

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.1.1

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	niestacjonarne
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			24				3
IV			24				3
V			24				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 angielską terminologię kierunkową	K_W01- K_W04	P6S_WG
W2	Zna anglojęzyczne słownictwo i struktury z zakresu przedsiębiorczości i działalności gospodarczej	K_W14	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych także w języku angielskim	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	Potrafi przygotować i przedstawić w języku angielskim prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_U03	P6S_UW P6S_UK
U4	Ma umiejętność samokształcenia się	K_U05	P6S_UU

U5	Ma umiejętności językowe w zakresie analityki, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_U06	P6S_UK
U6	Potrafi posługiwać się poprawnie chemiczną terminologią i nomenklaturą związków chemicznych, również w języku angielskim	K_U11	P6S_UW P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę doksztalcania 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

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Zaliczenie pisemne	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Prezentacja
W1		x				
W2		x				
U1		x				
U2		x				x
U3						x
U4		x				x
U5		x				
U6		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
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.1.2

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Język niemiecki
Kierunek studiów	<i>Analityka chemiczna i spożywcza</i>
Poziom studiów	I inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
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 Jolanta Ludwiczak
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			24				3
IV			24				3
V			24				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 niemiecką terminologię kierunkową	K_W01- K_W04	P6S_WG
W2	Zna niemieckojęzyczne słownictwo i struktury z zakresu przedsiębiorczości i działalności gospodarczej	K_W14	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych także w języku niemieckim	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	Potrafi przygotować i przedstawić w języku niemieckim prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_U03	P6S_UW P6S_UK
U4	Ma umiejętność samokształcenia się	K_U05	P6S_UU
U5	Ma umiejętności językowe w zakresie analityki, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_U06	P6S_UK
U6	Potrafi posługiwać się poprawnie chemiczną terminologią i nomenklaturą związków chemicznych, również w języku niemieckim	K_U11	P6S_UW 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 niemieckiego na poziomie B1/B2
----------	---

	Poszerzenie struktur leksykalno –gramatycznych języka niemieckiego do poziomu B2 w następujących zakresach tematycznych: 11. Nauki chemiczne, podział, zastosowania praktyczne 12. Układ okresowy, pierwiastki i związki oraz reakcje między nimi 13. Techniki i sprzęt laboratoryjny, zasady zachowania bezpieczeństwa 14. Matematyka w chemii, liczby i jednostki 15. Nazewnictwo związków chemicznych, system IUPAC 16. Materiałoznawstwo 17. Chemia w przemyśle, rolnictwie i innych sektorach gospodarki 18. Chemia w życiu codziennym, chemia żywności 19. Analiza ilościowa i jakościowa, kontrola jakości 20. Ochrona, monitoring i analiza środowiska 21. Komputery i inne nowoczesne techniki w analityce chemicznej 22. Praca dla analityka chemicznego, ubieganie się, wyzwania
--	--

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

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Zaliczenie pisemne	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Prezentacja
W1		x				
W2		x				
U1		x				
U2		x				x
U3						x
U4		x				x
U5		x				
U6		x				
K1						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Kujawa, B., Stinia, M., 2013, Mit Beruf auf Deutsch, nowa era 2. Steinmetz, M., Dintera, H., 2014, Deutsch fuer Ingenieure, Springer Vieweg
Literatura uzupełniająca	3. Billina, A., 2019, Deutsch ueben, Hueber - Jurowska-Wernerowa, . 1983, Chemisches Woerterbuch , Wydawnictwa Naukowo-Techniczne Warszawa 5. Kindersley, D., 2008, Visuelles Woerterbuch polnisch deutsch, coventgarden

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	120
	Konsultacje	15

lub innych osób prowadzących zajęcia		
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.1.3

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Język rosyjski
Kierunek studiów	<i>Analityka chemiczna i spożywcza</i>
Poziom studiów	I inż.
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
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 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			24				3
IV			24				3
V			24				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 rosyjską terminologię kierunkową	K_W01- K_W04	P6S_WG
W2	Zna rosyjskojęzyczne słownictwo i struktury z zakresu przedsiębiorczości i działalności gospodarczej	K_W14	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury i baz danych także w języku rosyjskim	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	Potrafi przygotować i przedstawić w języku rosyjskim prezentację ustną dotyczącą szczegółowych zagadnień z zakresu studiowanego kierunku studiów	K_U03	P6S_UW P6S_UK
U4	Ma umiejętność samokształcenia się	K_U05	P6S_UU
U5	Ma umiejętności językowe w zakresie analityki, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	K_U06	P6S_UK
U6	Potrafi posługiwać się poprawnie chemiczną terminologią i nomenklaturą związków chemicznych, również w języku rosyjskim	K_U11	P6S_UW 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 rosyjskiego na poziomie B1/B2 Poszerzenie struktur leksykalno –gramatycznych języka rosyjskiego do poziomu B2 w następujących zakresach tematycznych: 23. Nauki chemiczne, podział, zastosowania praktyczne 24. Układ okresowy, pierwiastki i związki oraz reakcje między nimi 25. Techniki i sprzęt laboratoryjny, zasady zachowania bezpieczeństwa 26. Matematyka w chemii, liczby i jednostki 27. Nazewnictwo związków chemicznych, system IUPAC 28. Materiałoznawstwo 29. Chemia w przemyśle, rolnictwie i innych sektorach gospodarki 30. Chemia w życiu codziennym, chemia żywności 31. Analiza ilościowa i jakościowa, kontrola jakości 32. Ochrona, monitoring i analiza środowiska 33. Komputery i inne nowoczesne techniki w analityce chemicznej 34. Praca dla analityka chemicznego, ubieganie się, wyzwania
----------	--

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

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Zaliczenie pisemne	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Prezentacja
W1		x				
W2		x				
U1		x				
U2		x				x
U3						x
U4		x				x
U5		x				
U6		x				
K1						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Machnacz 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
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.2.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**a. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu / zajęć	Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny: 1. Ekologiczne i etyczne problemy w produkcji chemicznej
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I stopnia (inżynierskie – 4 letnie)
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
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 dr inż. Maria Kowalska
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	24						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	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_U13	P6S_UW P6S_UO
U2	Realizuje właściwą gospodarkę odpadami.	K_U14	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	K_K06	P6S_KR

	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.		
--	--	--	--

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. Marciniak B. red., 2012. Misja nauk chemicznych, Wydawnictwo Nauka i Innowacje, Poznań. 2. . Major M., Majewski M., Chudzińska M., 2016. Zintegrowany Monitoring Środowiska Przyrodniczego. Funkcjonowanie, tendencje rozwoju, zagrożenia i ochrona środowiska przyrodniczego Polski, Uniwersytet Adama Mickiewicza, Poznań 3. Czartoszewski J., 2002. Etyka środowiskowa wyzwaniem XXI wieku, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	1. Banaszak J., Wiśniewski H., 2004. Podstawy ekologii, Wydawnictwo Adam Marszałek. 2. Papuziński 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	24
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	16
	Studiowanie literatury	20
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		80
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

a

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.2.2

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	niestacjonarne
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 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	24						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	Ma wiedzę filozoficzną niezbędną do rozumienia społecznych uwarunkowań działalności inżynierskiej Definiuje najważniejsze pojęcia stosowane w filozofii oraz rozumie istotę sporów, jakie toczą się na jej obszarze	K_W09	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi wykorzystać specjalistyczną wiedzę z zakresu przedmiotów proponowanych do wyboru	K_U17	P6S_UW P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	K_K02	P6S_KK P6S_KR
K2	Rozumie potrzebę przekazywania społeczeństwu – m.in. poprzez środki masowego przekazu – informacji o korzystnych jak i niekorzystnych aspektach działalności przemysłowej.	K_K06	P6S_KO P6S_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład interaktywny i multimedialny, dyskusja.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Kolokwium pisemne, dyskusja na koniec zajęć.

5. TREŚCI PROGRAMOWE

Wykłady	Zagadnienia wstępne. Człowiek i świat: naturalny, naukowy i filozoficzny obraz świata. Filozofia w systemie nauk. Przedmiot i struktura filozofii. Działy filozofii. Teoria bytu (metafizyka)- podstawowe pojęcia, problemy i stanowiska. Spór o naturę bytu i pochodzenie wiedzy między Platonem i Arystotelesem. Zagadnienie prawidłości i zmienności w świecie: determinizm i indeterminizm. Problematyka wolności – jej ontologiczny i społeczno- aksjologiczny wymiar. Intelektualizm etyczny Sokratesa. Filozofia życia starożytności. Filozofia chrześcijańska wieków średnich: Św. Augustyn i Św. Tomasz. Zagadnienia poznania (epistemologia, gnoseologia): realizm i idealizm. Problem źródeł wiedzy i możliwości poznawczych człowieka. Empiryzm i racjonalizm w filozofii nowożytnej: Fr. Bacon, J. Locke, Kartezjusz. Agnostycyzm D. Hume'a, filozofia krytyczna I. Kanta. Pojęcie prawdy. Filozofia człowieka (antropologia filozoficzna). Struktura bytowa człowieka. Problematyka cierpienia, sensu życia i śmierci. Wybrane nurty filozofii najnowszej: fenomenologia, filozofia dialogu, egzystencjalizm, postmodernizm. Nurty ekologiczne we współczesnej filozofii.
---------	--

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

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Esej	Sprawozdanie	Dyskusja
W1			x			x
U1			x			x

K1						x
K2						x

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	1. Fr. Copleston: Historia filozofii, t. I-IX, wyd. różne. 2. H. Popkin, A. Stroll, (2005), Filozofia, Wyd. Zysk i S-ka. 3. A. Anzenbacher, (2018), Wprowadzenie do filozofii, Wyd. WAM.
Literatura uzupełniająca	1. J. Hartman, (2016), Wstęp do filozofii, PWN, Warszawa. 2. W. Mackiewicz, (2017), Filozofia współczesna w zarysie, Wyd. UW, Warszawa,

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
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.3.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny: 1. Zarządzanie produktami chemicznymi
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I stopnia (inżynierskie – 4 letnie)
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
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	dr inż. Mariusz Sulewski

syllabusa	
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*
VIII	16						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	Ma wiedzę o wybranych składnikach żywności, produktach i procesach stosowanych w przemyśle chemicznym i spożywczym.	K_W05	P6S_WG
W2	Ma wiedzę ogólną niezbędną do rozumienia społecznych, ekonomicznych, prawnych i innych, w tym dotyczących ochrony środowiska, 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_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej	U15	P6S_UW P6S_UK P6S_UO
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

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. 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 – rozporządzenia REACH i CLP. 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				
U1		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, Wyciślik 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	16
	Konsultacje	5

Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	15
	Studiowanie literatury	14
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	25
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.3.1

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

a. Podstawowe dane

Nazwa przedmiotu / zajęć	Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny: 2. Zarządzanie i ekonomika w przedsiębiorstwie
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I stopnia (inżynierskie – 4 letnie)
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
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 Murawska
Przedmioty wprowadzające	Brak
Wymagania wstępne	Ogólna wiedza z zakresu przedmiotów społecznych w szkole średniej np. Wiedza o społeczeństwie, Podstawy przedsiębiorczości, itp.

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*
VIII	16						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	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	Pozyskuje i właściwie interpretuje informacje z literatury i baz danych	K_U01	
U2	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	K_U15	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 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.
--	--

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 pisemne	Projekt	Sprawozdanie	
W1			x			
W2			x			
W3			x			
U1			x			
U2			x			
K1			x			
K2			x			

7. LITERATURA

Literatura podstawowa	- Robbins S.P., DeCenzo D. A., 2002, Podstawy zarządzania, PWE, Warszawa. - Strużycki M. (red.), 2008, Podstawy zarządzania, SGH – Oficyna Wydawnicza, Warszawa. - Engelhardt J., (red.), 2017, Ekonomia przedsiębiorstw: praca zbiorowa, CeDeWu, Warszawa.
Literatura uzupełniająca	- Zalega T., 2006. Mikroekonomia, WN Wyd. Zarz. UW, Warszawa. - Marek S., Białasiewicz M., (red.), 2011, Podstawy nauki o organizacji: przedsiębiorstwo jako organizacja gospodarcza, PWE, Warszawa.

3. 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	16
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	15
	Studiowanie literatury	14
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	25
Łączny nakład pracy studenta		75
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.3.3

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 stopnia (inżynierskie – 4 letnie)
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
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. PBS
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*
VIII	16						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	Ma podstawową wiedzę dotyczącą zarządzania, w tym zarządzania jakością i prowadzenia działalności gospodarczej oraz transferu technologii.	K_W10	P6S_WK
W2	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 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	K_U13	P6S_UW P6S_UO

	wskaźniki ekonomiczne i zmniejszenie obciążenia środowiska.		
U2	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich.	K_U15	P6S_UW P6S_UO P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	K_K02	P6S_KK P6S_KR
K2	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy.	K_K05	P6S_KO

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, dyskusja, projekt.
--

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zaliczenie pisemne, projekt.

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.
Ćwiczenia audytoryjne	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

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Zaliczenie pisemne	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Rozmowa
W1		x				
W2		x				
U1		x		x		
U2		x		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.

8. NAKŁAD PRACY STUDENTA – BILANS GODZIN I PUNKTÓW ECTS

Aktywność studenta		Obciążenie studenta – Liczba godzin
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	5
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		60
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	Ergonomia, bezpieczeństwo i higiena pracy
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I stopnia (inżynierskie – 4 letnie)
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
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. 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	16						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 oraz przemysłem spożywczym.	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 ocenić i dokonać analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych z uwzględnieniem zasad BHP i racjonalnej gospodarki surowcami i energią w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem	K_U13	P6S_UW P6S_UO
U2	Ocenia zagrożenia związane z pracą w laboratoriach analitycznych	K_U16	P6S_UW P6S_UO P6S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	K_K02	P6S_KK P6S_KR

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. Ergonomia : ocena stanowisk pracy / Małgorzata Wojsznis, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2018 3. „Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia” -pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych pod redakcją Koradeckiej D., wyd. CIOP, Warszawa 2000. 4. Szlęzak J., Szlęzak N, Bezpieczeństwo i higiena pracy, Kraków 2010. 5. BHP i ergonomia dla inżynierów : projektowanie ergonomiczne procesów pracy i stanowiska roboczego / Anna Zawada-Tomkiewicz, Borys Storch, Koszalin 2017
Literatura uzupełniająca	1. Wytyczne resuscytacji 2021 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	16
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	13
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	13
Łączny nakład pracy studenta		52
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	Ergonomia, bezpieczeństwo i higiena pracy
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I stopnia (inżynierskie – 4 letnie)
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
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. 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	16						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 oraz przemysłem spożywczym.	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 ocenić i dokonać analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych z uwzględnieniem zasad BHP i racjonalnej gospodarki surowcami i energią w powiązaniu ze studiowanym kierunkiem	K_U13	P6S_UW P6S_UO
U2	Ocenia zagrożenia związane z pracą w laboratoriach analitycznych	K_U16	P6S_UW P6S_UO

			P6S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	K_K02	P6S_KK P6S_KR

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	- Chojnicki J., Jarosiewicz G., 2010 r., ABC BHP Informator dla pracodawców, Główny Inspektorat pracy, - Ergonomia : ocena stanowisk pracy / Małgorzata Wojsznis, Wydawnictwo Politechniki Poznańskiej, 2018 „Nauka o pracy – bezpieczeństwo, higiena, ergonomia” -pakiet edukacyjny dla uczelni wyższych pod redakcją Koradeckiej D., wyd. CIOP, Warszawa 2000. - Szlązak J., Szlązak N, Bezpieczeństwo i higiena pracy, Kraków 2010. - BHP i ergonomia dla inżynierów : projektowanie ergonomiczne procesów pracy i stanowiska roboczego / Anna Zawada-Tomkiewicz, Borys Storch, Koszalin 2017
Literatura uzupełniająca	Wytyczne resuscytacji 2021 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	16
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	5
	Studiowanie literatury	13
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	13
Łączny nakład pracy studenta		52
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	Technologie informacyjne
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I stopnia (inżynierskie – 4 letnie)
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
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 Jacek Siódmiak
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*
I			24				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 oraz przemysłem spożywczym.	K_W08	P6S_WG
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Potrafi posługiwać się programami komputerowymi, wspomagającymi realizację zadań typowych dla zakresu studiowanego kierunku	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). 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. 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	24
	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		84
Liczba punktów ECTS		3

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu:

A

Pozycja planu: A.6

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**a. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu / zajęć	Ochrona własności intelektualnej
Kierunek studiów	<i>Analityka chemiczna i spożywcza</i>
Poziom studiów	I stopnia (inżynierskie – 4 letnie)
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
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. PBŚ
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	16						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_WK
UMIEJĘTNOŚCI			
U1	Ma umiejętność samokształcenia się.	K_U05	P6S_UU
KOMPETENCJE SPOŁECZNE			
K1	Rozumie potrzebę doksztalcania 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_KR

3. METODY DYDAKTYCZNE

Wykład multimedialny, dyskusja.

4. FORMA I WARUNKI ZALICZENIA PRZEDMIOTU

Zaliczenie pisemne

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

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	Egzamin ustny	Zaliczenie pisemne	Kolokwium	Prezentacja	Sprawozdanie	Rozmowa
W1		x				
U1						x
K1						x
K2						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, Gędłek 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
Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	Udział w zajęciach dydaktycznych, wskazanych w pkt. 1B	16
	Konsultacje	4
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	10
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	10
Łączny nakład pracy studenta		50
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS

Kod przedmiotu: A

Pozycja planu: A.7

1. INFORMACJE O PRZEDMIOCIE**a. Podstawowe dane**

Nazwa przedmiotu / zajęć	Angielska terminologia techniczna
Kierunek studiów	<i>Analityka Chemiczna i Spożywcza</i>
Poziom studiów	I stopnia (inżynierskie – 4 letnie)
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	niestacjonarne
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. PBŚ, dr hab. inż. Janina Kabatc prof. PBŚ, dr hab. Beata Jędrzejewska, prof. PBŚ
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			16				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 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 wodoroki. 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

Efekt uczenia się	Forma oceny					
	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. Charnas, 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	16
	Konsultacje	5
Praca własna studenta	Przygotowanie do zajęć	10
	Studiowanie literatury	5
	Inne (przygotowanie do egzaminu, zaliczeń, przygotowanie projektu itd.)	15
Łączny nakład pracy studenta		51
Liczba punktów ECTS		2

* ostateczna liczba punktów ECTS