

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

A. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Ekologiczne i etyczne problemy w produkcji chemicznej
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. <i>Analityka środowiska</i> 2. <i>Analityka żywności</i>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr inż. Anna Ciaciuch
Przedmioty wprowadzające	Biologia, chemia
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	15						2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	K_W09	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich, stosuje podstawowe regulacje prawne i przestrzega zasad BHP związanych z wykonywaną pracą oraz wykorzystuje zasady oszczędności surowców i energii.	K_U14	P6S_UW P6S_UO
U2	Realizuje właściwą gospodarkę odpadami.	K_U15	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	K_K02	P6S_KK
K2	Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	K_K03	P6S_KO

K3	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu - m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji o korzystnych jak i niekorzystnych aspektach działalności przemysłowej i związanymi z tym wynikami identyfikacji i oznaczania zawartości substancji chemicznych, potrafi przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały.	K_K06	P6S_KR
----	---	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład, wykład multimedialny.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium lub sprawdzian.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

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. Zielona chemia. Rodzaje zanieczyszczeń przemysłowych wprowadzanych do środowiska, zagrożenia dla ekosystemów związane z produkcją chemiczną. Bezpieczeństwo produkcji chemicznej. Gospodarka odpadami przemysłowymi. Moralne implikacje osiągnięć naukowych - aspekty etyczne zastosowań nauk chemicznych. Pojęcie i przedmiot ekofilozofii. Główne kierunki i zasady etyk ekologicznych: antropocentryzm, biocentryzm, holizm, etyka ochrony zwierząt. Znaczenie edukacji ekologicznej.
---------	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Prezentacja
W1			x			
U1			x			
U2			x			
K1			x			
K2			x			
K3			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Marciniec B. red., 2012. Misja nauk chemicznych, Wydawnictwo Nauka i Innowacje, Poznań. 2. Alloway B. J., 1999. Chemiczne podstawy zanieczyszczenia środowiska, Wydawnictwo Naukowe PWN. 3. Czartoszewski J., 2002. Etyka środowiskowa wyzwaniem XXI wieku, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	1. Banaszak J., Wiśniewski H., 2004. Podstawy ekologii, Wydawnictwo Adam Marszałek. 2. Papużyński A. (red.), 2005. Zrównoważony rozwój. Od utopii do praw człowieka. Wydawnictwo Branta.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	15
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	20
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.2.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Język angielski
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. <i>Analityka środowiska</i> 2. <i>Analityka żywności</i>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	mgr Karolina Szczepaniak
Przedmioty wprowadzające	Język angielski
Wymagania wstępne	Znajomość języka obcego na poziomie B1

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*
III			45				3
IV			45				3
V			30				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł związanych z naukami chemicznymi, także w języku angielskim, umie integrować je, interpretować oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.	K_U01	P6S_UW
U2	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku angielskim.	K_U02	P6S_UK
U3	Ma umiejętność samokształcenia się.	K_U05	P6S_UU
U4	Ma umiejętności językowe w zakresie analityki, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_U06	P6S_UK

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.	K_K01	P6S_KK

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 PROGRAMOWE

Lektorat	Powtórzenie struktur leksykalno –gramatycznych języka angielskiego na poziomie B1/B2 Poszerzenie struktur leksykalno –gramatycznych języka angielskiego do poziomu B2 w następujących zakresach tematycznych: 1. Nauki chemiczne, podział, zastosowania praktyczne 2. Układ okresowy, pierwiastki i związki oraz reakcje między nimi 3. Techniki i sprzęt laboratoryjny, zasady zachowania bezpieczeństwa 4. Matematyka w chemii, liczby i jednostki 5. Nazewnictwo związków chemicznych, system IUPAC 6. Chemia w przemyśle, rolnictwie i innych sektorach gospodarki 7. Chemia w życiu codziennym, chemia żywności 8. Analiza ilościowa i jakościowa, kontrola jakości 9. Ochrona, monitoring i analiza środowiska 10. Komputery i inne nowoczesne techniki w analityce chemicznej Praca dla analityka chemicznego, ubieganie się, wyzwania
----------	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Zaliczenie pisemne	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Prezentacja
U1	x					
U2		x				x
U3						x
U4	x					x
K1						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Glendinning, E.H., Lansford, L., Pohl, A., 2013, Technology for Engineering and Applied Sciences, Oxford University Press 2. Astley, P., Lansford L., 2013, Engineering1, Oxford University Press 3. Glendinning, E.H., 2007, Technology1, Oxford University Press
-----------------------	---

Literatura uzupełniająca	1. Kwiatkowski, M., Stepnowski, P. 2010, Język Angielski w Chemii i Ochronie Środowiska, Wydawnictwo Uniwersytetu Gdańskiego 2. Ibbotson, M., 2009, Professional English in Use-Engineering, Cambridge University Press
--------------------------	--

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	120
	Konsultacje	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	45
	Studiowanie literatury	15
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		210
Liczba punktów ECTS		8

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.2.2

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Język niemiecki
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I stopnia (inżynierskie)
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. <i>Analityka środowiska</i> 2. <i>Analityka żywności</i>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	mgr Adam Kojder
Przedmioty wprowadzające	Język niemiecki
Wymagania wstępne	Znajomość języka obcego na poziomie B1

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*
III			45				3
IV			45				3
V			30				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł związanych z naukami chemicznymi, także w języku niemieckim, umie integrować je, interpretować oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.	K_U01	P6S_UW
U2	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku niemieckim.	K_U02	P6S_UK
U3	Ma umiejętność samokształcenia się.	K_U05	P6S_UU
U4	Ma umiejętności językowe w zakresie analityki, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_U06	P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	Rozumie potrzebę doksztalcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.	K_K01	P6S_KK
----	--	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

Kolokwium, dyskusja.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium, dyskusja.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Lektorat	Powtórzenie struktur leksykalno –gramatycznych języka niemieckiego na poziomie B1/B2 Poszerzenie struktur leksykalno –gramatycznych języka niemieckiego do poziomu B2 w następujących zakresach tematycznych: 1. Nauki chemiczne, podział, zastosowania praktyczne 2. Układ okresowy, pierwiastki i związki oraz reakcje między nimi 3. Techniki i sprzęt laboratoryjny, zasady zachowania bezpieczeństwa 4. Matematyka w chemii, liczby i jednostki 5. Nazewnictwo związków chemicznych, system IUPAC 6. Chemia w przemyśle, rolnictwie i innych sektorach gospodarki 7. Chemia w życiu codziennym, chemia żywności 8. Analiza ilościowa i jakościowa, kontrola jakości 9. Ochrona, monitoring i analiza środowiska 10. Komputery i inne nowoczesne techniki w analityce chemicznej 11. Praca dla analityka chemicznego, ubieganie się, wyzwania
----------	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Dyskusja	Sprawozdanie	
U1			x			
U2			x			
U3			x			
U4			x			
K1				x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. <u>Materiały dydaktyczne</u> dot. literatury specjalistycznej, udostępniane na bieżąco przez prowadzącego z wykorzystaniem m.in. źródeł internetowych
Literatura uzupełniająca	1. Zimnoch K., Mudel J., 2017. Niemiecki aktywnie. Edgard, Warszawa 2. Berger D., Drosdowski G., 2005. Duden., Band 6. Dudenverlag, Mannheim 3. Kojder A., 1988. Język niemiecki w ćwiczeniach. Skrypty UTP, Bydgoszcz

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	120
	Konsultacje	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	45
	Studiowanie literatury	15
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		210
Liczba punktów ECTS		8

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.2.3

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Język rosyjski
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I stopnia (inżynierskie)
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. <i>Analityka środowiska</i> 2. <i>Analityka żywności</i>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	mgr Zofia Heliasz
Przedmioty wprowadzające	Język rosyjski
Wymagania wstępne	Znajomość języka na poziomie B1

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*
III			45				3
IV			45				3
V			30				2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł związanych z naukami chemicznymi, także w języku rosyjskim, umie integrować je, interpretować oraz wyciągać wnioski i formułować opinie.	K_U01	P6S_UW
U2	Potrafi porozumiewać się przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach, także w języku rosyjskim.	K_U02	P6S_UK
U3	Ma umiejętność samokształcenia się.	K_U05	P6S_UU
U4	Ma umiejętności językowe w zakresie analityki, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_U06	P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	Rozumie potrzebę doksztalcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.	K_K01	P6S_KK
----	--	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

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

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Prace kontrolne, kolokwia, prezentacja ustna.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Lektorat	Powtórzenie struktur leksykalno –gramatycznych języka rosyjskiego na poziomie B1/B2 Poszerzenie struktur leksykalno –gramatycznych języka rosyjskiego do poziomu B2 w następujących zakresach tematycznych: 1. Nauki chemiczne, podział, zastosowania praktyczne 2. Układ okresowy, pierwiastki i związki oraz reakcje między nimi 3. Techniki i sprzęt laboratoryjny, zasady zachowania bezpieczeństwa 4. Matematyka w chemii, liczby i jednostki 5. Nazewnictwo związków chemicznych, system IUPAC 6. Chemia w przemyśle, rolnictwie i innych sektorach gospodarki 7. Chemia w życiu codziennym, chemia żywności 8. Analiza ilościowa i jakościowa, kontrola jakości 9. Ochrona, monitoring i analiza środowiska 10. Komputery i inne nowoczesne techniki w analityce chemicznej 11. Praca dla analityka chemicznego, ubieganie się, wyzwania
----------	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Prezentacja ustna	Prezentacja	
U1				x	x	
U2				x	x	
U3				x		
U4				x		
K1				x	x	

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Machnac A., 2011. Из первых уст – русский язык для среднего уровня. Wydawnictwo Kram, Kraków.
Literatura uzupełniająca	1. Pado A., 2006. Start.Ru Język Rosyjski dla Średniozaawansowanych. WSiP, Warszawa. 2. Gitner A., Tulina-Blumental I., 2015. Вот лексика! Repetytorium leksykalne z języka rosyjskiego z ćwiczeniami. Wydawnictwo Szkolne PWN, Warszawa. 3. Rodimkina A., Landsman N., 2005. Rosja- Dzień Dzisiejszy- teksty i ćwiczenia. Wydawnictwo REA, Warszawa.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	120
	Konsultacje	15
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	45
	Studiowanie literatury	15
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		210
Liczba punktów ECTS		8

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.3.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Zarządzanie i ekonomika w przedsiębiorstwie
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. <i>Analityka środowiska</i> 2. <i>Analityka żywności</i>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr Czesław Giryn
Przedmioty wprowadzające	Brak
Wymagania wstępne	Ogólna wiedza z przedmiotów społecznych z zakresu 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*
IV	15						2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	K_W09	P6S_WG
W2	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, prowadzenia działalności gospodarczej oraz transferu technologii.	K_W10	P6S_WG
W3	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	K_W14	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	K_U16	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K_K05	P6S_UU

K2	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu - m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji o korzystnych jak i niekorzystnych aspektach działalności przemysłowej i związanymi z tym wynikami identyfikacji i oznaczania zawartości substancji chemicznych, nie zawsze w zgodzie PN, potrafi przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały.	K_K06	P6S_UK
----	--	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zaliczenie pisemne.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Przedsiębiorstwo – pojęcie, cele i zasady działania, formy organizacyjno-prawne, systematyka przedsiębiorstw, otoczenie i zasoby przedsiębiorstwa, proces zarządzania przedsiębiorstwem. Planowanie i podejmowanie decyzji – pojęcie i rola planowania, zasady i etapy procesu planowania, modele decyzyjne, rodzaje planów w organizacji, cechy dobrego planu, definicja i istota decyzji, proces podejmowania decyzji, grupowe podejmowanie decyzji, jego wady i zalety, biznesplan. Organizacja i organizowanie – pojęcie organizacji i organizowania, etapy procesu organizowania, wymiary struktur organizacyjnych, rodzaje więzi organizacyjnych, etapy tworzenia struktury organizacyjnej, typy struktur organizacyjnych, wady i zalety struktur organizacyjnych, zarządzanie zmianami w przedsiębiorstwie. Przewodzenie i motywowanie w przedsiębiorstwie – definicja, istota i typy przywództwa, źródła władzy, role kierownicze, style kierowania, definicja i istota motywacji, rodzaje motywacji, system motywacyjny przedsiębiorstwa, instrumenty sprawnego motywowania. Kontrola w przedsiębiorstwie – istota i cele kontroli, rodzaje kontroli, controlling, audyt. Struktura majątku i kapitałów przedsiębiorstwa. Gospodarka finansowa przedsiębiorstwa – przepływy pieniężne, rachunek przychodów, kosztów i wyniku finansowego, źródła finansowania działalności przedsiębiorstwa, rentowność przedsiębiorstwa, działalność inwestycyjna przedsiębiorstwa. Zarządzanie operacjami – procesy produkcyjne wyrobów i usług, zdolność produkcyjna, rozliczenie i kalkulacja kosztów produkcji podstawowej przedsiębiorstwa. Zarządzanie strategiczne – definicja misji, wizji i strategii, rodzaje strategii, funkcje, proces i zasady zarządzania strategicznego. Zarządzanie projektami – pojęcie i istota, fazy projektu, narzędzia zarządzania projektami. Zarządzanie zasobami ludzkimi w przedsiębiorstwie – zachowanie człowieka w organizacji, modele ZZL, planowanie, rekrutacja, dobór i adaptacja pracowników, ocena efektów pracy, szkolenia, wynagrodzenie, konflikty i negocjacje. Zarządzanie marketingiem – pojęcie i istota marketingu, marketing mix, decyzje marketingowe, planowanie, organizowanie i kontrola działalności marketingowej. Zarządzanie jakością – pojęcie jakości, koszty jakości, kompleksowe zarządzanie jakością, kontrola jakości. Organizacja transportu w przedsiębiorstwie. Baza surowcowa i gospodarka surowcami w przedsiębiorstwie. Zapłata za surowiec. Badanie rynku produktów.
---------	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	
W1			x			
W2			x			
W3			x			
U1			x			
K1			x			
K2			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Górski E., Lewandowski J., 2010. Zarządzanie i organizacja środowiska pracy, wyd. Oficyna Wydawnicza Politechniki Warszawskiej, Warszawa. 2. Ergonomia z elementami bezpieczeństwa pracy, 2006. Praca zbiorowa pod red. Horst W., Wyd. Politechniki Poznańskiej, Poznań. 3. Romanowska - Słomka I., Słomka A., 2010. Ocena ryzyka zawodowego, wyd. TARBONUS, Tarnobrzeg - Kraków.
Literatura uzupełniająca	1. Zalega T., 2006. Mikroekonomia, WN Wyd. Zarz. UW, Warszawa. 2. Hall R., Tylor F., 2000. Makroekonomia, PWN, Warszawa.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	15
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.3.2

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Filozofia
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. <i>Analityka środowiska</i> 2. <i>Analityka żywności</i>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	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*
IV	15						2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	K_W09	P6S_WG
W2	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, prowadzenia działalności gospodarczej oraz transferu technologii.	K_W10	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich, stosuje podstawowe regulacje prawne i przestrzega zasad BHP, związanych z wykonywaną pracą oraz wykorzystuje zasady oszczędności surowców i energii.	K_U14	P6S_UW
U2	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	K_U16	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	K_K02	P6S_KK

K2	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji o korzystnych jak i niekorzystnych aspektach działalności przemysłowej i związanymi z tym wynikami identyfikacji i oznaczania zawartości substancji chemicznych, nie zawsze w zgodzie PN, potrafi przekazać takie informacje w sposób powszechnie zrozumiały.	K_K06	P6S_KO
----	--	-------	--------

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład interaktywny i multimedialny, dyskusja.
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium + esej + dyskusja na koniec zajęć.
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

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 (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Esej	Sprawozdanie	Dyskusja
W1			x			x
W2			x			
U1						x
U2						x
K1				x		x
K2				x		x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Anzenbacher A., 2003. Wprowadzenie do filozofii, WAM. 2. Tatarkiewicz Wł., Historia filozofii, t. 1 - 3, wyd. różne. 3. Filozofia. Podstawowe pytania, 1995, (red.) E. Martens, H. Schnaedelbach, WP, Warszawa.
-----------------------	--

Literatura uzupełniająca	1. Russel B., 1995. Problemy filozofii, PWN, Warszawa. 2. Savater F., 2000. Proste pytania, Universitas, Kraków. 3. Popkin H., Stroll A., 2005. Filozofia, Zysk i S - ka.
--------------------------	---

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	15
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.3.3

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Zarządzanie produktami chemicznymi
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. <i>Analityka środowiska</i> 2. <i>Analityka żywności</i>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. Przemysław Kosobucki, prof. UTP
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*
IV	15						2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma wiedzę o surowcach, produktach i procesach stosowanych w przemyśle chemicznym.	K_W05	P6S_WG
W2	Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej.	K_W09	P6S_WK
W3	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej wiedzę z zakresu dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, właściwych dla studiowanego kierunku studiów.	K_W14	P6S_WG P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K_K05	P6S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zaliczenie pisemne, rozmowa.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Jakość w zarządzaniu produkcją. Elementy i modele systemów jakości - podstawowe pojęcia i definicje. Działania techniczne, organizacyjne, ekonomiczne i motywacyjne w zakresie jakości i ich wpływ na produkcję. Zarządzanie produktem chemicznym a zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości. Obowiązki przedsiębiorców w zakresie postępowania z produktami chemicznymi. Kontrola produkcji i produktów - Dobra Praktyka Produkcyjna (GMP), Dobra Praktyka Laboratoryjna (GLP), akredytacja laboratoriów badawczych. Regulacje prawne w zakresie zarządzania substancjami chemicznymi. Postępowanie z produktem w ciągu całego „cyklu życia” - od fazy badawczo - projektowej aż do fazy końcowej, czyli zagospodarowania odpadu. Regulacje prawne w zakresie zarządzania substancjami chemicznymi. Zasady bezpieczeństwa w zakresie transportu i przechowywania substancji chemicznych. Odpowiedzialność producenta za produkt w całym cyklu życia. Obowiązkowe i dobrowolne programy realizowane przez przemysł chemiczny w tym zakresie.
---------	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Zaliczenie pisemne	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1		x				
W2		x				
W3		x				
K1						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Wawak S, 2005. Zarządzanie jakością Teoria i praktyka, Wydawnictwo II Helion, Gliwice. 2. Hamrol A, Mantura W, 2006. Zarządzanie jakością Teoria i praktyka, PWN Warszawa. 3. Hamrol A, 2007. Zarządzanie jakością z przykładami, PWN, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	1. Gajdzik B, Wycislik A, 2010. Jakość, środowisko i bezpieczeństwo pracy w zarządzaniu przedsiębiorstwem, Wyd. Pol. Śl., Gliwice. 2. Hancyk B, 2012. ADR, REACH, CLP Niebezpieczne chemikalia – Poradnik, Atest, Kraków. 3. Wolniak R, B. Skotnicka-Zasadzień B, 2010. Zarządzanie jakością dla inżynierów, Wyd. Pol. Śl., Gliwice.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta	Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
--------------------	--

Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	15
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.4

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Wychowanie fizyczne
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. <i>Analityka środowiska</i> 2. <i>Analityka żywności</i>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr Andrzej Kostencki, mgr Adam Dahms, mgr Waldemar Zimniak, mgr Marek Roszak, mgr Dariusz Gogolin, mgr Monika Wiśniewska, mgr Grzegorz Skiba, mgr Damian Bławat, mgr Małgorzata Targowska
Przedmioty wprowadzające	Brak
Wymagania wstępne	Brak przeciwwskazań zdrowotnych. Studenci rehabilitacji ruchowej i całkowicie zwolnieni z wf – zaświadczenie od lekarza specjalisty potwierdzające całkowite zwolnienie z zajęć lub skierowanie do grupy rehabilitacji ruchowej. 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*
III		30					1
IV		30					1

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Umie pracować indywidualnie i w zespole.	K_U04	P6S_UO
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Ma świadomość odpowiedzialności za wspólnie realizowane zadania związane z pracą zespołową.	K_K04	P6S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

Zajęcia z wychowania fizycznego realizowane są w formie zajęć praktycznych. Zajęcia praktyczne: pokaz, ćwiczenie przedmiotowe, instruktaż.
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

1. Zarówno Semestr III i IV kończą się zaliczeniem z oceną. Zaliczeniem przedmiotu jest aktywne uczestnictwo w zajęciach, wykonanie sprawdzianu sprawności ogólnej „Eurofit” (październik-maj), sprawdzianów technicznych wybranych form ruchu, obecność na zajęciach jest obowiązkowa a każda nieobecność musi być odrobiona.
2. Student grupy rehabilitacyjnej uczestniczy w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów, w czasie III semestru zalicza sprawdzian związany z dyscyplinami Zimowych Igrzysk Olimpijskich, a w IV semestrze z dyscyplinami Letnich Igrzysk Olimpijskich. Student wykonuje w każdym semestrze próby sprawnościowe dostosowane do swoich możliwości ruchowych.
3. Student całkowicie zwolniony z zajęć wychowania fizycznego (CZL) uczestniczy w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów. Wykonuje pracę związaną z kulturą fizyczną, turystyką, rekreacją i sportem oraz odpowiada na zagadnienia z nim związane, uczestniczy w wybranych jednostkach zajęć uzgodnionych z prowadzącym.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Ćwiczenia semestr 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 osławające 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. Pływalsność, 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 stołowego.</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 z piłką i rakiętą tenisową (operowanie piłką, podbijanie, odbijanie rotując w miejscu, marszu, truchcie). Nauka odbicia i serwisu piłki z forhandu i bekhandu. Zaliczenie przedmiotu. Omówienie realizacji programu. <u>Zajęcia z osobami częściowo zwolnionymi z wf (rehabilitacja ruchowa)</u> Nauka ćwiczenia usprawniające związane z różnymi schorzeniami: wady postawy, urazy kończyn górnych i dolnych, schorzeń układu krążenia, chorób reumatycznych(w okresie przewlekłym), chorób obwodowego układu nerwowego. <u>Zajęcia teoretyczno-praktyczne dla osób z całkowitym zwolnieniem lekarskim</u> Znaczenie terminologii dotyczącej turystyki, rekreacji i sportu. Charakterystyka wybranych dyscyplin sportowych (gry zespołowe i inne znaczenie techniki i taktyki). Zasady organizacji, systemy rozgrywek i udział w imprezach sportowo-rekreacyjnych, znaczenie wychowania fizycznego, turystyki i rekreacji w życiu człowieka. „Eurofit” analiza wysiłku fizycznego (tętno-sposoby i zasady pomiaru). Środki odnowy biologicznej jako integralna część treningu sportowego Wiedza z zakresu aktualnej literatury sportowej (wydarzenia, imprezy sportowe).
Ćwiczenia semestr 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 wysoku (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, zbiec 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, piersią, 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 stołowego.</u> Zajęcia porządkowo- organizacyjne z uwzględnieniem zasad bezpieczeństwa ćwiczeń oraz stosowania przyborów i przyrządów. Doskonalenie uderzeń z forhandu i backhandu. Odbicia z fohandu i bekhandu ze zmianą uderzeń. Nauka odbić top spinowych, blokowanie piłek, gra lobami, gra defensywna. Taktyka gry po własnym serwisie i przy odbiorze. Zaliczenie przedmiotu. Omówienie realizacji programu. <u>Zajęcia z osobami częściowo zwolnionymi z wf (rehabilitacja ruchowa)</u> Doskonalenie ćwiczeń na różne schorzenia: wady postawy, urazy kończyn górnych i dolnych, schorzeń układu krążenia, chorób reumatycznych(w okresie przewlekłym), chorób obwodowego układu nerwowego. <u>Zajęcia teoretyczno-praktyczne dla osób z całkowitym zwolnieniem lekarskim</u> Znaczenie terminologii dotyczącej turystyki, rekreacji i sportu. Charakterystyka wybranych dyscyplin sportowych (gry zespołowe i inne znaczenie techniki i taktyki) Zasady organizacji, systemy rozgrywek i udział w imprezach sportowo-rekreacyjnych Znaczenie wychowania fizycznego, turystyki i rekreacji w życiu człowieka Eurofit” analiza wysiłku fizycznego (tętno-sposoby i zasady pomiaru) Środki odnowy biologicznej jako integralna część treningu sportowego Wiedza z zakresu aktualnej literatury sportowej (wydarzenia, imprezy sportowe)
--	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt kształcenia	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Obserwacja na zajęciach praktycznych	Obserwacja studenta podczas rywalizacji sportowej wymagającej współpracy w zespole	Sprawdziany sprawności	
					ogólnej	specjalnej
U1			x		x	x
K1			x	x		

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Dybińska E, Wójcicki A, 2010. Wskazówki metodyczne do nauczania pływania, AWF Kraków. 2. Dudziński T, 2004. Nauczanie podstaw techniki i taktyki koszykówki – przewodnik do zajęć z koszykówki ze studentami kierunku nauczycielskiego, AWF Poznań. 3. Kulgawczuk R., 2012. Nauczanie i uczenie się w siatkówkę. Przykładowy zestaw zajęć na cały semestr, ZWPiW Plewnia. 4. Grykan J, 2007. Integralny tenis stołowy. Kraków. 5. Arteaga Gomez Ruth, 2009. Aerobik i step. Ćwiczenia dla każdego. Trening na każdy dzień. Buchmann.
-----------------------	---

Literatura uzupełniająca	1. Giessing J, 2011. Trening siłowy. HIT- fitness- trening o wysokiej intensywności, RM. 2. Frączek K, 2010. Piłka siatkowa. Technika. Metodyka nauczania. Przykłady ćwiczeń. Zeszyt 48, PWSZ Krosno. 3. Ljach W, 2007. 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 (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	60
	Konsultacje	4
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	16
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	30
Łączny nakład pracy studenta		120
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.5

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Ergonomia, bezpieczeństwo i higiena pracy
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. <i>Analityka środowiska</i> 2. <i>Analityka żywności</i>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	mgr inż. Waldemar Studziński
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	20						2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z analizą, technologią i inżynierią chemiczną.	K_W08	P6S_WG
W2	Zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy oraz posiada wiedzę o zagrożeniach związanych z realizacją procesów chemicznych i zasadach szacowania ryzyka, zna konwencje międzynarodowe i dyrektywy UE w zakresie bezpieczeństwa technicznego.	K_W13	P6S_WG P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich, stosuje podstawowe regulacje prawne i przestrzega zasad BHP związanych z wykonywaną pracą oraz wykorzystuje zasady oszczędności surowców i energii.	K_U14	P6S_UW
U2	Ocenia zagrożenia związane z pracą w laboratoriach analitycznych.	K_U17	P6S_UW

KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	K_K02	P6S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zaliczenie pisemne, rozmowa.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	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 (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Zaliczenie pisemne	Rozmowa	Projekt	Sprawozdanie	
W1			x			
W2		x				
U1		x				
U2		x				
K1		x				

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Chojnicki J., Jarosiewicz G., 2010 r., ABC BHP Informator dla pracodawców, Główny Inspektorat pracy, 2. Wykowska M., Ergonomia-wydanie internetowe (http://home.ah.edu.pl/~ergonom/ergonomia/). 3. „Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia” -pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych pod redakcją Koradeckiej D., wyd. CIOP, Warszawa 2000. 4. Szlązak J., Szlązak N, Bezpieczeństwo i higiena pracy, Kraków 2010.
Literatura uzupełniająca	1. Wyttyczne resuscytacji 2015 r. Polska Rada Resuscytacji.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	20
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	15
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.6

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Technologie informacyjne
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. <i>Analityka środowiska</i> 2. <i>Analityka żywności</i>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	mgr inż. Marta Kustra
Przedmioty wprowadzające	Brak wymagań
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*
VI			15				3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Posiada wiedzę z informatyki w zakresie potrzebnym do formułowania i rozwiązywania prostych zadań obliczeniowych i projektowych.	K_W03	P6S_WG
W2	Zna podstawowe metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań inżynierskich związanych z technologią i inżynierią chemiczną.	K_W08	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi posługiwać się programami komputerowymi, wspomagającymi realizację zadań typowych dla analityki oraz technologii i inżynierii chemicznej.	K_U07	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych.	K_K01	P6S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

Pokaz multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne na stanowiskach komputerowych.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium praktyczne przy komputerze (rozwiązanie zadań z wykorzystaniem programów komputerowych), aktywność na zajęciach.
--

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Ćwiczenia laboratoryjne	Pakiet MS Office: Word (formatowanie tekstu, tabele, równania, symbole, grafika w tekście, makro, korespondencja seryjna, formatowanie pracy za pomocą stylów), Excel (obliczenia w arkuszu kalkulacyjnym, wybrane formuły matematyczne, statystyczne i logiczne, zabezpieczenie arkusza, wykresy, linie trendu, formatowanie warunkowe, tabele przestawne, Solver), PowerPoint (prezentacje multimedialne), Access (tworzenie relacyjnych baz danych, formularzy, raportów i kwerend, operacje na rekordach, sortowanie). Usługi internetowe: narzędzie Google (odpowiednie wyszukiwanie informacji, publikacji, obiektów, korzystanie z map, tworzenie i udostępnianie dokumentów, arkuszy, przechowywanie informacji w chmurze, kalendarz, poczta elektroniczna).
-------------------------	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Aktywność na zajęciach
W1			x			
W2			x			
U1			x			x
K1						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Basham S, 2009. Word 2017 PL, Helion, Gliwice. 2. Basham S, 2009. Excel 2017 PL, Helion, Gliwice. 3. Basham S, 2009. PowerPoint 2007 PL, Helion, Gliwice. 4. Basham S, 2009. Access 2017 PL, Helion, Gliwice. 5. Schwartz S, 2008. Office 2007 PL, Helion, Gliwice.
Literatura uzupełniająca	1. Wróblewski P, 2010. Aplikacje Google. Wykorzystaj potencjał darmowych narzędzi, Helion, Gliwice. 2. Murray K, 2007. Pierwsze spojrzenie na 2007 Microsoft Office System, APN Promise, Warszawa. 3. McFedries P, 2007. Excel 2007 PL: tabele i wykresy przestawne, Helion, Gliwice. 4. Tomaszewska-Adamarek A, 2007. ABC Word 2007 PL, Helion, Gliwice. 5. Ufnalski W, Mądry K, 2000. Excel dla chemików ... i nie tylko: od podstaw do własnych aplikacji w Visual Basicu, WNT, Warszawa. 6. Skulimowska A, 2013. Technologia informacyjna WORD 2007, Wyd. UPH, Siedlce. 7. Skulimowska A, 2017. Technologia informacyjna EXCEL 2013, Wyd. UPH, Siedlce. 8. 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 (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	15
	Konsultacje	10
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	25
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.7

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Mała przedsiębiorczość w chemii
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. <i>Analityka środowiska</i> 2. <i>Analityka żywności</i>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. Przemysław Kosobucki, prof. UTP
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*
VII	20	10					2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością, prowadzenia działalności gospodarczej oraz transferu technologii.	K_W10	P6S_WG
W2	Zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości, wykorzystującej osiągnięcia chemii.	K_W14	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi dostrzegać aspekty systemowe i pozatechniczne przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich, stosuje podstawowe regulacje prawne i przestrzega zasad BHP związanych z wykonywaną pracą oraz wykorzystuje zasady oszczędności surowców i energii, a poprzez modernizację urządzeń i procesów uzyskuje korzystne wskaźniki ekonomiczne i zmniejszenie obciążenia środowiska.	K_U14	P6S_UW
U2	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	K_U16	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			

K1	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	K_K02	P6S_KK
K2	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K_K05	P6S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, dyskusja.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zaliczenie pisemne, rozmowa

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Pojęcie i istota małych i średnich przedsiębiorstw (MSP). Kryteria ilościowe i jakościowe. Podstawowe cechy MSP. Proces zakładania firmy: formy uruchamiania działalności gospodarczej (firmy), Podstawowe zagadnienia jakie należy rozstrzygnąć przed założeniem firmy. Co to jest biznesplan i czemu służy. Zasady tworzenia biznesplanu. Podstawowe elementy biznesplanu. Udział różnych instytucji w procesie tworzenia przedsiębiorstwa. Źródła finansowania MSP. Formy organizacyjno - prawne przedsiębiorstw rodzaje i podstawowe cechy.
Cwiczenia	Zapoznanie się z dokumentacją niezbędną do uruchomienia firmy. Tworzenie biznesplanu dla wybranego zakładu z branży chemicznej. Poszukiwanie źródeł finansowania (wypełnienie wniosków) podczas uruchomienia działalności gospodarczej. Prezentacja na zajęciach koncepcji własnej firmy z branży chemicznej. Badanie rynku.

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Zaliczenie pisemne	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1		x				
W2		x				
U1		x				
U2		x				
K1						x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Mikroekonomia – podstawy. 2. Glinka B, Gudkova S, 2011. Przedsiębiorczość, Wolters Kluwer.
Literatura uzupełniająca	1. Safin K, 2003. Zarządzanie małą firmą, Wyd. Akademii Ekonomicznej we Wrocławiu, Wrocław. 2. Filar E, Skrzypek J, 2008. Biznes Plan, Wyd. Poltext, Warszawa.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	13
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.8

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Ochrona własności intelektualnej
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. <i>Analityka środowiska</i> 2. <i>Analityka żywności</i>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	dr hab. Przemysław Kosobucki, prof. UTP
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*
III	15						2

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
W1	Zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego; potrafi korzystać z zasobów informacji patentowej.	K_W12	P6S_WG
UMIĘJĘTNOŚCI			
U1	Ma umiejętność samokształcenia się.	K_U05	P6S_UW
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.	K_K01	P6S_KK
K2	Ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej.	K_K03	P6S_KK P6S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, dyskusja.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zaliczenie pisemne, rozmowa, prezentacja.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Własność intelektualna i przemysłowa- podstawowe pojęcia, prawne uregulowania międzynarodowe oraz polskie System ochrony praw - organizacje międzynarodowe, rola i zadania Urzędu Patentowego. Rola ochrony własności intelektualnej i przemysłowej oraz korzyści z niej płynące w nauce i gospodarce. Formy i procedury ochrony własności przemysłowej -wynalazki i patenty, wzory użytkowe i przemysłowe, znaki towarowe, oznaczenia geograficzne. Własność intelektualna - prawo autorskie i prawa pokrewne. Ochrona praw własności przemysłowej i intelektualnej a wykorzystanie cudzych rozwiązań dla celów badawczych i przemysłowych. Informacja patentowa - źródła informacji patentowej, rodzaje badań patentowych, Możliwości wykorzystania informacji patentowej w działalności badawczej, produkcyjnej i handlowej. Prawa i obowiązki twórców oraz korzystających z utworów . Dochodzenie i egzekucja praw własności intelektualnej. Obrót prawami wyłącznymi - zakup i sprzedaż nowych rozwiązań, umowy licencyjne, know-how, itp.
---------	---

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Zaliczenie pisemne	Kolokwium	Prezentacja	Sprawozdanie	Rozmowa
W1		x		x		
U1				x		
K1				x		x
K2				x		x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Barta J, Markiewicz R, 2016. Prawo autorskie, Warszawa. 2. Czub K, 2016. Prawo własności intelektualnej. Zarys wykładu, Warszawa. 3. Sieńczyło-Chlabicz J. (red.), 2015. Prawo własności intelektualnej, Warszawa. 4. Pyrża A, 2008. Poradnik wynalazcy, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	1. Strona internetowa Urzędu Patentowego RP, www.uprp.pl 2. Sieniow T, Włodarczyk W, 2009. Własność intelektualna w społeczeństwie informacyjnym, Warszawa. 3. Adamczak A, Gętlek M, 2012. Wynalazki w działalności małych i średnich przedsiębiorstw, Warszawa.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	15
	Konsultacje	2
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	13
	Studiowanie literatury	15
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		60
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.9

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Angielska terminologia techniczna
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Specjalność	1. <i>Analityka środowiska</i> 2. <i>Analityka żywności</i>
Jednostka prowadząca kierunek studiów	Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej
Imię i nazwisko nauczyciela (li) i jego stopień lub tytuł naukowy osoby odpowiedzialnej za przygotowanie sylabusu	Prof. dr hab. Ryszard Gawinecki, dr hab. inż. Andrzej Wrzyszczyński prof. nadzw. UTP, dr hab. Anna Maj prof. nadzw. UTP, dr hab. inż. Janina Kabatc prof. nadzw. UTP
Przedmioty wprowadzające	Brak
Wymagania wstępne	Bierna znajomość podstaw języka angielskiego pisanego

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*
VI			30				3

2. EFEKTY UCZENIA SIĘ DLA PRZEDMIOTU

Lp.	Opis efektów uczenia się dla przedmiotu	Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się	Odniesienie do charakterystyk II stopnia (kod składnika opisu)
WIEDZA			
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi porozumiewać się w języku angielskim przy użyciu różnych technik w środowisku zawodowym oraz w innych środowiskach.	K_U02	P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę dokształcania się i podnoszenia swoich kompetencji zawodowych i osobistych.	K_K01	P6S_KK

3. METODY DYDAKTYCZNE

Laboratorium językowe prowadzone metodą bilingwalną przy użyciu rzutnika multimedialnego oraz wykorzystujące intensywne ćwiczenie przez studentów, tłumaczeń tekstów naukowych w języku angielskim.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Pisemny test zaliczeniowy (trzy podejścia).

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Ćwiczenia laboratoryjne	Symbole, liczby i operacje matematyczne, pisanie i czytanie równań matematycznych. Nazwy czynności, procesów i zjawisk wykorzystywanych w laboratorium i przemyśle chemicznym. Układ okresowy pierwiastków i ich nazewnictwo. Prosty sprzęt laboratoryjny. Przykłady formułowania praw chemicznych. Nazwy jednostek SI. Aparatura instrumentalna stosowana do pomiarów fizykochemicznych. Systematyczne nazewnictwo IUPAC dla związków nieorganicznych i ich podział na: kwasy, zasady, sole, tlenki i wodorki. Użyteczne terminy i pojęcia akademickie. Kolory w nauce i laboratorium chemicznym, podstawowe terminy z optyki i spektroskopii. Dziedziny nauki (czystej i stosowanej), technologii oraz sztuka i wiedza w badaniu, planowaniu, konstruowaniu i produkcji. Praktyczne ćwiczenia rozumienia i formułowania definicji naukowych i technicznych. Nomenklatura IUPAC dla związków organicznych: część I – węglowodory, część II – inne związki organiczne. Często używane terminy w nauce i technologii polimerów oraz w fizykochemii powierzchni i katalizie przemysłowej. Powszechnie używane skróty i akronimy w literaturze technicznej i naukowej. Rozumienie tekstu publikacji naukowej: krótki opis jej zawartości i kompozycji, określenie słów kluczowych i przygotowanie streszczenia. Ćwiczenie tłumaczenia z języka angielskiego na język polski, wcześniej dostarczonych studentom, kopii artykułów naukowych i technicznych z dziedziny chemii. Praktyczne uwagi do tłumaczenia opisów tabel, wykresów, rysunków, mikrofotografii, rentgenogramów, chromatogramów, itp.
-------------------------	--

6. METODY (SPOSOBY) WERYFIKACJI I OCENY EFEKTÓW UCZENIA SIĘ OSIĄGNIĘTYCH PRZEZ STUDENTA

(dla każdego efektu uczenia się wymienionego w pkt. 2. powinny znaleźć się metody sprawdzenia, czy został on osiągnięty przez studenta)

Efekt uczenia się	Forma oceny (podano przykładowe)					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	
U1			x			
K1			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. P. Domański, English in Science and Technology, wyd. 2 (rozszerzone) lub 3 (dodruk), WNT Warszawa 2004 i 2008. 2. Praca zbiorowa, Słownik Chemiczny Angielsko-Polski i Polsko-Angielski, wyd. 2, WNT Warszawa 2003. 3. Praca zbiorowa, Słownik Naukowo-Techniczny Angielsko-Polski i Polsko-Angielski, wyd. 11, WNT Warszawa 1977. 4. Z. Rzączyńska, A. Dziewulska-Kułaczkowska, M. Iwan, A. Bartyzel, Zrozumieć Chemię/Understanding Chemistry-Basic Laboratory Tasks for Chemistry Students, Wydawnictwo UMCS Lublin 2010. 5. A. Vogel, Vogel's Textbook of Practical Organic Chemistry, Fourth Edition, Longman London and New York 1978.
Literatura uzupełniająca	1. M. Charas, English for Students of Chemistry, Maria Curie-Skłodowska University Press, Lublin 2008.

	2. Kopie artykułów naukowych z czasopism i książek anglojęzycznych z zakresu chemii i technologii chemicznej.
--	---

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin (podano przykładowe)
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	30
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	20
	Studiowanie literatury	15
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	5
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS