

Kod przedmiotu:**A****Pozycja planu:****A.1****1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE****A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Ekologiczne i etyczne problemy w produkcji chemicznej
Kierunek studiów	Technologia Chemiczna
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia (inżynierskie 3,5 - letnie)
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	1. Technologia Procesów Chemicznych 2. Biotechnologia Przemysłowa 3. Analityka Chemiczna i Spożywcza
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr Zofia Zgoda, mgr inż. Anna Karczmarek
Przedmioty wprowadzające	Biologia, chemia ogólna
Wymagania wstępne	Podstawowa wiedza z zakresu biologii, chemii i geografii

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS ⁱ
I	15						2

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Zna zasady ochrony środowiska naturalnego związane z produkcją chemiczną i gospodarką odpadami.	K_W07	T1A_W01
W2	Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	K_W16	T1A_W08
UMIEJĘTNOŚCI			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę doksztalcenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych.	K_K01	T1A_K01
K2	Ma świadomość ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K_K02	T1A_K02
K3	Ma świadomość konieczności przestrzegania zasad etyki zawodowej.	K_K03	T1A_K03
K4	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu - m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji o korzystnych jak i niekorzystnych aspektach działalności związanej z produkcją	K_K06	T1A_K07

	i stosowaniem związków chemicznych, potrafi przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały.		
K5	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	K_K07	T1A_K05

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład, wykład multimedialny.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium.

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Przepisy prawne obowiązujące w Polsce i w Unii Europejskiej w zakresie ochrony środowiska i ochrony przyrody, założenia polityki ekologicznej państwa, zasady zrównoważonego rozwoju, charakterystyka ekosystemów naturalnych i antropogennych, rozwój zrównoważony, zielona chemia, wpływ produkcji chemicznej na ekosystemy, rodzaje zanieczyszczeń przemysłowych wprowadzanych do środowiska, wpływ antropopresji na bioróżnorodność, ochrona in situ, ochrona ex situ, reintrodukcja gatunków, zagrożenia dla ekosystemów związane z produkcją chemiczną. Pojęcie moralności i etyki. Różne sposoby klasyfikacji etyki. Człowiek i środowisko przyrodnicze. Moralne implikacje osiągnięć naukowych - aspekty etyczne zastosowań nauk chemicznych. Pojęcie i przedmiot ekofilozofii. Podstawy aksjologiczne etyki środowiskowej. Główne kierunki i zasady etyk ekologicznych: antropocentryzm, biocentryzm, holizm, etyka ochrony zwierząt. Znaczenie edukacji ekologicznej – wymiar poznawczy, aksjologiczny i normatywny. Etyka szacunku dla życia Alberta Schweitzera.
----------------	--

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny				
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie
W1			x		
W2			x		
K1 - K5			x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Begon M., Mortimer M., Thompson D., 1999 r., Ekologia populacji. Studium porównawcze zwierząt i roślin PWN, Warszawa. Banaszak J., Wiśniewski H., 2004 r., Podstawy ekologii, Wydawnictwo Adam Marszałek. Czartoszewski J., 2002 r., Etyka środowiskowa wyzwaniem XXI wieku, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	Tyburski Wł., 1995 r., Pojednać się z ziemią. Wokół humanizmu ekologicznego, Toruń. Papuziński A. (red.), 2005 r., Zrównoważony rozwój. Od utopii do praw człowieka. Wydawnictwo Branta.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych	15
Przygotowanie do zajęć	10
Studiowanie literatury	15
Inne	10
Łączny nakład pracy studenta	50

Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	2
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	2

ⁱ ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:**A****Pozycja planu:****A.2.1****1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE****A. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Język obcy – Język angielski
Kierunek studiów	Technologia Chemiczna
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia (inżynierskie 3,5 - letnie)
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	1. Technologia Procesów Chemicznych 2. Biotechnologia Przemysłowa 3. Analityka Chemiczna i Spożywcza
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	mgr Karolina Szczepaniak, mgr Jadwiga Mstowska
Przedmioty wprowadzające	Język angielski
Wymagania wstępne	Znajomość języka obcego na poziomie min. A2

B. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS ⁱ
III			30				2
IV			30				2
V			30				2
VI			30				2

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Pracuje indywidualnie i w zespole.	K_U02	T1A_U02
U2	Porozumiewa się przy użyciu różnych technik, także w języku obcym.	K_U03	T1A_U03 T1A_U04
U3	Ma umiejętność samokształcenia się.	K_U04	T1A_U05
U4	Posługuje się poprawnie terminologią chemiczną i nomenklaturą związków chemicznych, również w języku obcym.	K_U08	T1A_U06 T1A_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych.	K_K01	T1A_K01
K2	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową.	K_K04	T1A_K04

3. METODY DYDAKTYCZNE

Ćwiczenia laboratoryjne, dyskusja, prezentacja (w tym multimedialna), gry dydaktyczne, tłumaczenia, ćwiczenia konwersacyjne, praca z podręcznikiem programowym, ze słownikami itp.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zaliczenie pisemne lub ustne, prezentacja.

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Ćwiczenia laboratoryjne	Kształcenie i rozwijanie sprawności językowej: pisanie, czytanie, mówienie, rozumienia ze słuchu. Doskonalenie umiejętności poprawnego posługiwania się językiem w mowie i w piśmie – zasady tworzenia rozbudowanych wypowiedzi ustnych i pisemnych. Tłumaczenie tekstów technicznych o różnym stopniu złożoności. Tematyka zajęć zgodna z wybranym podręcznikiem wiodącym, literaturą uzupełniającą oraz kierunkiem studiów.
--------------------------------	---

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny					
	Zaliczenie ustny	Zaliczenie pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Prezentacja
U1	x					
U2		x				x
U3						x
U4						
K1						x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Podręcznik wybrany przez nauczyciela prowadzącego dostosowany do poziomu językowego grupy.
Literatura uzupełniająca	The Success Manual for General Chemistry, Kean E., Middlecamp C., Random House, New York 1986 r., Success in Organic Chemistry, Hawkins M., The University Pres Ltd, Belfast 1985 r. Chemistry Intermediate, Official SQA Past Papers 2000 - 2003, Leckie and Leckie. Successful Polish - English Translation, A. Korzeniowska, PWN, Warszawa 1998 r. Słownik Chemiczny Polsko - Angielski, Angielsko - Polski, Semeniuk B., Maludzińska G., WNT, Warszawa 2003 r.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych	120
Przygotowanie do zajęć	30
Studiowanie literatury	30
Inne	20
Łączny nakład pracy studenta	200
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	8
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	8

Kod przedmiotu:**A****Pozycja planu:****A.2.2****1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE****a. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Język obcy - Język niemiecki
Kierunek studiów	Technologia Chemiczna
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia (inżynierskie 3,5 - letnie)
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	1. Technologia Procesów Chemicznych 2. Biotechnologia Przemysłowa 3. Analityka Chemiczna i Spożywcza
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela(li) i jego stopień lub tytuł naukowy	mgr Barbara Matuszczak
Przedmioty wprowadzające	Język niemiecki na poziomie
Wymagania wstępne	Znajomość języka na poziomie A2

b. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS ⁱ
III			30				2
IV			30				2
V			30				2
VI			30				2

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Pracuje indywidualnie i w zespole.	K_U02	T1A_U02
U2	Porozumiewa się przy użyciu różnych technik, także w języku obcym.	K_U03	T1A_U03 T1A_U04
U3	Ma umiejętność samokształcenia się.	K_U04	T1A_U05
U4	Posługuje się poprawnie terminologią chemiczną i nomenklaturą związków chemicznych, również w języku obcym.	K_U08	T1A_U06 T1A_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę doksztalcenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych.	K_K01	T1A_K01

K2	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową.	K_K04	T1A_K04
----	--	-------	---------

3. METODY DYDAKTYCZNE

Ćwiczenia, wykład multimedialny, pokaz, dyskusja.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Test, zaliczenie pisemne lub ustne, kolokwium i/lub sprawdzian, przygotowanie prezentacji.

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Ćwiczenia laboratoryjne	1. Zagadnienia gramatyczne. 2. Przedstawianie się. 3. Przedsiębiorstwo i produkty. 4. Ustalanie terminów. 5. Rozmowy o wolnym czasie. 6. Struktura przedsiębiorstwa, działy. 7. Zakres odpowiedzialności pracowników. 8. Telefonowanie. 9. Pobyt i konferencja w hotelu. 10. Korespondencja handlowa. 11. Słownictwo fachowe z zakresu kierunku studiów.
--------------------------------	--

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Dyskusja
U1			x			
U2			x			
U3			x			
U4			x			
K1						x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Conlin C, 2003 r., Unternehmen Deutsch Neubearbeitung Lehrbuch, Poznań: Wydawnictwo LektorKlett. Conlin C, 2003 r. Unternehmen Deutsch Neubearbeitung Arbeitsbuch, Poznań: Wydawnictwo LektorKlett. Braunert Jörg, Schlenker Wolfram, 2005 r., Unternehmen Deutsch Aufbaukurs Lehrbuch, Stuttgart: Ernst Klett Sprachen.
Literatura uzupełniająca	Bęza Stanisław, 2005 r., Nowe repetytorium z gramatyki języka niemieckiego, Warszawa: Wydawnictwo Szkolne PWN. Natur und Technik Chemie, 1999 r., Cornelsen, Berlin.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych	120
Przygotowanie do zajęć	30
Studiowanie literatury	30

Inne	20
Łączny nakład pracy studenta	200
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	8
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	8

Kod przedmiotu:**A****Pozycja planu:****A.2.3****1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE****a. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Język obcy - Język rosyjski
Kierunek studiów	Technologia Chemiczna
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia (inżynierskie 3,5 - letnie)
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	1. Technologia Procesów Chemicznych 2. Biotechnologia Przemysłowa 3. Analityka Chemiczna i Spożywcza
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	mgr Zofia Heliasz
Przedmioty wprowadzające	Język rosyjski
Wymagania wstępne	Znajomość języka na poziomie A2 (zgodnie z Europejskim Systemem Kształcenia Językowego)

b. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS ⁱ
III			30				2
IV			30				2
V			30				2
VI			30				2

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Pracuje indywidualnie i w zespole.	K_U02	T1A_U02
U2	Porozumiewa się przy użyciu różnych technik, także w języku obcym.	K_U03	T1A_U03 T1A_U04
U3	Ma umiejętność samokształcenia się.	K_U04	T1A_U05
U4	Posługuje się poprawnie terminologią chemiczną i nomenklaturą związków chemicznych, również w języku obcym.	K_U08	T1A_U06 T1A_U03
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę doksztalcenia się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych.	K_K01	T1A_K01
K2	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową.	K_K04	T1A_K04

3. METODY DYDAKTYCZNE

Praca z tekstem, metody aktywizujące, prezentacje ustne i multimedialne.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Prace kontrolne, kolokwia, prezentacja ustne.

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia rozwijające podstawowe sprawności językowe, tj. słuchanie, mówienie, czytanie i pisanie. Poszerzanie ogólnego zakresu słownictwa oraz gramatyki na poziomie średniozaawansowanym. Terminologia specjalistyczna (chemia i procesy chemiczne). Wzbogacanie form i stylistyki przekazu – korespondencja biznesowa (CV, list motywacyjny). Prace projektowe.
--------------------------------	--

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny				
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Prezentacja ustna	Praca pisemna
U1				x	x
U2				x	x
U3				x	
U4				x	
K1				x	x
K2				x	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Pado, A., 2006 r., Start.Ru Język rosyjski dla średnio zaawansowanych Wydawnictwa szkolne i pedagogiczne.
Literatura uzupełniająca	Nabrdalik, L. 1987 r., Język Rosyjski dla akademii rolniczych PWN. Chwatow S., Chajczuk R. 2000 Russkij jazyk w biznesie Wydawnictwa Szkolne i Pedagogiczne. Gołubiewa A., Kowalska N. 2000 r., Russkij jazyk siewodnia - dla uczniów studentów i przedsiębiorców Wydawnictwo Edukacyjne Agmen. Rodimkina A., Landsman N. 2005 r., Rosja - dzień dzisiejszy – teksty i ćwiczenia Wydawnictwo REA s.j.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych	120
Przygotowanie do zajęć	30
Studiowanie literatury	30
Inne	20
Łączny nakład pracy studenta	200
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	8
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	8

Kod przedmiotu:**A****Pozycja planu:****A 3.2****1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE****a. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Przedmiot humanistyczno – ekonomiczno - społeczno-prawny: 2. Filozofia
Kierunek studiów	Technologia Chemiczna
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia (inżynierskie 3,5 - letnie)
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	1. Technologia Procesów Chemicznych 2. Biotechnologia Przemysłowa 3. Analityka Chemiczna i Spożywcza
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr Daniel Sobota, dr Zofia Zgoda
Przedmioty wprowadzające	Brak
Wymagania wstępne	Brak wymagań

b. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS ⁱ
IV	15	15					2

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	K_W16	T1A_W08
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych.	K_K01	T1A_K01
K2	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K_K05	T1A_K06
K3	Prawidłowo identyfikuje i rozstrzyga dylematy związane z wykonywaniem zawodu.	K_K07	T1A_K05

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład interaktywny i multimedialny, dyskusja.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium + esej + dyskusja na koniec zajęć.

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Ukazanie specyfiki myślenia filozoficznego na tle myślenia zdroworozsądkowego i naukowego. Postawienie i omówienie podstawowego pytania filozoficznego „czym jest byt?”. Odróżnienie różnych sposobów istnienia: byt przyrodniczy (ożywiony i nieożywiony), człowiek, Bóg, byty matematyczne, wartości oraz technika. Wyeksponowanie ich wspólnego podłoża (byt jako byt). Omówienie podstawowej problematyki związanej z poszczególnymi sposobami istnienia. Wyeksponowanie problematyki związanej z filozofią techniki i filozofią przyrody. Podstawowe zagadnienia z filozofii chemii. Pytanie o źródła i sposoby poznawania bytu. Poznanie w nauce i filozofii. Przedstawienie podstawowych zasad myślenia (logika). Przyporządkowanie różnym odmianom bytu i ich wspólnemu podłożu adekwatnych sposobów ich poznawania. Pojęcie metody. Określenie roli nauk, religii i sztuki w poznawaniu bytu. Filozoficzna diagnoza i charakterystyka współczesnej kultury.
----------------	--

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Esej	Pokaz	Dyskusja
W1			x			x
K1				x		x
K2				x		x
K3				x		x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Anzenbacher A. 2003 r., Wprowadzenie do filozofii, WAM. Tatarkiewicz Wł., Historia filozofii, t. 1 - 3, wyd. różne. Filozofia. Podstawowe pytania, 1995 r., (red.) E. Martens, H. Schnaedelbach, WP, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	Russel B., 1995 r., Problemy filozofii, PWN, Warszawa. Savater F., 2000 r., Proste pytania, Universitas, Kraków. Popkin H., Stroll A., 2005 r., Filozofia, Zysk i S - ka.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Przygotowanie do zajęć	3
Studiowanie literatury	7
Inne	10
Łączny nakład pracy studenta	50
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	2
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	2

Kod przedmiotu:**A****Pozycja planu:****A.4****1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE****a. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Wychowanie fizyczne
Kierunek studiów	Technologia Chemiczna
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia (inżynierskie 3,5 - letnie)
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	1. Technologia Procesów Chemicznych 2. Biotechnologia Przemysłowa 3. Analityka Chemiczna i Spożywcza
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr Andrzej Kostencki, mgr Adam Dahms, mgr Waldemar Zimniak, mgr Mateusz Kroll, mgr Marek Roszak, mgr Dariusz Gogolin, mgr Małgorzata Bieranowska, mgr Danuta Sobiś, mgr Monika Wiśniewska, mgr Artur Markowski, mgr Aureliusz Gościński, mgr Małgorzata Targowska
Przedmioty wprowadzające	Brak
Wymagania wstępne	Brak przeciwwskazań zdrowotnych, posiadanie umiejętności pływania nie jest wymagane

b. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS ⁱ
III		30					1
IV		30					1

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Pracuje indywidualnie i w zespole.	K_U02	T1A_U02
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

3. METODY DYDAKTYCZNE

Zajęcia z wychowania fizycznego prowadzone są, jako ćwiczenia praktyczne i teoretyczne z wykorzystaniem przyrządów i przyborów. Ćwiczenia praktyczne prowadzone są w formie ścisłej, zadaniowej, zabawowej, fragmentów gry i gry właściwej.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zarówno semestr III jak i IV kończy się zaliczeniem z oceną. Zaliczeniem przedmiotu jest aktywne uczestnictwo w zajęciach a także wykonanie testu sprawności ogólnej

„Eurofit”(październik i maj) oraz sprawdzianów technicznych wybranej formy ruchu. Obecność na zajęciach jest obowiązkowa a każda nieobecność musi być odrobiona.
--

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Ćwiczenia audytoryjne III	<u>Forma zajęć: zajęcia ogólnego rozwoju z elementami aerobiku.</u> Zajęcia porządkowo - organizacyjne z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ćwiczeń oraz stosowania przyborów i przyrządów. Technika podstawowych kroków aerobikowych: - step touch, step out, heel back, knee up, - V - step, A - step, - Grape Winde, Double step touch. Znaczenie w aerobiku: Hi impact, Low impact, Hi low. TBS (Total Body Condition), ABS oraz Pilates w aerobiku. Zajęcia z piłkami (Body Ball) oraz z hantlami. Zaliczenie przedmiotu. Omówienie realizacji programu. <u>Forma zajęć: zajęcia ogólnego rozwoju z elementami koszykówki.</u> Zajęcia porządkowo - organizacyjne z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ćwiczeń oraz stosowania przyborów i przyrządów. Elementy techniki: - poruszanie się po boisku bez i z piłką, - nauka podań i chwytów piłki, - nauka kozłowania, - nauka rzutów do kosza, - nauka rzutu z dwutaktu. Zaliczenie przedmiotu. Omówienie realizacji programu. <u>Forma zajęć: zajęcia ogólnego rozwoju z elementami piłki siatkowej.</u> Zajęcia porządkowo - organizacyjne z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ćwiczeń oraz stosowania przyborów i przyrządów. Elementy techniki: - nauka postawy siatkarskiej i sposoby poruszania się po boisku, - nauka odbicia piłki sposobem oburącz górnym, - nauka odbicia piłki sposobem oburącz dolnym, - nauka zagrywki (tenisowa, dolna), - nauka przyjęcia piłki sposobem oburącz dolnym i oburącz górnym. Zaliczenie przedmiotu. Omówienie realizacji programu. <u>Forma zajęć: zajęcia ogólnego rozwoju z elementami piłki nożnej.</u> Zajęcia porządkowo - organizacyjne z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ćwiczeń oraz stosowania przyborów i przyrządów. Elementy techniki: Ćwiczenia sprawności ukierunkowanej ze szczególnym uwzględnieniem: biegów ze zmianą kierunku i tempa, startów, skoków i wieloskoków, kroków odstawnodostawnych. Ćwiczenia osławajające z piłką w tym głównie: prowadzenie i przyjęcie piłki, drybling, wślizg, odbieranie piłki przeciwnikowi, żonglerka. Nauka uderzenia piłki wewnętrzną częścią stopy. Zaliczenie przedmiotu. Omówienie realizacji programu. <u>Forma zajęć: zajęcia ogólnego rozwoju z elementami pływania.</u> Zajęcia porządkowo- organizacyjne z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ćwiczeń oraz stosowania przyborów i przyrządów.
---	---

	Pływalność, równowaga ciała, opór wody podczas pływania. Siły działające na ciało pływaka poruszającego się w wodzie i warunki ich powstawania. Nauka i technika pływania kraulem na grzbiecie. Ćwiczenia w nauczaniu położenia ciała i pracy nóg na lądzie i w wodzie. Nauczanie pływania kraulem na grzbiecie. Ćwiczenia w nauczaniu ruchów ramion na lądzie i w wodzie, z deską i samodzielnie. Nauczanie pływania kraulem na grzbiecie. Ćwiczenia w nauczaniu koordynacji ruchów ramion, nóg i oddychania z deską i samodzielnie. Ćwiczenia w nauczaniu nawrotu zwykłego. Nauczanie startu z wody. Zaliczenie przedmiotu. Omówienie realizacji programu. <u>Forma zajęć: zajęcia ogólnego rozwoju z elementami tenisa ziemnego.</u> Zajęcia porządkowo- organizacyjne z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ćwiczeń oraz stosowania przyborów i przyrządów. Ćwiczenia ogólnej sprawności fizycznej ze szczególnym uwzględnieniem: siły, gibkości, równowagi oraz koordynacji ruchowej. Ćwiczenia oswajające z piłką i rakiętą tenisową: operowanie piłką, kozłowanie, poruszanie się z kozłowaniem piłki. Nauka i doskonalenie uderzenia piłki z forhandu. Nauka i doskonalenie uderzenia piłki z backhandu. Doskonalenie uderzeń piłki z forhandu i backhandu w formie łączonej indywidualnie, w dwójkach itp. Zaliczenie przedmiotu. Omówienie realizacji programu.
Ćwiczenia audytoryjne IV	<u>Forma zajęć: zajęcia ogólnego rozwoju z elementami aerobiku.</u> Zajęcia porządkowo - organizacyjne z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ćwiczeń oraz stosowania przyborów i przyrządów. Doskonalenie poznanych kroków i podskoków w aerobiku: - step touch, step out, heel back, knee up, - V –step, A - step, Nauczanie podstawowych kroków tanecznych (Hi Dance): - cha, cha, mambo, jazz, Body Mix, BBC, TBC oraz Pilates, jako podstawowe techniki w aerobiku do wzmacniania mięśni brzucha, grzbietu oraz kończyn dolnych i górnych. Tworzenie układów choreograficznych z podstawowych kroków aerobikowych. Zajęcia z piłkami (Body Ball) jako ćwiczenia wzmacniające. Zaliczenie przedmiotu. Omówienie realizacji programu. <u>Forma zajęć: zajęcia ogólnego rozwoju z elementami koszykówki.</u> Zajęcia porządkowo - organizacyjne z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ćwiczeń oraz stosowania przyborów i przyrządów. Doskonalenie poznanych elementów techniki: podania, chwyt, kozłowanie i rzuty do kosza. Poruszanie po boisku w obronie. Nauka rzutu w wyskoku (z dystansu) Pivot po zatrzymaniu. Rodzaje zasłon i zastosowanie ich w grze szkolnej. Nauka zastawienia i zbiórki z tablicy. Elementy taktyki Rodzaje ataku: gra w przewadze i gra 1:1. Organizacja turnieju koszykarskiego, systemy rozgrywek, losowanie, sędziowanie itp. Zaliczenie przedmiotu. Omówienie realizacji programu. <u>Forma zajęć: zajęcia ogólnego rozwoju z elementami piłki siatkowej.</u>

	Zajęcia porządkowo - organizacyjne z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ćwiczeń oraz stosowania przyborów i przyrządów. Elementy techniki: - doskonalenie poznanych elementów technicznych w piłce siatkowej (odbicie sposobem dolnym i górnym oraz zagrywka), - nauka przyjęcia (odbicia) piłki o zachwianej równowadze, - nauka wystawienia sposobem oburącz górnym i dolnym w przód, tył, na skrzydło, - nauka ataku (kiwnięcie, plasowanie, zbiecie dynamiczne), - nauka zastawienia (pojedyncze, podwójne). Zaliczenie przedmiotu. Omówienie realizacji programu. <u>Forma zajęć: zajęcia ogólnego rozwoju z elementami piłki nożnej.</u> Zajęcia porządkowo - organizacyjne z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ćwiczeń oraz stosowania przyborów i przyrządów. Doskonalenie poznanych elementów technicznych: prowadzenie i przyjęcie piłki, drybling, żonglerka, uderzenie wewnętrzną częścią stopy. Nauka uderzenia wewnętrznym, prostym i zewnętrznym podbiciem. Uderzenia sytuacyjne: kolanem, podudziem, udem, pierśią, barkiem itp. Nauka przyjęcia i uderzenia piłki głową. Zaliczenie przedmiotu. Omówienie realizacji programu. <u>Forma zajęć: zajęcia ogólnego rozwoju z elementami pływania.</u> Zajęcia porządkowo- organizacyjne z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ćwiczeń oraz stosowania przyborów i przyrządów. Ćwiczenia osławające ze środowiskiem wodnym. Gry i zabawy w wodzie, znaczenie wyporności i oporu wody. Doskonalenie poznanych elementów pływania – praca ramion oraz nóg na lądzie i w wodzie z deską i samodzielnie. Doskonalenie startów i nawrotów. Doskonalenie samodzielnego pływania kraulem na grzbiecie, pokonywanie dłuższych odcinków, korygowanie błędów ramion i rąk. Nauka pływania stylem klasycznym. Ćwiczenia w nauczaniu ruchów ramion na lądzie i w wodzie. Nauka pływania stylem klasycznym. Pokonywanie dłuższych odcinków, pływanie z deską i bez, korygowanie błędów pracy ramion i nóg oraz ich eliminowanie. Doskonalenie pływania stylem klasycznym, zwiększenie intensywności, koordynacja ramion, nóg i oddychania, nawrót w stylu klasycznym. Nauka i doskonalenie startów: z wody, z odbicia od ściany, ze słupka startowego. Nauka i doskonalenie nawrotów: krytych, odkrytych. Zaliczenie przedmiotu. Omówienie realizacji programu. <u>Forma zajęć: zajęcia ogólnego rozwoju z elementami tenisa ziemnego.</u> Zajęcia porządkowo- organizacyjne z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ćwiczeń oraz stosowania przyborów i przyrządów. Doskonalenie uderzeń z forhandu i backhandu. Gra o ścianę treningową ze zmianą uderzeń. Nauka woleja – wolej forhand i backhand w miejscu i z krokiem w przód. Nauka serwisu – podrzut piłki, ćwiczenia koordynacji ruchowej piłki i rakiety. Serwis płaski i ścięty. Nauka smecza – smecz w miejscu i po koźle. Nauka gry deblowej – ustawienie zawodników przy własnym serwisie i przy returnie. Gra – taktyka gry pojedynczej i deblowej. Zaliczenie przedmiotu. Omówienie realizacji programu.
--	--

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Test	Zajęcia fizyczne	Sprawdziany sprawności ogólnej	Sprawdziany sprawności specjalnej
U1				x	x	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Arteaga Gomez R., 2009 r., Aerobik i step. Ćwiczenia dla każdego. Trening na każdy dzień. Buchmann. Bartkowiak E. Pływanie., 1997 r., Centralny Ośrodek Sportu. Warszawa. Dudziński Tadeusz., 2004 r., Nauczanie podstaw techniki i taktyki koszykówki – przewodnik do zajęć z koszykówki ze studentami kierunku nauczycielskiego. AWF Poznań. Grządziel Grzegorz, Szade Dorota., 2006 r., Piłka siatkowa. Technika, taktyka i elementy mini siatkówki. AWF Katowice. Katowice. Talaga Jerzy., 2006 r., ABC Młodego piłkarza Nauczanie techniki. Wydawnictwo Zysk i S - ka, Poznań.
Literatura uzupełniająca	Gallagher - Mundy Chrissie., 2007 r., Ćwiczenia z piłkami. Świat książki. Królak Adam., 2008 r., Tenis - nauczanie gry. COS. Warszaw. Laughlin T., 2007 r., Pływanie dla każdego. Buk Rower. Superlak Edward, red., 2006 r., Piłka siatkowa - techniczne- taktyczne przygotowanie do gry. Wyd. BK. Wrocław. Ljach Władimir., 2007 r., Koszykówka – podręczniki dla studentów AWF. Część I i II. AWF. Kraków.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych	60
Przygotowanie do zajęć	5
Studiowanie literatury	5
Inne	5
Łączny nakład pracy studenta	75
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	2
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	2

Kod przedmiotu:**A****Pozycja planu:****A.5****1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE****a. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Ergonomia, bezpieczeństwo i higiena pracy
Kierunek studiów	Technologia Chemiczna
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia (inżynierskie 3,5 - letnie)
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	1. Technologia Procesów Chemicznych 2. Biotechnologia Przemysłowa 3. Analityka Chemiczna i Spożywcza
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	mgr inż. Katarzyna Kowalik
Przedmioty wprowadzające	Brak wymagań
Wymagania wstępne	Brak wymagań

b. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS ⁱ
I		15					3

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	K_W16	T1A_W08
W2	Posiada wiedzę o zagrożeniach związanych z realizacją procesów chemicznych i zasadach szacowania ryzyka, zna konwencje międzynarodowe i dyrektywy UE w zakresie bezpieczeństwa technicznego, oraz zna zasady organizacji rynku produktów chemicznych (REACH).	K_W18	T1A_W09
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Przestrzega zasad BHP związanych z wykonywaną pracą.	K_U14	T1A_U11
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość ważności i zrozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje.	K_K02	T1A_K02

3. METODY DYDAKTYCZNE

Ćwiczenia audytoryjne.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Pisemne i ustne zaliczenie z ćwiczeń audytoryjnych.

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia audytoryjne: Ergonomia – pojęcia podstawowe. Układ człowiek – maszyna. Ergonomia korekcyjna i koncepcyjna. Ergonomia w kształtowaniu warunków pracy. Obciążenie pracą - praca fizyczna (dynamiczna i statyczna) i umysłowa. Fizjologiczne uwarunkowania wydajności pracy - optymalny czas pracy, przerwy wypoczynkowe. Ergonomiczne kształtowanie warunków pracy i stanowiska roboczego. Czynniki ergonomiczne w organizacji pracy. Prawna ochrona pracy. Istota bezpieczeństwa i higieny pracy. Prawny system ochrony pracy w Polsce. Podstawowe regulacje: dyrektywy Unii Europejskiej, Kodeks pracy. System oceny zgodności wyrobów przemysłowych. Choroby zawodowe. Wypadki przy pracy. Postępowanie powypadkowe. Niebezpieczne, szkodliwe i uciążliwe czynniki w środowisku pracy. Charakterystyka najważniejszych czynników zagrożenia w przemyśle chemicznym. Zasady i metody eliminacji lub ograniczenia oddziaływania tych czynników. Podstawy oceny ryzyka zawodowego.
-----------------------	--

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Zliczenie ustne	Zaliczenie pisemne
W1						x
W2						x
U1					x	
K1					x	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Chojnicki J., Jarosiewicz G., 2010 r., ABC BHP, Informator dla pracodawców, Warszawa. Wykowska M.: Ergonomia - wydanie internetowe http://home.agh.edu.pl/~ergonom/ergonomia/ . Nauka o pracy - bezpieczeństwo, higiena, ergonomia 2000 r., - pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych pod redakcją D. Koradeckiej, wyd. CIOP, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	Wytyczne resuscytacji 2010 r. Polska Rada Resuscytacji.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych	15
Przygotowanie do zajęć	10
Studiowanie literatury	10
Inne	0
Przygotowanie do zaliczeń	15
Łączny nakład pracy studenta	50

Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	2
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	2

Kod przedmiotu:**A****Pozycja planu:****A.6****1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE****a. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Grafika inżynierska
Kierunek studiów	Technologia Chemiczna
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia (inżynierskie 3,5 - letnie)
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	1. Technologia Procesów Chemicznych 2. Biotechnologia Przemysłowa 3. Analityka Chemiczna i Spożywcza
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr inż. Tomasz Ringel, dr inż. Grażyna Gozdecka, mgr inż. Krzysztof Żywociński
Przedmioty wprowadzające	Brak wymagań
Wymagania wstępne	Brak wymagań

b. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS ⁱ
I				30			3

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Rozumie podstawowe pojęcia i zagadnienia z algebry, analizy i geometrii. Potrafi wykorzystać te umiejętności do rozwiązywania zadań praktycznych, w szczególności stosowania pochodnych i całek w zagadnieniach chemicznych oraz posługuje się programami komputerowymi, wspomagającymi realizację zadań typowych dla technologii i inżynierii chemicznej.	K_U05	T1A_U07

3. METODY DYDAKTYCZNE

Ćwiczenia projektowe, praca z wykorzystaniem modeli.
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Wykonanie i zaliczenie jedenastu zadań projektowych w ciągu semestru.

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Ćwiczenia projektowe	Rzuty, widoki, przekroje proste i złożone, wymiarowanie, oznaczenie chropowatości i obróbki powierzchniowej, tolerancja kształtu, wymiaru i położenia, połączenia rozłączne i nierozłączne, rzuty aksonometryczne.
-----------------------------	--

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny
	Projekt
U1	x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Dobrzański T., 1996 i późniejsze, Rysunek techniczny maszynowy, WNT Warszawa.
Literatura uzupełniająca	Obowiązujące normy PN i BN.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Przygotowanie do zajęć	10
Studiowanie literatury	5
Inne	15
Łączny nakład pracy studenta	60
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	3
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	3

Kod przedmiotu:**A****Pozycja planu:****A.7****1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE****a. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Technologie Informacyjne
Kierunek studiów	Technologia Chemiczna
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia (inżynierskie 3,5 - letnie)
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	1. Technologia Procesów Chemicznych 2. Biotechnologia Przemysłowa 3. Analityka Chemiczna i Spożywcza
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr Alina Semrau - Giłka
Przedmioty wprowadzające	Brak
Wymagania wstępne	Podstawowe umiejętności pracy z komputerem i znajomość podstaw informatyki w zakresie szkoły średniej

b. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS ⁱ
II			30				3

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Posiada wiedzę w zakresie informatyki potrzebną do formułowania i rozwiązywania prostych zadań obliczeniowych i projektowych związanych z technologią chemiczną.	K_W05	T1A_W02
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Pozyskuje informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł związanych z naukami technicznymi, interpretuje je oraz wyciąga wnioski.	K_U01	T1A_U01
U2	Pracuje indywidualnie i w zespole.	K_U02	T1A_U02
U3	Porozumiewa się przy użyciu różnych technik.	K_U03	T1A_U03 T1A_U04
U4	Posługuje się programami komputerowymi, wspomagającymi realizację zadań typowych dla technologii i inżynierii chemicznej.	K_U05	T1A_U07
U5	Potrafi przygotować i przedstawić w języku polskim i obcym prezentację ustną, dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów.	K_U19	T1A_U04
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania, związane z pracą zespołową.	K_K04	T1A_K04
----	--	-------	---------

3. METODY DYDAKTYCZNE

Ćwiczenia laboratoryjne w laboratorium komputerowym.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zaliczenie ćwiczeń laboratoryjnych przewiduje się w oparciu o sprawdziany lub przygotowanie projektów na komputerze.

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Ćwiczenia laboratoryjne	Program MS Office Word: formatowanie tekstów, znaki techniczne, tabele, równania, grafika w tekście, korespondencja seryjna. Program MS Office Excel: obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym, scenariusze decyzyjne, zabezpieczenie arkusza, wykresy (linie trendu), optymalizacja, przekształcanie wzorów w obliczeniach inżynierskich, tabele przestawne oraz inne mechanizmy arkusza. Program MS Office Access: podstawowe pojęcia i struktury relacyjnych baz danych, operacje na rekordach, tworzenie tabel, formularzy, raportów i kwerend, sortowanie, filtrowanie i aktualizacja danych oraz inne mechanizmy programu. Program MS Office PowerPoint: prezentacje multimedialne. Profesjonalny skład tekstu w systemie LaTeX. Projektowanie stron www przy użyciu języka HTML: składnia języka, podstawowe znaczniki, struktura oraz technika tworzenia stron internetowych. Podstawy programowania (język C lub Pascal/Delphi): instrukcja wejścia /wyjścia, typy danych, instrukcja warunkowa, pętle, funkcje i itd.
--------------------------------	---

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny		
	Egzamin	Kolokwium	Projekt
W1		x	x
U1			x
U2		x	x
U3		x	x
U4		x	x
U5		x	x
K1			x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Jaronicki A., ABC MS Office 2010 PL, (Helion, Gliwice, 2010). Zimek R., Oberlan Ł., ABC grafiki komputerowej, (Helion, Gliwice, 2004). Diller A., LaTeX. Wiersz po wierszu, (Helion, Gliwice, 2001). Pelikant A., Bazy danych. Pierwsze starcie, (Helion, Gliwice, 2009). Lemay L., HTML i XHTML dla każdego, (Helion, Gliwice, 2004). Karbowski M., Podstawy kryptografii, (Helion, Gliwice, 2007). Dąbrowski W., Kowalczyk P., Podpis elektroniczny, (Mikom, Warszawa, 2003). Krysiak K., Sieci komputerowe. Kompendium, (Helion, Gliwice, 2005).
Literatura uzupełniająca	Mendrala D., Szeliga M. Windows 7 P, (Helion, Gliwice, 2009). Mac Donald M., Excel 2007 PL. Nieoficjalny podręcznik, (Helion, Gliwice, 2007) Kowalczyk G., Word 2007 PL. Kurs, (Helion, Gliwice, 2007).

	Tanenbaum A. S., Systemy operacyjne, (Helion, Gliwice, 2010). Sokół R., Tworzenie stron WWW. Kurs”, (Helion, Gliwice, 2007). Szereg publikacji elektronicznych (skrypty, poradniki, kursy) nie wydanych w formie papierowej.
--	---

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych	30
Przygotowanie do zajęć	20
Studiowanie literatury	20
Inne	20
Łączny nakład pracy studenta	90
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	3
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	3

Kod przedmiotu:**A****Pozycja planu:****A.8****1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE****a. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu	Ochrona własności intelektualnej i przemysłowej
Kierunek studiów	Technologia Chemiczna
Poziom studiów	Studia pierwszego stopnia (inżynierskie 3,5 - letnie)
Profil studiów	Ogólnoakademicki
Forma studiów	Stacjonarne
Specjalność	1. Technologia Procesów Chemicznych 2. Biotechnologia Przemysłowa 3. Analityka Chemiczna i Spożywcza
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy	dr hab. inż. Wojciech Weiner prof. nadzw. UTP, dr Józef Sadkiewicz
Przedmioty wprowadzające	Brak
Wymagania wstępne	Brak wymagań

b. Semestralny/tygodniowy rozkład zajęć według planu studiów

Semestr	Wykłady (W)	Ćwiczenia audytoryjne (Ć)	Ćwiczenia laboratoryjne (L)	Ćwiczenia projektowe (P)	Seminaria (S)	Zajęcia terenowe (T)	Liczba punktów ECTS ⁱ
III	15						2

2. EFEKTY KSZTAŁCENIA (wg KRK)

Lp.	Opis efektów kształcenia	Odniesienie do kierunkowych efektów kształcenia	Odniesienie do efektów kształcenia dla obszaru
WIEDZA			
W1	Posiada podstawową wiedzę z zakresu ochrony własności intelektualnej i przemysłowej. Posiada wiadomości z zakresu przepisów w prawie patentowym międzynarodowym, europejskim i krajowym. Zna podstawowe zagadnienia z zarządzania wiedzą chronioną.	K_W19	T1A_W10
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Umie wykorzystać wiedzę w zakresie prawa patentowego w praktyce.	K_U01	T1A_U01
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie podstawowe zasady etycznego postępowania w pracy zawodowej.	K_K03	T1A_K03
K2	Rozumie podstawowe zasady etycznego postępowania w pracy zawodowej.	K_K07	T1A_K05

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, pokaz.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Złożenie 1 sprawozdania.

5. TREŚCI KSZTAŁCENIA

Wykłady	Omówienie znaczenia ochrony własności intelektualnej w prawie międzynarodowym, europejskim i krajowym. Układy międzynarodowe i konwencje europejskie w zakresie własności przemysłowej. Wybrane zagadnienia z zakresu ochrony własności przemysłowej w Polsce. Podstawowe zasady systemu patentowego. Podstawowe zasady sporządzania opisu patentowego. Wprowadzenie do wyszukiwań w patentowych bazach danych. Zasady wykorzystania twórczego myślenia. Wprowadzenie do zarządzania wiedzą chronioną. Postawy proinwencyjne w praktyce inżynierskiej.
----------------	--

6. METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

Efekt kształcenia	Forma oceny				
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie
W1					x
U1					x
K1					x
K2					x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	Dereń A. M., Gajek L., Zygałło J., 1998 r., Własność intelektualna i przemysłowa w prawie międzynarodowym, europejskim i krajowym. BeTeR Wrocław. Domańska - Baer A., Vasina S., 2002 r., Literatura patentowa jako źródło informacji w pracach badawczych i działaniach innowacyjnych. Wydawnictwo Politechniki Krakowskiej. Gajos M., 2000 r., Opis patentowy, jako źródło informacji. Wydawnictwo Uniwersytetu Śląskiego. Podstawowe – obowiązujące akty prawne.
Literatura uzupełniająca	Kotarba W., 2001 r., Zarządzanie wiedzą chronioną w przedsiębiorstwie. IO i Z "Orgmasz". Warszawa. Poradnik Wynalazcy, UP RP, Warszawa 2008 r. Kaufman A. i wsp., 1975 r., Inwentyka, WNT Warszawa. Altszuller G.S., 1983 r., Elementy teorii twórczości inżynierskiej, WNT Warszawa. Przegląd Patentowy – czasopismo. Nowator - czasopismo.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin
Udział w zajęciach dydaktycznych	15
Przygotowanie do zajęć	5
Studiowanie literatury	15
Inne	15
Łączny nakład pracy studenta	50
Liczba punktów ECTS proponowana przez NA	2
Ostateczna liczba punktów ECTS (określa Rada Programowa kierunku)	2