywność na zajęciach” .</p> <p>Stosuje się następujący przelicznik punktów na ocenę:</p> <p>Ocena <b>2</b> poniżej 25 pkt.</p> <p>Ocena <b>3</b> od 26 do 30 pkt.</p> <p>Ocena <b>3,5</b> od 31 do 35 pkt.</p> <p>Ocena <b>4</b> od 36 do 40 pkt.</p> <p>Ocena <b>4,5</b> od 41 do 45 pkt.</p> <p>Ocena <b>5</b> od 46 do 50 pkt.</p> </li> <li>2. Warunkiem koniecznym uzyskania pozytywnej oceny końcowej jest otrzymanie pozytywnej oceny z ćwiczeń i z egzaminu sprawdzającego efekty uczenia się w zakresie: wiedzy (W1, W2), umiejętności (U1, U2) i kompetencji społecznych (K1)</li> <li>3. Warunkiem dopuszczenia do egzaminu jest posiadanie oceny pozytywnej z ćwiczeń.</li> <li>4. Ocena końcowa jest średnią ważoną (sw) ocen z ćwiczeń (ćw) i egzaminu pisemnego (ep): <math>sw=0,2ćw+0,8ep</math></li> </ol> <p>Przy czym:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Średnia ważona (sw)</th><th>Ocena końcowa</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td><math>sw &gt; 4,75</math></td><td>bardzo dobry</td></tr> <tr> <td><math>4,75 \geq sw &gt; 4,25</math></td><td>dobry plus</td></tr> <tr> <td><math>4,25 \geq sw &gt; 3,75</math></td><td>dobry</td></tr> <tr> <td><math>3,75 \geq sw &gt; 3,25</math></td><td>dostateczny plus</td></tr> <tr> <td><math>3,25 \geq sw \geq 3,0</math></td><td>dostateczny</td></tr> </tbody> </table> <p>Uwaga: Gdy student na wykładzie wykazuje dużą aktywność i udziela poprawnych odpowiedzi na zadawane pytania ocena końcowa może zostać zwiększona.</p>	Średnia ważona (sw)	Ocena końcowa	$sw > 4,75$	bardzo dobry	$4,75 \geq sw > 4,25$	dobry plus	$4,25 \geq sw > 3,75$	dobry	$3,75 \geq sw > 3,25$	dostateczny plus	$3,25 \geq sw \geq 3,0$	dostateczny
Średnia ważona (sw)	Ocena końcowa												
$sw > 4,75$	bardzo dobry												
$4,75 \geq sw > 4,25$	dobry plus												
$4,25 \geq sw > 3,75$	dobry												
$3,75 \geq sw > 3,25$	dostateczny plus												
$3,25 \geq sw \geq 3,0$	dostateczny												

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie podstawowe zagadnienia dotyczące analizy matematycznej, a w szczególności rachunku różniczkowego i całkowego oraz jego zastosowań, a także równań różniczkowych,	K_WG01	Wykład, ćwiczenia	Egzamin Kolokwium Aktywność na zajęciach Odpowiedź ustna	Egzamin pisemny Zaliczenie z oceną
W2	Zna i rozumie podstawowe zagadnienia algebry, a w szczególności algebry liniowej, geometrii analitycznej, elementów logiki,	K_WG01	Wykład, ćwiczenia	Egzamin Kolokwium Aktywność na zajęciach Odpowiedź ustna	Egzamin pisemny Zaliczenie z oceną
U1	Potrafi posługiwać się regułami logiki matematycznej w zastosowaniach matematycznych i technicznych	K_UW01	Wykład, ćwiczenia	Egzamin Kolokwium Aktywność na zajęciach Odpowiedź ustna	Egzamin pisemny Zaliczenie z oceną
U2	Potrafi wykorzystać poznane metody i modele matematyczne do analizy podstawowych zagadnień chemicznych i technicznych, a w szczególności: umie korzystać z rachunku różniczkowego w celu rozwiązywania zadań optymalizacyjnych i aproksymacyjnych, umie rozwiązywać podstawowe typy równań różniczkowych opisujących zjawiska fizyczne i chemiczne, potrafi korzystać z rachunku macierzowego, rozwiązywać układy równań liniowych oraz umie stosować opis analityczny krzywych i powierzchni w $\mathbb{R}^3$	K_UW02	Wykład, ćwiczenia	Egzamin Kolokwium Aktywność na zajęciach Odpowiedź ustna	Egzamin pisemny Zaliczenie z oceną
K1	Jest gotów do ciągłego podnoszenia kwalifikacji zawodowych i zna możliwości ich podnoszenia	K_KK01	Wykład, ćwiczenia	Egzamin Kolokwium Aktywność na zajęciach Odpowiedź ustna	Egzamin pisemny Zaliczenie z oceną

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

**Literatura podstawowa:**

1. G. Decewicz, W. Żakowski, Matematyka, cz. I, WNT, Warszawa, 1995;
2. M. Przeworski, M. Wójtowicz, Matematyka dla kierunków technicznych. Funkcje jednej zmiennej. Algebra i geometria analityczna, Wydawnictwo Instytutu Technologii i Eksploatacji, Radom, 2004;
3. T. Trajdos, Matematyka, cz. III, WNT, Warszawa, 1995;
4. W. Żakowski, W. Kołodziej, Matematyka, cz. II, WNT, Warszawa, 1995;
5. W. Żakowski, W. Leksiński, Matematyka, cz. IV, WNT, Warszawa, 1995..

#### Literatura uzupełniająca:

1. Dziubiński, L. Siewierski, Matematyka dla wyższych szkół technicznych, T. I, II, III, PWN, Warszawa, 1984;
2. W. Stankiewicz, Zadania dla wyższych uczelni technicznych, cz. I, II, PWN, Warszawa, 1984;
3. W. Krysicki, L. Włodarski, Analiza matematyczna w zdaniach, cz. I, II, PWN, Warszawa, 1993

#### Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	60 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	45[h]	X
Udział w ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych / projektach / seminariach	X	X	90[h]
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń/ ćwiczeń laboratoryjnych / projektów / seminariów	X	55 [h]	X
Udział w konsultacjach	6 [h]	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	20 [h]	X
Udział w egzaminie	4 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	10 [h]/ 0,5 ECTS	120 [h]/5ECTS	150[h]/ 6,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	12 ECTS		

#### Informacje dodatkowe, uwagi

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	FIZYKA	
BHP/P/I/ST/2			PHYSICS	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek w zakresie		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		1– zimowy/ 2 –letni		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	8 ECTS
		Ćwiczenia	30 [h]	
		Ćwiczenia laboratoryjne	30 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów			
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		8 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna		8 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna - zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Brak wymagań formalnych (zalecana wiedza z fizyki i matematyki na poziomie matury rozszerzonej)		

Jednostka prowadząca	Wydział Transportu, Elektrotechniki i Informatyki
Koordinator	dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH
Osoby prowadzące	dr Tadeusz Kaczor, ćw.: dr Emilia Miszczyk, laboratorium: mgr Michał Gawroński, dr Kazimierz Hibner, dr hab. Katarzyna Brzózka, prof. UTH
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://www.uniwersytetradom.pl">http://www.uniwersytetradom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> , tel. 48 3617583

#### EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	<p>C1 – Przekazanie studentom wiedzy dotyczącej podstawowych praw fizycznych rządzących zjawiskami przyrody i stanowiących podstawę funkcjonowania urządzeń technicznych.</p> <p>C2 – Wytworzenie u studentów umiejętności samodzielnego rozwiązywania zadań, polegających na zastosowaniu praw fizyki oraz metod matematycznych do opisu wybranych zjawisk oraz układów mechanicznych, termodynamicznych, optycznych i elektrycznych.</p> <p>C3 – Wytworzenie u studentów umiejętności pracy w laboratorium, wykonywania pomiarów różnych wielkości fizycznych, opracowywania i prezentowania danych pomiarowych, wykonywania obliczeń niepewności pomiarowych oraz weryfikacji modeli teoretycznych na podstawie eksperymentu.</p>
Treści programowe:	<p>Całość treści zajęć: wykładu, ćwiczeń audytoryjnych (rachunkowych) i laboratoryjnych jest powiązana z prowadzonymi BN.</p> <p>Ćwiczenia laboratoryjne oraz część przykładów rozwiązywanych na wykładzie oraz na ćwiczeniach audytoryjnych są związane z kształtowaniem umiejętności praktycznych.</p> <p>Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają aktualną wiedzę i jej zastosowanie w ramach dyscyplin powiązanych z prowadzonym kierunkiem.</p> <p><b>WYKŁAD:</b></p> <p>Wszystkie treści wykładu są powiązane z EUP: W1, U1.</p> <p>Kinematyka: klasyfikacja ruchów, zastosowanie wektorów do opisu ruchów wielowymiarowych (3h). Dynamika: rodzaje sił i oddziaływań w przyrodzie; prawa dynamiki; praca i energia; dynamika układu punktów materialnych; prawa zachowania energii i pędu (4h). Grawitacja (1h). Ruch obrotowy bryły sztywnej (2h). Mikroskopowa budowa materii (1h) /EKP: W2/. Ruch drgający i falowy (2h) /EKP: W2/. Elementy termodynamiki i kinetycznej teorii gazów (2h). Elektrostatyka: ładunek i pole elektryczne; kondensatory; właściwości elektryczne materii (2h). Prąd elektryczny: prawo Ohma; obwody prądu stałego i prawa Kirchhoffa; źródła zasilania (2h). Pole magnetyczne (2h). Indukcja elektromagnetyczna (2h). Własności elektryczne i magnetyczne</p>

materii (1h). Prąd zmienny (2h). Prawa Maxwella i fale elektromagnetyczne (1h) / EKP:W2/. Podstawy optyki geometrycznej i falowej (1h). Elementy fizyki współczesnej: fale i cząstki, elementy fizyki kwantowej i fizyki ciała stałego oraz fizyki jądrowej, elementy fizyki relatywistycznej (2h).

#### **ĆWICZENIA audytoryjne:**

Wszystkie treści ćwiczeń audytoryjnych są powiązane z EUP: W1, U1.

Ruch prostoliniowy: jednostajny, jednostajnie przyspieszony i opóźniony (3h). Ruch krzywoliniowy (2h). Podstawy dynamiki punktu materialnego i układu punktów materialnych, składanie sił, tarcie, siły bezwładności (3h). Pęd, praca, energia, moc, prawa zachowania, zderzenia (3h) /EKP: W2/. Kinematyka i dynamika ruchu obrotowego bryły sztywnej, moment bezwładności (2h). Ruch harmoniczny prosty i ruch falowy (2h) /EKP: W2/. Elementy termodynamiki: gaz doskonały, bilans cieplny, pierwsza zasada termodynamiki, przemiany energii (4h). Pole elektrostatyczne. Pojemność elektryczna. Łączenie kondensatorów. Energia kondensatora (2h). Obwody prądu stałego – prawa Kirchhoffa. Opór elektryczny. Prawo Ohma. Moc prądu (2h) /EKP: W2/. Pole magnetyczne przewodników z prądem. Oddziaływanie przewodników z polem magnetycznym. Indukcja elektromagnetyczna (2h). Obwody prądu przemiennego (2h) Sprawdziany rachunkowe (3h).

#### **ĆWICZENIA laboratoryjne:**

Wszystkie treści ćwiczeń laboratoryjnych są powiązane z EUP: W2, U1, U2, U3, K1.

Zajęcia wstępne: podział studentów na zespoły, przydział ćwiczeń; omówienie rachunku niepewności pomiarowych oraz zasad opracowywania i prezentacji danych pomiarowych (w tym - przy użyciu komputera), a także zasad BHP. Kolejne zajęcia: studenci wykonują w zespołach ćwiczenia laboratoryjne (5 ćwiczeń wybranych z poniższej listy):

- \* Badanie wahadła sprężynowego.
- \* Badanie wahadła fizycznego.
- \* Prawo Archimedesesa i wyznaczanie gęstości ciał.
- \* Wyznaczanie współczynnika lepkości dynamicznej cieczy.
- \* Zjawisko termoelektryczne i zjawisko topnienia.
- \* Charakterystyki prądowo - napięciowe dwójników.
- \* Wyznaczanie termicznego współczynnika oporu dla przewodnika.
- \* Wyznaczanie pojemności kondensatora oraz badanie procesów ładowania i rozładowania kondensatora.
- \* Wyznaczanie wartości i rozkładu indukcji magnetycznej w szczelinie między nabiegunnikami elektromagnesu przy użyciu hallotronu.

	<p>* Badanie szeregowego obwodu RLC przy użyciu oscyloskopu dwukanałowego.</p> <p>* Wyznaczanie prędkości dźwięku w powietrzu metodą oscyloskopową.</p> <p>* Wyznaczanie odległości ogniskowej soczewek cienkich.</p> <p>* Wyznaczanie stałej siatki dyfrakcyjnej oraz badanie widma optycznego elektrycznej lampy wyładowczej.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>Tradycyjne zajęcia zorganizowane na terenie Uczelni przy zastosowaniu metod: podających, eksponujących, aktywizujących, praktycznych i programowych.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład informacyjny i problemowy z wykorzystaniem środków audiowizualnych,</li> <li>- metoda ćwiczeniowa, oparta na analitycznych technikach obliczeniowych, w tym praca indywidualna,</li> <li>- eksperyment laboratoryjny wraz z komputerową analizą numeryczną i opracowaniem sprawozdania, z wykorzystaniem pracy zespołowej.</li> </ul>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Rygor zaliczenia przedmiotu: uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form przedmiotu.</p> <p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się, zgodnie z poniższą tabelą, specyfikującą metody weryfikacji przedmiotowych efektów uczenia się dla poszczególnych form zajęć.</p> <p>Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć jest równoznaczne z zaliczeniem przedmiotu i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS. Sposób obliczenia oceny końcowej z przedmiotu określa regulamin studiów.</p> <p>Sposób obliczenia oceny końcowej z poszczególnych form zajęć:</p> <p>Zaliczenie ćwiczeń rachunkowych (audytoryjnych): uzyskanie minimalnej liczby punktów (50%) ze sprawdzianów, z uwzględnieniem dodatkowych punktów za aktywność na zajęciach.</p> <p>Podstawową formą zaliczenia wykładu jest praca pisemna w formie testu wyboru. Próg zaliczenia egzaminu ustala się na poziomie 70% mediany zbioru wyników egzaminu. Uzyskana pozytywna ocena może być podwyższona na podstawie: aktywności studenta na zajęciach lub egzaminu ustnego. W przypadku negatywnego wyniku egzaminu w terminie podstawowym jak i poprawkowym student może przystąpić do egzaminu ustnego w trzecim terminie. Warunkiem przystąpienia do egzaminu jest uzyskanie pozytywnej oceny (co najmniej dst) z ćwiczeń audytoryjnych.</p> <p>Zaliczenie zajęć laboratoryjnych: uzyskanie co najmniej 15 punktów z wykonanych ćwiczeń (ocena obliczana zgodnie z regulaminem Dydaktycznego Laboratorium Fizyki).</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie zagadnienia z zakresu fizyki klasycznej oraz elementów fizyki relatywistycznej i kwantowej, w szczególności: - ma podstawową wiedzę na temat ogólnych zasad fizyki, wielkości fizycznych, oddziaływań fundamentalnych, - ma uporządkowaną wiedzę z mechaniki punktu materialnego i bryły sztywnej, ruchu drgającego i falowego, termodynamiki, fizyki statystycznej, elektryczności, magnetyzmu i optyki, - ma podstawową wiedzę z mechaniki relatywistycznej, fizyki ciała stałego i fizyki jądrowej oraz elementów fizyki kwantowej.	K_WG01++ K_WG02+++	Wykład  Ćwiczenia	Egzamin pisemny. Prace projektowe.  Sprawdziany (kolokwia, kartkówki)	Ocena wewnętrzna, aktualistyczna.
W2	Posiada wiedzę szczegółową niezbędną do zrozumienia, opisu i wykorzystania wybranych zjawisk fizycznych przy projektowaniu, wytwarzaniu i eksploatacji wybranych urządzeń technicznych. Zna i rozumie zasady przeprowadzania i opracowania wyników pomiarów, rodzaje niepewności pomiarowych i sposoby ich wyznaczania.	K_WG01++ K_WG02+++ K_WG04+ K_WG06+	Wykład  Ćwiczenia  Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin pisemny. Prace projektowe.  Sprawdziany (kolokwia, kartkówki)  Sprawdzian wejściowy	Ocena wewnętrzna, aktualistyczna.
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury oraz samodzielnie rozwiązywać proste problemy rachunkowe z fizyki – ze szczególnym uwzględnieniem zagadnień powiązanych z analizą działania, projektowaniem i eksploatacją wybranych urządzeń technicznych. Potrafi wykorzystać poznane zasady i metody fizyki oraz odpowiednie narzędzia matematyczne do rozwiązywania problemów technicznych.	K_UW01++ K_UW12++	Wykład  Ćwiczenia  Ćwiczenia laboratoryjne	Egzamin pisemny  Sprawdziany (kolokwia, kartkówki)  Sprawdzian wejściowy	Ocena wewnętrzna, aktualistyczna.
U2	Potrafi (indywidualnie i w zespole) przeprowadzić podstawowe pomiary fizyczne oraz opracować i przedstawić ich wyniki, w szczególności:	K_UW02++ K_UW08++ K_UW12++ K_UO18++	Ćwiczenia laboratoryjne	Sprawdzian wejściowy	

	- potrafi zbudować prosty układ pomiarowy z wykorzystaniem standardowych urządzeń pomiarowych, zgodnie z zadaniem schematem i specyfikacją, - potrafi wyznaczyć wyniki i niepewności pomiarów bezpośrednich i pośrednich, - potrafi dokonać oceny wiarygodności wyników obliczeń.			Sprawozdanie z ćwiczenia	Ocena wewnętrzna, aktualistyczna.
U3	Potrafi planować pomiary, wykorzystywać techniki komputerowe do opracowania i prezentacji wyników pomiarów oraz interpretować uzyskane wyniki w kontekście posiadanej wiedzy fizycznej i wyciągać wnioski.	K_UW02++ K_UW08+ K_UW12++ K_UO18++ K_UU26+	Ćwiczenia laboratoryjne	Sprawdzian wejściowy Sprawozdanie z ćwiczenia	Ocena wewnętrzna, aktualistyczna.
K1	Potrafi pracować w zespole, przyjmując określone role i optymalizując podział zadań (zwłaszcza w laboratorium). Jest odpowiedzialny za wyniki swoich działań. Jest gotów do ciągłego doksztalcania.	K_KK01+ K_KK02+  K_KK03+	Ćwiczenia laboratoryjne		Ocena werbalna

#### Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

##### Literatura podstawowa:

- [1] Z. Kąkol, J. Żukrowki, *e-Fizyka - internetowy wykład z podstaw fizyki* (<http://www.ftj.agh.edu.pl/~kakol/efizyka/>)
- [2] Halliday D., Resnick R., J. Walker J., *Podstawy fizyki*, tom 1- 5, PWN, Warszawa 2005/2006;  
lub Halliday D., Resnick R., *Fizyka*, tom 1-2, PWN, Warszawa 1994
- [3] Orear J., *Fizyka*. Tom 1 i 2. WNT, Warszawa 1999.
- [4] Kaczor T., Nowak S., Hibner K., *Ćwiczenia laboratoryjne z fizyki*, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2007, 2008, 2015.

##### Literatura uzupełniająca:

- [1] Kaczor T., Hibner K., Brzóška K., Nowak S., Miszczyk E., Szumiata T., *Zbiór zadań i pytań konkursowych z fizyki ze szczegółowymi rozwiązaniami*, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2008, 2010, 2015.
- [2] Januszajtis A., *Fizyka dla politechnik*, t. 1-3, PWN, Warszawa 1977, 1986, 1991.
- [3] Sawieliew I.W., *Wykłady z fizyki*, t. 1-3, PWN, Warszawa 1994, 2013.
- [4] Szczeniowski Sz., *Fizyka doświadczalna*, t. I-IV, PWN, Warszawa 1964, 1972, 1980, 1983.
- [5] Acosta V., Cowan C.L., Graham B.J., *Podstawy fizyki współczesnej*, PWN BF, Warszawa 1987.
- [6] Szydłowski H., *Pracownia fizyczna wspomagana komputerem*, PWN, Warszawa 2003, 2011.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	30 h
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	20 h	X
Udział w ćwiczeniach /laboratoriach	X	X	30 h/30 h
Samodzielne przygotowanie się do	X	6 h/12 h	X
Rozwiązywanie zaleconych zadań		12 h	
Udział w konsultacjach do ćwiczeń/laboratoriów	6 h/4 h	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	8 h/8 h	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	3 h/2 h	X	X
Wykonanie sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych	X	30 h	X
<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	15 h/ 0,6 ECTS	96 h / 3,8 ECTS	90 h / 3,6 ECTS
<b>Punkty ECTS za przedmiot</b>	8 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Wybrane zagadnienia z chemii	
BHP/P/I/ST/3			Selected problems in chemistry	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		1		
Przynależność do grupy zajęć		A. Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	6 ECTS
		Ćwiczenia	15 [h]	
		Laboratorium	30 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów			
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		6 ECTS
	z dyscypliną	- inżynieria chemiczna - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		4 ECTS 2 ECTS
Forma nauczania		Zajęcia zorganizowane w Uczelni: wykład z elementami prezentacji multimedialnych, ćwiczenia rachunkowe		
Wymagania wstępne		wszyscy studenci kierunku BHP		
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska		

Koordynator	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. nadzw. UTH Rad.
Osoby prowadzące	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. nadzw. UTH Rad., prof. dr hab. Ryszard Świątek, dr inż. Wiktor Kluziński, dr inż. Artur Molik, dr inż. Marzena Trojanowska
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> ; +48 361 7583

#### EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Opanowanie podstawowych zagadnień z chemii nieorganicznej i organicznej na poziomie stanowiącym elementarne przygotowanie do prowadzenia działalności bhp w przedsiębiorstwach i instytucjach wykorzystujących substancje i preparaty chemiczne
Treści programowe:	<p><b>Wykład</b></p> <p><b>I semestr (15h, UP)</b></p> <p>Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne. Tlenki, kwasy, zasady, sole: budowa, otrzymywanie, właściwości chemiczne. Wstępne wiadomości o budowie atomu (zabudowa powłok elektronowych). Wiązania chemiczne: atomowe, atomowe spolaryzowane, jonowe, koordynacyjne. Teoria dysocjacji i reakcje jonowe. Iloczyn rozpuszczalności. Reakcje redoks cząsteczkowe i jonowe. Klasyfikacja związków organicznych. Zasady nazewnictwa związków organicznych. Węglowodory nasycone i nienasycone: otrzymywanie, właściwości chemiczne, izomeria.</p> <p><b>Ćwiczenia</b></p> <p><b>I semestr (15h, UP)</b></p> <p>Obliczenia chemiczne: obliczenia liczby moli atomów i cząsteczek w określonej masie pierwiastka i związku chemicznego, obliczenia na podstawie równań reakcji, obliczenia składu procentowego związku i zawartości pierwiastka w określonej ilości związku, ustalanie wzorów związków chemicznych, obliczenia na stężeniach procentowych i</p>

	<p>molowych: sporządzanie roztworów, rozcieńczanie, zatężanie i mieszanie roztworów. Węglowodory nasycone i nienasycone: nazewnictwo zwyczajowe i systematyczne, izomeria węglowodorów.</p> <p><b>Laboratorium</b></p> <p><b>I semestr (30h, UP)</b></p> <p>Przykładowe oznaczenia czynników chemicznych na stanowiskach pracy: oznaczenie ditlenku azotu, oznaczanie kwasu fosforowego, oznaczanie wodorotlenku sodu, oznaczanie kwasu octowego, oznaczanie nadtlenu wodoru, oznaczanie ołowiu i oznaczanie fenolu. Interpretacja wyników pomiarów.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>– <i>wykład konwersatoryjny,</i></p> <p>– <i>ćwiczenia rachunkowe,</i></p> <p>- <i>eksperyment.</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie tematykę z chemii w zakresie budowy, właściwości i reaktywności związków nieorganicznych i organicznych oraz metod ich otrzymywania;	K_WG03	wykład ćwiczenia laboratorium	egzamin zaliczenie na ocenę	kolokwium/ odpowiedź ustna
W2	Zna zasady oceny zagrożeń chemicznych w środowisku pracy;	K_WG09	wykład ćwiczenia	egzamin zaliczenie na ocenę	kolokwium/ odpowiedź ustna
U1	Potrafi na podstawie wyników pomiarów chemicznych czynników środowiska pracy dokonać ich przeliczeń i interpretacji;	K_UW08	ćwiczenia laboratorium	zaliczenie na ocenę	kolokwium

U2	Potrafi ocenić przebieg procesów produkcyjnych w zakładach pracy w kontekście zagrożeń chemicznych i ich eliminacji	K_UO21	<i>ćwiczenia laboratorium</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>kolokwium</i>
K1	Jest gotów do uczenia się w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych;	K_KK01	<i>wykład ćwiczenia laboratorium</i>	<i>egzamin zaliczenie na ocenę</i>	<i>Kolokwium/odpowiedź ustna</i>
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: np.:K_WG03 ++, K_WG09 ++, K_UW08 ++, K_UO21 +, K_KK01 +++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<b>Literatura podstawowa:</b> 1. Banaszkiewicz S.: Podstawy chemii, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, Radom 2003. 2. Bielański A.: Podstawy chemii nieorganicznej, Wydawnictwo naukowe PWN, Warszawa 2013. 3. Ufnalski W.: Podstawy obliczeń chemicznych z programami komputerowymi, WNT, Warszawa 2005.  <b>Literatura uzupełniająca:</b> 1. Cotton A.F., Wilkinson G., Gaus P.L.: Chemia nieorganiczna: podstawy, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2002. 2. Jones L., Atkins P.: Chemia ogólna: cząsteczki, materia, reakcje. Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2012.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	15 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	20 [h]	X
Udział w ćwiczeniach. laboratorium	X	X	45[h]
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń,	X	50 [h]	X
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	15 [h]	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	5 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,5 ECTS	85 [h]/3,5 ECTS	60 [h]/ 2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Podstawowe procesy chemiczne	
BHP/P/I/ST/4			The basis chemical processes	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek w zakresie		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
Poziom studiów		Studia I stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		4		
Przynależność do grupy zajęć		A Grupa zajęć podstawowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	6 ECTS
		Laboratorium	45 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	Kształtuje umiejętności praktyczne		4 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji		6 ECTS

		inżynierskich	
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna,	4 ECTS
		inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	1 ECTS
		inżynieria mechaniczna	1 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni	
Wymagania wstępne		Wszyscy studenci kierunku powinni znać podstawy z chemii.	
Jednostka prowadząca		<b>Katedra Chemii i Materiałów Organicznych</b>	
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH	
Osoby prowadzące		dr hab. inż. Marcin Kostrzewa prof.. UTH; dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH, dr hab. inż. Anita Białkowska prof. UTH	
Adres strony internetowej pjo		<b><a href="http://uniwersytetradom.pl">http://uniwersytetradom.pl</a></b>	
Adres e-mail, telefon koordynatora		<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> , Tel . 48 361 7583	

#### EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Zdobycie wiedzy o zasadach opracowywania, optymalizacji i sposobie prowadzenia procesów technologicznych na podstawie wybranych technologii.
Treści programowe:	<p><b><u>Wykłady:</u></b>  <b>III semestr (15 h)</b>  <b>Wykład W1 W2 U1 K1:</b></p> <p>Charakterystyka polskiego i światowego przemysłu chemicznego z uwzględnieniem asortymentu, wielkości produkcji i zagrożeń.</p> <p>Zasady technologiczne.</p> <p>Schemat ideowy, technologiczny, bilans masowy, entalpii, ekonomiczny, wykres strumieniowy. Wybrane procesy i operacje jednostkowe: absorpcja, flotacja, filtracja, fluidyzacja, destylacja, wymiana ciepła.</p> <p><b><u>Laboratorium:</u> III semestr (45 h)</b>  <b>U1,U2, U3, K1</b></p> <p>Analiza i uzdatnianie wody. Oznaczanie indeksu viskozowego olejów. Otrzymywanie chlorku potasu z sylwinitu. Otrzymywanie saletry amonowej. Analiza związków powierzchniowoczynnych. Flotacja. Elektrolityczne chromowanie, niklowanie, miedziowanie. Destylacja różniczkowa. Separacja mieszanin stałych. Emulsyfikacja membranowa</p>

Metody dydaktyczne (kształcenia):	Metoda podająca w postaci wykładu informacyjnego z użyciem prezentacji multimedialnej.  Metoda praktyczna - forma pracy w grupach.
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu.</i>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna główne tendencje i kierunki w przemyśle chemicznym.	K_WG01	<i>Wykład</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	Kolokwium zaliczeniowe /  pisemne lub ustne
W2	zna i rozumie technologię chemiczną w zakresie niezbędnym do poznania źródeł zanieczyszczeń środowiska pracy.	K_WG05 K_WG06	<i>Wykład</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	Kolokwium zaliczeniowe /  pisemne lub ustne.
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł oraz formułować i analizować podstawowe problemy z zakresu BHP w technologii chemicznej.	K_UW01	<i>Wykład</i> <i>Laboratorium</i>	<i>zaliczenie na ocenę,</i>	Kolokwium zaliczeniowe /  pisemne lub ustne
U2	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole, umie szacować czas potrzebny do wykonania zleconego zadania; potrafi opracować harmonogram prac do realizacji zadania;	K_UO18	<i>Laboratorium</i>	<i>zaliczenie na ocenę,</i>	Kolokwium zaliczeniowe /  pisemne lub ustne  oraz sprawozdanie
U3	Potrafi logicznie myśleć, kojarzyć i wykorzystać wiedzę teoretyczną do analizy zagadnień z zakresu technologii chemicznej.	K_UU26	<i>Laboratorium</i>	<i>zaliczenie na ocenę,</i>	Kolokwium zaliczeniowe /  pisemne lub ustne oraz sprawozdanie
K1	Jest gotów do uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	K_KK01	<i>Wykład</i> <i>Laboratorium</i>	<i>zaliczenie na ocenę,</i>	Aktywność na zajęciach, udział w dyskusji.

Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: K\_WG01- +++; ..K\_WK06 - +++; K\_WK20++, K\_UW01+++; K\_UO18\_++; K\_UO26++; K\_KK01+.

#### Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

1. Bortel J., Koneczny H. : „Podstawy technologii chemicznej”, WNT,
2. Molenda J.: Technologia chemiczna, WNT, Warszawa, 1992.
3. Grzywa E., Molenda J.: Technologia podstawowych syntez organicznych, T. 1 i 2, PWN, 1996.
4. Bogoczek R., Kociolek-Belawejder E.: Technologia chemiczna organiczna. Surowce i produkty. Wyd. AE we Wrocławiu, 1992.
5. Dominiak H., Berezowska-Ornat R., Siepracka B.: „Ćwiczenia laboratoryjne z technologii chemicznej. Surowce i procesy.” Cz. I i II, WPR, Radom, 2001, 2003.
6. Machocki A.: Technologia chemiczna. Ćwiczenia laboratoryjne”, Wyd. Uniwersytetu Marii Curie-Skłodowskiej, Lublin, 2002.
7. Wiseman P.: Zarys przemysłowej chemii organicznej, WNT, Warszawa, 1977.
8. Zieliński . A.: Chemiczna technologia organiczna, WNT, Warszawa, 1973.
9. Brewster, McEwen W. E.: Podstawy chemii organicznej, PWN, Warszawa 1998.
10. Ochrimienko, Wierchołańcew W.W.: Chemia i technologia substancji błonotwórczych", WNT, Warszawa, 1982.
11. Szlezynger,: Tworzywa sztuczne, 1.1, II, III, Oficyna wydawnicza PW, 1996.

#### Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	15[h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	30[h]	X
Udział w .... <del>ćwiczeniach</del> / <i>ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	45[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	40[h]	X
Udział w konsultacjach	10[h]	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	30[h]	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	12[h]/0,4ECTS	100[h]/3,6ECTS	60[h]/2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6ECTS		

#### Informacje dodatkowe, uwagi

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Podstawy materiałoznawstwa	
BHP/P/I/ST/5			Basics of materials science	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		BHP		
w zakresie				
Poziom studiów		I stopień		
Profil studiów		Praktyczny		
Forma studiów		Stacjonarne		
Semestr / semestry		2		
Przynależność do grupy zajęć		A. Podstawowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	7 ECTS
		Laboratorium	45 [h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne (profil praktyczny)		7 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		7 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria mechaniczna inżynieria chemiczna		3 ECTS 4 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne				

Jednostka prowadząca	Katedra Chemii i Materiałów Organicznych
Koordynator	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH
Osoby prowadzące	<b>dr hab. inż. Wojciech Żurowski, prof. UTH</b> <b>dr hab. inż. Marcin Kostrzewa, prof. UTH</b> <b>dr hab. inż. Anita Białkowska, prof. UTH</b>
Adres strony internetowej pjo	<b><a href="http://uniwersytetradom.pl">http://uniwersytetradom.pl</a></b>
Adres e-mail, telefon koordynatora	p.religa@uthrad.pl, 48 3617583

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Celem przedmiotu jest pozyskanie wiedzy z zakresu budowy i właściwości materiałów inżynierskich Nabycie umiejętności rozpoznawania materiałów i ich właściwości oraz oceny zagrożeń jakie mogą wystąpić na stanowiskach pracy w zależności od rodzaju zastosowanych materiałów.
Treści programowe:	<p><b>Wykład (30h)</b> Treści wykładu są powiązane z EKP: W1, W2, K1, K2</p> <p>Podstawowe właściwości materiałów inżynierskich: wytrzymałościowe, trybologiczne, cieplne, elektryczne, odpornościowe na działanie otoczenia, technologiczne. Podstawowe elementy struktury, technologii otrzymywania i modyfikacji ważnych technologicznie materiałów. Stopy żelaza i węgla: stale i żeliwa. Stale stopowe, stopy metali kolorowych. Materiały ceramiczne i szkła. Polimery i tworzywa sztuczne. Kompozyty.</p> <p><b>Laboratorium (45h)</b></p> <p>Treści laboratorium są powiązane z EKP (W1, U1, U3, U4. K2)</p> <p>1. Zapoznanie z warunkami BHP na stanowisku pracy w laboratorium</p>

	2. Wyznaczenie wytrzymałości na rozciąganie i rozdzielanie materiałów przeznaczonych na środki ochrony indywidualnej 3. Ocena ognioodpornych właściwości wyrobów włókienniczych stosowanych do wyposażenia wnętrza 4. Wyznaczenie odporności na ścieranie materiałów w środowisku pracy 5. Recykling materiałów. 6. Badanie odporności wybranych materiałów na działanie wody i substancji chemicznych 7. Badanie odporności na ściskanie tworzyw sztucznych 8. Analiza struktury i właściwości żeliw, stali i staliwa węglowego. Analiza struktury i właściwości metali nieżelaznych i ich stopów. 9. Kolokwium zaliczeniowe
Metody dydaktyczne (kształcenia):	wykład z wykorzystaniem technik multimedialnych z elementami dyskusji, ćwiczenia laboratoryjne metoda praktyczna - forma pracy w grupach.
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	<i>zna i rozumie zagadnienia dotyczące właściwości materiałów stosowanych w obszarze działalności technicznej człowieka;</i>	<i>K_WG04</i>	<i>Wykład</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>kolokwium</i>
W2	<i>zna i rozumie procesy technologiczne i związane z nimi zagrożenia;</i>	<i>K_WG06</i>	<i>Wykład</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>kolokwium</i>
U1	<i>potrafi ocenić przebieg procesów produkcyjnych w zakładach pracy w kontekście zagadnień BHP i inżynierii bezpieczeństwa;</i>	<i>K_UO21</i>	<i>Ćwiczenia laboratoryjne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Kolokwium/sprawozdanie</i>
U2	<i>potrafi przeprowadzić podstawowe szkolenie z zakresu bhp na stanowisku pracy;</i>	<i>K_UU24</i>	<i>Ćwiczenia laboratoryjne</i>	<i>Zaliczenie na ocenę</i>	<i>Kolokwium/sprawozdanie</i>

U3	<i>potrafi opracować dokumentację pisemną dotyczącą realizacji zadania i omówienia jego wyników, a także potrafi przedstawić krótką prezentację ustną na zadany temat</i>	K_UW02	Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie na ocenę	Sprawozdanie
U4	<i>potrafi dobrać metody i sprzęt do pomiaru i oceny podstawowych właściwości materiałów</i>	K_UW12	Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie na ocenę	Sprawozdanie
K1	<i>jest gotów do uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych;</i>	K_KK01	Wykład/ Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie na ocenę	Ocena werbalna
K2	<i>jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania.</i>	K_KK02	Wykład/ Ćwiczenia laboratoryjne	Zaliczenie na ocenę	Ocena werbalna
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: np.: K_WG04+++; K_WG06+++; K_UO21++; K_UU24+++; K_UW02+++; K_UW12+++; K_KK01+++; K_KK02++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe	
<b>Literatura podstawowa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kucharczyk W., Mazurkiewicz A., Żurowski W.: Nowoczesne materiały konstrukcyjne – wybrane zagadnienia. Wyd. III. Wyd. Politechniki Radomskiej, Radom 2011.</li> <li>2. Mazurkiewicz A., Kocur L.: Obróbka plastyczna. Laboratorium. Radom, PR 2006.</li> <li>3. Feld M.: Podstawy projektowania procesów technologicznych typowych części maszyn. WNT, W-wa, 2003.</li> <li>4. Kapiński S.: Projektowanie technologii maszyn. WPW, 2007.</li> <li>5. Żurowski W.: Elementy materiałoznawstwa i technik wytwarzania dla techników i inżynierów BHP. Instytut Ochrony i Organizacji Pracy „CON-LEX” w Radomiu. 2003.</li> <li>6. Dobrzański L.: Metalowe materiały inżynierskie. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne, Warszawa 2004.</li> <li>7. Mazurkiewicz A. Nanonauki i nanotechnologie. Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji. Radom 2007.</li> <li>8. Ashby M.F, Jones D.R.H.: Materiały inżynierskie. Tom I i II, WNT, Warszawa 1995.</li> <li>9. Dobrzański L.A.: Materiały inżynierskie i projektowanie materiałowe. WNT, Warszawa 2006.</li> <li>10. Barbacki A., Kachlicki T.: Materiały inżynierskie. Podręcznik do zajęć z materiałoznawstwa, Poznań 2010.</li> </ol>	
<b>Literatura Uzupełniająca:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>11. Kuzioła A.: Metalurgia i odlewnictwo. PR. Radom. 2011</li> </ol>	

12. Kowalski T.: Technologia i automatyzacja montażu. OWPW, W-wa, 2006.
13. Blicharski M.: Wstęp do inżynierii materiałowej, WNT, Warszawa 1998
14. Normy PN-EN ISO

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	30 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	20 [h]	X
Udział w .... <i>ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	45 [h]
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>laboratoriów</i>	X	40 [h]	X
Udział w konsultacjach	12 h]	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	25 [h]	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	...3 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,5 ECTS	85 [h]/3,5ECTS	75 [h]/3 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	7 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Komputerowe wspomaganie w bezpieczeństwie i higienie pracy	
BHP/P/I/ST/6			Computer-supporting in Occupational Health and Safety	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i Higiena Pracy		
w zakresie		inżynieria chemiczna		
Poziom studiów				
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		1,2		
Przynależność do grupy zajęć		podstawowe		
Status przedmiotu		obowiązkowe		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	[h]	6 ECTS
		Laboratorium	60 [h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne (profil praktyczny)		6 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		6 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria chemiczna		4 ECTS
Inżynieria środowiska, górnictwa i energetyka		2 ECTS		
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Znajomość podstaw z zakresu informatyki		
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska		

Koordynator	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. nadzw. UTH Rad.
Osoby prowadzące	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. nadzw. UTH Rad., dr inż. Artur Molik, dr inż. Jan Źartok
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> ; +48 361 7583

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<p>Celem przedmiotu jest wdrożenie do sprawnego i poprawnego posługiwania się systemem komputerowym oraz umiejętność podstawowej obsługi komputera i korzystania z głównych zasobów systemu operacyjnego, umiejętność obsługi popularnych edytorów tekstu. Umiejętność korzystania z popularnych arkuszy kalkulacyjnych na poziomie podstawowym. Umiejętność stworzenia prostej relacyjnej bazy danych. Znajomość obsługi przeglądarki internetowej oraz umiejętność wykorzystania jej do efektywnego wyszukiwania informacji w Internecie. Umiejętność planowania i tworzenia grafiki prezentacyjnej przy użyciu popularnych aplikacji jak również przyswojenie podstawowych zasad i metod analizy sygnału i analizy obrazu w celu wykorzystania tej wiedzy i umiejętności dla opisywania i interpretowania zjawisk związanych z zagadnieniami bhp.</p>
Treści programowe:	<p>Laboratorium:</p> <p>Charakterystyka i obsługa biurowego oprogramowania komputerowego: przetwarzanie tekstów, arkusze kalkulacyjne, bazy danych, grafika menedżerska i prezentacyjna, usługi w sieciach informatycznych, pozyskiwanie i przetwarzanie informacji. Wykorzystywanie narzędzi internetowych w BHP.</p> <p>Przedstawienie nabytych umiejętności w formie prac tematycznych wykorzystujących możliwości edytorów tekstów i arkusza kalkulacyjnego, projektu prostej bazy danych oraz prezentacji multimedialnej. Obsługa programów graficznych.</p>

Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> <li>ćwiczenia laboratoryjne</li> </ul>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie zagadnienia w zakresie higieny pracy i czynników szkodliwych oraz metod ich eliminowania i ograniczania	K_WG10	laboratorium	zaliczenie na ocenę	wykonanie tematycznych zadań praktycznych z wykorzystaniem nabytej wiedzy i umiejętności
W2	zna i rozumie podstawowe techniki komputerowe w tym z grafikę inżynierską;	K_WG18	laboratorium	zaliczenie na ocenę	
U1	potrafi zastosować znane metody, modele i programy komputerowe w zakresie BHP do oceny stanowiska pracy oraz sporządzenia dokumentacji BHP;	K_UO19	laboratorium	zaliczenie na ocenę	
K1	jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania	K_KK02	laboratorium	zaliczenie na ocenę -	
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: np.:K_WG10 +, K_WG18++, K_UO19 ++, K_KK02+					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe	
1.	Dziewoński M.: OpenOffice 3.x PL. Oficjalny podręcznik. Wyd. Helion, Gliwice 2009.
2.	<a href="http://www.openoffice.org">http://www.openoffice.org</a>
3.	Jaronicki A.: ABC MS Office 2010 PL. Wyd. Helion, Gliwice 2010
4.	Kopertowska M., Sikorski W.: Przetwarzanie tekstu. Poziom zaawansowany, Warszawa, Wydawnictwo Naukowe PWN, 2006.

5.	Kopertowska M.: Przetwarzanie tekstów, Warszawa, MIKOM, 2007.
6.	Nowakowski Z.: Użytkowanie komputerów, Warszawa, MIKOM, 2007.
7.	Sikorski W.: Podstawy technik informatycznych, Warszawa, MIKOM, 2007.
8.	Wojciechowski A.: Usługi w sieciach informatycznych, Warszawa, MIKOM, 2007.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	[h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	X	X
Udział w .... <i>ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	60[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	80 [h]	X
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	X	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	5 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,5 ECTS	80[h]/3 ECTS	60[h]/ 2,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Prawo w zakresie BHP	
BHP/P/I/ST/7			Law health and safety at work	
Język wykładowy		j.polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i Higiena Pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		Studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		Profil praktyczny		
Forma studiów		Studia stacjonarne		
Semestr / semestry		6		
Przynależność do grupy zajęć		Grupa A - zajęcia podstawowe		
Status przedmiotu		Przedmiot obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	3 ECTS
		Ćwiczenia	30 [h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	Kształtuje umiejętności praktyczne		3 ECTS
	z uprawnieniami			ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria chemiczna		2 ECTS
Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		1 ECTS		
Forma nauczania		Forma nauczania tradycyjna, zajęcia organizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Zaliczony piąty semestr studiów		
Jednostka prowadząca		Wydział Nauk Ekonomicznych i Prawnych		

Koordynator	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH
Osoby prowadzące	Dr hab. Mariusz Wieczorek
Adres strony internetowej pjo	wicit.uniwersytetradom.pl
Adres e-mail, telefon koordynatora	p.religa @uthrad.pl

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Celem kształcenia jest przekazanie studentom wiedzy i umiejętności w zakresie prawnej regulacji prawnej ochrony pracy Polsce
Treści programowe:	<p>Wykład:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nauki prawne w systemie nauk</li> <li>2. Prawo a inne systemy normatywne</li> <li>3. Norma prawna - przepis prawa - akt normatywny</li> <li>4. Źródła prawa</li> <li>5. Stosowanie prawa i jego wykładnia</li> <li>6. Podmiotowość prawna</li> <li>7. Zdarzenia prawne i stosunki prawne</li> <li>8. Aksjologiczne uzasadnienie ochrony pracy</li> <li>9. Krajowy system ochrony pracy</li> <li>10. Ochrona pracy w prawie międzynarodowym</li> </ol> <p>Ćwiczenia:</p> <p>Realizacja zadań z zakresu: źródła prawa pracy, równość w zatrudnieniu, ustanie stosunku pracy, prawna ochrona wynagrodzenia za pracę, odpowiedzialność pracownicza, czas</p>

	pracy, rozwiązywanie sporów ze stosunku pracy, uprawnienia zakładowej organizacji związkowej
Metody dydaktyczne (kształcenia):	Tradycyjny wykład audytoryjny z wykorzystaniem studium przypadku. Ćwiczenia – rozwiązywanie kazusów (praktyczne zastosowanie wiedzy)
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena końcowa stanowi średnią arytmetyczną wszystkich części składających się na zaliczenie

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie nauki prawne w zakresie niezbędnym do poznania pozatechnicznych uwarunkowań i działań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;	K_WG07	Wykład	zaliczenie	Pytania opisowe, kazus, test
W2	zna i rozumie podstawy systemu prawnego w Polsce i Unii Europejskiej oraz prawnej ochrony pracy	K_WK22	Wykład, ćwiczenia	Zaliczenie	Pytania opisowe, kazus, test
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i aktów normatywnych; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie; do bezpośredniego wykorzystania w zakresie BHP;	K_UW01	ćwiczenia	Zaliczenie	Pytania opisowe, kazus, test
K1	jest gotów do uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych;	K_KK01	Wykład, ćwiczenia	zaliczenie	Pytania opisowe, kazus, test
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WG07+, K_WK22+, K_UW01+, K_KK01+					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p>Literatura podstawowa i uzupełniająca:</p> <p>T. Liszcza Prawo pracy, Warszawa 2019</p> <p>A. Korybski, L. Leszczyński A. Pieniążek, Wstęp do prawoznawstwa, Lublin 2015</p>

## Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	15 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	5h]	X
Udział w .... <i>ćwiczeniach</i>	X	X	30 [h]
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	25 [h]	X
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	10 [h]	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	1 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	11[h]/ 0,4ECTS	35 [h]/1,1ECTS	45 h]/ 1,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	3 ECTS		

## Informacje dodatkowe, uwagi

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych.

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Psychologia i socjologia pracy	
BHP/PR/1(I)/ST/8			Labour Psychology and Sociology	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek w zakresie		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
Poziom studiów		studia I stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		I Z		
Przynależność do grupy zajęć		B1.Grupa zajęć kierunkowych - obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	[15h]	2 ECTS
		Ćwiczenia	[15h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	Kształtuje umiejętności praktyczne		2 ECTS
	z uprawnieniami			ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria chemiczna		2 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		wszyscy studenci kierunku		
Jednostka prowadząca		Katedra Nauk o Państwie i Polityce Społecznej		
Koordynator		Kierownik Katedry		

Adres strony internetowej pjo	wpia.uniwersytetradom.pl
	k.auleytner@uthrad.pl

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Celem kształcenia jest przekazanie wiedzy z zakresu psychologicznych i socjologicznych uwarunkowań funkcjonowania człowieka w organizacji, budowanie relacji interpersonalnych w pracy oraz kształtowanie umiejętności i kompetencji społecznych niezbędnych w pracy zawodowej.
Treści programowe:	<p><b>Wykłady:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Związki socjologii i psychologii pracy z innymi naukami (2h )</li> <li>2. Osobowość człowieka w procesie pracy(2h)</li> <li>3. Proces tworzenia więzi społecznej, ład społeczny, integracja i dezintegracja społeczna(2h)</li> <li>4. Geneza i struktura postaw, mechanizmy zmiany postawy wobec pracy (2h)</li> <li>5. Procesy społeczne, nowoczesność, ponowoczesność, globalizacja i ich wpływ na stosunki pracy (2h)</li> <li>6. Dehumanizacja w środowisku pracy: mobbing i pracoholizm (2h, UP)</li> <li>7. Stres w pracy i wypalenie zawodowe (1h UP)</li> <li>8. Etyka zachowań organizacyjnych (2h, UP)</li> </ol> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Grupy społeczne, style kierowania, przywództwo (2h, UP)</li> <li>2. Kultura organizacyjna (2h, UP)</li> <li>3. Zasady organizacji pracy zespołowej(1h, UP)</li> <li>4. Motywacja w procesie pracy i zarządzania (2h, UP)</li> <li>5. Komunikacja w pracy zespołowej(2h, UP)</li> <li>6. Zachowania prospołeczne i aspołeczne: altruizm, agresja, uprzedzenia (2h, UP)</li> <li>7. Konflikty społeczne w grupie i organizacji oraz metody ich rozwiązywania (2h, UP)</li> <li>8. Jakość pracy. Praca jako wartość (2h)</li> </ol>

Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład informacyjny,</li> <li>- wykład problemowy,</li> <li>- metoda przypadków,</li> <li>- metoda sytuacyjna,</li> <li>- dyskusja dydaktyczna</li> </ul>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla danego przedmiotu.</p> <p>Sposób obliczania oceny końcowej: wykłady: sprawdzian pisemny 90 %, obecność 10%;ćwiczenia: prezentacja multimedialna 50%, aktywność 50%</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji  (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie nauki społeczne w zakresie niezbędnym do poznania socjologicznych i psychologicznych uwarunkowań w zakresie BHP; rozumie rolę procesów społecznych i wskazuje na ich konsekwencje w sferze pracy.	K_WG07 K_WG14 K_WK24	wykład	zaliczenie na ocenę	sprawdzian pisemny
W2	Zna i rozumie teoretyczną wiedzę o różnych rodzajach struktur i instytucji społecznych oraz potrafi ją odnieść do praktycznych zachowań ludzi i ich osobowości, relacji międzygrupowych, oraz zagrożeń, ryzyka i ochrony środowiska pracy.	K_WG08 K_WG10 K_WG15	wykład	zaliczenie na ocenę	sprawdzian pisemny
U1	potrafi pozyskiwać, integrować i interpretować informacje z literatury psychologicznej i socjologicznej oraz źródeł statystycznych i badań społecznych w celu bezpośredniego wykorzystania w zakresie BHP.	K_UW01 K_UO18	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	ocena prezentacji multimedialnej

U2	potrafi ocenić wpływ procesów społecznych na zjawiska ekonomiczne i funkcjonowanie instytucji, wskazać przyczyny zmian społecznych i ich wpływ na efektywność i motywację w pracy.	K_UU25 K_UU26	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	ocena prezentacji multimedialnej
K1	Jest gotów do określania priorytetów i rozstrzygania dylematów w pracy zawodowej oraz zrozumienia potrzeby ochrony środowiska życia i pracy człowieka i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K_KK02 K_KO03	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	ocena aktywności studenta
K2	jest gotów do przestrzegania etyki zawodowej oraz do dbałości o dorobek i etos pracy.	K_KR06 K_KR07	ćwiczenia	Zaliczenie na ocenę	ocena aktywności studenta
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WG07+++, K_WG14++, K_WK24++, K_WK24++ K_WG08++, K_WG10++, K_WG15++, K_UW01++, K_U018+++, K_UU25+++, K_UU26++, K_KK02+++, K_KO03+++, K_KR06+++, K_KR07+++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. B. Kozusznik, Zachowania człowieka w organizacji, wyd. IV, PWE, Warszawa 2014</li> <li>2. G. E. Kwiatkowska i A. Siudem (red.), Człowiek w środowisku pracy, Wydawnictwo UMCS, Lublin 2011</li> <li>3. J. T. Hryniewicz, Stosunki pracy w polskich organizacjach, WN Scholar, Warszawa 2007</li> <li>4. J. Kida, Człowiek w środowisku społecznym, Wyd. UTH, Radom 2013</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Z. Ratajczak, Psychologia pracy i organizacji, WN PWN, Warszawa 2008</li> <li>2. P. Sztompka, Socjologia. Wyd. Znak, Kraków 2012</li> <li>3. B. Wojciszke, Psychologia społeczna, PWN, Warszawa, 2011</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS
Obciążenie studenta [h]

Udział w zajęciach, aktywność	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	15 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	5[h]	X
Udział w .... <i>ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	15[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	5[h]	X
Udział w konsultacjach	2 [h]	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	6[h]	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	1 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	3 [h]/ 0,1 ECTS	16 [h]/0,7ECTS	30[h]/ 1,2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	<i>Ergonomia pracy</i>
<i>BHP/P/I/ST/9</i>		<i>Work ergonomics</i>
Język wykładowy	<i>Język polski</i>	
Rok akademicki	<i>2023/2024</i>	
Kierunek w zakresie	<i>Bezpieczeństwo i higiena pracy</i>	
	-	
Poziom studiów	<i>Studia pierwszego stopnia</i>	
Profil studiów	<i>praktyczny</i>	
Forma studiów	<i>studia stacjonarne</i>	
Semestr / semestry	6	

Przynależność do grupy zajęć		Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30	5
		Ćwiczenia	15	
		Projekt	30	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		5 ECTS
	z uprawnieniami			ECTS
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna		3 ECTS
inżynieria mechaniczna		2 ECTS		
Forma nauczania		Tradycyjna - zajęcia zorganizowane w Uczelni oraz w zakładach przemysłowych		
Wymagania wstępne		Student posiada podstawową wiedzę z zakresu czynników szkodliwych w środowisku pracy, środków bezpieczeństwa i ochrony		
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska		
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTHRad		
Osoby prowadzące		dr inż. Marzena Trojanowska, dr inż. Jan Żarłok, dr hab. inż. Krzysztof Śmiechowski, prof. nadzw. UTHRad		
Adres strony internetowej pjo		<a href="https://www.uniwersytetradom.pl/redirect.php?action=setsubcategory&amp;subid=2876">https://www.uniwersytetradom.pl/redirect.php?action=setsubcategory&amp;subid=2876</a>		
Adres e-mail, telefon koordynatora		p.religa@uthrad.pl		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

<p>Cel kształcenia:</p>	<p><i>Celem przedmiotu jest zapoznanie studenta z podstawowymi informacjami z zakresu ergonomii, dotyczącymi przystosowania maszyn, urządzeń, środowiska i warunków pracy do autonomicznych i psychofizycznych cech i możliwości człowieka, jego potrzeb i oczekiwań, zapewniając sprawne, wydajne i bezpieczne wykonywanie przez niego pracy. Ponadto student ma za zadanie pozyskać wiedzę i umiejętności w zakresie oceny i projektowania stanowiska pracy.</i></p>
<p>Treści programowe:</p>	<p><b>Wykład- 30[h]</b></p> <p>Treści wykładu są powiązane z EKP: W1, W2, K1</p> <p><i>Definicja, cel i zakres ergonomii. Historia rozwoju ergonomii. Ergonomia w Polsce i na świecie. Kierunki działalności ergonomii. Ergonomia koncepcyjna i podejście koncepcyjne. Ergonomia korekcyjna i podejście korekcyjne. Metody stosowane w ergonomii Praca w życiu człowieka i skutki jej wykonywania. Procesy informacyjne w układzie c-m- s. Obciążenie mięśniowo szkieletowe podczas pracy fizycznej w układzie c-m- s. Zachowanie prawidłowego ustawienia ciała przy pracy.</i></p> <p><i>Materialne warunki pracy. Rzeczowe warunki pracy . Fizyczne czynniki. Chemiczne czynniki. Biologiczne czynniki. Parametry mikroklimatu i ich wpływ na wydajność pracy. Wpływ negatywnych czynników (hałas, drgania mechaniczne, oświetleni,, promieniowanie elektromagnetyczne, pyły i substancje toksyczne) i skutki ich działania na organizm w warunkach pracy.</i></p> <p><b>Ćwiczenia – 15[h]</b></p> <p><i>Przebieg procesów produkcyjnych i ich ocena. Ocena warunków pracy. Rozwiązania techniczno-organizacyjne bhp i ergonomiczne.</i></p> <p><b>Projekt – 30 [h]</b></p> <p><i>Opracowanie projektów określonych stanowisk pracy spełniających wymagania bhp. Ergonomiczne aspekty stanowiska pracy, przestrzenie ruchowe człowieka, oświetlenie stanowiska pracy, wymagana wielkość pomieszczeń, przejść między maszynami, dojście do stanowiska pracy, traktów komunikacyjnych. Opracowanie instrukcji bezpiecznej obsługi dla określonych maszyn przemysłowych.</i></p>

Metody dydaktyczne (kształcenia):	wykład informacyjny z wykorzystaniem technik multimedialnych, pokazu i dyskusji dydaktycznej metoda projektów,
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie procesy technologiczne i związane z nimi zagrożenia	K_WG06	Wykład  Projekt	Egzamin  zaliczenie na ocenę	Praca pisemna/odpowiedź ustna, wykonany projekt
W2	zna i rozumie zagadnienia w zakresie ergonomii oraz oceny i organizowania stanowisk pracy	K_WG15	Wykład  Projekt	Egzamin  zaliczenie na ocenę	Praca pisemna/odpowiedź ustna, wykonany projekt
U1	potrafi zaplanować stanowisko pracy z uwzględnieniem zasad BHP i p.poż	K_UW03	Projekt, ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	Wykonany projekt
U2	potrafi przeprowadzić ocenę stanowiska pracy i sformułować wnioski w zakresie poprawy warunków pracy	K_UW05	Projekt, ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	Wykonany projekt
K1	jest gotów do uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych;	K_KK01	Wykład  Projekt, ćwiczenia	Egzamin  zaliczenie na ocenę	Praca pisemna/odpowiedź ustna, obserwacja na zajęciach

Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: np.: K_WG06+++; K_WG15+++; K_UW03+++; K_UW05++; K_KK01++
...

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p><b>Literatura podstawowa</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Bezpieczeństwo pracy i ergonomia. T. 2, Prawna ochrona pracy ; Skutki zagrożeń w procesach pracy ; Podstawowe kierunki kształtowania warunków bezpieczeństwa pracy i ergonomii / red. nauk. Danuta Koradecka. Warszawa : Centralny Instytut Ochrony Pracy, 1999</i></li> <li>2. <i>Podstawy ergonomii / Mieczysław Trzeciak.[Wyd. 3 popr. i uzup.]. Radom : Politechnika Radomska, 2000.</i></li> <li>3. Górski E., Tyk. E. Ergonomia w projektowaniu stanowisk pracy: podstawy teoretyczne. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej Warszawa 1988</li> <li>4. Lewandowski J. Ergonomia: materiały do ćwiczeń i projektowania. MARCUS Łódź 1995</li> <li>5. Filipkowski S.: Ergonomia przemysłowa-wyd.2 WNT Warszawa1972</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Akty normatywne z zakresu bhp</li> <li>2. <i>Ergonomia z elementami bezpieczeństwa pracy : przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych / pod red. Wiesławy Horst.: Poznań : Politechnika Poznańska, 2006.</i></li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach			30[h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów		15 [h]	[h]
Udział w ćwiczeniach, zajęciach projektowych	X	X	45[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... ćwiczeń	X	15 [h]	X
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń		15 [h]	
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do egzaminu/zaliczenia	X	15 [h]	X
Udział w zaliczeniu	5 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,5 ECTS	60[h]/2 ECTS	75 [h]/ 2,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Organizacja pracy służby BHP	
BHP/P/I/ST/10			Organization of work of health and safety service	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		studia stacjonarne/		
Semestr / semestry		III		
Przynależność do grupy zajęć		B. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	5,5 ECTS
		Ćwiczenia	15 [h]	
		Projekt	30 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		3,5 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji		2 ECTS

		<i>inżynierskich</i>	
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	3,5 ECTS 2 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni	
Wymagania wstępne			
Jednostka prowadząca		<i>Katedra Ochrony Środowiska</i>	
Koordynator		<i>dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH</i>	
Osoby prowadzące		<i>dr hab. Małgorzata Lotko, prof. UTH</i>	
Adres strony internetowej pjo		<i><a href="https://www.wicit.uniwersytetradom.pl">https://www.wicit.uniwersytetradom.pl</a></i>	
Adres e-mail, telefon koordynatora		<i><a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a></i>	

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Zapoznanie studentów z problematyką organizacji pracy w szczególności organizacji służby bhp.
Treści programowe:	<p><b>Wykład 15h (W1, W2)</b></p> <p><i>Pojęcie pracy i ewolucja poglądów na nią.</i></p> <p><i>Pojęcie organizacji w ujęciu rzeczowym, atrybutowym, czynnościowym.</i></p> <p><i>Struktury organizacyjne: modele i kierunki ewolucji.</i></p> <p><i>System prawny i organizacyjny ochrony pracy w Polsce.</i></p> <p><i>Organizacja służby bhp w zakładzie pracy. Wymagania prawne.</i></p> <p><b>Ćwiczenia 15 h (U1,U2,K1)</b></p> <p>22 zadania służby bhp (omówienie zadań, prezentacja sposobów i metod ich wykonywania, dobór wskaźników oceny jakości wykonania poszczególnych zadań, itp.)</p> <p><b>Projekt 30 h (U1,U2,K1)</b></p>

	<i>Projektowanie celów służby bhp.</i> <i>Projekt struktury organizacyjnej służby bhp.</i> <i>Projekt systemu motywacyjnego dla służby bhp.</i> <i>Projekt systemu kontroli służby bhp.</i> <i>Zarządzanie służbą bhp: przywództwo a style kierowania, model podejmowania decyzji.</i>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<i>Wykład tradycyjny z elementami prezentacji multimedialnej.</i> <i>Projekt, ćwiczenia – analiza wybranych zagadnień, ich szczegółowe omówienie, prezentacja wybranych treści.</i>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<i>Warunkiem zaliczenia jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć i uzyskanie pozytywnych ocen.</i>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi / (K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Ma podstawową wiedzę w zakresie systemu ochrony pracy w Polsce	K_WG07	Wykład	Egzamin	Praca pisemna lub odpowiedź ustna
W2	Ma podstawową wiedzę w zakresie sposobu działania, funkcjonowania, uprawnień i odpowiedzialności służb bhp w zakładzie pracy	K_WK20	Wykład	Egzamin	Praca pisemna lub odpowiedź ustna
U1	Potrafi pozyskać informacje na temat organizacji służb bhp z literatury, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_UW01	Ćwiczenia, projekt	Zaliczenie na ocenę	Projekt
U2	Potrafi wskazać wytyczne do zorganizowania służby bhp w zakładzie pracy	K_UW02	Ćwiczenia, projekt	Zaliczenie na ocenę	Projekt
U3	Potrafi ocenić pomieszczenia sanitarne zgodnie z przepisami BHP	K_UW09	Ćwiczenia,	Zaliczenie na ocenę	Projekt

			projekt		
K1	Potrafi określić priorytet oraz identyfikować i rozstrzygać dylematy związane z realizacją zadań służb bhp w zakładzie pracy	K_KO04	Ćwiczenia, projekt	Zaliczenie na ocenę	Projekt
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: np.: K_WG07++; K_WK20++; K_UW01++; K_UW02++; K_UW09++ K_KO04++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe	
1.	Izydorczyk T., Pęciło M., <i>System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w przedsiębiorstwie</i> , CIOP-PIB, Warszawa 2005
2.	Karczewski J., (red.): <i>Zarządzanie bezpieczeństwem pracy. Ocena ryzyka zawodowego</i> , Weka, Warszawa 2002
3.	Kaźmierczak A., <i>Poradnik dla służb bhp. Zadania, uprawnienia, odpowiedzialność</i> , ODDK, Warszawa 2017
4.	Krzemień E., <i>Zintegrowane zarządzanie. Aspekty towaroznawcze, jakość, środowisko, technologia, bezpieczeństwo</i> , Wydawnictwo Śląsk, Katowice 2003
5.	Lewandowski J., <i>Zarządzanie jakością. Jakość, ergonomia, bezpieczeństwo pracy, ochrona środowiska</i> , Marcus, Łódź 1998
6.	Lotko M., <i>Jakość usług zapewnienia bezpieczeństwa pracy w organizacjach odpowiedzialnych społecznie</i> , Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 2015
7.	Lotko M., <i>Zarządzanie bezpieczeństwem pracy pracowników wiedzy</i> , Wyd. Politechniki Radomskiej, Radom 2011
8.	Lotko A., <i>Ćwiczenia z zarządzania</i> , INW Spatium, Radom 2018
9.	Łunarski J., (red): <i>Systemy zarządzania bezpieczeństwem w przedsiębiorstwie</i> , Oficyna Wydawnicza Politechniki Rzeszowskiej, Rzeszów 2006
10.	Pawłowska Z., (red): <i>Podstawy systemowego zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy</i> , CIOP, Warszawa 2004
11.	Pawłowska Z., <i>System zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy w przedsiębiorstwie</i> , CIOP, Warszawa 2002
12.	Pietrzak L., <i>Zarządzanie bezpieczeństwem pracy i ryzykiem</i> , CIOP, Warszawa 2005
13.	Żukowski P., Wieczorek S., <i>Organizacja bezpiecznej pracy</i> , Tarbonus, Rzeszów 2014

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	15 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	15 [h]	X
Udział w ćwiczeniach	X	X	15[h]
Udział w zajęciach projektowych	x	x	30[h]
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	X	15 [h]	X
Samodzielne przygotowanie projektów	x	30 [h]	x
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do egzaminu	X	15 [h]	X
Udział w egzaminie	2[h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	12[h]/ 0,5 ECTS	75 [h]/3 ECTS	60[h]/ 2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	5,5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Wentylacja i Klimatyzacja	
BHP/P/I/ST/11			Ventilation and Climatization	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i Higiena Pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		5		
Przynależność do grupy zajęć		B. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	5 ECTS
		Projekt	30[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		3 ECTS

	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich	3 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria mechaniczna	2 ECTS
		inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	3 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni	
Wymagania wstępne			
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska	
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa, prof. nadzw. UTHRad	
Osoby prowadzące		dr hab. inż. Paweł Religa, dr inż. Wiktor Kluziński	
Adres strony internetowej pjo		<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>	
Adres e-mail, telefon koordynatora		<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> ; +48 361 7583	

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Nabywanie wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie podstaw teoretycznych i praktycznych procesów wentylacji i klimatyzacji. Zapoznanie z podstawami wentylacji i klimatyzacji oraz metodami oceny typowych instalacji. Przygotowanie do formułowania założeń projektowych dla obu procesów. Przegląd typowych rozwiązań projektowych.
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b></p> <p><b>V semestr (15h, UP)</b></p> <p>Filozofia wentylacji. Klasyfikacja wentylacji. Parametry powietrza zewnętrznego. Ogólne równanie wymiany powietrza. Przegląd podstawowych rodzajów wentylacji. Metody zmniejszania hałasu i wibracji w instalacjach wentylacyjnych. Gospodarka energią cieplną w wentylacji. Metodyki określania obciążenia cieplnego. Uzdatanie powietrza. Podstawy</p>

	<p>teoretyczne procesów klimatyzacyjnych. Konstrukcje klimatyzatorów.</p> <p><b>Projekt:</b></p> <p><b>V semestr (30h, UP)</b></p> <p>Przegląd i analiza typowych projektów wentylacji stanowiskowej i ogólnej. Zastosowanie wybranych metod projektowych wentylacji wydawane w formie projektów do samodzielnego wykonania przez studenta.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>- wykład informacyjny,</p> <p>- wykład problemowy,</p> <p>- metoda przypadków,</p> <p>- projekt.</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla przedmiotu. Uzyskanie pozytywnych ocen ze wszystkich form zajęć wchodzących w skład danego przedmiotu jest równoznaczne z zaliczeniem i zdobyciem przez studenta liczby punktów ECTS przyporządkowanej temu przedmiotowi.</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie / (U) potrafi / (K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie zagadnienia z zakresu cyklu życia obiektów technicznych związanych ze środowiskiem pracy, wentylacji i klimatyzacji oraz środków ochrony zbiorowej i indywidualnej;	K_WG13	wykład	zaliczenie na ocenę	praca pisemna
U1	potrafi opracować dokumentację pisemną dotyczącą realizacji zadania i omówienia jego wyników, a także potrafi przedstawić krótką prezentację ustną na zadany temat;	K_U02	projekt	zaliczenie na ocenę	projekt
U2	potrafi ocenić instalację wentylacyjną dla typowych pomieszczeń produkcyjnych i mieszkalnych	K_U06	Wykład projekt	zaliczenie na ocenę	praca pisemna, projekt

U3	potrafi dobrać metody i sprzęt do pomiaru i oceny podstawowych czynników środowiska pracy;	K_U11	projekt	zaliczenie na ocenę	dyskusja
K1	jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania,	K_KK02	Projekt	zaliczenie na ocenę	projekt
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: np.: K_WG13- +++; K_U02 ++; K_U06 - ++; K_U11- ++; K_KK02 - ++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe	
<b>Literatura podstawowa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jones N.: Klimatyzacja. Arkady, Warszawa 2002.</li> <li>2. Pełech A.: Wentylacja i klimatyzacja. Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 2009.</li> <li>3. Przydrożny S.: Wentylacja. Wyd. Politechniki Wrocławskiej, Wrocław 1991.</li> </ol>	
<b>Literatura uzupełniająca:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Gliński M.: Optymalizacja parametrów powietrza w pomieszczeniach pracy. Poradnik. DW MEDIUM, Warszawa 2007.</li> <li>2. Zestaw normy z wentylacji i klimatyzacji z Elektronicznego Punktu Informacji Normalizacyjnej BG UTH w Radomiu.</li> </ol>	

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	15 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	25[h]	X
Udział w .... <i>ćwiczeniach</i>	X	X	X
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	X	X
Udział w .... <i>ćwiczeniach proj.</i>	X	X	30[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>Ćwiczeń</i>	X	45 [h]	X
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	20 [h]	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	12 [h]/ 0,5 ECTS	90 [h]/3ECTS	45[h]/ 1,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Pomiary czynników chemicznych i fizycznych	
BHP/P/I/ST/12			Measurement of chemical and physical factors	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i Higiena Pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		I stopień		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		3		
Przynależność do grupy zajęć		B – grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30[h]	6,5 ECTS
		Ćwiczenia	15[h]	
		Projekt	30[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		4,5 ECTS

	z uprawnieniami	służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich	6,5 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka	2,5 ECTS  4 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w uczelni  wykład z elementami prezentacji multimedialnych	
Wymagania wstępne		Wiedza podstawowa z zakresu matematyki, chemii, fizyki	
Jednostka prowadząca		Katedra Inżynierii i Chemii Środowiska	
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTHRad	
Osoby prowadzące		dr inż. Artur Molik, dr inż. Jan Żarłok	
Adres strony internetowej pjo		<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>	
Adres e-mail, telefon koordynatora		<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> Tel. /0 48/ 361 75 83	

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Nabycia kompetencji w zakresie: pomiaru czynników fizycznych i chemicznych występujących w środowisku pracy.
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b></p> <p><b>III semestr (30h) (30h, PPZ, W1, K1)</b></p> <p>Podstawy metrologii. Zasady pomiaru ważniejszych dla bezpieczeństwa i higieny pracy wielkości fizycznych i chemicznych. Błędy pomiarowe. Dobór narzędzi pomiarowych w zależności od wymogów dokładności. Przeliczanie wartości pomiarów. Określanie niepewności pomiarów.</p> <p><b>Ćwiczenia</b></p> <p><b>III semestr (15h) (15h, PPZ,U1, U2, U3, K1)</b></p> <p>Obliczenia wybranych zagadnień omawianych na wykładzie.</p>

	<b>Laboratorium</b>  <b>III semestr (30 h) , ( 30h, PPZ, W1, U1, U2, U3, K1)</b>  Mierzenie wybranych parametrów bezpieczeństwa i higieny pracy z opracowaniem wyników pomiarów, obliczeniem błędów.
Metody dydaktyczne (kształcenia):	- wykład informacyjny  -ćwiczenia -laboratorium
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.</i>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie zasady identyfikacji i pomiaru czynników szkodliwych;	K_WG17	wykład  laboratorium	egzamin zaliczenie na ocenę  sprawozdanie	Kolokwium/odpowiedź ustna, prezentacja wybranego zagadnienia
U1	potrafi zmierzyć stężenia i natężenia czynników środowiska pracy, dokonać zapisu wyników i ich interpretacji	K_UW08	ćwiczenia  laboratorium	zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja wybranego zagadnienia
U2	potrafi dobrać metody i sprzęt do pomiaru i oceny podstawowych czynników środowiska pracy	K_UW11	ćwiczenia laboratorium	zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja wybranego zagadnienia
U3	potrafi pracować indywidualnie i w zespole, umie szacować czas potrzebny do wykonania zleconego zadania; potrafi opracować harmonogram prac do realizacji zadania	K_UO18	wykład  ćwiczenia  laboratorium	egzamin zaliczenie na ocenę	Kolokwium/odpowiedź ustna, aktywność na zajęciach, udział w dyskusji
K1	jest gotów do określenia świadomej ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej	K_KO03	ćwiczenia laboratorium	zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja wybranego

	wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje;				<i>zagadnienia</i>
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: K_WG17- ++; K_UW08- ++; K_UW11- ++; K_UO18- +; K_KK03- ++;					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Jaworski J, Morawski M., Olędzki J.: Wstęp do metrologii i techniki eksperymentu. WNT, Warszawa, 1992.</li> <li>2. Taylor J.R.: Wstęp do analizy błęd pomiarowego. PWN, Warszawa, 2002.</li> <li>3. Zawada J.: Wybrane zagadnienia z podstaw metrologii. Politechnika Łódzka, Łódź, 2002.</li> <li>4. Kacperski W.T.: Aparatura kontrolno-pomiarowa. WPWSOŚ, Radom, 2000.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Dojlido J. i inni: Aparatura kontrolno-pomiarowa w gospodarce wodno-ściekowej. WSiP, Warszawa, 1992.</li> <li>2. Normy ISO.</li> <li>3. Piotrowski J.: Podstawy miernictwa. Politechnika Śląska, Gliwice, 1997.</li> <li>4. Ratyńska J.: Laboratorium techniki pomiarowej. Politechnika Radomska, Radom, 1997.</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	<b>30</b>
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	<b>15</b>	X
Udział w <i>seminarium, ćwiczeniach projektowych / ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	<b>45</b>
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	<b>35</b>	X
Udział w konsultacjach	<b>10</b>	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	<b>30</b>	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	<b>2</b>	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	12 [h]/ 0,5 ECTS	80[h]/3 ECTS	75[h]/3 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6,5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Metody szkoleń w bhp	
BHP/P/I/ST/13			Training Methods of Occupational Health and Safety	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena Pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		I stopień		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		Stacjonarne		
Semestr / semestry		6		
Przynależność do grupy zajęć				
Status przedmiotu				
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15[h]	3 ECTS
		Ćwiczenia	30[h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	Kształtuje umiejętności praktyczne		3 ECTS
	z uprawnieniami			ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria chemiczna		3 ECTS
Forma nauczania				
Wymagania wstępne				
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska		
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH Rad.		
Osoby prowadzące		dr hab. Małgorzata Lotko, prof. UTH Rad.		

Adres strony internetowej pjo	<a href="http://www.wicit.uniwersytetradom.pl">www.wicit.uniwersytetradom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a>

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<p>Przedstawienie metodycznego podejścia do przygotowywania szkoleń bhp i prezentacji, tak od strony koncepcyjnej jak i technicznej</p>
Treści programowe:	<p><b>Wykład (BN, W1, W1, U2)</b>  Wprowadzenie do procesu komunikacji i interakcji.  Rola szkoleń i prezentacji w edukacji oraz biznesie.  Permanentne uczenie warunkiem rozwoju społeczeństwa informacyjnego.  Prezentacja i szkolenie jako sposób przekazywania wiadomości.  Cele prezentacji.  Wybór tematu prezentacji.  Kontakt z widownią.  Znajomość odbiorców a cele odbiorców.  Style prezentacji a liczba słuchaczy.  Odbiór informacji przez słuchaczy – krzywa uwagi w trakcie prezentacji.  Miejsce prezentacji – rozmieszczenie słuchaczy i pomocy.  Przygotowanie planu i konspektu prezentacji – konstrukcja prezentacji.  Rola pomocy wizualnych i materiałów prezentacyjnych: obrazy, wykresy, diagramy, tabele. Dobór skutecznych pomocy.  Przygotowanie się do prezentacji - wizualizacja sukcesu.  Prowadzenie prezentacji – mowa ciała.  Pewność siebie a wywieranie dobrego wrażenia.  Podstawy emisji głosu. Sesja pytań i odpowiedzi.  Metody aktywizacji słuchaczy.  Zakończenie prezentacji.  <b>Ćwiczenia (U1, U2, K1, K2)</b>  Zasady przygotowania prezentacji.  Elementy interfejsu użytkownika, funkcje i paski narzędzi programu MS PowerPoint.  Szablony prezentacji.  Wzorzec slajdów.  Formatowanie slajdów.  Osadzanie obiektów zewnętrznych.  Przygotowanie animacji, przejść slajdów i pokazów prezentacji.  Dystrybucja slajdów w postaci pliku PDF i strony WWW.    Zaawansowane funkcje programu</p>

Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> <li>wykład – prezentacja multimedialna</li> <li>ćwiczenia – zajęcia o charakterze praktycznym</li> </ul>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Zaliczenie przedmiotu na podstawie wykonania oraz zaprezentowania projektu- szkolenia bhp.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji  (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie funkcjonowania jednostki w aspekcie bhp	K_WG16 ++	wykład	zaliczenie na ocenę,	Projekt: wykonanie oraz przeprowadzenie szkolenia bhp
W2	Ma wiedzę z technik komputerowych w zakresie grafiki prezentacyjnej	K_WG18 ++	wykład	zaliczenie na ocenę,	Projekt: wykonanie oraz przeprowadzenie szkolenia bhp
U1	Ma umiejętność przygotowania szkolenia z zakresu bhp	K_UW05 ++ K_UU23 ++	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę,	Projekt: wykonanie oraz przeprowadzenie szkolenia bhp
U2	Potrafi przeprowadzić szkolenie z zakresu bhp na stanowisku pracy	K_UW13 ++	wykład, ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	Projekt: wykonanie oraz przeprowadzenie szkolenia bhp
K1	Rozumie potrzebę podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	K_KK01 ++	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	Projekt: wykonanie oraz przeprowadzenie szkolenia bhp
K2	W sposób zrozumiały przekazuje informacje z zakresu bhp	K_KR06 ++	ćwiczenia		Projekt:

				<i>zaliczenie na ocenę,</i>	<i>wykonanie oraz przeprowadzenie szkolenia bhp</i>
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: np.: K_WG01- +++; ..K_WK03 - ++; ...					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
1. J. Weissman, <i>Sztuka skutecznej prezentacji</i> , Wyd. One Press , Listopad 2007. 2. B. Lunden, L. Rosell, <i>Techniki prezentacji</i> , Wyd. BL Info Polska Sp. z o.o., 2006. 3. T. Handle, <i>Sztuka prezentacji – poradnik menedżera</i> , Wyd. Wiedza i Życie, Warszawa 2000. 4. S. Siddons, <i>Prezentacje – to co najważniejsze</i> , Wyd. Petit, Warszawa 1998.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	15... [h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	10...[h]	
Udział w .... <i>ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	30...[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	10... [h]	X
Udział w konsultacjach	3... [h]	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	5... [h]	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	2... [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5... [h]/ 0,2... ECTS	25... [h]/...1ECTS	45[h]/ 1,8... ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	3... ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Ochrona środowiska	
BHP/P/I/ST/14			Environmental protection	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i Higiena Pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		I stopień		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		1		
Przynależność do grupy zajęć		B – grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30[h]	7 ECTS
		Ćwiczenia	30[h]	
		Projekt	30[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		2 ECTS
	z uprawnieniami	służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich		4 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		7 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w uczelni wykład z elementami prezentacji multimedialnych		
Wymagania wstępne		Wiedza podstawowa z zakresu biologii, chemii, fizyki		

Jednostka prowadząca	Katedra Inżynierii i Chemii Środowiska
Koordynator	dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH
Osoby prowadzące	dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH, dr hab. inż. Krzysztof Śmiechowski prof. UTH, dr hab inż Marzena Trojanowska prof UTH
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> Tel. /0 48/ 361 75 83

#### EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Przekazanie studentom podstawowych wiadomości na temat ochrony środowiska w zakresie trzech stref; ziemi, wody i powietrza w kontekście środowiska pracy.
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b></p> <p><b>I semestr (30h) (30 h, PPZ, W1, K1,)</b></p> <p>Jakość wody do picia i celów przemysłowych oraz jakość cieków odprowadzanych do środowiska. Systemy poboru i uzdatniania wody. Stacja wodociągowa. Mechaniczne, biologiczne i chemiczne oczyszczanie ścieków. Charakterystyka oraz klasyfikacja odpadów. Metody zbiórki, transportowania i segregacji odpadów. Technologie recyklingu. Zasady kompostowania różnych rodzajów odpadów. Odzysk energii w technologiach spalania, pirolizy, fermentacji metanowej. Funkcjonowanie składowisk odpadów. Budowa, eksploatacja składowisk oraz ich wpływ na środowisko. Klasyfikacja zanieczyszczeń powietrza. Źródła zanieczyszczeń powietrza atmosferycznego. Zanieczyszczenia powietrza w procesach przemysłowych. Metody zapobiegania zanieczyszczeniu atmosfery. Odnawialne źródła energii i ich wpływ na stan środowiska.</p> <p><b>Ćwiczenia I semestr (30h) (30 h, PPZ, W1,K1)</b></p> <p>Opracowanie wybranych zagadnień omawianych na wykładzie wydawane w formie projektów do samodzielnego wykonania przez studenta.</p> <p><b>Projekt I semestr (30h) (30 h, PPZ, W1)</b></p> <p>Opracowanie i prezentacja wybranych zagadnień dotyczących zagrożeń środowiska.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>- wykład informacyjny</p> <p>- projekt</p> <p>-seminarium</p>

Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.
--	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie podstawową wiedzę z zakresu ochrony środowiska naturalnego oraz uporządkowaną wiedzę w zakresie ochrony środowiska pracy;	K_WG14	wykład  projekt  seminarium	egzamin zaliczenie na ocenę  sprawozdanie, prezentacja	kolokwium, prezentacja wybranego zagadnienia
K1	jest gotów do określenia świadomej ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje;	K_KO03	wykład  projekt	egzamin zaliczenie na ocenę  sprawozdanie	kolokwium, aktywność na zajęciach, udział w dyskusji
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WG14- +++; K_KO03- ++;					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<b>Literatura podstawowa:</b>  1. Ekologia i ochrona środowiska : praca zbiorowa / red. Jan R. Dojlido. - Radom : Politechnika Radomska, 1997. 2. Kacperski: Inżynieria środowiska, T1,T2,T3. WPR, Radom 2003. <b>Literatura uzupełniająca:</b>  1. Śmiechowski K. Produkcja skór a ochrona środowiska. Radom. Wyd. Politechnika Radomska, 1998. 2. Żygadło M. (red.) Strategia gospodarki odpadami komunalnymi. Wyd. PZliTS, Poznań 2001. 3. Kowal A.L., Świdorska-Bróz M. Oczyszczanie wody. Wyd. Nauk. PWN, Warszawa-Wrocław 2000. 4. Szpindor A. Zaopatrzenie w wodę i kanalizacja wsi. Wyd. Arkady, Warszawa 1998. 5. Warych J., Oczyszczanie gazów. Procesy i aparatura, wyd. 3, WNT, Warszawa 1998.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne

Udział w ... wykładach	X	<b>X</b>	<b>30</b>
Samodzielne studiowanie tematyki ... wykładów	X	<b>20</b>	X
Udział w seminarium, ćwiczeniach projektowych / ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	<b>60</b>
Samodzielne przygotowanie się do .... ćwiczeń	X	<b>35</b>	X
<b>Udział w konsultacjach</b>	<b>10</b>	X	X
Przygotowanie do .... zaliczenia / egzaminu	X	<b>25</b>	X
Udział w .... egzaminie / zaliczeniu	<b>5</b>	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15[h]/ 0,5 ECTS	80 [h]/2,5 ECTS	90[h]/4 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	7 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p><i>Część zajęć może być prowadzona na rzeczywistych obiektach inżynierskich: Wodociągi Miejskie w Radomiu, Oczyszczalnia Ścieków w Lesiowie, Gminna Oczyszczalnia Ścieków</i></p> <p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Ochrona Przeciwpowodziarowa
BHP/P/I/ST/15		Fire Regulations
Język wykładowy	polski	
Rok akademicki	2023/2024	
Kierunek	Bezpieczeństwo i Higiena Pracy	
w zakresie		
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów	stacjonarne	
Semestr / semestry	1Z	
Przynależność do grupy zajęć	B. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych	

Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15[h]	2 ECTS
		Projekt	15[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		2 ECTS
	z uprawnieniami			
	z dyscypliną	Inżynieria chemiczna		1ECTS
inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		1ECTS		
Forma nauczania		tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne				
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska		
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa, prof. nadzw. UTH Rad		
Osoby prowadzące		dr hab. inż. Paweł Religa, dr inż. Jan Żarłok, dr inż. Wiktor Kluziński		
Adres strony internetowej pjo		<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>		
Adres e-mail, telefon koordynatora		<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> ; +48 361 7583		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Nabycie i ukształtowanie u studentów umiejętności oceny zagrożeń pożarowych i ich skutków, postępowania w czasie pożaru, realizowania ochrony przeciwpożarowej. Zapoznanie studentów z podstawami ratownictwa realizowanego przez jednostki ochrony przeciwpożarowej (PSP, OSP i inne) oraz jednostki Państwowego Ratownictwa Medycznego w sytuacji pożarów. Zapoznanie studentów z organizacją akcji ratowniczej na miejscu zdarzenia, technikami ratowniczymi oraz sprzętem podstawowym i specjalistycznym.
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b></p> <p><b>I semestr (15h, UP)</b></p> <p>Podstawy prawne ochrony ppoż w Polsce. Organizacja ochrony ppoż. Podstawowe pojęcia i definicje z teorii palenia się materiałów; metody rozpoznawania zagrożeń pożarowych. Przyczyny powstawania pożarów, klasyfikacja pożarów. Obowiązki właścicieli, zarządców, użytkowników budynków w zakresie ochrony ppoż. Środki gaśnicze i taktyka gaszenia pożarów. Podstawy prawne, organizacja, cele i zasady funkcjonowania zintegrowanego systemu ratowniczego w Polsce. Rola i zadania administracji publicznej, służb straży i inspekcji w systemie ratownictwa. Organizacja akcji ratownictwa technicznego, chemicznego, medycznego.</p> <p><b>Projekt:</b></p> <p><b>I semestr (15h)</b></p> <p>Opracowanie wybranych zagadnień omawianych na wykładzie wydawanych w formie projektów do samodzielnego wykonania przez studenta, np.: opracowanie instrukcji bezpieczeństwa pożarowego <b>na stanowiskach pracy</b>, zasad ewakuacji z terenu zagrożonego, zasad postępowania z materiałami niebezpiecznymi i wykonywania prac niebezpiecznych pod względem pożarowym.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład informacyjny</li> <li>- projekt praktyczny</li> </ul>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.

	<p>Sposób obliczania oceny końcowej z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</p> <p>wykład: 100% kolokwium</p> <p>projekt: 80% sprawdzian praktyczny, 20% aktywności na zajęciach.</p>
--	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji  (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie tematykę w zakresie udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej, działań ratowniczo-gaśniczych i oceny zagrożeń pożarowych;	K_WG12	wykład projekt	zaliczenie na ocenę	kolokwium, praca pisemna – projekt <del>sprawdzian</del> <del>praktyczny</del>
U1	potrafi zastosować podstawowe techniki ratownictwa medycznego i p. pożarowego	K_UO22	wykład projekt	zaliczenie na ocenę	kolokwium, praca pisemna – projekt <del>sprawdzian</del> <del>praktyczny</del>
U2	potrafi pracować indywidualnie i w zespole, umie szacować czas potrzebny do wykonania zleconego zadania; potrafi opracować harmonogram prac do realizacji zadania;	K_UO18	projekt	zaliczenie na ocenę	praca pisemna – projekt <del>sprawdzian</del> <del>praktyczny</del>
K1	jest gotów do określenia świadomej ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje;	K_KO03	Wykład, projekt	zaliczenie na ocenę	kolokwium, praca pisemna – projekt <del>sprawdzian</del> <del>praktyczny</del>
K2	jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania,	K_KK02	Wykład, projekt	zaliczenie na ocenę	kolokwium, praca pisemna – projekt <del>sprawdzian</del> <del>praktyczny</del>

Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: np.: K\_WG12- +++; K\_UO22 - ++; K\_UWO18 - ++; K\_UO03 - ++; K\_KK02 - ++

#### Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

##### Podstawowa

1. Cieślak H.: Podstawowe wymagania w zakresie ochrony przeciwpożarowej dla właścicieli, zarządców i użytkowników budynków, ODDK, Gdańsk 2004.
2. Abramowicz M., Adamski R.: Bezpieczeństwo pożarowe budynków, Wyd. SGSP, Warszawa 2002.
3. Woliński M. i in.: Ocena zagrożenia wybuchem, Wyd. SGSP, Warszawa 2002.
4. Konieczny J., Ranecki J.: Ratownictwo chemiczno-medyczne, Oficyna Wydawnicza Garmond, Po-znań, 2007.
5. Tyrała P.: Zarządzanie kryzysowe: ryzyko, bezpieczeństwo, obronność, Wyd. Adam Marszałek, Toruń 2001.
6. Radczuk L. i in.: Wyznaczanie stref zagrożenia powodziowego, Drukarnia Oficyny Wydawniczej READ-ME, Łódź 2001.

##### Uzupełniająca

1. Grocki R.: Vademecum zagrożeń, Wyd. DW Bellona, Warszawa 2003.
2. Tyrała P.: Zarządzanie bezpieczeństwem, Wyd. Wiktor, Kraków 2000.

#### Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	<b>15[h]</b>
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	<b>5[h]</b>	X
Udział w zajęciach projektowych	X	X	<b>15[h]</b>
Samodzielne przygotowanie się do zajęć projektowych	X	<b>5[h]</b>	X
Udział w konsultacjach	<b>3[h]</b>	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	<b>10[h]</b>	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	2 [h]	<b>X</b>	X
Inne ...	X	X	X
<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>5[h]/0,2ECTS</b>	<b>20[h]/0,8ECTS</b>	<b>30[h]/1ECTS</b>
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS		

#### Informacje dodatkowe, uwagi

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Pierwsza pomoc	
BHP/P/I/ST/16			First aid	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		2		
Przynależność do grupy zajęć		B. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	3 ECTS
		Ćwiczenia	45 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	przedmiot powiązany z praktycznym przygotowaniem zawodowym		3 ECTS
	z uprawnieniami			ECTS
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna		3 ECTS
Forma nauczania		Zajęcia zorganizowane w Uczelni: wykład z elementami prezentacji multimedialnych, zajęcia ćwiczeniowe z wykorzystaniem fantomów oraz materiałów i aparatów z zakresu pomocy przedmedycznej		
Wymagania wstępne		wszyscy studenci kierunku BHP		
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska		

Koordynator	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH Rad.
Osoby prowadzące	Dr inż. Jan Żartok, dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH Rad.
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> ; +48 361 7583

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<i>Zdobycie wiedzy oraz umiejętności udzielania pomocy przedlekarskiej oraz postępowania w zdarzeniach masowych - katastrofach przemysłowych</i>
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b></p> <p><b>II semestr (15h)</b></p> <p><b>Pierwsza pomoc przedlekarska (5 h, UP)</b>  Podstawy prawne udzielania pierwszej pomocy. Medycyna ratunkowa jako element systemu bezpieczeństwa publicznego.  Pierwsza pomoc przedlekarska w miejscu zdarzenia. Postępowanie na miejscu zdarzenia lub nagłego zagrożenia życia. Zasady wzywania pomocy specjalistycznej, w tym medycznej. Udzielanie pierwszej pomocy w obrażeniach wielonarządowych. Ocena stanu poszkodowanego.</p> <p><b>Postępowanie w zdarzeniach masowych (10 h, PPZ, W1, U1, U2, U3, K1, K2)</b>  Fazy akcji ratunkowej. Organizowanie akcji ratunkowej. Zabezpieczenie medyczne katastrof przemysłowych. Prawa człowieka w sytuacjach nadzwyczajnych. Ocena stanu życia i zdrowia w miejscu katastrof, segregacja chorych, przygotowanie poszkodowanych do transportu. Współpraca z jednostkami ratownictwa medycznego. Transport i zabezpieczenie chorego do transportu.</p> <p><b>Zajęcia ćwiczeniowe:</b></p> <p><b>II semestr (45h)</b></p> <p><b>Zasady udzielania pierwszej pomocy (45 h, UP)</b></p> <p>Organizacja akcji ratunkowej. Ocena stanu poszkodowanego. Segregacja poszkodowanych. Wzywanie pomocy specjalistycznej. Pierwsza pomoc w zranieniach i w krwotokach. Pierwsza pomoc w urazach i złamaniach kończyn górnych. Pierwsza pomoc w urazach i złamaniach kończyn dolnych. Pierwsza pomoc w przypadku zatrucia truciznami. Pierwsza pomoc w przypadku oparzeń i odmrożeń. Pierwsza pomoc w uszkodzeniach kręgosłupa. Pierwsza pomoc w rażeniu prądem. Pierwsza pomoc w przypadku ciał obcych w nosie, gardle, przełyku, oku, uchu. Zabiegi resuscytacyjne.</p>

Metody dydaktyczne (kształcenia):	– wykład konwersatoryjny, – metoda przypadków, – film, pokaz, – metoda sytuacyjna, – symulacja
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu. Sposób obliczania oceny końcowej z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco: wykład: 100% kolokwium zajęcia ćwiczeniowe: 50% sprawdzian, 50% aktywności na zajęciach.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji  (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna zasady organizacji akcji ratunkowej, zasady udzielania pomocy przedlekarskiej oraz zasady postępowania w przypadku katastrof przemysłowych	K_WG12	wykład  zajęcia ćwiczeniowe	zaliczenie na ocenę	Kolokwium/odpowiedź ustna,, sprawdzian
U1	Potrafi ocenić stan poszkodowanego i udzielić pierwszej pomocy przedlekarskiej	K_UO22	wykład  zajęcia ćwiczeniowe	zaliczenie na ocenę	Kolokwium/odpowiedź ustna, sprawdzian
U2	Potrafi stosować procedury zabezpieczenia medycznego w sytuacji katastrof, wypadków, dokonać segregacji poszkodowanych	K_UO22 K_UU26	wykład  zajęcia ćwiczeniowe	zaliczenie na ocenę	Kolokwium/odpowiedź ustna, sprawdzian
U3	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole	K_UO18 K_UK16	zajęcia ćwiczeniowe	zaliczenie na ocenę	sprawdzian
K1	Jest gotów do odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_KO03	zajęcia ćwiczeniowe	zaliczenie na ocenę	sprawdzian

K2	Jest gotów do identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z ratownictwem medycznym	K_KK02	<i>zajęcia ćwiczeniowe</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>sprawdzian</i>
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WG12 +++, K_UO22 +++, K_UU26 ++, K_UK16 ++, K_KO03 ++, K_KK02 +					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Goniewicz M.: Pierwsza pomoc. PZWL, Warszawa 2012</li> <li>2. Aktualne wytyczne resuscytacji krążeniowo-oddechowej (dostępne na <a href="http://www.prc.krakow.pl">www.prc.krakow.pl</a> )</li> <li>3. Praca zbiorowa pod redakcją Jana Ciećkiewicza, Ratownictwo medyczne w wypadkach masowych. Górnicki Wydawnictwo Medyczne, Wrocław 2010</li> <li>4. John E.Campbell, Roy L. Alson: International trauma life support - Ratownictwo przedszpitalne w urazach. Wydawca: Medycyna Praktyczna, Cholerzyn 2017</li> </ol>	

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	15 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	10 [h]	X
Udział w ćwiczeniach	X	X	45 [h]
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	X	5 [h]	X
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do zaliczenia	X	X	X
Udział w zaliczeniu	5 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,5 ECTS	15 [h]/ 0,5 ECTS	60 [h]/ 2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	3 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Czynniki niebezpieczne w środowisku pracy	
BHP/P/I/ST/17			Hazard Factors in Work Environment	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i Higiena Pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		2		
Przynależność do grupy zajęć		B. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30[h]	6 ECTS
		Seminarium	15[h]	
		Projekt	30[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		6 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		4 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		3 ECTS
inżynieria chemiczna		3 ECTS		
Forma nauczania		tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne				
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska		
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa, prof. nadzw. UTHRad		

Osoby prowadzące	dr hab. inż. Paweł Religa, dr inż. Wiktor Kluziński, dr inż. Artur Molik
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://www.wmtiw.uniwersytetradom.pl">www.wmtiw.uniwersytetradom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> ), 483617583

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Student zna typowe zagrożenia występujące na stanowiskach pracy. Potrafi identyfikować źródła tych zagrożeń oraz wskazywać metody redukcji-zagrożeń.
Treści programowe:	<p>Wykład: (30h) (PPZ, W1, W2, W3, K1)</p> <p>Klasyfikacja zagrożeń występujących na stanowiskach pracy. Źródła zagrożeń występujących na stanowiskach pracy. Charakterystyka zagrożeń w środowisku pracy: hałas i drgania mechaniczne, zapylenie, czynniki biologiczne wszystkie typy promieniowania, pola elektromagnetyczne, energia elektryczna i elektryczność statyczna, mikroklimat środowiska pracy, oświetlenie pomieszczeń pracy i stanowisk pracy. Zagrożenia w transporcie wewnątrzzakładowym. Zagrożenia związane z magazynowaniem. Charakterystyka wybranych metod ograniczenia zagrożeń występujących w środowisku pracy.</p> <p>Seminarium:</p> <p>II semestr (15h) (PPZ, W1, W2, W3, U1, K1)</p> <p>Przygotowanie i zaprezentowanie prac związanych z zagrożeniami na wybranych stanowiskach pracy, <del>ich skutkami</del> źródłami ich powstawania i metodami ich eliminacji.</p> <p>Projekt: (30h) (PPZ, W1, W2, W3, U1, K1)</p> <p>Obliczenia wybranych czynników szkodliwych w środowisku pracy. Zastosowanie wybranych metodyk projektowych dla czynników szkodliwych wydawane w formie projektów do samodzielnego wykonania przez studenta.</p>

Metody dydaktyczne (kształcenia):	- wykład informacyjny - ćwiczenia rachunkowe - projekt praktyczny
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie analizę i ocenę zagrożeń chemicznych i technicznych w środowisku pracy;	K_WG09	Wykład, seminarium, projekt	egzamin zaliczenie na ocenę	praca pisemna/odpowiedź ustna, prezentacja, projekty
W2	zna i rozumie zagadnienia w zakresie higieny pracy i czynników szkodliwych oraz metod ich eliminowania i ograniczania;	K_WG10	Wykład, seminarium, projekt	egzamin zaliczenie na ocenę	praca pisemna/odpowiedź ustna, prezentacja, projekty
W3	zna i rozumie zasady identyfikacji i pomiaru czynników szkodliwych;	K_WG17	wykład, seminarium, projekt	egzamin zaliczenie na ocenę	praca pisemna/odpowiedź ustna, prezentacja, projekty
U1	potrafi zmierzyć stężenia i natężenia czynników środowiska pracy, dokonać zapisu wyników i ich interpretacji;	K_UW08	seminarium, projekt	zaliczenie na ocenę	Prezentacja, projekty
K1	jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania;	K_KK02	Wykład, projekt  seminarium	egzamin, zaliczenie na ocenę	praca pisemna/odpowiedź ustna, prezentacja, projekty
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: np.: K_WG09- +++; K_WG10 ++; K_WG17 - ++; K_UW08- ++; K_KK02 - ++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uzarczyk A.: Czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy. ODiDK, Gdańsk, 2006.</li> <li>2. Rączkowski B.: BHP w praktyce: Poradnik dla pracowników służb BHP. Wyd. ODDK Gdańsk 2007.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. PN- 80/ Z- 08052. Ochrona pracy. Niebezpieczne i szkodliwe czynniki występujące w procesie pracy.</li> <li>2. Koradecka D.(red.): Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia, t. 6: Zagrożenie czynnikami niebezpiecznymi i szkodliwymi w środowisku pracy. CIOP, Warszawa 2000.</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	30 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	15[h]	X
Udział w .... <i>seminarium</i>	X	X	15[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	10 [h]	X
Udział w .... <i>ćwiczeniach proj.</i>	X	X	30[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>Ćwiczeń projektowych, seminarium</i>	X	30 [h]	X
Udział w konsultacjach	13 [h]	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	15 [h]	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,5 ECTS	70 [h]/2,5ECTS	75 [h]/ 3 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Środki bezpieczeństwa i ochrony	
BHP/P/I/ST/18			Security and safety measures	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i Higiena Pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		I stopień		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		2		
Przynależność do grupy zajęć		B – grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	5 ECTS
		Projekt	45[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		5 ECTS
	z uprawnieniami			
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka inżynieria mechaniczna		3 ECTS 1 ECTS 1 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w uczelni  wykład z elementami prezentacji multimedialnych  część ćwiczeń jest prowadzona na stanowiskach komputerowych z Internetem		

Wymagania wstępne	
Jednostka prowadząca	<b>Katedra Ochrony Środowiska</b>
Koordinator	<i>dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTHRad</i>
Osoby prowadzące	<i>dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH, dr inż. Jan Żarłok, dr inż. Artur Molik, dr inż. Wiktor Kluziński</i>
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<i>p.religa@uthrad.pl</i>

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<i>Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi informacjami dotyczącymi środków bezpieczeństwa i ochrony, stosowanymi w celu zabezpieczenia człowieka przed działaniami szkodliwych dla zdrowia fizycznych i chemicznych czynników środowisk pracy</i>
Treści programowe:	<p><i>Wykład (30h)</i>  Treści wykładu są powiązane z EKP: W1, W2, K1</p> <p><i>Rola środków ochrony zbiorowej i indywidualnej oraz wymagania dotyczące ich stosowania. Metody doboru środków ochrony, ocena ryzyka- podstawowe narzędzia doboru środków. Grupy czynników szkodliwych w środowisku pracy. Sposoby ochrony człowieka. Techniczne środki ochrony pracy. Środki ochrony zbiorowej na przykładzie wybranych obiektów lub urządzeń. Klasyfikacja środków ochrony indywidualnej według ich ogólnego przeznaczenia. Typy środków ochrony indywidualnej i ich charakterystyka. Wymagania dotyczące środków ochrony indywidualnej w zakresie ochrony zdrowia i bezpieczeństwa, oceny zgodności, zasad znakowania. Bezkolizyjność stosowania środków ochrony indywidualnej</i></p> <p><i>Ćwiczenia (45 h)</i>  Treści są powiązane z EKP: W2, U1, U2, K1</p> <p><i>Zestawienie zagrożeń występujących na stanowisku pracy. Charakterystyka środków ochrony zbiorowej i indywidualnej. Dobór środków bezpieczeństwa i ochrony dla wybranych stanowisk pracy.</i></p>

Metody dydaktyczne (kształcenia):	- wykład informacyjny -ćwiczenia- połączone z elementami pokazu, prezentacji multimedialnych i dyskusji, indywidualne zajęcia praktyczne
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.  Sposób obliczania oceny końcowej z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie zagadnienia w zakresie higieny pracy i czynników szkodliwych oraz metod ich eliminowania i ograniczania;	K_WG10	wykład	Egzamin, zaliczenie na ocenę	Kolokwium/odpowiedź ustna
W2	zna i rozumie zagadnienia z zakresu cyklu życia obiektów technicznych związanych ze środowiskiem pracy oraz środków ochrony zbiorowej i indywidualnej;	K_WG13	wykład ćwiczenia	Egzamin, zaliczenie na ocenę	Kolokwium/odpowiedź ustna
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie do bezpośredniego wykorzystania w zakresie BHP	K_UW01	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	aktywność na zajęciach, udział w dyskusji
U2	potrafi opracować dokumentację pisemną dotyczącą realizacji zadania i omówienia jego wyników, a także potrafi przedstawić krótką prezentację ustną na zadany temat;	K_UW02	ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	prezentacja wybranego zagadnienia
K1	jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją	K_KK02	wykład ćwiczenia	Egzamin, zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja wybranego

	określonego przez siebie lub innych zadania,				zagadnienia
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: K_WG10- +++; K_WG13- +++; K_UW01- ++; K_UW02- ++; K_KK02- ++;					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <p><b>Literatura podstawowa</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. B. Rączkowski:, BHP w praktyce-Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr Gdańsk 2003</li> <li>2. Pr. Zbiorowa BEZPIECZEŃSTWO I HIGIENA PRACY – redaktor naukowy prof. dr hab. med. Danuta Koradecka CIOP Warszawa 2008</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>5. Akty prawne i normy związane z BHP.</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	<b>30</b>
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	<b>10</b>	X
Udział w <i>ćwiczeniach</i>	X	X	45
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>Ćwiczeń</i>	X	<b>30</b>	X
Udział w konsultacjach	<b>10</b>	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	<b>20</b>	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	<b>5</b>	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,5 ECTS	60[h]/2ECTS	75[h]/2,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Usługi w bhp	
BHP/P/I/ST/19			Occupational Health and Safety Services	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i Higiena Pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		I stopień		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		5		
Przynależność do grupy zajęć		B – grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30[h]	6 ECTS
		Projekt	45[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		6 ECTS
	z uprawnieniami			
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna		6 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w uczelni  wykład z elementami prezentacji multimedialnych  część projektu jest prowadzona na stanowiskach komputerowych z Internetem		
Wymagania wstępne		Organizacja pracy służby BHP		
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska		

Koordynator	<i>dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH</i>
Osoby prowadzące	<i>dr hab. Małgorzata Lotko, prof. UTH</i>
Adres strony internetowej pjo	<i>www.wicit.uniwersytetradom.pl</i>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<i>p.religa@uthrad.pl</i>

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<i>Zapoznanie studentów z problematyką usług bhp.</i>
Treści programowe:	<p><b>Wykład (30h) W1, W2, K2</b></p> <p>Definiowanie usług</p> <p>Definiowanie jakości</p> <p>Jakość usług i metody jej pomiaru</p> <p>Usługi bhp</p> <p>Ocena jakości usług bhp</p> <p><b>Projekt (45h) U1, U2, K1, K2</b></p> <p><i>Projekt I</i>  <i>Zakładanie oraz prowadzenie działalności gospodarczej w zakresie świadczenia usług bhp.</i>  <i>(Biznesplan, wybór formy działalności, zakres usług, wybór lokalizacji jej wyposażenie, zgromadzenie dokumentacji urzędowej, formalność urzędowe, prowadzenie działalności gospodarczej, prezentacja projektu).</i></p> <p><i>Projekt II</i>  <i>Ocena jakości usług bhp</i>  <i>(Dobór branży, wybór usług, zaprojektowanie metodyki badań , dobór próby badawczej, przeprowadzenie badania, obróbka wyników, analiza wyników badania, wyciągnięcie wniosków, dobór działań korygujących, prezentacja projektu)</i></p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>- wykład informacyjny</p> <p>-projekt- indywidualne zajęcia praktyczne połączone z elementami pokazu, prezentacji multimedialnych i dyskusji</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.</i></p> <p><i>Sposób obliczania oceny końcowej z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</i></p> <p><i>Wykład, projekt – wykonanie oraz zaprezentowanie projektu.</i></p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie nauki społeczne w zakresie niezbędnym do poznania pozatechnicznych uwarunkowań i działań w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy;	K_WG07	Wykład	zaliczenie na ocenę,	Kolokwium pisemne.
W2	Zna i rozumie zagadnienia dotyczące zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej;	K_WK20	Wykład	zaliczenie na ocenę,	Kolokwium pisemne.
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł oraz formułować i analizować podstawowe problemy organizacyjne oraz sugerować kierunki ich rozwiązywania	K_UW01	Projekt	zaliczenie na ocenę,	Wykonanie i prezentacja projektu.
U2	potrafi opracować dokumentację pisemną dotyczącą realizacji zadania i omówienia jego wyników, a także potrafi przedstawić krótką prezentację ustną na zadany temat;	K_UW02	Projekt	zaliczenie na ocenę	Wykonanie i prezentacja projektu.
K1	jest gotów do określenia priorytetów, identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania oraz dbałości o dorobek i etykę zawodu	K_KK02 K_KR07	Projekt	zaliczenie na ocenę	Wykonanie i prezentacja projektu.
K2	jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy	K_KR05	Projekt	zaliczenie na ocenę	Wykonanie i prezentacja projektu.
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: K_WG07- +++; K_WK20- +++; K_UW01- ++; K_UW02- ++; K_KK02- ++;K_KR05-++;K_KR07 ++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

**Literatura podstawowa:**

3. Hamrol A., Mantura W., *Zarządzanie jakością. Teoria i praktyka*, PWN, Warszawa 2006.
4. Lotko M., *Jakość usług zapewnienia bezpieczeństwa pracy w organizacjach odpowiedzialnych społecznie*, Wydawnictwo Instytutu Technologii Eksploatacji, Radom 2015
5. Lotko M., Lotko A., Korneta P., *Jakość usług obsługi technicznej i naprawy samochodów osobowych*, Instytut Naukowo-Wydawniczy SPATIUM, Radom 2018
6. Lotko M., Paździor M., Nowak M., Wójtowicz Ł., *Pomiar jakości usług. Wybrane zastosowania metody SERVQUAL*, Instytut Naukowo-Wydawniczy SPATIUM, Radom 2017
7. Lotko M., Paździor M., Żuchowska-Grzywacz M., Paździor P., *Pomiar jakości produktów i usług. Wybrane zastosowania analizy ważności realizacji*, Instytut Naukowo-Wydawniczy SPATIUM, Radom 2018
8. Lotko M., *Wieloaspektowość definiowania usług*, „Organizacja i zarządzanie”, nr 105, 2017

**Literatura uzupełniająca:**

1. Łańcucki J., *Problemy normalizacji w usługach*, „Problemy Jakości”, nr 12/2007
2. Mazur J., *Zarządzanie marketingiem usług*, Diffin, Warszawa 2005.
3. Podstawy zarządzania organizacjami, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa 2006.
4. Rączkowski B., *BHP w praktyce*-Ośrodek Doradztwa i Doskonalenia Kadr Gdańsk 2018
5. Rogoziński K., *Usługi rynkowe*, Wydawnictwo AE, Poznań 2000.
6. Żuchowski J., E. Łagowski; *Narzędzia i metody doskonalenia jakości*; Politechnika Radomska, Radom 2004.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... wykładach	X	X	<b>30</b>
Samodzielne studiowanie tematyki ... wykładów	X	<b>20</b>	X
Udział w seminarium, ćwiczeniach projektowych / ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	<b>45</b>
Samodzielne przygotowanie się do ...projektu	X	<b>30</b>	X
Udział w konsultacjach	<b>13</b>	X	X
Przygotowanie do .... zaliczenia / egzaminu	X	<b>20</b>	X
Udział w .... egzaminie / zaliczeniu	<b>2</b>	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,5 ECTS	70[h]/2,5ECTS	75[h]/3ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Wypadki przy pracy i choroby zawodowe	
BHP/P/I/ST/20		Accidents at work and occupational diseases	
Język wykładowy	polski		
Rok akademicki	2023/2024		
Kierunek	Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie			
Poziom studiów	studia I stopnia		
Profil studiów	praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne		
Semestr / semestry	1		
Przynależność do grupy zajęć	B. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu	obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	30 [h]	5 ECTS
	Ćwiczenia	15 [h]	
	Projekt	30 [h]	

Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne	5 ECTS
	z uprawnieniami		
	z dyscypliną	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, inżynieria chemiczna, inżynieria mechaniczna	2 ECTS 2 ECTS 1 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni wykład z elementami prezentacji multimedialnych	
Wymagania wstępne		Wiedza podstawowa z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy	
Jednostka prowadząca		Katedra Inżynierii i Chemii Środowiska	
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH	
Osoby prowadzące		dr hab. inż. Krzysztof Śmiechowski prof. UTH, dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH, dr inż. Jan Żarłok	
Adres strony internetowej pjo		<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>	
Adres e-mail, telefon koordynatora		<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> Tel. /0 48/ 361 75 83	

#### EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z podstawowymi zasadami dokonywania analizy, ustalania okoliczności i przyczyn wypadków przy pracy oraz postępowania w przypadku chorób zawodowych.
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b></p> <p><b>I semestr (30h) (PPZ, W1, W2, U1, K1)</b></p> <p>Terminologia i klasyfikacja wypadków w środowisku pracy. Dokumentacja dotycząca wypadków w środowisku pracy. Zasady postępowania dotyczące wypadków przy pracy. Zasady profilaktyki wypadków w środowisku pracy. Metody badania wypadków przy pracy. Podstawy prawne dotyczące wypadków przy pracy, świadczenia powypadkowe. Choroby zawodowe – definicja, podział. Postępowanie w przypadku chorób zawodowych. Orzekanie o rozpoznaniu choroby zawodowej.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <p><b>I semestr (15h) (PPZ, W1, W2, U2, K1, K2)</b></p> <p>Omówienie procedur postępowania na podstawie baz PIP-u i sądu.</p> <p><b>Projekt:</b></p> <p><b>I semestr (30h) (PPZ, W1, W2, , U1, U2, K2)</b></p> <p>Dokumentacja dotycząca wypadków w środowisku pracy. Zgłaszanie i postępowanie wypadku przy pracy. Choroby zawodowe – wykaz, charakterystyka, rozpoznanie. Procedury w przypadku choroby zawodowej. Świadczenia w przypadku wypadków</p>

	przy pracy oraz chorób zawodowych.
Metody dydaktyczne (kształcenia):	- <i>wykład informacyjny</i> - <i>ćwiczenia</i> - <i>projekt</i>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.</i>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie sposób postępowania w przypadku chorób zawodowych oraz analizy wypadków przy pracy	K_WG11	wykład ćwiczenia projekt	egzamin zaliczenie na ocenę	Kolokwium/odpowiedź ustna, aktywność na zajęciach, udział w dyskusji, prezentacja wybranego zagadnienia, projekt
W2	zna i rozumie podstawy systemu prawnego w Polsce i Unii Europejskiej oraz prawnej ochrony pracy zwłaszcza w zakresie wypadków i chorób zawodowych	K_WK22	wykład ćwiczenia projekt	egzamin zaliczenie na ocenę	Kolokwium/odpowiedź ustna, aktywność na zajęciach, udział w dyskusji, prezentacja wybranego zagadnienia, projekt
U1	potrafi badać okoliczności i przyczyny wypadków przy pracy oraz podejmować działania profilaktyczne	K_UW10	wykład projekt	egzamin, zaliczenie na ocenę	Kolokwium/odpowiedź ustna, prezentacja wybranego zagadnienia, projekt
U2	potrafi zastosować znane metody, modele w zakresie BHP do oceny stanowiska pracy oraz sporządzenia dokumentacji BHP wypadku przy pracy	K_UO19	ćwiczenia projekt	zaliczenie na ocenę	aktywność na zajęciach, udział w dyskusji, prezentacja wybranego zagadnienia, projekt
K1	jest gotów do uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	K_KK01	wykład ćwiczenia	egzamin zaliczenie na ocenę	Kolokwium/odpowiedź ustna, aktywność na zajęciach, udział w dyskusji
K2	jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymaga tego od innych	K_KO05	ćwiczenia projekt	zaliczenie na ocenę	aktywność na zajęciach, udział w dyskusji, prezentacja

					wybranego zagadnienia, projekt
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: K_WG11- +++; K_WK22- +++; K_UW10- ++; K_UO19 - ++; K_KK01 - ++; K_KO05 - ++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<b>Literatura podstawowa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pawłowska Z. (red.): Podstawy prewencji wypadkowej. CIOP-PIB, Warszawa 2008.</li> <li>2. Pietrzak L.: Analiza wypadków przy pracy dla potrzeb prewencji. PIP, Warszawa 2007.</li> <li>3. Pietrzak L.: Badanie wypadków przy pracy. Modele i metody. CIOP-PIB poważnej awarii przemysłowej”, CIOP, 2003.</li> <li>4. Muszalski W., „Kodeks pracy z komentarzem”, ODDK, Gdańsk, 1998.</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	<b>30</b>
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	<b>15</b>	
Udział w ćwiczeniach	X	X	<b>15</b>
Samodzielne przygotowanie się do ćwiczeń	X	<b>15</b>	X
Udział w zajęciach projektowych	X	X	<b>30</b>
Samodzielne przygotowanie się do zajęć projektowych	X	<b>15</b>	X
Udział w konsultacjach	<b>10</b>	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	<b>15</b>	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	<b>2</b>	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	12 h / 0,5 ECTS	60 h / 2 ECTS	75 h / 2,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>(np.: część zajęć – ćwiczeń – prowadzona jest w instytucji/zakładzie pracy)</p> <p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Ocena Ryzyka Zawodowego	
BHP/P/I/ST/21			Evaluation of Working Risk	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i Higiena Pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		4L		
Przynależność do grupy zajęć		B. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15[h]	7 ECTS
		Ćwiczenia	15[h]	
		Projekt	45[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		4 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		3 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna		4 ECTS
inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		3 ECTS		
Forma nauczania		tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne				
Jednostka prowadząca		Katedra Inżynierii i Chemii Środowiska		

Koordynator	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH
Osoby prowadzące	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH dr inż. Małgorzata Przybyłek
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> ; +48 361 7583

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Przegląd wybranych metod oceny ryzyka zawodowego oraz nabranie umiejętności oceny ryzyka zawodowego na typowych stanowiskach pracy.
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b></p> <p><b>IV semestr (15h)</b></p> <p>Wprowadzenie do oceny ryzyka zawodowego. Podstawy prawne oceny ryzyka zawodowego. Procedura oceny ryzyka zawodowego. Przegląd metod oceny ryzyka zawodowego. Zasady szacowania i oceny ryzyka zawodowego. Organizacja oceny ryzyka zawodowego w przedsiębiorstwie.</p> <p><b>Ćwiczenia:</b></p> <p><b>IV semestr (15h, UP)</b></p> <p>Analiza przykładów ocen ryzyka zawodowego dla wybranych stanowisk pracy.</p> <p><b>Zajęcia projektowe:</b></p> <p><b>IV semestr (45h, UP)</b></p> <p>Wykonanie oceny ryzyka zawodowego na wybranych stanowiskach pracy z wykorzystaniem różnych metod.</p>

Metody dydaktyczne (kształcenia):	– wykład konwersatoryjny, – metoda przypadków, – seminarium, - projekt praktyczny
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W 1	posiada teoretyczną wiedzę w zakresie oceny ryzyka zawodowego oraz jej odniesień do praktycznych zastosowań;	K_WG08	wykład	egzamin	praca pisemna/ odpowiedź ustna
W 2	zna i rozumie istotę analizy i oceny zagrożeń chemicznych i technicznych w środowisku pracy;	K_WG09	wykład	egzamin	praca pisemna/ odpowiedź ustna
W 3	zna i rozumie zasady identyfikacji i pomiaru czynników szkodliwych;	K_WG17	wykład	egzamin	praca pisemna/ odpowiedź ustna
U 1	potrafi zastosować wybrane metody analizy ryzyka zawodowego dla konkretnych stanowisk pracy;	K_UO20	projekt, ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	paca pisemna, projekt
U 2	potrafi ocenić przebieg procesów produkcyjnych w zakładach pracy w kontekście zagadnień BHP i inżynierii bezpieczeństwa;	K_UO21	projekt, ćwiczenia	zaliczenie na ocenę	paca pisemna, projekt
K 1	jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania,	K_KK02	projekt	zaliczenie na ocenę	paca pisemna, projekt
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: np.: K_WG08- +++; K_WG09 ++; K_WG17 - ++; K_UO20- ++; K_UO21- ++; K_KK02 - ++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Koradecka D. (red.): Bezpieczeństwo i higiena pracy. WCIOPIB, Warszawa 2008.</li> <li>2. Kacperski W., Rymarczyk Z.: Ocena ryzyka zawodowego. RON, Radom 2007.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Uzarczyk K.: Czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy. ODiDK, Gdańsk 2006.</li> <li>2. Bryła K.: Bezpieczeństwo i higiena pracy. W. ELAMED, Katowice 2011</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w <i>wykładach</i>	X	X	15 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki <i>wykładów</i>	X	15[h]	X
Udział w <i>ćwiczeniach</i>	X	X	15[h]
Samodzielne przygotowanie się do <i>ćwiczeń</i>	X	10 [h]	X
Udział w zajęciach projektowych	X	X	45[h]
Samodzielne przygotowanie się do zajęć projektowych	X	35 [h]	X
Udział w konsultacjach	15 [h]	X	X
Przygotowanie do <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	15 [h]	X
Udział w <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	10 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25 [h]/ 1 ECTS	75 [h]/3ECTS	75[h]/ 3 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	7 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Inżynieria bezpieczeństwa w zakładzie produkcyjnym	
BHP/P/I/ST/22			Safety engineering in the manufacturing plant	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia I stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		3,4		
Przynależność do grupy zajęć		B1. Grupa zajęć kierunkowych obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	8 ECTS
		Projekt	30 [h]	
		Seminarium	30 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		8 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich do wykonywania zawodu pracownika służb BHP		8 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		3 ECTS 5 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni  wykład z elementami prezentacji multimedialnych, wycieczki dydaktyczne do zakładów produkcyjnych		

Wymagania wstępne	Wiedza podstawowa z zakresu chemii, fizyki, technologii chemicznej
Jednostka prowadząca	Katedra Inżynierii i Chemii Środowiska
Koordynator	dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH
Osoby prowadzące	dr inż. Jan Żarłok, dr hab. inż. Krzysztof Śmiechowski prof. UTH
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> Tel. /0 48/ 361 75 83

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Nabycia wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie: zagrożeń w przemyśle chemicznym, bezpiecznego postępowania oraz zapobiegania wypadkom i awariom, postępowania w przypadku zaistnienia wypadków lub awarii, stosowania międzynarodowych przepisów dotyczących bezpieczeństwa technicznego.
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b></p> <p><b>(30h) (PPZ, W1, W2, K1)</b></p> <p>Bezpieczeństwo procesowe w obiektach przemysłowych. Analiza przyczyn wypadków lub awarii i ich skutków. Jakościowa i ilościowa analiza bezpieczeństwa procesowego. Model MART do badania awarii procesowych. Zarządzanie bezpieczeństwem procesowym. Konwencje międzynarodowe i Dyrektywy UE (Seveso II, Seveso III) dotyczące bezpieczeństwa chemicznego. System przeciwdziałania poważnym awariom przemysłowym w Polsce. Przyczyny, przebieg i skutki największych katastrof przemysłowych.</p> <p><b>Seminarium:</b></p> <p><b>(30h) (PPZ, W1, W2, U1, U2, K1, K2)</b></p> <p>Opracowanie i prezentacja wybranych zagadnień z zakresu: Rozporządzenie REACH jako narzędzie regulujące kwestię stosowania chemikaliów. Substancje niebezpieczne i ryzyko ich stosowania. Wymagania dotyczące transportu substancji chemicznych. Krajowy System Ratowniczo-Gaśniczy i zarządzanie kryzysowe. Realne źródła zagrożeń w wybranych zakładach produkcyjnych.</p> <p><b>Projekt:</b></p> <p><b>(30h) (PPZ, W1, W2, U1, U2, K1, K2)</b></p> <p>Opracowanie w formie projektów do samodzielnego wykonania przez studenta wybranych zagadnień omawianych na wykładzie.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- wykład informacyjny</li> <li>- seminarium</li> <li>- projekt</li> </ul>

Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.
--	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie procesy technologiczne i związane z nimi zagrożenia wystąpienia awarii i katastrof przemysłowych	K_WG06	wykład seminarium projekt	egzamin zaliczenie na ocenę	Kolokwium/odpowiedź ustna, prezentacja wybranego zagadnienia, aktywność na zajęciach, udział w dyskusji
W2	Zna zasady i rozumie istotę analizy i oceny zagrożeń w środowisku pracy	K_WG09	wykład seminarium projekt	egzamin zaliczenie na ocenę	Kolokwium/odpowiedź ustna, prezentacja wybranego zagadnienia, aktywność na zajęciach, udział w dyskusji
U1	Potrafi ocenić rozwiązania techniczno-organizacyjne stosowane w zakładach pracy pod względem spełnienia wymagań bhp	K_UW07	seminarium projekt	zaliczenie na ocenę	prezentacja wybranego zagadnienia, aktywność na zajęciach, udział w dyskusji
U2	Potrafi ocenić przebieg procesów produkcyjnych w zakładach pracy w kontekście zagadnień BHP i inżynierii bezpieczeństwa	K_UO21	seminarium projekt	zaliczenie na ocenę	prezentacja wybranego zagadnienia, aktywność na zajęciach, udział w dyskusji
K1	Jest gotów do uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	K_KK01	wykład seminarium projekt	egzamin zaliczenie na ocenę	Kolokwium/odpowiedź ustna, aktywność na zajęciach, udział w dyskusji, prezentacja wybranego zagadnienia
K2	Jest gotów do określenia świadomej ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_KO03	seminarium projekt	zaliczenie na ocenę	aktywność na zajęciach, udział w dyskusji, prezentacja wybranego zagadnienia

Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: np.: K\_WG06- +++; K\_WG09 - ++; K\_UW007 - ++; K\_UO21 - +; K\_KK01 - ++; K\_KO03 - ++

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

**Literatura podstawowa:**

1. Koradecka D. (red.), „Bezpieczeństwo pracy i ergonomia” t.1, t.2, CIOP, 1999.
2. Michalik J. S., „Zapobieganie poważnym awariom przemysłowym”, PIP, 2005.
3. Michalik J. S., Domański W. „Program zapobiegania awariom i system zarządzania bezpieczeństwem w zakładach zwiększonego oraz dużego ryzyka poważnej awarii przemysłowej”, CIOP, 2003.

**Literatura dodatkowa:**

1. Zawieski W. M. (red.), „Zarządzanie bezpieczeństwem i higieną pracy. Ocena ryzyka zawodowego”, CIOP, 1999
2. Skuza L., „Wypadki przy pracy od A do Z. Poradnik pracodawcy i służb bhp”, ODDK, 2005.
3. Muszalski W., „Kodeks pracy z komentarzem”, ODDK, Gdańsk, 1998.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	<b>30</b>
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	<b>25</b>	X
Udział w seminarium	X	X	<b>30</b>
Samodzielne przygotowanie się do seminarium	X	<b>20</b>	X
Udział w zajęciach projektowych	X	X	<b>30</b>
Samodzielne przygotowanie się do zajęć projektowych	X	<b>20</b>	X
Udział w konsultacjach	<b>15</b>	X	X
Przygotowanie do zaliczenia / egzaminu	X	<b>25</b>	X
Udział w egzaminie / zaliczeniu	<b>10</b>	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	25 [h]/ 1 ECTS	90 [h] /3,5ECTS	90 [h]/ 3,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	8 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

*Część zajęć wykładowych prowadzona jest w wybranych zakładach pracy, m.in. Spółdzielni Pracy Chemiczno Wytwórczej Spoivo w Radomiu, Radomskiej Fabryce Farb i Lakierów S.A., P.P.H.U. „BOCHEMIA”, TECHMATIC Sp. z o.o. w Radomiu*  
*Część zajęć projektowych i seminaryjnych prowadzona jest w bibliotece UTH Radom.*

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Wykład monograficzny I	
BHP/P/I/ST/23			Monographic lecture I	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i Higiena Pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		I stopień		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		6L		
Przynależność do grupy zajęć		B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30[h]	2ECTS
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów			
	z uprawnieniami			
	z dyscypliną	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka inżynieria chemiczna		1 ECTS 1 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w uczelni wykład z elementami prezentacji multimedialnych		
Wymagania wstępne		Wiedza podstawowa z zakresu historii, matematyki, chemii, fizyki		

Jednostka prowadząca	<i>Katedra Ochrony Środowiska</i>
Koordinator	<i>dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH</i>
Osoby prowadzące	<i>dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH</i> <i>dr hab. inż. Krzysztof Śmiechowski prof. UTH, prof dr hab Ryszard Świetlik</i>
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> Tel. /0 48/ 361 75 83

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Nabycia wiedzy ogólnej powiązanej z kierunkiem studiów.
Treści programowe:	<p><b>Wykład (wybrane tematy):</b></p> <p><b>VI semestr (30h) (30 h, PPZ, W1, W2, K1)</b></p> <p>Temat 1: Terroryzm. Pojęcie terroryzmu. Rys historyczny zjawiska terroryzmu. Typologia współczesnego terroryzmu. Definicja terroryzmu międzynarodowego. Zakres podmiotowy t e r r o r y z m u międzynarodowego. Międzynarodowy c h a r a k t e r terroryzmu. Zakres przedmiotowy terroryzmu międzynarodowego. Motywy sprawców. Akty terroryzmu w lotnictwie cywilnym a tokijsko-hasko-montrealski system międzynarodowego lotniczego prawa karnego. Systemy ochrony lotnisk. Europejski model ochrony lotnictwa cywilnego przed terroryzmem.</p> <p>Temat 2: Zielone miejsca pracy</p> <p>Temat 3: Wybrane zagadnienie ze statystyki. Podstawy statystycznej analizy wyników doświadczalnych. Testy statystyczne. Jakość wyników pomiaru stężeń i natężeń, system zapewnienia jakości. Spójność pomiarowa, infrastruktura metrologiczna. Wzorcowanie i kalibracja. Niepewność, szacowanie niepewności. Materiały odniesienia. Porównania międzylaboratoryjne. Walidacja procedur pomiarowych. Akredytacja laboratoriów kontrolno-pomiarowych i naukowo-badawczych.</p>

Metody dydaktyczne (kształcenia):	- wykład informacyjny
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie podstawy systemu prawnego w Polsce i Unii Europejskiej oraz prawnej ochrony pracy	K_WK22	wykład	zaliczenie	kolokwium
W2	rozumie wpływ społecznych i cywilizacyjnych zmian na styl życia społeczności lokalnej, regionalnej, krajowej i światowej	K_WK24	wykład	zaliczenie	kolokwium,
K1	jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania,	K_KK02	wykład	zaliczenie	kolokwium
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: K_WK22- +++; K_WK24- ++; K_KK02- ++;					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. B. Bolechów, <i>Terroryzm w świecie podwubiegunowym</i>, Toruń 2003, s. 25.</li> <li>2. A. Krawczyk, <a href="#">Wokół definicji terroryzmu</a>, „histmag.org”, 28 grudnia 2008.</li> <li>3. <a href="#">Aneta Nowakowska-Krystman</a>, <a href="#">Waldemar Zubrzycki</a>, <a href="#">Piotr Daniluk</a>, <a href="#">Ewa Mazur-Cieślak</a>, <a href="#">Terroryzm w ujęciu analiz strategicznych</a>. Wydawnictwo: Difin .Rok wydania: 2015;</li> <li>4. <a href="#">Tomasz R. Aleksandrowicz</a>, <a href="#">Terroryzm międzynarodowy</a>. Wydawnictwo: Rok wydania: 2015</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Piotr Borucki, <i>Czerwone Brygady – czarna rzeczywistość Włoch</i>, Warszawa 1980.</li> <li>2. Jerzy Nowakowski, <i>Kronika terroru. Ruchy anarchistyczne w RFN 1968-1980</i>, Warszawa 1981.</li> <li>3. Maria Tomczak, <i>Terroryzm w RFN i Berlinie Zachodnim. Źródła, strategię i konsekwencje działalności terrorystycznych ugrupowań skrajnej lewicy</i>, Poznań 1986.</li> </ol>

4. Jarosław Tomaszewicz, *Zło w imię dobra. Zjawisko przemocy w polityce*. Wydawnictwa Szkolne PWN, Warszawa 2009, [ISBN](#) 978-83-262-0192-9, s. 120123.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	<b>30</b>
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	<b>15</b>	X
Udział w <i>seminarium, ćwiczeniach projektowych / ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	X
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	X	X
Udział w konsultacjach	<b>3</b>	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	<b>15</b>	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	<b>2</b>	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h]/ 0 ECTS	30[h]/1 ECTS	30[h]/1 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Wykład monograficzny II	
BHP/P/I/ST/24			Monographic lecture II	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i Higiena Pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		I stopień		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		6L		
Przynależność do grupy zajęć		B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30[h]	2ECTS
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów			
	z uprawnieniami			
	z dyscypliną	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka inżynieria chemiczna		1 ECTS 1 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w uczelni wykład z elementami prezentacji multimedialnych		
Wymagania wstępne		Wiedza podstawowa z zakresu historii, matematyki, chemii, fizyki		

Jednostka prowadząca	<i>Katedra Ochrony Środowiska</i>
Koordynator	<i>dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH</i>
Osoby prowadzące	<i>dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH</i> <i>dr hab. inż. Krzysztof Śmiechowski prof. UTH, prof. dr hab. Ryszard Świątlik</i>
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> Tel. /0 48/ 361 7583

#### EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Nabycia wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie: pomiaru czynników fizycznych i chemicznych występujących w środowisku pracy.
Treści programowe:	<p><b>Wykład (propozycje tematów):</b></p> <p><b>VI semestr (30h) (30 h, PPZ, W1,W2, K1)</b></p> <p>Temat 1: Polityka bezpieczeństwa. Podstawowe zasady polityki BHP. CSR – <i>Corporate Social Responsibility</i>). Polityka CSR i jej obszary. Koncepcja BBS (Behavior Base Safty – Podstawa Zachowania Bezpieczeństwa). BHP jednym z najważniejszych trendów w technologii chemicznej. Strategia UE na rzecz bezpieczeństwa i higieny pracy – ocena wyników metodą <i>Scoreboard</i>. Nowoczesne trendy w systemach zabezpieczeń oraz w konstrukcji odzieży i obuwia ochronnego. Charakterystyka instytucji zajmujących się w Polsce BHP.</p> <p>Temat 2: Zielone miejsca pracy</p> <p>Temat 3: Wybrane zagadnienie ze statystyki. Podstawy statystycznej analizy wyników doświadczalnych. Testy statystyczne. Jakość wyników pomiaru stężeń i natężeń, system zapewnienia jakości. Spójność pomiarowa, infrastruktura metrologiczna. Wzorcowanie i kalibracja. Niepewność, szacowanie niepewności. Materiały odniesienia. Porównania międzylaboratoryjne. Walidacja procedur pomiarowych. Akredytacja laboratoriów kontrolno-pomiarowych i naukowo-badawczych.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	- wykład informacyjny

Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.</i></p> <p><i>Sposób obliczania oceny końcowej z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</i></p> <p><i>wykład: 100% kolokwium</i></p>
--	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie podstawy systemu prawnego w Polsce i Unii Europejskiej oraz prawnej ochrony pracy	K_WK22	wykład	zaliczenie	kolokwium
W2	rozumie wpływ społecznych i cywilizacyjnych zmian na styl życia społeczności lokalnej, regionalnej, krajowej i światowej	K_WK24	wykład	zaliczenie	kolokwium,
K1	jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania,	K_KK02	wykład	zaliczenie	kolokwium
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: K_WK22- +++; K_WK24- ++; K_WK021- ++; K_KK02- ++;					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. Czasopisma z bazy danych biblioteki UTH-Radom: Scopus, Elsevier, ICM</li> <li>7. Katarzyna Boczkowska ,Marta Znajmiecka-Sikora ,Behavior-based safety – skuteczna metoda budowania kultury bezpieczeństwa organizacji Marketing i Rynek 5/2014, p.766-770</li> <li>8. Marta Znajmiecka-Sikora,Katarzyna Boczkowska, Konrad Niziołek, Adam Sikora. Raport z badań. Analiza i ocena stopnia dopasowania tódkich przedsiębiorstw i kadr BHP do zmian w przepisach i potrzebach rynku.2010.</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zofia Pawłowska. Strategia UE na rzecz bezpieczeństwa i higieny pracy– ocena wyników metoda <i>Scoreboard</i>. <i>Zarządzanie i Ekonomia</i>. 06.2011.</li> <li>2. Szczygielska A. Promowanie bezpieczeństwa pracy w przedsiębiorstwach - na przykładzie Forum Liderów Bezpiecznej Pracy, "Bezpieczeństwo Pracy - Nauka i Praktyka" 4/2009, str. 26-29</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS
Obciążenie studenta [h]

Udział w zajęciach, aktywność	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	<b>30</b>
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	<b>15</b>	X
Udział w <i>seminarium, ćwiczeniach projektowych / ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	X
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	X	X
Udział w konsultacjach	<b>3</b>	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	<b>15</b>	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	<b>2</b>	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	5 [h]/ 0 ECTS	30[h]/1ECTS	30[h]/1 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	<i>Ratownictwo i bezpieczeństwo w przemyśle chemicznym</i>
<b>BHP/P/I/ST/25</b>		Rescue and safety in the chemical industry
Język wykładowy	polski	
Rok akademicki	2023/2024	
Kierunek	<i>Bezpieczeństwo i higiena pracy</i>	
w zakresie		
Poziom studiów	<i>studia pierwszego stopnia</i>	
Profil studiów	<i>praktyczny</i>	
Forma studiów	<i>stacjonarne</i>	

Semestr / semestry		6L		
Przynależność do grupy zajęć		B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	3 ECTS
		Seminarium	30 [h]	
			...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	przedmiot powiązany z praktycznym przygotowaniem zawodowym		3 ECTS
	z uprawnieniami			ECTS
	z dyscypliną	- inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka - inżynieria chemiczna		1 ECTS 2 ECTS
Forma nauczania		Zajęcia zorganizowane w Uczelni: wykład z elementami prezentacji multimedialnych, seminaria połączone z dyskusją		
Wymagania wstępne		wszyscy studenci kierunku BHP		
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska		
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa, prof. nadzw. UTH Rad.		
Osoby prowadzące		dr hab. inż. Paweł Religa, prof. nadzw. UTH Rad., dr inż. Artur Molik, dr inż. Wiktor Kluziński, dr inż. Jan Żartok		
Adres strony internetowej pjo		<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl/">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl/</a>		
Adres e-mail, telefon koordynatora		<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> ; +48 361 7583		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Zapoznanie z podstawami prawnymi ratownictwa chemicznego. Przygotowanie do formułowania dokumentacji związanej z ratownictwem chemicznym. Przegląd typowych rozwiązań ratownictwa chemicznego.
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b>  <b>VI semestr (15 h)</b>  Omówienie zasad usuwania awarii oraz ich skutków w przemyśle chemicznym i transporcie chemikaliów. Specjalne działania podejmowane w przypadku niekontrolowanego wydostania się niebezpiecznych substancji chemicznych. Ratownictwo chemiczne w Polsce. Przyrządy i wyposażenie oraz procedury postępowania w przypadku konkretnej katastrofy. Zasady ochrony ludności w czasie awarii/katastrofy chemicznej i biologicznej.</p> <p><b>Seminarium</b>  <b>VI semestr (30 h)</b>  Przegląd typowych rozwiązań ratownictwa chemicznego. Zasady doboru przyrządów i wyposażenia ratowniczego. Analizy źródeł zagrożenia chemicznego, awarii oraz katastrof chemicznych wykonane samodzielnie przez studentów w formie prezentacji.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład informacyjny z elementami dyskusji</li> <li>– seminarium</li> </ul>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu.</p> <p>Wykład zaliczany na podstawie kolokwium.</p> <p>Ćwiczenia zaliczane na podstawie wykonanych projektów.</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji  (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny

W1	zna i rozumie procesy technologiczne i związane z nimi zagrożenia	K_WG06	wykład seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	kolokwium prezentacja
W2	zna i rozumie analizę i ocenę zagrożeń chemicznych w środowisku pracy	K_WG09	wykład seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	kolokwium prezentacja
W3	zna zasady udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej, zasady działań ratowniczych i oceny zagrożeń	K_WG12	wykład seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	kolokwium prezentacja
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_UW01	seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	prezentacja
U2	potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do utrzymania obiektów, systemów i urządzeń zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy	K_UW14	seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	prezentacja
K1	jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania	K_KK02	wykład seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	kolokwium prezentacja
K2	jest gotów do określenia świadomej ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje;	K_KK03	wykład seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	kolokwium prezentacja
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WG06 ++, K_WG09 +++, K_WG12 +++, K_UW01 +++, K_UW14 ++, K_KK02 ++, K_KK03 +++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p>Literatura podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. Konieczny, J. Ranecki „Ratownictwo chemiczno-medyczne”, Oficyna wydawnicza Garmond Poznań , 2007.</li> <li>2. pr. zbiorowa: Metodyka oceny sytuacji chemicznej po skażeniach toksycznymi środkami przemysłowymi Wyd. Sztabu OC Kraju i Szefostwa Wojsk Obrony Przeciwdroczym, Warszawa 1993.</li> <li>3. Bądkowski A.: Niszczenie i neutralizacja substancji szkodliwych i niebezpiecznych, P.EKOS Gdańsk 1995.</li> <li>4. Bądkowski A.: Podręcznik ratownika chemika i pożarnika cz. I i II, P.EKOS Gdańsk 1990, 1995.</li> </ol>

5. Pusty T.: Przewóz materiałów niebezpiecznych, WKiŁ Warszawa 1995.

Literatura uzupełniająca

1. 1. Guzowski P., Pawłowski R: Dekontaminacja w działaniach ratowniczych chemicznych jednostek straży pożarnych, Opole 1994.

2. Bądkowski A.: Charakterystyki powszechnie stosowanych prostych i złożonych substancji szkodliwych i niebezpiecznych 4 Vol" PPU EKOS Gdańsk 1989

3. Religa P., Firkowski A.: Bezpieczeństwo pracy z substancjami i preparatami chemicznymi, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2009

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w <i>wykładach</i>	X	X	15 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki <i>wykładów</i>	X	10 [h]	X
Udział w seminarium	X	X	30[h]
Samodzielne przygotowanie się do seminarium	X	20 [h]	X
Udział w konsultacjach	1 [h]	X	X
Przygotowanie do <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	10 [h]	X
Udział w <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	1 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	2 [h]/ 0,1 ECTS	40[h]/1,4 ECTS	45 [h]/ 1,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	3 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Ratownictwo i bezpieczeństwo w przemyśle przetwórczym	
BHP/P/I/ST/26			Rescue and safety in the chemical industry	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		6L		
Przynależność do grupy zajęć		B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	3 ECTS
		Seminarium	30 [h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	przedmiot powiązany z praktycznym przygotowaniem zawodowym		3 ECTS
	z uprawnieniami			ECTS
	z dyscypliną	- inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka - inżynieria chemiczna		2 ECTS 1 ECTS
Forma nauczania		Zajęcia zorganizowane w Uczelni: wykład z elementami prezentacji multimedialnych, seminaria połączone z dyskusją		
Wymagania wstępne		wszyscy studenci kierunku BHP		

Jednostka prowadząca	Katedra Ochrony Środowiska
Koordynator	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. nadzw. UTH Rad.
Osoby prowadzące	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. nadzw. UTH Rad., dr inż. Artur Molik, dr inż. Wiktor Kluziński, dr inż. Jan Żartok
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> ; +48 361 7583

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Zapoznanie z podstawami prawnymi ratownictwa przemysłowego. Przygotowanie do formułowania dokumentacji związanej z ratownictwem przemysłowym. Przegląd typowych rozwiązań ratownictwa przemysłowego.
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b>  <b>VI semestr (15 h)</b>  <b>Rodzaje awarii</b> Omówienie zasad usuwania awarii oraz ich skutków w przemyśle przetwórczym. Specjalne działania podejmowane w przypadku awarii w zakładach przetwórczych. Przyrządy i wyposażenie oraz procedury postępowania w przypadku konkretnej awarii/katastrofy. Zasady ochrony ludności w czasie i po awarii/katastrofie w zakładzie przetwórczym.</p> <p><b>Seminarium</b>  <b>VI semestr (30 h)</b>  Charakterystyka przyrządów i wyposażenia ratowniczego. Awarie oraz katastrofy w przemyśle przetwórczym – przyczyny, przebieg akcji ratowniczych, skutki. Studium przypadku wykonane samodzielnie przez studentów w formie prezentacji.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> <li>– wykład informacyjny z elementami dyskusji</li> <li>– seminarium</li> </ul>

Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu.</i></p> <p><i>Wykład zaliczany na podstawie kolokwium.</i></p> <p><i>Ćwiczenia zaliczane na podstawie wykonanych projektów.</i></p>
--	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie zagadnienia dotyczące właściwości materiałów stosowanych w obszarze działalności technicznej człowieka	K_WG04	wykład seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	kolokwium prezentacja
W2	zna i rozumie procesy technologiczne i związane z nimi zagrożenia	K_WG06	wykład seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	kolokwium prezentacja
W3	zna i rozumie sposób postępowania w przypadku analizy wypadków przy pracy	K_WG11	wykład seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	kolokwium prezentacja
W4	zna zasady udzielania pierwszej pomocy przedlekarskiej, zasady działań ratowniczych i oceny zagrożeń	K_WG12	wykład seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	kolokwium prezentacja
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie	K_UW01	seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	prezentacja
U2	potrafi wykorzystać zdobytą wiedzę do utrzymania obiektów, systemów i urządzeń zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy	K_UW14	seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	prezentacja
K1	jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania	K_KK02	wykład seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	kolokwium prezentacja

K2	jest gotów do określenia świadomej ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje;	K_KK03	wykład seminarium	<i>zaliczenie na ocenę</i>	kolokwium prezentacja
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WG04 ++, K_WG06 ++, K_WG09 +++, K_WG11 +++, K_WG12 +++, K_UW01 +++, K_UW14 ++, K_KK02 ++, K_KK03 +++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p>Literatura podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. Konieczny, J. Ranecki „Ratownictwo chemiczno-medyczne”, Oficyna wydawnicza Garmond Poznań , 2007.</li> <li>2. pr. zbiorowa: Metodyka oceny sytuacji chemicznej po skażeniach toksycznymi środkami przemysłowymi Wyd. Sztabu OC Kraju i Szefostwa Wojsk Obrony Przeciwdrocznej, Warszawa 1993.</li> <li>3. Bądkowski A.: Niszczenie i neutralizacja substancji szkodliwych i niebezpiecznych, P.EKOS Gdańsk 1995.</li> <li>4. Bądkowski A.: Podręcznik ratownika chemika i pożarnika cz. I i II, P.EKOS Gdańsk 1990, 1995.</li> <li>5. Pusty T.: Przewóz materiałów niebezpiecznych, WKiŁ Warszawa 1995.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 1. Guzowski P., Pawłowski R: Dekontaminacja w działaniach ratowniczych chemicznych jednostek straży pożarnych, Opole 1994.</li> <li>2. Bądkowski A.: Charakterystyki powszechnie stosowanych prostych i złożonych substancji szkodliwych i niebezpiecznych 4 Vol" PPU EKOS Gdańsk 1989</li> <li>3. Śmiechowski K., Żarłok J.: Projektowanie zakładu w przemyśle lekkim na przykładzie garbarni, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2001</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w <i>wykładach</i>	X	X	15 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki <i>wykładów</i>	X	10 [h]	X
Udział w seminarium	X	X	30[h]
Samodzielne przygotowanie się do seminarium	X	20 [h]	X
Udział w konsultacjach	1 [h]	X	X
Przygotowanie do <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	10 [h]	X

Udział w egzaminie / zaliczeniu	1 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	2 [h]/ 0,1 ECTS	40[h]/1,4 ECTS	45 [h]/ 1,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	3 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Audytowanie w BHP	
<b>BHP/P/I/ST/27</b>		Auditing for security and health of work	
Język wykładowy	polski		
Rok akademicki	2023/2024		
Kierunek	Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie			
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia		
Profil studiów	praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne		
Semestr / semestry	5Z		
Przynależność do grupy zajęć	B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru		
Status przedmiotu	nieobowiązkowe		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Wykład	15 [h]	6 ECTS
	Projekt	45 [h]	

		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	<i>przedmiot powiązany z praktycznym przygotowaniem zawodowym</i>		6 ECTS
	z uprawnieniami			ECTS
	z dyscypliną	- inżynieria chemiczna - inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		1 ECTS 5 ECTS
Forma nauczania		<i>Zajęcia zorganizowane w Uczelni: wykład z elementami prezentacji multimedialnych, zajęcia projektowe z wykorzystaniem grafiki komputerowej, wizyt studyjnych w zakładach pracy</i>		
Wymagania wstępne		<i>wszyscy studenci kierunku BHP</i>		
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska		
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa, prof. nadzw. UTH Rad.		
Osoby prowadzące		dr hab. inż. Paweł Religa, prof. nadzw. UTH Rad., dr inż. Wiktor Kluziński, dr inż. Artur Molik, dr inż. Marzena Trojanowska		
Adres strony internetowej pjo		<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>		
Adres e-mail, telefon koordynatora		<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> ; +48 361 7583		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Zdobycie wiedzy i umiejętności przygotowywania przeglądu stanu bhp w przedsiębiorstwie dostarczającego informacji niezbędnych do doskonalenia wyników działania organizacji w tym zakresie
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b></p> <p><b>V semestr (15h, UP)</b></p> <p>Cele audytowania. Rodzaje audytów i ich charakterystyka. Zasady audytowania. Metody przeprowadzania audytu. Algorytmy wykorzystywane w przeprowadzaniu audytów. Audyt w procesie opracowania i wdrożenia systemu zarządzania bhp w przedsiębiorstwie produkcyjnym.</p>

	<b>Zajęcia projektowe:</b>  <b>V semestr (45h, UP)</b>  Realizacja audytów w wybranych przedsiębiorstwach produkcyjnych.
Metody dydaktyczne (kształcenia):	– wykład konwersatoryjny,  – metoda przypadków,  - metoda projektów.
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.  Sposób obliczania oceny końcowej z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:  wykład: 100% kolokwium  zajęcia praktyczne: 50% wykonanie audytu, 50% aktywności na zajęciach.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna zasady analizy zagrożeń chemicznych i technicznych w środowisku pracy;	K_WG09	wykład  zajęcia projektowe	egzamin  zaliczenie na ocenę	kolokwium, projekty
W2	Rozumie znaczenie właściwej organizacji stanowisk pracy	K_WG15	wykład  zajęcia projektowe	egzamin  zaliczenie na ocenę	kolokwium, projekty
W3	Zna i rozumie zadania systemów zarządzania jakością, bezpieczeństwem i środowiskowego	K_WK20	wykład  zajęcia projektowe	egzamin  zaliczenie na ocenę	kolokwium, projekty

U1	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole	K_UO18 K_UK16	<i>zajęcia projektowe</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>projekty</i>
K1	Jest gotów do odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_KO03	<i>zajęcia projektowe</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>projekty</i>
K2	Jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych;	K_KRO6	<i>zajęcia projektowe</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>projekty</i>
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: <i>K_WG09 ++, K_WG15 +++, K_WK20 ++, K_UK16 ++, K_UK18 ++, K_KO03 +++, K_KRO6 +++</i>					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w <i>wykładach</i>	X	X	15[h]
Samodzielne studiowanie tematyki <i>wykładów</i>	X	15[h]	X
Udział w zajęciach projektowych	X	X	45 [h]
Samodzielne przygotowanie się do zajęć projektowych	X	40 [h]	X
Udział w konsultacjach	25 [h]	X	X
Przygotowanie do <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	30 [h]	X
Udział w <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	5 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30 [h]/ 1 ECTS	85 [h]/3 ECTS	60 [h]/ 2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Analiza zagrożeń	
BHP/P/I/ST/28			Threat analysis	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		5Z		
Przynależność do grupy zajęć		B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru		
Status przedmiotu		nieobowiązkowe		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	15 [h]	6 ECTS
		Projekt	45 [h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	przedmiot powiązany z praktycznym przygotowaniem zawodowym		6 ECTS
	z uprawnieniami			... ECTS
	z dyscypliną	- inżynieria chemiczna		1 ECTS
- inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		5 ECTS		
Forma nauczania		Zajęcia zorganizowane w Uczelni: wykład z elementami prezentacji multimedialnych, zajęcia projektowe z wykorzystaniem grafiki komputerowej, wizyt studyjnych w zakładach pracy		
Wymagania wstępne		wszyscy studenci kierunku BHP		
Jednostka prowadząca		Katedra Inżynierii i Chemii Środowiska		

Koordinator	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH
Osoby prowadzące	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH., dr hab. inż. Halina Szafrńska prof. UTH, dr inż. Artur Molik, dr hab. inż. Marzena Trojanowska prof. UTH
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl/">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl/</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> ; +48 361 7583

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<i>Zdobycie wiedzy i umiejętności przygotowywania przeglądu stanu bhp w przedsiębiorstwie dostarczającego informacji niezbędnych do doskonalenia wyników działania organizacji w tym zakresie</i> .
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b></p> <p><b>V semestr (15h, PPZ, UP)</b></p> <p>Cele audytowania. Rodzaje audytów i ich charakterystyka. Zasady audytowania. Metody przeprowadzania audytu. Algorytmy wykorzystywane w przeprowadzaniu audytów. Usytuowanie audytu w procesie opracowania i wdrożenia systemu zarządzania bhp w przedsiębiorstwie usługowo-handlowym.</p> <p><b>Projekt:</b></p> <p><b>V semestr (45h, UP)</b></p> <p>Realizacja audytów w wybranych przedsiębiorstwach usługowo-handlowych</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>- wykład informacyjny</p> <p>- metoda projektów</p>

Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.
--	---

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie technologię chemiczną w zakresie niezbędnym do poznania źródeł zanieczyszczeń środowiska pracy	K_WG05	wykład  zajęcia projektowe	egzamin  zaliczenie na ocenę	kolokwium, projekty
W2	Zna zasady analizy zagrożeń chemicznych i fizycznych w środowisku pracy;	K_WG09	wykład  zajęcia projektowe	egzamin  zaliczenie na ocenę	kolokwium, projekty
W3	zna i rozumie zagadnienia w zakresie metod eliminowania i ograniczania czynników szkodliwych w środowisku pracy	K_WG10	wykład  zajęcia projektowe	egzamin  zaliczenie na ocenę	kolokwium, projekty
W4	Rozumie znaczenie właściwej organizacji stanowisk pracy	K_WG15	wykład  zajęcia projektowe	egzamin  zaliczenie na ocenę	kolokwium, projekty
U1	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole	K_UO18 K_UK16	zajęcia projektowe	zaliczenie na ocenę	projekty
K1	Jest gotów do odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_KO03	zajęcia projektowe	zaliczenie na ocenę	projekty
K2	Jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i wymagania tego od innych;	K_KRO6	zajęcia projektowe	zaliczenie na ocenę	projekty
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WG05 ++, K_WG09 +++, K_WG10 +++. K_WG15 +++, K_UO16 +++, K_UO18 +++, K_KO03 +++, K_KRO6 +++)					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p>Podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. KORADECKA D. (red.): Bezpieczeństwo i higiena pracy, CIOP, Warszawa 2008</li> <li>2. RELIGA P., FIRKOWSKI A.: Bezpieczeństwo pracy z substancjami i preparatami chemicznymi, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2009</li> <li>4. UZARCZYK A.: Czynniki szkodliwe i uciążliwe w środowisku pracy. ODiDK, Gdańsk 2006</li> <li>5. BRYŁA R.: Bezpieczne stanowisko pracy. Wyd. ELAMED, Katowice 2007</li> <li>6. SZOPA T.: Problematyka bezpieczeństwa. Wyd. Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2002</li> </ol> <p>Uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Bezpieczeństwo i Ochrona Człowieka w środowisku Pracy, (tomy 1-22). CIOP, Warszawa 2003</li> <li>2. KACPERSKI W., RYMARCZYK Z.: Ocena ryzyka zawodowego. Radomska Oficyna Naukowa, Ra-dom 2007</li> <li>3. ROMANOWSKA-SŁOMKA I., SŁOMKA A.: Ryzyko zawodowe: Procedury, metody, zagrożenia. Wrocław : Ośrodek Szkolenia PIP, 2008</li> <li>4. ŚMIECHOWSKI K., ŻARŁOK J.: Projektowanie zakładu w przemyśle lekkim na przykładzie garbarni, Wydawnictwo Politechniki Radomskiej, 2001</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w <i>wykładach</i>	X	X	15[h]
Samodzielne studiowanie tematyki <i>wykładów</i>	X	15[h]	X
Udział w zajęciach projektowych	X	X	45 [h]
Samodzielne przygotowanie się do zajęć projektowych	X	40 [h]	X
Udział w konsultacjach	25 [h]	X	X
Przygotowanie do <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	30 [h]	X
Udział w <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	5 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30 [h]/ 1 ECTS	85 [h]/3 ECTS	60 [h]/ 2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach</p>

Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Środowiskowe skutki działalności człowieka	
BHP/P/I/ST/29			Environmental effects of human activity	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		6L		
Przynależność do grupy zajęć		B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru		
Status przedmiotu		nieobowiązkowe		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	3,5 ECTS
		Seminarium	15 [h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	przedmiot powiązany z praktycznym przygotowaniem zawodowym		2,5 ECTS
	z uprawnieniami	służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich		1 ECTS
	z dyscypliną	- inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka - inżynieria chemiczna		3 ECTS 0,5ECTS

Forma nauczania	<i>Zajęcia zorganizowane w Uczelni: wykład z elementami prezentacji multimedialnych, seminaria połączone z dyskusją</i>
Wymagania wstępne	<i>wszyscy studenci kierunku BHP</i>
Jednostka prowadząca	Katedra Ochrony Środowiska
Koordynator	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH
Osoby prowadzące	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH, prof. dr hab. Ryszard Świetlik, dr inż. Marzena Trojanowska, dr inż. Artur Molik, dr inż. Wiktor Kluziński
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> ; +48 361 7583

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<i>Zdobycie wiedzy na temat wpływu działalności człowieka na środowisko naturalne. Poznanie skutków tej działalności oraz sposobów ich ograniczania.</i>
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b></p> <p><b>VI semestr (30h)</b></p> <p>Historia rozwoju przemysłowego. Bezpośrednie skutki działalności człowieka. Pośrednie skutki środowiskowe działalności człowieka: regionalne – smog czarny i fotochemiczny; kontynentalne – transgraniczne rozprzestrzenianie się zanieczyszczeń, kwaśne deszcze; globalne – efekt cieplarniany, dziura ozonowa. Etapy rozwoju koncepcji zarządzania środowiskowego. Założenia zrównoważonego rozwoju. Zielone technologie. Systemy zarządzania środowiskowego: czystsza Produkcja, EMAS, Odpowiedzialność i Troska, ISO 14 001, Eko-znakowanie.</p> <p><b>Seminarium:</b></p> <p><b>VI semestr (15h)</b></p> <p>Analiza przykładów skutków działalności człowieka w formie prezentacji multimedialnej połączonej z dyskusją. Analiza przykładów działań zmniejszających/ eliminujących negatywne oddziaływanie działalności człowieka na środowisko w formie prezentacji multimedialnej połączonej z dyskusją.</p>

Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>– <i>wykład informacyjny,</i></p> <p>- <i>wykład problemowy</i></p> <p>– <i>metoda przypadków,</i></p> <p>– <i>film,</i></p> <p>– <i>seminarium.</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.</p> <p>Sposób obliczania oceny końcowej z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</p> <p>wykład: 100% kolokwium</p> <p>seminarium: 50% przygotowanie i przedstawienie wybranego zagadnienia w formie prezentacji multimedialnej, 50% aktywności na zajęciach.</p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji  (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Rozumie związki pomiędzy procesami technologicznymi a związanymi z nimi zagrożeniami	K_WG06	wykład  seminarium	egzamin  zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja
W2	Rozumie wpływ społecznych i cywilizacyjnych zmian na środowisko naturalne w przestrzeni regionalnej i globalnej.	K_WK24	wykład  seminarium	egzamin  zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja
W3	Zna techniki komputerowe w zakresie niezbędnym do przygotowania prezentacji multimedialnej	K_WG18	seminarium	zaliczenie na ocenę	prezentacja
U1	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację multimedialną na zadany temat	K_UW02	seminarium	zaliczenie na ocenę	prezentacja
U2	Potrafi ocenić przebieg procesów produkcyjnych w zakładach pracy	K_UO21	wykład  seminarium	zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja

	w kontekście oddziaływania na środowisko naturalne				
U3	Potrafi pracować indywidualnie i w zespole	K_UO18	<i>seminarium</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>prezentacja</i>
K1	Jest gotów do odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_KO03	<i>wykład seminarium</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>kolokwium, prezentacja</i>
K2	Jest gotów do identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z wpływem działalności człowieka na środowisko	K_KK02	<i>wykład seminarium</i>	<i>zaliczenie na ocenę</i>	<i>kolokwium, prezentacja</i>
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WG06 ++, K_WK24 ++, K_WG18 ++, K_UW02 ++, K_UO21 +, K_UO18 ++, K_KO03 ++, K_KK02 +					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w <i>wykładach</i>	X	X	30 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki <i>wykładów</i>	X	20 [h]	X
Udział w seminarium	X	X	15 [h]
Samodzielne przygotowanie się do seminarium	X	20 [h]	X
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	10 [h]	X
Udział w <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	12[h]/ 0,5 ECTS	50 [h]/1,5ECTS	45[h]/ 1,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	3,5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Eko-zarządzanie	
BHP/P/I/ST/30			Eco-managment	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		6L		
Przynależność do grupy zajęć		B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru		
Status przedmiotu		nieobowiązkowe		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	3,5 ECTS
		Seminarium	15 [h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	przedmiot powiązany z praktycznym przygotowaniem zawodowym		2,5 ECTS
	z uprawnieniami	służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich		1 ECTS
	z dyscypliną	- inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka - inżynieria chemiczna		3 ECTS 0,5ECTS
Forma nauczania		Zajęcia zorganizowane w Uczelni: wykład z elementami prezentacji multimedialnych, seminaria połączone z dyskusją		
Wymagania wstępne		wszyscy studenci kierunku BHP		
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska		

Koordynator	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH
Osoby prowadzące	dr hab. inż. Paweł Religa, prof. UTH, prof. dr hab. Ryszard Świetlik, dr inż. Marzena Trojanowska, dr inż. Artur Molik, dr inż. Wiktor Kluziński
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> ; +48 361 7583

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Zapoznanie studentów z podstawową wiedzą z zakresu eko-zarządzania /zarządzania środowiskowego w przedsiębiorstwie. Przybliżenie podstawowych pojęć z zakresu eko-zarządzania, funkcji i procesu eko-zarządzania oraz aktualnych problemów i kierunków rozwoju tej dyscypliny.
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b>  <b>VI semestr (30 h)</b>  Podstawowe definicje eko-zarządzania. Charakterystyka funkcji zarządzania, szczeble zarządzania, modele struktur organizacyjnych. Proces zarządzania: planowanie, organizowanie, motywowanie, kontrola, role i umiejętności kierownicze, motywowanie pracowników i przywództwo w organizacji.</p> <p>Wybrane współczesne koncepcje eko-zarządzania: ISO 14001, EMAS. Odpowiedzialność i Troska, Czysta Produkcja, Eko-znakowanie</p> <p>Strategiczny wymiar eko-zarządzania. Istota i pojęcie strategii, zasady zarządzania strategicznego.</p> <p><b>Seminarium:</b>  <b>VI semestr (15 h)</b>  <b>Studia przypadków:</b> funkcje eko-zarządzania, struktury organizacji, podejmowanie decyzji, style kierowania.</p>

Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> <li>- metoda podająca w postaci wykładu informacyjnego z użyciem prezentacji multimedialnej.</li> <li>- praca w zespołach</li> <li>- seminarium</li> </ul>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji  (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie zagadnienia dotyczące eko-zarządzania, w tym zarządzania jakością i bezpieczeństwem	K_WK20	wykład  seminarium	egzamin  zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja
W2	Zna techniki komputerowe w zakresie niezbędnym do przygotowania prezentacji multimedialnej	K_WG18	seminarium	zaliczenie na ocenę	prezentacja
U1	Potrafi przygotować i przedstawić prezentację multimedialną na zadany temat	K_UW02	seminarium	zaliczenie na ocenę	prezentacja
U2	potrafi logicznie myśleć, kojarzyć i wykorzystać wiedzę teoretyczną wdrażania i realizowania zasad eko-zarządzania w przedsiębiorstwie	K_UU26	wykład  seminarium	egzamin  zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja
K1	Jest gotów do odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_KO03	wykład  seminarium	egzamin  zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja
K2	Jest gotów do identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z wpływem działalności człowieka na środowisko	K_KK02	wykład  seminarium	egzamin  zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WK20 ++, K_WG18 +++, K_UW02 +++, K_UU26 ++, K_KO03 +++, K_KK02 +++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. Żuchowski: Zarządzanie jakością procesów, produktów i środowiska, Wydawnictwo Naukowe PWN, Warszawa, 2001</li> <li>2. W. Adamczyk: Ekologia wyrobów, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2004</li> <li>3. W. Nierzwiecki: Zarządzanie środowiskowe, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 2006</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. B. Poskrobko: Zarządzanie środowiskowe, Polskie Wydawnictwo Ekonomiczne, Warszawa, 1998</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w <i>wykładach</i>	X	X	30 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki <i>wykładów</i>	X	20 [h]	X
Udział w seminarium	X	X	15 [h]
Samodzielne przygotowanie się do seminarium	X	20 [h]	X
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	10 [h]	X
Udział w <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	12[h]/ 0,5 ECTS	50 [h]/1,5ECTS	45[h]/ 1,5 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	3,5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Aparatura w przemyśle chemicznym	
BHP/P/I/ST/31			Apparatus in the chemical industry	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia I stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		5Z		
Przynależność do grupy zajęć		B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	6 ECTS
		Projekt	30 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		4 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		2 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, inżynieria mechaniczna		2 ECTS 2 ECTS 2 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni wykład z elementami prezentacji multimedialnych, wycieczki dydaktyczne do zakładów o profilu chemicznym		

Wymagania wstępne	Wiedza podstawowa z zakresu chemii, fizyki, technologii chemicznej
Jednostka prowadząca	Katedra Ochrony Środowiska
Koordynator	dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH
Osoby prowadzące	dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH, dr inż. Jan Żarłok, dr hab. inż. Krzysztof Śmiechowski prof. UTH
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> Tel. /0 48/ 361 75 83

#### EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rodzajem, budową i przeznaczeniem aparatury procesowej stosowanej w operacjach jednostkowych w produkcji chemicznej.
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b></p> <p><b>V semestr (30h) (30 h, PPZ, W1, W2, K1, K2)</b></p> <p>Typowe elementy instalacji do produkcji chemicznej: Podajniki i przenośniki. Zbiorniki Pompy i sprężarki. Urządzenia do rozdrabniania i przesiewania. Mieszadła i mieszalniki. Aparaty do rozdzielania zawiesin. Wymienniki ciepła. Wyparki. Krystalizatory. Aparaty do destylacji i rektyfikacji. Absorber i adsorbery. Ekstraktory. Suszarki. Realne zagrożenia podczas użytkowania aparatury procesowej.</p> <p><b>Projekt:</b></p> <p><b>V semestr (30h) (30 h, PPZ, W1, W2, U1, U2, K1, K2)</b></p> <p>Przegląd typowych instalacji do produkcji chemicznej. Opracowanie wybranych zagadnień omawianych na wykładzie wydane w formie projektów do samodzielnego wykonania przez studenta.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>- <i>wykład informacyjny</i></p> <p>- <i>projekt</i></p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.</i></p> <p><i>Sposób obliczania oceny końcowej z poszczególnych form zajęć przedstawia się następująco:</i></p> <p><i>wykład: 100% kolokwium</i></p>

	<i>projekt: 80% zaprezentowane opracowanie dotyczące tematyki przedmiotu, 20% aktywności na zajęciach.</i>
--	--

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie technologię chemiczną w zakresie niezbędnym do poznania źródeł zanieczyszczeń środowiska pracy	K_WG05	wykład  projekt	egzamin zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja wybranego zagadnienia
W2	Zna i rozumie procesy technologiczne i związane z nimi zagrożenia	K_WG06	wykład  projekt	egzamin zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja wybranego zagadnienia
U1	Potrafi wykorzystać, zdobyte w środowisku zawodowym doświadczenie do utrzymania obiektów, systemów i urządzeń zgodnie z zasadami bezpieczeństwa i higieny pracy	K_UW14	projekt	zaliczenie na ocenę	prezentacja wybranego zagadnienia
U2	Potrafi ocenić przebieg procesów produkcyjnych w zakładach produkcyjnych w kontekście zagadnień BHP i inżynierii bezpieczeństwa	K_UO21	projekt	zaliczenie na ocenę	prezentacja wybranego zagadnienia
K1	Jest gotów do uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	K_KK01	wykład  projekt	egzamin zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja wybranego zagadnienia
K2	Jest gotów do określenia świadomej ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_KO03	wykład  projekt	egzamin zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja wybranego zagadnienia
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: np.: K_WG05- ++; K_WG06- ++; K_UW14 - ++; K_UO21 - +; K_KK01 - ++; K_KO03 - ++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Warych J., Aparatura chemiczna i procesowa, Wyd. PW, Warszawa 1998.</li> <li>2. Kacperski W.T. Aparatura procesowa, procesy mechaniczne, ROW, Radom 2003.</li> <li>3. Kacperski W., Aparatura procesowa, procesy dyfuzyjne, Wyd. PRad, Radom 2012.</li> </ol> <p><b>Literatura dodatkowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pikoń J., Aparatura chemiczna, PWN, Warszawa 1983.</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	<b>30</b>
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	<b>25</b>	X
Udział w zajęciach projektowych	X	X	<b>30</b>
Samodzielne przygotowanie się do zajęć projektowych	X	<b>30</b>	X
Udział w konsultacjach	<b>10</b>	X	X
Przygotowanie do .... zaliczenia / egzaminu	X	<b>35</b>	X
Udział w .... egzaminie / zaliczeniu	<b>5</b>	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,5 ECTS	90 [h]/ 3,5 ECTS	60 [h]/ 2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p><i>Część zajęć wykładowych i prowadzona jest w wybranych zakładach pracy, m.in. Spółdzielni Pracy Chemiczno Wytwórczej Spoivo w Radomiu, Radomskiej Fabryce Farb i Lakierów S.A., P.P.H.U. „BOCHEMIA” w Radomiu. Część zajęć projektowych prowadzona jest w bibliotece UTH Radom.</i></p> <p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Aparatura w przemyśle przetwórczym	
BHP/P/I/ST/32			Apparatus in the processing industry	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia I stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		5Z		
Przynależność do grupy zajęć		B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30 [h]	6 ECTS
		Projekt	30 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		4 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich do wykonywania zawodu pracownika służb BHP		2 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, inżynieria mechaniczna.		2 ECTS 2 ECTS 2 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni wykład z elementami prezentacji multimedialnych,		

	wycieczki dydaktyczne do zakładów produkcyjnych
Wymagania wstępne	Wiedza podstawowa z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy
Jednostka prowadząca	Katedra Ochrony Środowiska
Koordynator	dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH
Osoby prowadzące	dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH, dr inż. Jan Żarłok, dr hab. inż. Krzysztof Śmiechowski prof. UTH
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> Tel. /0 48/ 361 75 83

#### EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Celem przedmiotu jest zapoznanie studentów z rodzajem, budową i przeznaczeniem maszyn i urządzeń stosowanych w przemyśle przetwórczym.
Treści programowe:	<p><b>Wykład:</b></p> <p><b>V semestr (30h) (30 h, PPZ, W1, W2, K1, K2)</b></p> <p>Bezpieczeństwo użytkowania maszyn produkcyjnych. Ryzyko przy obsłudze maszyn. Redukcja ryzyka. Maszyny i urządzenia do mieszania. Maszyny i urządzenia do przesiewania i transportu międzyprocesowego. Maszyny i urządzenia do filtracji. Urządzenia pomocnicze.</p> <p><b>Projekt:</b></p> <p><b>V semestr (30h) (30 h, PPZ, W1, W2, U1, U2, K1, K2)</b></p> <p>Przegląd typowych maszyn i urządzeń w procesach przetwórczych. Opracowanie wybranych zagadnień omawianych na wykładzie wydane w formie projektów do samodzielnego wykonania przez studenta.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<p>- wykład informacyjny</p> <p>- projekt</p>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie procesy technologiczne i związane z nimi zagrożenia	K_WG06	wykład projekt	egzamin zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja wybranego zagadnienia
W2	Zna i rozumie analizę i ocenę zagrożeń chemicznych i technicznych w środowisku pracy.	K_WG09	wykład projekt	egzamin zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja wybranego zagadnienia
U1	Potrafi opracować dokumentację pisemną dotyczącą realizacji zadania i omówienia jego wyników, a także potrafi przedstawić krótką prezentację ustną na zadany temat	K_UW02	projekt	zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja wybranego zagadnienia
U2	Potrafi ocenić przebieg procesów produkcyjnych w zakładach produkcyjnych w kontekście zagadnień BHP i inżynierii bezpieczeństwa	K_UO21	projekt	zaliczenie na ocenę	kolokwium, prezentacja wybranego zagadnienia
K1	Jest gotów do uczenia się przez całe życie, przede wszystkim w celu podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych	K_KK01	wykład projekt	zaliczenie na ocenę	aktywność na zajęciach, udział w dyskusji
K2	Jest gotów do określenia świadomej ważności i zrozumienie pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje	K_KO03	wykład projekt	zaliczenie na ocenę	aktywność na zajęciach, udział w dyskusji
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: np.: K_WG06- ++; K_WG09 - ++; K_UW02 - ++; K_UO21 - +; K_KK01 - ++; K_KO03 - ++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>Śmiechowski K., Werpachowski W., Żarłok J.: Wybrane problemy zarządzania w przedsiębiorstwie przemysłu lekkiego na przykładzie garbarni. Systemowe i procesowe podejście do zarządzania. Organizacja procesu w produkcji. Maszyny – Urządzenia – Technologie. Politechnika Radomska, Radom, 2009</li> <li>Kowalewski S., Dąbrowski A., Dąbrowski M.: <i>Zagrożenia mechaniczne</i>. [W:] Bezpieczeństwo i ochrona człowieka w środowisku pracy. T. 4. Warszawa, CIOP 1997.</li> </ol>

3. Kowalewski S., i in.: *Charakterystyka zagrożeń stwarzanych przez maszyny produkcyjne*. [W:] Bezpieczeństwo i ochrona człowieka w środowisku pracy. T. 7. Warszawa, CIOP 1997.

**Literatura dodatkowa:**

1. Strony internetowe:
- <http://www.baggiotecnologie.com/>
  - <http://www.mostardini.it/>
  - <http://www.rollmac.it/>
  - [www.flamaritalia.com/](http://www.flamaritalia.com/)
  - [www.bergi.com/](http://www.bergi.com/)
  - <http://www.cmspa.it/>
  - <http://www.linta.it/>
  - <http://www.italprogetti.it/>

**Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS**

Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w wykładach	X	X	<b>30</b>
Samodzielne studiowanie tematyki wykładów	X	<b>25</b>	X
Udział w zajęciach projektowych	X	X	<b>30</b>
Samodzielne przygotowanie się do zajęć projektowych	X	<b>30</b>	X
Udział w konsultacjach	<b>10</b>	X	X
Przygotowanie do .... zaliczenia / egzaminu	X	<b>35</b>	X
Udział w .... egzaminie / zaliczeniu	<b>5</b>	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,5 ECTS	90 [h]/ 3,5 ECTS	60 [h]/ 2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

**Informacje dodatkowe, uwagi**

*Część zajęć wykładowych prowadzona jest w wybranych zakładach garbarskich na w Radomiu i okolicach. Część zajęć projektowych prowadzona jest w bibliotece UTH Radom.*

W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.

Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Projekt przejściowy I	
BHP/P/I/ST/33			Senior project I	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek w zakresie		Bezpieczeństwo i Higiena Pracy		
Poziom studiów		I stopień		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		6L		
Przynależność do grupy zajęć		B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Projekt	60[h]	4
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		2 ECTS
	z uprawnieniami	służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich		2 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka inżynieria chemiczna		2 ECTS 2 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w uczelni wykład z elementami prezentacji multimedialnych		
Wymagania wstępne		Wiedza podstawowa z zakresu matematyki, chemii, fizyki		
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska		
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH		

Osoby prowadzące	<i>dr hab. inż. Krzysztof Śmiechowski prof. UTH, dr inż. Jan Żarłok, dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH</i>
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> Tel. /0 48/ 361 75 83

# **EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Przygotowanie studentów do realizacji pracy dyplomowej i do prezentacji osiągniętych wyników.
Treści programowe:	<b>Projekt VI semestr (60h) (60 h, PPZ, W1,U1,U2,K1)</b> Opracowanie wybranych zagadnień wchodzących w skład tematu pracy dyplomowej w formie projektów samodzielnie wykonywanych przez studenta. <b>Charakter opracowania dotyczy części teoretycznej.</b>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	- <i>projekt</i>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.</i>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie trendy rozwojowe z zakresu BHP	K_WG19	<i>projekt</i>	<i>sprawozdanie</i>	<i>prezentacja wybranego zagadnienia</i>
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie; do bezpośredniego wykorzystania w zakresie BHP	K_UW01	<i>projekt</i>	<i>sprawozdanie</i>	<i>prezentacja wybranego zagadnienia</i>
U2	potrafi opracować dokumentację pisemną dotyczącą realizacji zadania i omówienia	K_UW02	<i>projekt</i>	<i>sprawozdanie</i>	<i>prezentacja wybranego</i>

	jego wyników, a także potrafi przedstawić krótką prezentację ustną na zadany temat;				<i>zagadnienia</i>
K1	jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania,	K_KK02	<i>projekt</i>	<i>sprawozdanie</i>	<i>aktywność na zajęciach, udział w dyskusji</i>
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: K_WG19- ++; K_UW01- +++ K_UW02-++ K_KK02- ++;					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe	
<b>Literatura podstawowa:</b>	
9. Czasopisma z bazy danych biblioteki UTH-Radom: Scopus, Elsevier, ICM 10. Horst W.: Ryzyko zawodowe na stanowisku pracy. Część I. Ergonomiczne czynniki ryzyka. Wyd. Politechniki Poznańskiej. Poznań, 2004. 11. Koradecka D. (red.): Bezpieczeństwo pracy i ergonomia. CIOP. Warszawa, 1999. 12. Lewandowski J.: Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w przedsiębiorstwie. Wyd. Politechniki Łódzkiej. Łódź, 2000. 13. Pihowicz W.: Inżynieria bezpieczeństwa technicznego. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa, 2008.	
<b>Literatura uzupełniająca:</b>	
1. A. Hansen: Bezpieczeństwo i higiena pracy, Wyd. WSiP 1993. 2. B. Rączkowski: BHP w praktyce, Wyd. ODDK Gdańsk 2012.	

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (UGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	<b>X</b>
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	<b>X</b>	X
Udział w <i>seminarium, ćwiczeniach projektowych / ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	<b>60</b>
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	<b>15</b>	X
Udział w konsultacjach	<b>15</b>	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	<b>25</b>	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	<b>X</b>	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,5ECTS	40[h]/1,5 ECTS	60[h]/2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	4 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekłe chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Projekt przejściowy II	
BHP/P/I/ST/34			Senior project II	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i Higiena Pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		I stopień		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		6L		
Przynależność do grupy zajęć		B 2. Grupa zajęć kierunkowych - do wyboru		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Projekt	60[h]	4
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		2 ECTS
	z uprawnieniami	służy do zdobywania przez studenta kompetencji inżynierskich		2ECTS
	z dyscypliną	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka inżynieria chemiczna		2 ECTS 2 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w uczelni wykład z elementami prezentacji multimedialnych		
Wymagania wstępne		Wiedza podstawowa z zakresu matematyki, chemii, fizyki		
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska		
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH		

Osoby prowadzące	dr inż. Jan Żarłok, dr hab. inż. Krzysztof Śmiechowski prof. UTH
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> Tel. /0 48/ 361 75 83

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Przygotowanie studentów do realizacji pracy dyplomowej i do prezentacji osiągniętych wyników.
Treści programowe:	<b>Projekt VI semestr (60h) (60 h, PPZ, W1,U1,U2,K1,)</b> Opracowanie wybranych zagadnień wchodzących w skład tematu pracy dyplomowej w formie projektów samodzielnie wykonywanych przez studenta. <b>Charakter opracowania dotyczy części eksperymentalnej.</b>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	- <i>projekt</i>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia dla poszczególnych form zajęć określonych dla danego przedmiotu.</i>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie trendy rozwojowe z zakresu BHP	K_WG19	<i>projekt</i>	<i>sprawozdanie</i>	<i>prezentacja wybranego zagadnienia</i>
U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie; do bezpośredniego wykorzystania w zakresie BHP	K_UW01	<i>projekt</i>	<i>sprawozdanie</i>	<i>prezentacja wybranego zagadnienia</i>
U2	potrafi opracować dokumentację pisemną dotyczącą realizacji zadania i omówienia jego wyników, a także potrafi przedstawić krótką prezentację ustną na zadany temat;	K_UW02	<i>projekt</i>	<i>sprawozdanie</i>	<i>prezentacja wybranego</i>

					<i>zagadnienia</i>
K1	jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygnięcia dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania,	K_KK02	<i>projekt</i>	<i>sprawozdanie</i>	<i>aktywność na zajęciach, udział w dyskusji</i>
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: K_WG19- ++; K_UW01- +++ K_UW02-++ K_KK02- ++;					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<b>Literatura podstawowa:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>14. Czasopisma z bazy danych biblioteki UTH-Radom: Scopus, Elsevier, ICM</li> <li>15. Horst W.: Ryzyko zawodowe na stanowisku pracy. Część I. Ergonomiczne czynniki ryzyka. Wyd. Politechniki Poznańskiej. Poznań, 2004.</li> <li>16. Koradecka D. (red.): Bezpieczeństwo pracy i ergonomia. CIOP. Warszawa, 1999.</li> <li>17. Lewandowski J.: Zarządzanie bezpieczeństwem pracy w przedsiębiorstwie. Wyd. Politechniki Łódzkiej. Łódź, 2000.</li> <li>18. Pihowicz W.: Inżynieria bezpieczeństwa technicznego. Wydawnictwa Naukowo-Techniczne. Warszawa, 2008.</li> </ol> <b>Literatura uzupełniająca:</b> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. A. Hansen: Bezpieczeństwo i higiena pracy, Wyd. WSiP 1993.</li> <li>2. B. Rączkowski: BHP w praktyce, Wyd. ODDK Gdańsk 2012.</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	<b>X</b>
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	<b>X</b>	X
Udział w <i>seminarium, ćwiczeniach projektowych / ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	<b>60</b>
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	<b>15</b>	X
Udział w konsultacjach	<b>15</b>	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	<b>25</b>	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	X	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,5 ECTS	40[h]/1,5 ECTS	60[h]/2 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	4 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Prawno-ekonomiczne podstawy przedsiębiorczości	
BHP/P/I/ST/35			The legal and economical aspects of entrepreneurship	
Język wykładowy		Polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		Pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		2L		
Przynależność do grupy zajęć		D 1. Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - obowiązkowych		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30[h]	3 ECTS
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów			
	z uprawnieniami			
	z dyscypliną	Inżynieria chemiczna Inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka		2 ECTS 1 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne				
Jednostka prowadząca		Wydział Nauk Ekonomicznych		

Koordynator	<i>dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH</i>
Osoby prowadzące	<i>dr Grażyna A. Olszewska</i>
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/redirect.php?action=setcategory&amp;id=2588&amp;subid=2618">http://uniwersytetradom.pl/redirect.php?action=setcategory&amp;id=2588&amp;subid=2618</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:g.olszewska@uthrad.pl">g.olszewska@uthrad.pl</a> , 48 3617583

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<i>Celem zajęć jest zapoznanie słuchaczy z prawnymi oraz ekonomicznymi podstawami prowadzenia działalności gospodarczej, szczególnie w zakresie: wyboru formy organizacyjno –prawnej prowadzenia działalności gospodarczej, budowy wizerunku firmy oraz pozyskiwania kapitału.</i>
Treści programowe:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. <i>Formy prowadzenia działalności gospodarczej: spółka cywilna, spółka jawna, spółka partnerska, spółka komandytowa, spółka z o.o. - 5h</i></li> <li>2. <i>Prawa i obowiązki wynikające z rejestracji firmy w urzędzie skarbowym. Formy rozliczeń podatkowych. - 3h</i></li> <li>3. <i>Prawa i obowiązki wynikające z rejestracji firmy w ZUS. Wymiar składek na ubezpieczenie społeczne. - 2h</i></li> <li>4. <i>Zobowiązania uregulowane w prawie cywilnym: źródła i rodzaje zobowiązań oraz skutki ich niewykonania. - 3h</i></li> <li>5. <i>Podstawy zarządzania firmą: budowa wizerunku firmy, reklama oraz marketing. - 3h</i></li> <li>6. <i>Wybór źródeł finansowania działalności gospodarczej oraz podstawy analizy rentowności: wykorzystanie metod właściwych dla prowadzonej działalności.- 8h</i></li> <li>7. <i>Biznes plan - 6h</i> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Biznes plan jako źródło informacji na temat inwestycji: znaczenie biznes planu dla inwestora, znaczenie biznes planu dla kredytodawcy</i></li> <li>• <i>Źródła informacji niezbędnych dla sporządzenia biznes planu: analiza stanu koniunktury, analiza sektorowa, analiza SWOT</i></li> <li>• <i>Struktura biznes planu</i></li> <li>• <i>Ocena biznes planu</i></li> </ul> </li> </ol>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<i>Wykład ( z wykorzystaniem technik multimedialnych)</i>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia.</i></p> <p><i>Na ocenę z przedmiotu składają się:</i></p> <p><i>100 % ocena pracy pisemnej</i></p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	<i>Zna i rozumie cechy człowieka jako twórcy i podmiotu konstytuującego struktury społeczne w tym przede wszystkim gospodarcze (formy organizacyjno –prawne prowadzenia działalności gospodarczej) oraz zasady ich funkcjonowania (budowa wizerunku firmy oraz współpraca z organizacjami zewnętrznymi)</i>	K_WK21  K_WK22	Wykład	<i>Praca pisemna</i>	<i>Pytania otwarte</i>
W2	<i>Posiada wiedzę na temat uwarunkowań i metod wyboru strategii biznesowych w tym z rozwojem indywidualnej przedsiębiorczości oraz czynników decydujących o wyborze form jej finansowania</i>			<i>Praca pisemna</i>	<i>Pytania otwarte</i>
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: np.:K_WG01 ..., ...					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p><b>Literatura podstawowa:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Kiziukiewicz T., Sawicki K., <i>Rachunkowość małych przedsiębiorstw</i>, PWE, Warszawa 2015.</li> <li>2. Pasięczny J., <i>Biznesplan. Skuteczne narzędzie przedsiębiorcy</i>, PWE, Warszawa 2007</li> <li>3. Izdebski J., (red.), <i>Prawne i organizacyjne aspekty podejmowania działalności gospodarczej</i>, Wydawnictwo KUL, Lublin 2010</li> </ol> <p><b>Literatura uzupełniająca:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Wolak-Tuzimek A., Duda J., Sołoma A., Lament M., <i>Zarządzanie małym i średnim przedsiębiorstwem. Wybrane problemy</i>, Instytut Naukowo-Wydawniczy „Spatium”, Radom 2015.</li> <li>2. Kowalczyk J., (red.), <i>Biznesplan</i>, Wyd. Naukowe WZ UW, Warszawa 2010</li> <li>3. Olszewska G.A.: <i>Zmiany jakości portfeli kredytowych banków w Polsce w okresie transformacji oraz w okresie kryzysu finansowego w latach 2007-2009</i>, [w:] <i>Wzrost gospodarczy – rynek pracy – polityka państwa</i>, Kwiatkowski E., Kucharski L., (red.), Wydawnictwo Uniwersytetu Łódzkiego, Łódź 2011</li> <li>4. Olszewska G.A. <i>Venture capital as a possibility of financing innovations</i>, [w:] <i>Central European Review of Economics &amp; Finance</i>, Faculty Of Economic, K. Pulaski University Of Technology and Humanities in Radom, Vol.4, No 1 2014</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne

Udział w ... wykładach	X	X	30 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... wykładów	X	20 [h]	X
Udział w .... ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	...[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... ćwiczeń	X	... [h]	X
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do .... zaliczenia / egzaminu	X	25 [h]	X
Udział w .... egzaminie / zaliczeniu	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,5ECTS	45[h] 1,5ECTS	30[h]/1 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	3 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	w języku polskim
BHP/P/I/ST/36		w języku angielskim
Język wykładowy		polski
Rok akademicki		2023/2024
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena pracy
w zakresie		
Poziom studiów		Pierwszego stopnia
Profil studiów		praktyczny
Forma studiów		stacjonarna
Semestr / semestry		2L
Przynależność do grupy zajęć		D 2. Grupa zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych - do wyboru
Status przedmiotu		obowiązkowy

Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	30[h]	2 ECTS
		Ćwiczenia	[h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów			ECTS
	z uprawnieniami			ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria chemiczna		2 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna – zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne				
Jednostka prowadząca		Uniwersytet Technologiczno-Humanistyczny w Radomiu		
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa, prof. nadzw. UTH Rad.		
Osoby prowadzące				
Adres strony internetowej pjo		<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>		
Adres e-mail, telefon koordynatora		<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> ; +48 361 7583		

#### EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	Celem przedmiotu jest przekazanie wybranych elementów wiedzy na temat historii oraz kultury „Małej Ojczyzny” jaką jest dla mieszkańców Radomia i okolic Ziemia Radomska. W ramach przedmiotu zostaną omówione najwybitniejsze zabytki architektury, atrakcje turystyczne oraz wybrane sylwetki związanych z Ziemią Radomską wybitnych Polaków.
Treści programowe:	Historia granic Ziemi Radomskiej. Dzieje lokacji miasta Radomia (2h). Radom i Ziemia Radomska w średniowieczu i Polsce Jagiellonów (2h). Radom i Ziemia Radomska w czasach królów elekcyjnych (4h). Skutki utraty niepodległości dla miasta i okolic. Lata niewoli narodowej (1867-1918) (4h). Dwudziestolecie

	międzywojenne w Radomiu i Ziemi Radomskiej (2h). Lata wojny i okupacji (2h). Rozwój regionu w ostatnich latach (2h). Najważniejsze zabytki architektury i atrakcje turystyczne Radomia i Ziemi Radomskiej (6h). Wybitni Polacy związani z Radomiem i Ziemią Radomską (4h). Instytucje kultury Radomia i Ziemi Radomskiej (2h).
Metody dydaktyczne (kształcenia):	wykład z elementami dyskusji z wykorzystaniem technik multimedialnych
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Aktywność na zajęciach, kolokwium i praca semestralna (prezentacja).
Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć	Metody weryfikacji efektów uczenia się

Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Student definiuje wymagane terminy, podstawowe fakty z historii i kultury Ziemi Radomskiej	K_WG08	wykład	kolokwium	W oparciu o ilość uzyskanych punktów
U1	potrafi komunikować się oraz prowadzić spotkania i brać w nich czynny udział;	K_UK14	wykład	dyskusja	Aktywność, rzetelność i trafność argumentów
U2	Student prezentuje i uogólnia fakty wynikające z historii i kultury Ziemi Radomskiej i wskazuje praktyczne możliwości zastosowania tych faktów w codziennych warunkach życia społecznego	K_UU22	wykład	dyskusja	Aktywność, rzetelność i trafność argumentów
K1	Student ma świadomość konieczności wykorzystywania wiedzy o historii i kulturze Ziemi Radomskiej w życiu społecznym	K_KK01	wykład	kolokwium	W oparciu o ilość uzyskanych punktów
K2	jest gotów do dbałości o etos zawodu oraz do przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej	K_KR06	wykład	kolokwium, dyskusja	W oparciu o ilość uzyskanych punktów

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<p>Literatura podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Duszyk A., Piątkowski S.: Radom, RTN, Radom 2008.</li> <li>2. Piątkowski S.: Radom. Zarys dziejów miasta, SKRZR, Radom 2000.</li> <li>3. Kacperski W.T. i in.: Okolice Radomia. Informator turystyczny, UM w Radomiu, Radom 2012.</li> </ol> <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zwolski C.T.: Historia miasta Radomia. Kronika, WR Radomka, Radom 2005.</li> <li>2. Kalinowski W.(red): Urbanistyka i architektura Radomia, WL, Lublin 1983.</li> <li>3. Kacperski W.T.(red): Historia turystyki radomskiej, RON, Radom 2008.</li> <li>4. Witkowski S.(red): Radom. Dzieje miasta w XIX i XX w., PWN, Warszawa 1985.</li> <li>5. Kacperski W.T.: Mazowsze do 1526 roku, OMPTTK, Warszawa 1984.</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	30 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	10[h]	X
Udział w .... <i>ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych</i>	X	X	...[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	... [h]	X
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	10 [h]	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	2[h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	12[h]/ 0,2ECTS	20 [h]/0,8 ECTS	30h)/ 1 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

**KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II**  
**Opis przedmiotu**

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Ochrona własności przemysłowej i prawo autorskie	
BHP/P/I/NST/37			Protection of industrial property and copyright	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia pierwszego stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		studia stacjonarne		
Semestr / semestry		1Z		
Przynależność do grupy zajęć		E 1. Grupa zajęć ogólnouczelnianych - obowiązkowy		
Status przedmiotu		obowiązkowy/ograniczonego wyboru/do wyboru		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	10 [h]	0,5 ECTS
		Ćwiczenia	0 [h]	
		Laboratoria	0 [h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		0,5 ECTS
	z uprawnieniami			0 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria chemiczna		0,5 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		-		
Jednostka prowadząca		Wydział Prawa i Administracji		
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH		
Osoby prowadzące		Dr Paweł Śwital		
Adres strony internetowej pjo		www.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		p.religa@uthrad.pl; 483617583		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Przekazanie podstawowej wiedzy dotyczącej regulacji prawnych w zakresie prawa własności intelektualnej i przemysłowej w Polsce.
Treści programowe:	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pojęcie i źródła prawa autorskiego. Przedmiot prawa autorskiego, wybrane przykłady.</li> <li>2. Podmiot prawa autorskiego. Prawa osobiste i majątkowe. Czas trwania i przejście autorskich praw majątkowych</li> <li>3. Umowy z zakresu prawa autorskiego. Stosunek pracy a prawa autorskie.</li> <li>4. Pojęcie i źródła praw własności przemysłowej. Patent, procedura uzyskania patentu, patent europejski. Znaczenie i ochrona patentów. Wzór użytkowy, znak towarowy, znak przemysłowy procedura uzyskania ochrony prawnej i jej zakres.</li> <li>5. Prawo autorskie w procesie dyplomowania i działalności naukowej.</li> </ol>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	metody podające (wykład informacyjny, prelekcja, odczyt), metody problemowe (wykład problemowy, wykład konwersatoryjny), metody aktywizujące (metoda przypadków, metoda sytuacyjna, gry dydaktyczne, seminarium, dyskusja dydaktyczna),
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów uczenia się określonych dla danego przedmiotu.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_WK23	wykład	Zaliczenie pisemne	Zaliczenie pisemne, ocena pozytywna od 51% prawidłowych odpowiedzi
W2	Zna pojęcia i źródła prawa autorskiego i prawa własności przemysłowej. Wskazuje podmioty prawa autorskiego. Charakteryzuje prawa osobiste i majątkowe.	K_WK23			
W3	Zna podstawowe zasady prawa autorskiego w zakresie przygotowania pracy dyplomowej oraz ma wiedzę na temat odpowiedzialności za naruszenie przepisów w zakresie prawa autorskiego	K_WK23			
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: np.: K_WK23 +					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. J. Barta, R. Markiewicz, <i>Prawa autorskie i prawa pokrewne</i>, Warszawa 2019.</li> <li>2. J. Sieńczyło-Chlabicz (red.), <i>Prawo własności intelektualnej</i>, Warszawa 2018.</li> <li>1. Zarządzenia JM Rektora UTH Radom w sprawie zasad dyplomowania oraz procedury antyplagiatowej.</li> </ol>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS	
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]

	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... wykładach	X	X	10 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... wykładów	X	8 [h]	X
Udział w .... ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	...[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... ćwiczeń	X	... [h]	X
Udział w konsultacjach	5 [h]	X	X
Przygotowanie do .... zaliczenia / egzaminu	X	X	X
Udział w .... egzaminie / zaliczeniu	2 [h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	7 [h]/ 0,1 ECTS	8 [h]/ 0,1 ECTS	10[h]/ 0,3 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	0,5 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	JĘZYK OBCY
BHP/P/I/ST/38		Foreign Language
Język wykładowy	Język obcy, język polski	
Rok akademicki	2023/2024	
Kierunek	Bezpieczeństwo i higiena pracy	
w zakresie		
Poziom studiów	Pierwszego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów	stacjonarne	
Semestr / semestry	1Z/ 2L/3Z/ 4L	
Przynależność do grupy zajęć	E 2. Grupa zajęć ogólnouczeniowych - do wyboru	

Status przedmiotu		Obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	[h]	6 ECTS
		Zajęcia realizowane w formie lektoratu	120 [h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		6 ECTS
	z uprawnieniami			
	z dyscypliną	inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka inżynieria chemiczna		3 ECTS 3 ECTS
Forma nauczania		Tradycyjna: zajęcia zorganizowane na uczelni w formie ćwiczeń.		
Wymagania wstępne		Wymagania formalne- wpisany na listę studentów UTH  Opanowanie języka na poziomie A2/B1		
Jednostka prowadząca		SJO		
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH		
Osoby prowadzące		Wykładowcy SJO		
Adres strony internetowej pjo		<a href="http://uniwersytetradom.pl/redirect.php?action=setcategory&amp;id=3774">http://uniwersytetradom.pl/redirect.php?action=setcategory&amp;id=3774</a>		
Adres e-mail, telefon koordynatora		<a href="mailto:p.reluga@uthrad.pl">p.reluga@uthrad.pl</a> ; 361-75-83		

#### EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Cel kształcenia:	<p>Rozwijanie zintegrowanych sprawności językowych ( mówienie, słuchanie, czytanie, pisanie).</p> <p>Rozwijanie komunikacyjnych i socjolingwistycznych kompetencji językowych w ramach swojej dziedziny fachowej.</p> <p>Uwrażliwienie na relacje pomiędzy własną kulturą a obcojęzycznymi kręgami kulturowymi.</p> <p>Przygotowanie do uczestnictwa w życiu zawodowym i podejmowania działań językowych w swojej dziedzinie.</p>
------------------	---

Treści programowe:	<p>Treści kształcenia dostosowane dla kierunku BHP.</p> <p>Zagadnienia gramatyczne i leksykalne, typowe dla danego języka obcego.</p> <p>Elementy języka specjalistycznego.</p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	Metody – eklektyczna z przewagą metody komunikacyjnej m.in. dyskusje, praca w grupach; bezpośrednia, kognitywna i gramatyczno-tłumaczeniowa.
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Na ocenę w skali 2-5 składa się aktywność na zajęciach, kolokwia, prezentacje, wypowiedzi ustne i pisemne oraz zaliczenie oryginalnego tekstu specjalistycznego (tłumaczenie z języka obcego na język polski i jego prezentacja w języku obcym).

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot  (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się  (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji  (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
U1	Potrafi posługiwać się w stopniu komunikatywnym słownictwem i terminologią z zakresu studiowanego kierunku	K_UK15	Zajęcia odbywają się w formie lektoratu	Zaliczenie z oceną	Wypowiedzi pisemne i ustne, test
U2	Potrafi korzystać z wiedzy ogólnej i znajomości struktur gramatycznych pozwalających na tworzenie komunikatów ustnych i pisemnych na użytek zawodowy w języku obcym	K_UK16		Zaliczenie z oceną	Wypowiedzi pisemne i ustne, test
U3	Potrafi pracować i współdziałać w grupie posługującej się językiem obcym korzystając z reguł postępowania w kulturze obcojęzycznej w sferze prywatnej i zawodowej	K_UK17		Zaliczenie	Praca w parach, gry symulacyjne
K1	Ma wykształconą postawę systematyczności i organizacji pracy w procesie zdobywania wiedzy i umiejętności.	K_KK01		Zaliczenie	Wypowiedzi ustne i pisemne
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: np.:K_WG01 ..., ...					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
Literatura dostosowana do poszczególnych kierunków(szczegółowy wykaz w sylabusach kierunkowych)

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS
Obciążenie studenta [h]

Udział w zajęciach, aktywność	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... <i>wykładach</i>	X	X	... [h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... <i>wykładów</i>	X	...[h]	X
Udział w .... <i>ćwiczeniach</i>	X	X	120 [h]
Samodzielne przygotowanie się do .... <i>ćwiczeń</i>	X	30[h]	X
Udział w konsultacjach	10 [h]	X	X
Przygotowanie do .... <i>zaliczenia / egzaminu</i>	X	15[h]	X
Udział w .... <i>egzaminie / zaliczeniu</i>	5[h]	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	15 [h]/ 0,5 ECTS	45 [h]/ 1,5 ECTS	120[h]/ 4 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	6 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p><i>Zajęcia odbywają się wg planu zajęć na wydziałach UTH.</i></p> <p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

## KARTA PRZEDMIOTU

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	WYCHOWANIE FIZYCZNE
<i>BHP/P/I/ST/39</i>		PHISICAL EDUCATION
Język wykładowy	<i>Polski</i>	
Rok akademicki	<i>2023/2024</i>	
Kierunek		
w zakresie		
Poziom studiów	<i>studia pierwszego stopnia</i>	
Profil studiów	<i>Praktyczny/ ogólnoakademicki</i>	
Forma studiów	<i>studia stacjonarne</i>	
Semestr / semestry	<i>I zimowy/ II letni</i>	

Przynależność do grupy zajęć		Przedmioty ogólnouczelniane		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	[h]	0 ECTS
		Ćwiczenia	60[h]	
		...	...	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów			... ECTS
	z uprawnieniami			... ECTS
	z dyscypliną			... ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne				
Jednostka prowadząca		Studium Wychowania Fizycznego i Sportu		
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH		
Osoby prowadzące		mgr Piotr Bartnik, dr Mirosław Kobza, mgr Lidia Peryt, mgr Ewa Wołoszyn, mgr Jerzy Półbratек, mgr Michał Sulima, mgr Jacek Sobień		
Adres strony internetowej pjo		http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		p.reluga@uthrad.pl, tel.: 48 361 7583		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<i>Nauczenie podstawowych form aktywności ruchowej. Przekazanie wiedzy na temat zdrowotnych skutków uprawiania sportu na studiach i w przyszłości.</i>
Treści programowe:	<i>1. Diagnoza sprawności fizycznej i rozwoju fizycznego. 2. Trening zdrowotny. 3. Sporty całego życia i wypoczynek. 4. Bezpieczna aktywność fizyczna i higiena osobista 5. Sport</i>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<i>Analityczna, syntetyczna i kombinowana</i>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<i>Średnia ocen z testu sprawności prof. Pilicza oraz frekwencji i czynnego udziału w zajęciach.</i>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć	Metody weryfikacji efektów uczenia się
---	--

Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU) Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi / (K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W01	<i>wie jak pracować nad swoim wszechstronnym, harmonijnym rozwojem fizycznym</i>		<i>Zajęcia sportowe lub inne formy zajęć organizowane przez SWFiS</i>	<i>Test sprawności fizycznej</i>	<i>Średnia ocen wyniku z testu i frekwencji na zajęciach</i>
W02	<i>ma wiedzę pozwalającą na aktywne uczestnictwo w kulturze fizycznej o charakterze rekreacyjnym, sportowym lub turystycznym przez całe swoje życie</i>		<i>Zajęcia sportowe lub inne formy zajęć organizowane przez SWFiS</i>	<i>Test sprawności fizycznej</i>	<i>Średnia ocen wyniku z testu i frekwencji na zajęciach</i>
W03	<i>zna metody, środki i formy pracy nad pomnożeniem własnego zdrowia, sprawności fizycznej</i>		<i>Zajęcia sportowe lub inne formy zajęć organizowane przez SWFiS</i>	<i>Test sprawności fizycznej</i>	<i>Średnia ocen wyniku z testu i frekwencji na zajęciach</i>
U01	<i>potrafi pracować nad swoim wszechstronnym, harmonijnym rozwojem fizycznym</i>		<i>Zajęcia sportowe lub inne formy zajęć organizowane przez SWFiS</i>	<i>Test sprawności fizycznej</i>	<i>Średnia ocen wyniku z testu i frekwencji na zajęciach</i>
U02	<i>ma umiejętności pozwalające na aktywne uczestnictwo w kulturze fizycznej o charakterze rekreacyjnym, sportowym lub turystycznym przez całe swoje życie</i>		<i>Zajęcia sportowe lub inne formy zajęć organizowane przez SWFiS</i>	<i>Test sprawności fizycznej</i>	<i>Średnia ocen wyniku z testu i frekwencji na zajęciach</i>
K1	<i>chce pracować nad swoim wszechstronnym, harmonijnym rozwojem fizycznym</i>		<i>Zajęcia sportowe lub inne formy zajęć organizowane przez SWFiS</i>	<i>Test sprawności fizycznej</i>	<i>Średnia ocen wyniku z testu i frekwencji na zajęciach</i>
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: np.:K_WG(01)+++					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
1. Łatyszewski L., Piłka ręczna, koszykówka, piłka siatkowa. Podstawy treningu, zasób ćwiczeń, Wyd. COS, Warszawa 1999.

2. Sozański H., Perkowski K., Śledziwski D. *Ekfetywność systemów szkolenia w różnych dyscyplinach sportu.* Warszawa 2000. Augustynek P. *Opis zagrożeń i podstawy udzielania pomocy w wodzie płynącej, "Agment"* Kraków 2001 r.

3. Program wychowania fizycznego opracowanego przez zespół pracowników SWFiS w formie zwartej dla studentów wszystkich wydziałów UTH Rad.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta (ZBN)	Zajęcia dydaktyczne
Udział w ... wykładach	X	X	... [h]
Samodzielne studiowanie tematyki ... wykładów	X	...[h]	X
Udział w .... ćwiczeniach / ćwiczeniach laboratoryjnych	X	X	...[h]
Samodzielne przygotowanie się do .... ćwiczeń	X	... [h]	X
Udział w konsultacjach	... [h]	X	X
Przygotowanie do .... zaliczenia / egzaminu	X	X	X
Udział w zajęciach sportowych lub innych formach zajęć, organizowanych przez SWFiS.	... [h]	X	60
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	... [h]/ ... ECTS	... [h]/...ECTS	60[h]/ 0 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	... ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

# KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

## Opis przedmiotu

Kod przedmiotu		Nazwa przedmiotu	Praktyka	
BHP/P/I/ST/40			Training	
Język wykładowy		polski		
Rok akademicki		2023/2024		
Kierunek		Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie				
Poziom studiów		studia I stopnia		
Profil studiów		praktyczny		
Forma studiów		stacjonarne		
Semestr / semestry		3Z,4L,5Z,6L,7Z		
Przynależność do grupy zajęć		F. Praktyka		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Praktyka	750 [h]	30 ECTS
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne		30 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		20 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna,		13 ECTS
inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka,		12 ECTS		
inżynieria mechaniczna		5 ECTS		
Forma nauczania		Zajęcia w zakładach produkcyjnych Zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Wiedza podstawowa z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy		

Jednostka prowadząca	Katedra Ochrony Środowiska
Koordynator	dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH
Osoby prowadzące	Opiekunowie praktyk
Adres strony internetowej pjo	<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>
Adres e-mail, telefon koordynatora	<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> Tel. /0 48/ 361 75 83

# **EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Celem praktyki jest zapoznanie studentów z wybranymi procesami technologicznymi przemysłu chemicznego i przetwórczego oraz zagadnieniami z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy.
Treści programowe:	<p><b>Praktyka:</b>  <b>III semestr (125h), IV semestr (125h), V semestr (125h), VI semestr (125h), VII semestr (250h),</b>  <b>(750 h, PPZ, W1, W2, U1, U2, U3, K1, K2)</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1.Sprawy organizacyjne: szkolenie BHP oraz p-poż.</li> <li>2.Zapoznanie studentów z regulaminem pracy, z przepisami Rozporządzenia o Ochronie Danych Osobowych (RODO).</li> <li>3.Zapoznanie się ze strukturą organizacyjną, podziałem zadań, statutem i regulaminem na podstawie których przedsiębiorstwo/institucja, w której odbywa się praktyka realizuje swoje zadania.</li> <li>4.Zapoznanie się z zakresem zadań jednostki organizacyjnej, w której odbywa się praktyka, ze specyfiką pracy, sposobem jej organizacji, posiadanym sprzętem/aparaturą/technologią i sposobem korzystania z niej.</li> <li>5.Zapoznanie się z zakresem obowiązków pracowników na różnych stanowiskach pracy oraz obserwacja sposobów ich realizacji w warunkach wynikających z wykonywania konkretnych zadań zawodowych.</li> <li>6.Praktyczne zastosowanie wiedzy nabytej na studiach w szczególności związanej: ze stosowanymi technicznymi środkami bezpieczeństwa i higieny pracy oraz z rozwiązaniami organizacyjnymi w sferze BHP, z zagadnieniami związanymi z ryzykiem zawodowym, organizacją szkoleń i higieną pracy, z narzędziami realizacji polityki bezpieczeństwa i higieny pracy oraz zasad bezpiecznej gospodarki surowcami i odpadami szkodliwymi, poprzez uczestniczenie w procesie pracy jednostki organizacyjnej przedsiębiorstwa/institucji, w której odbywa się praktyka.</li> <li>7.Zapoznanie się z problematyką realizacji przepisów w zakresie ochrony środowiska oraz jej wpływem na działalność przedsiębiorstwa/institucji w której odbywa się praktyka.</li> <li>8.Kształtowanie spostrzegawczości i zdolności samodzielnego myślenia.</li> <li>9.Doskonalenie skutecznej komunikacji we współdziałaniu z zespołem pracowników.</li> <li>10.Doskonalenie zdolności planowania czasu pracy.</li> </ol>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<i>Projekt, pokaz, konwersacja z ekspertem, samodzielna realizacja rzeczywistych zadań</i>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest osiągnięcie wszystkich wymaganych efektów kształcenia określonych dla danego przedmiotu.</i></p> <p><i>Praktyka zaliczana jest na podstawie sprawozdania.</i></p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	Zna i rozumie procesy technologiczne i związane z nimi zagrożenia	K_WG06	<i>zajęcia praktyczne</i>	<i>zaliczenie</i>	<i>sprawozdanie</i>
W2	Zna i rozumie teoretyczną wiedzę w zakresie oceny ryzyka zawodowego oraz jej odniesień do praktycznych zastosowań	K_WG08	<i>zajęcia praktyczne</i>	<i>zaliczenie</i>	<i>sprawozdanie</i>
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie; do bezpośredniego wykorzystania w zakresie BHP	K_UW01	<i>zajęcia praktyczne</i>	<i>zaliczenie</i>	<i>sprawozdanie</i>
U2	Potrafi opracować dokumentację pisemną wynikającą z zadań służ BHP i p.poż.	K_UW02 K_UW04	<i>zajęcia praktyczne</i>	<i>zaliczenie</i>	<i>sprawozdanie</i>
U3	Potrafi dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne przy formułowaniu i rozwiązywaniu zadań w zakresie służb BHP	K_UU25	<i>zajęcia praktyczne</i>	<i>zaliczenie</i>	<i>sprawozdanie</i>
K1	Jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania	K_KK02	<i>zajęcia praktyczne</i>	<i>zaliczenie</i>	<i>aktywność podczas odbywania praktyki</i>
K2	Jest gotów do dbałości o dorobek i etykę zawodu	K_KR07	<i>zajęcia praktyczne</i>	<i>zaliczenie</i>	<i>aktywność podczas odbywania praktyki</i>
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: K_WG06- ++; K_WG08- ++; K_UW01 - ++; K_UW02 - ++; K_UW04- +; K_UU25- +; K_KK02- +; K_KR07- +					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
Aktualna literatura z zakresu tematyki odbywanej praktyki.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w praktyce i przygotowanie sprawozdania z	X	<b>750</b>	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	0[h] / 0 ECTS	750 [h]/ 30 ECTS	0 [h]/ 0 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	30 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Seminarium dyplomowe
BHP/P/I/ST/41		Diploma seminar
Język wykładowy	polski	
Rok akademicki	2023/2024	
Kierunek	Bezpieczeństwo i higiena pracy	
w zakresie		
Poziom studiów	studia pierwszego stopnia	
Profil studiów	praktyczny	
Forma studiów	studia stacjonarne	
Semestr / semestry	7/Z	

Przynależność do grupy zajęć		Grupa H: Przygotowanie pracy dyplomowej i przygotowanie do egzaminu dyplomowego		
Status przedmiotu		obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS		Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
		Wykład	[h]	2 ECTS
		Ćwiczenia	[h]	
		Seminarium	30[h]	
Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów			
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich		2 ECTS
	z dyscypliną	Inżynieria chemiczna, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka,		1 ECTS 1 ECTS
Forma nauczania		tradycyjna- zajęcia zorganizowane w Uczelni		
Wymagania wstępne		Studenci kierunku bezpieczeństwo i higiena pracy		
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska		
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH		
Osoby prowadzące		dr hab. inż. Paweł Religa prof. UTH, dr hab. inż. Krzysztof Śmiechowski prof. UTH, prof. dr hab. Ryszard Świetlik		
Adres strony internetowej pjo		www.uniwersytetradom.pl		
Adres e-mail, telefon koordynatora		<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> , 048-3617583		

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	<i>Celem przedmiotu jest przygotowanie studenta do opracowania przeglądu literaturowego, wyników badań i analiz prowadzonych w ramach eksperymentalnej części projektu dyplomowego.</i>
Treści programowe:	<p><i>Seminarium 30h (W1, U1, U2, K1, K2)</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li><i>– Przygotowanie i przedstawienie koncepcji i celu projektu,</i></li> <li><i>– Przygotowanie przeglądu literaturowego</i></li> <li><i>– Przygotowanie i opracowanie wyników badań</i></li> <li><i>– Analiza badań prowadzonych w ramach części eksperymentalnej i przedstawienie wniosków końcowych projektu</i></li> <li><i>– Nabywanie umiejętności referowania wyników analizy materiałów literaturowych.</i></li> </ul> <p><i>Rozwijanie umiejętności prowadzenia dyskusji naukowej. Przygotowanie do egzaminu dyplomowego</i></p>
Metody dydaktyczne (kształcenia):	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>– metody aktywizujące (seminarium, dyskusja dydaktyczna),</i></li> <li><i>– metody eksponujące przez studenta (film, pokaz, prezentacja)</i></li> </ul>
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	<p><i>3 prezentacje (przegląd literaturowy, metody badań, wyniki badań)</i></p> <p><i>Ocena końcowa - średnia z ocen za prezentacje oraz za aktywne uczestnictwo w dyskusjach naukowych na zajęciach.</i></p>

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot (W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny
W1	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	K_WK23	seminarium	dyskusja	Prezentacja + dyskusja

U1	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie; do bezpośredniego wykorzystania w zakresie BHP;	K_UW01	seminarium	dyskusja	prezentacja
U2	potrafi opracować dokumentację pisemną dotyczącą realizacji zadania i omówienia jego wyników, a także potrafi przedstawić krótką prezentację ustną na zadany temat;	K_UW02	seminarium	dyskusja	prezentacja
K1	jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania,	K_KK02	seminarium	dyskusja	prezentacja
K2	jest gotów do określenia świadomej ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje;	K_KO03	seminarium	dyskusja	prezentacja
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów uczenia się: K_WK23, K_UW01, K_UW02, K_KK02, K_KO03					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<b>Literatura podstawowa</b> 1. Szlęzak J., Szlęzak N.: Bezpieczeństwo i higiena pracy. AGH, Kraków, 2012. 2. Krztańowanie kultury bezpieczeństwa i higieny pracy w organizacji, pod red. J.Ejdys, Politechnika, Białystok, 2010. 3. Koradecka D.: Bezpieczeństwo pracy i ergonomia, CIOP, Warszawa, 1997. <b>Literatura uzupełniająca</b> 1. Weinmann-Urbańska M.: Wdrażanie systemu zarządzania bezpieczeństwem i higieną pracy. Skrypt UP, Wrocław, 2008. 2. Andreas Markom, Niels Hjorth : Bezpieczeństwo i higiena pracy w małych i średnich przedsiębiorstwach przemysłu chemicznego, produkcji wyrobów z gumy i tworzyw sztucznych. PARP, Warszawa, 2005.

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Udział w seminariach	X	X	30 [h]
Samodzielne studiowanie tematyki projektu	X	10[h]	X
Samodzielne przygotowanie się do zajęć	X	10[h]	X
Udział w konsultacjach	0[h]	X	X

Opracowanie prezentacji multimedialnej	X	10[h]	X
Udział w zaliczeniu	X	X	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	0[h]/0ECTS	30[h]/ 1ECTS	30[h]/1ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	2 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>

## KARTA PRZEDMIOTU (SYLABUS)- WZÓR II

### Opis przedmiotu

Kod przedmiotu	Nazwa przedmiotu	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej	
BHP/P/I/ST/42		Preparation and submit of the diploma thesis	
Język wykładowy	polski		
Rok akademicki	2023/2024		
Kierunek	Bezpieczeństwo i higiena pracy		
w zakresie			
Poziom studiów	studia I stopnia		
Profil studiów	praktyczny		
Forma studiów	stacjonarne		
Semestr / semestry	7		
Przynależność do grupy zajęć	H. Grupa zajęć: Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej		
Status przedmiotu	obowiązkowy		
Formy realizacji zajęć dydaktycznych, wymiar, punkty ECTS	Forma zajęć	Liczba godzin zajęć dydaktycznych	Liczba punktów ECTS
	Laboratorium	90 [h]	18 ECTS

Powiązanie przedmiotu	z profilem studiów	kształtuje umiejętności praktyczne	10 ECTS
	z uprawnieniami	służy zdobywaniu przez studenta kompetencji inżynierskich	5 ECTS
	z dyscypliną	inżynieria chemiczna, inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka, inżynieria mechaniczna	8 ECTS 7 ECTS 3 ECTS
Forma nauczania		Samodzielna praca studenta w zależności od tematu pracy dyplomowej	
Wymagania wstępne		Wiedza podstawowa z zakresu bezpieczeństwa i higieny pracy	
Jednostka prowadząca		Katedra Ochrony Środowiska	
Koordynator		dr hab. inż. Paweł Religa prof. nadzw. UTHRad	
Osoby prowadzące		promotorzy prac dyplomowych	
Adres strony internetowej pjo		<a href="http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl">http://uniwersytetradom.pl/index.php?ServiceName=wmtiw.pr.radom.pl</a>	
Adres e-mail, telefon koordynatora		<a href="mailto:p.religa@uthrad.pl">p.religa@uthrad.pl</a> Tel. /0 48/ 361 75 83	

**EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE, REALIZACJA ZAJĘĆ DYDAKTYCZNYCH, WERYFIKACJA EFEKTÓW UCZENIA SIĘ**

Cel kształcenia:	Rozszerzenie umiejętności edytorskich. Ugruntowanie umiejętności redagowania tekstu i formułowania wniosków. Przygotowanie inżynierskiej pracy dyplomowej oraz przygotowanie się do egzaminu dyplomowego.
Treści programowe:	Zależne od tematu pracy dyplomowej
Metody dydaktyczne (kształcenia):	Samodzielna praca studenta
Rygor zaliczenia, kryteria oceny osiągniętych efektów uczenia się, sposób obliczania oceny końcowej:	Ocena z pracy dyplomowej dokonana przez promotora i recenzenta.

Efekty uczenia się dla przedmiotu w odniesieniu do efektów kierunkowych i formy zajęć				Metody weryfikacji efektów uczenia się	
Numer efektu uczenia się	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu (PEU)  Student, który zaliczył przedmiot	Kierunkowy efekt uczenia się (KEU)	Forma zajęć	Forma weryfikacji (zaliczeń)	Metody sprawdzania i oceny

	(W) zna i rozumie/ (U) potrafi /(K) jest gotów do:				
W1	Zna i rozumie wiedzę w zakresie tematyki realizowanej pracy inżynierskiej	K_WG06 K_WG07 K_WG08	<i>Samodzielna praca studenta</i>	<i>Recenzja pracy</i>	<i>Praca dyplomowa</i>
W2	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	K_WK23	<i>Samodzielna praca studenta</i>	<i>Recenzja pracy</i>	<i>Praca dyplomowa</i>
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł; potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie; do bezpośredniego wykorzystania w zakresie BHP	K_UW01	<i>Samodzielna praca studenta</i>	<i>Recenzja pracy</i>	<i>Praca dyplomowa</i>
U2	Potrafi opracować dokumentację pisemną dotyczącą realizacji zadania i omówienia jego wyników, a także potrafi przedstawić krótką prezentację ustną na zadany temat	K_UW02	<i>Samodzielna praca studenta</i>	<i>Recenzja pracy</i>	<i>Praca dyplomowa</i>
U3	Potrafi wyszukiwać, analizować i użytkować informacje ze źródeł w języku obcym na poziomie B2 niezbędne do realizacji zadania dyplomowego	K_UK15	<i>Samodzielna praca studenta</i>	<i>Recenzja pracy</i>	<i>Praca dyplomowa</i>
K1	Jest gotów do określenia priorytetów oraz identyfikacji i rozstrzygania dylematów związanych z realizacją określonego przez siebie lub innych zadania	K_KK02	<i>Samodzielna praca studenta</i>	<i>Recenzja pracy</i>	<i>Praca dyplomowa</i>
Stopień osiągnięcia kierunkowych efektów kształcenia: np.: K_WG06- ++; K_WG07- ++; K_WG08- ++; K_WK23- ++; K_UW01 - ++; K_UW02 - +; K_UK15- +; K_KK02- +					

Literatura podstawowa, literatura uzupełniająca, pomoce naukowe
<i>Literatura specjalistyczna dla danego tematu pracy.</i>

Nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się – bilans punktów ECTS			
Udział w zajęciach, aktywność	Obciążenie studenta [h]		
	Inne godz. kontaktowe (IGK)	Zajęcia bez nauczyciela-praca własna studenta	Zajęcia dydaktyczne
Samodzielne studiowanie zagadnień związanych z tematyką pracy dyplomowej	X	140 [h]	X
Udział w zajęciach laboratoryjnych (przeprowadzenie badań)	X	X	90 [h]

Udział w konsultacjach	30 [h]	X	X
Przygotowanie pracy (pisanie tekstu, podział treści, bibliografia, formułowanie wniosków, aspekty edytorskie )	X	180 [h]	X
Przygotowanie prezentacji pracy	X	30	X
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30 [h] /1 ECTS	350 [h]/ 14 ECTS	90 [h]/ 3 ECTS
Punkty ECTS za przedmiot	18 ECTS		

Informacje dodatkowe, uwagi
<p>W przypadku studentów ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych, określone powyżej (w karcie) metody i formy weryfikacji efektów uczenia się dostosowuje się odpowiednio do indywidualnych potrzeb tych studentów.</p> <p>Szczegółowe zasady i formy wsparcia studentów ze szczególnymi potrzebami: w tym z niepełnosprawnością, przewlekle chorych podczas zajęć, zaliczeń i egzaminów określono w: Regulaminie Studiów, Zasadach Studiowania, Procedurze dotyczącej zapewnienia dostępności procesu kształcenia studentom ze szczególnymi potrzebami, w tym: z niepełnosprawnością, przewlekle chorych.</p>