Informacje ogólne o programie studiów

KIERUNEK:	**ANALITYKA CHEMICZNA I SPOŻYWCZA**
PROFIL:	**PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW:	**STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW:	**STUDIA NIESTACJONARNE**

łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	1380	godz.
łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia (w przypadku studiów stacjonarnych ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	100	pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych (nie mniej niż 5 pkt. ECTS, nie dotyczy kierunków przyporządkowanych do dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych)	8	pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru (nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	70	pkt. ECTS
zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu ogólnoakademickim (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	171	pkt. ECTS
zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne wskazać wyłacznie dla kierunku o profilu praktycznym (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)		pkt. ECTS

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
w BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR 2

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **ANALITYKA CHEMICZNA I SPOŻYWCZA**
SPECJALNOŚĆ: **1. Analityka środowiska**
2. Analityka żywności

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egza-minów	Liczba zali-czeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S	sem. VIII W	sem. VIII Ć	sem. VIII L	sem. VIII P/S
										ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze																													
A.	**PRZEDMIOTY OGÓLNE**																																								
1.	Język obcy[4]	0	3	8	72			72												24				24				24													
2.	Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny [5a]	0	1	3	24	24				24																															
3.	Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny [5b]	0	1	3	16	16																																16			
4.	Ergonomia, bezpieczeństwo i higiena pracy	0	1	2	16	16				16																															
5.	Technologie informacyjne	0	1	3	24			24				24																													
6.	Ochrona własności intelektualnej	0	1	2	16	16																												16							
7.	Angielska terminologia techniczna	0	1	2	16			16																								16									
	RAZEM	**0**	**9**	**23**	**184**	**72**	**0**	**112**	**0**	40	0	24	0	0	0	0	0	0	0	24	0	0	0	24	0	0	0	24	0	0	0	16	0	16	0	0	0	16	0	0	0
										64				0				24				24				24				16				16				16			
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1	egza-minów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S	sem. VIII W	sem. VIII Ć	sem. VIII L	sem. VIII P/S
		0	**9**	**23**	**184**	**72**	**0**	**112**	**0**	**40**	**0**	**24**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**24**	**0**	**0**	**0**	**24**	**0**	**0**	**0**	**24**	**0**	**0**	**0**	**16**	**0**	**16**	**0**	**0**	**0**	**16**	**0**	**0**	**0**
										64				**0**				**24**				**24**				**24**				**16**				**16**				**16**			
	Liczba:				egzaminów					**0**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**			
					zaliczeń					**3**				**0**				**1**				**1**				**1**				**1**				**1**				**1**			
					pkt. ECTS					**8**				**0**				**3**				**3**				**2**				**2**				**2**				**3**			

UWAGI:

1. Studentów I roku obowiązuje uczestnictwo we wszystkich formach zajęć.
2. Studentów II roku i lat wyższych obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu: ćw.audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
3. Od semestru VI rozdział na specjalności 1. Analityka środowiska 2. Analityka żywności
4. Język obcy do wyboru spośród: języka angielskiego, języka niemieckiego, języka rosyjskiego.

5a. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru spośród: 1. Ekologiczne i etyczne problemy w produkcji chemicznej. 2. Filozofia.

5b. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru spośród: 1. Zarządzanie produktami chemicznymi. 2. Zarządzanie i ekonomika w przedsiębiorstwie. 3. Mała przedsiębiorczość w chemii

6. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym.
7. Praca powinna zawierać część doświadczalną (15 pkt. ECTS, poz. planu D.1.6 i D.2.7)
8. Przedmioty obieralne D.1.7, D.2.8. Studenci dokonują wyboru z listy przedmiotów obieralnych, w łącznym wymiarze: 96 h, 20 pkt. ECTS, w semestrze VII i VIII
9. Studentów obowiązuje zaliczenie 4 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VII semestru, (poz. planu: D.1.8, D.2.9, 4 pkt.ECTS)
10. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów i praktyki oraz zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów

Obowiązuje od roku akademickiego: 2019/2020

Legenda:

W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
- egzamin

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
w BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR 2

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **ANALITYKA CHEMICZNA I SPOŻYWCZA**
SPECJALNOŚĆ: **1. Analityka środowiska**
2. Analityka żywności

……..
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egza-minów	Liczba zali-czeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S	sem. VIII W	sem. VIII Ć	sem. VIII L	sem. VIII P/S
										ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze																															
B.	**PRZEDMIOTY PODSTAWOWE**																																								
1.	Matematyka	2	2	8	64	32	32			16	16			16	16																										
2.	Statystyka	1	0	2	16	16												16																							
3.	Fizyka	2	2	9	56	32	8	16		16	8			16		16																									
4.	Chemia ogólna i nieorganiczna	2	2	11	72	40	16	16		24	16	16		16																											
5.	Chemia fizyczna	2	2	11	72	32	8	32										16	8			16		32																	
6.	Chemia organiczna	2	1	10	72	32		40														16				16		40													
7.	Chemia analityczna	0	2	4	32	16	16							16	16																										
8.	Podstawy technologii chemicznej	1	2	8	48	16	8	24														16	8	24																	
9.	Materiałoznawstwo chemiczne i korozja	0	2	4	24	16		8																						16		8									
10.	Inżynieria chemiczna i procesowa	1	2	5	40	16	8	16																		16	8	16													
11.	Komputerowo wspomagane metody w analityce	0	2	4	24	16			8																					16			8								
	RAZEM	**13**	**19**	**76**	**520**	**264**	**96**	**152**	**8**	56	40	16	0	64	32	16	0	32	8	0	0	48	8	56	0	32	8	56	0	32	0	8	8	0	0	0	0	0	0	0	0
										112				112				40				112				96				48				0				0			
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2	egza-minów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S	sem. VIII W	sem. VIII Ć	sem. VIII L	sem. VIII P/S
		13	**28**	**99**	**704**	**336**	**96**	**264**	**8**	**96**	**40**	**40**	**0**	**64**	**32**	**16**	**0**	**32**	**8**	**24**	**0**	**48**	**8**	**80**	**0**	**32**	**8**	**80**	**0**	**32**	**0**	**24**	**8**	**16**	**0**	**0**	**0**	**16**	**0**	**0**	**0**
										176				**112**				**64**				**136**				**120**				**64**				**16**				**16**			
	Liczba:				egzaminów					**3**				**3**				**2**				**3**				**2**				**0**				**0**				**0**			
					zaliczeń					**7**				**4**				**2**				**5**				**4**				**5**				**1**				**1**			
					pkt. ECTS					**26**				**14**				**9**				**21**				**14**				**10**				**2**				**3**			

UWAGI:

1. Studentów I roku obowiązuje uczestnictwo we wszystkich formach zajęć.
2. Studentów II roku i lat wyższych obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu: ćw.audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
3. Od semestru VI rozdział na specjalności 1. Analityka środowiska 2. Analityka żywności
4. Język obcy do wyboru spośród: języka angielskiego, języka niemieckiego, języka rosyjskiego.

5a. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru spośród: 1. Ekologiczne i etyczne problemy w produkcji chemicznej. 2. Filozofia.

5b. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru spośród: 1. Zarządzanie produktami chemicznymi. 2. Zarządzanie i ekonomika w przedsiębiorstwie. 3. Mała przedsiębiorczość w chemii

6. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym.
7. Praca powinna zawierać część doświadczalną (15 pkt. ECTS, poz. planu D.1.6 i D.2.7)
8. Przedmioty obieralne D.1.7, D.2.8. Studenci dokonują wyboru z listy przedmiotów obieralnych, w łącznym wymiarze: 96 h, 20 pkt. ECTS, w semestrze VII i VIII
9. Studentów obowiązuje zaliczenie 4 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VII semestru, (poz. planu: D.1.8, D.2.9, 4 pkt.ECTS)
10. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów i praktyki oraz zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów

Obowiązuje od roku akademickiego: 2019/2020

Legenda:

W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
- egzamin

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY

IM. J. i J. ŚNIADECKICH
w BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR 2

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **ANALITYKA CHEMICZNA I SPOŻYWCZA**
SPECJALNOŚĆ: **1. Analityka środowiska**
2. Analityka żywności

……..
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba			GODZINY					ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																															
						w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV				sem. V				sem. VI				sem. VII				sem. VIII			
										Liczba godzin w semestrze																															
		egza-minów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
C.	**PRZEDMIOTY KIERUNKOWE**																																								
1.	Jakościowa analiza chemiczna	0	1	4	32			32								32																									
2.	Ilościowa chemia analityczna	0	1	6	48			48								48																									
3.	Nowoczesne techniki analityczne	0	2	4	24	8		16																						8		16									
4.	Analiza instrumentalna	0	2	4	32	16		16														16		16																	
5.	Pobieranie i przygotowywanie próbek do analiz	0	2	5	32	24		8										24		8																					
6.	Ocena i kontrola jakości wyników analitycznych	0	2	5	32	24	8											24	8																						
7.	Metody oznaczania związków nieorganicznych	1	1	5	32	16		16										16		16																					
8.	Metody oznaczania związków organicznych	1	1	5	32	16		16																		16		16													
9.	Problemy analizy syntetycznych materiałów polimerowych	1	0	2	16	16																								16											
10.	Oznaczanie metali ciężkich	0	2	4	24	8		16																		8		16													
11.	Zastosowanie spektrometrii mas w analityce	1	1	4	24	16		8																						16		8									
12.	Metody enzymatyczne w analityce spożywczej i chemicznej	0	1	3	16	16																				16															
	RAZEM	**4**	**16**	**51**	**344**	**160**	**8**	**176**	**0**	0	0	0	0	0	0	80	0	64	8	24	0	16	0	16	0	40	0	32	0	40	0	24	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										0				80				96				32				72				64				0				0			
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3	egza-minów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV				sem. V				sem. VI				sem. VII				sem. VIII			
										W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S	W	Ć	L	P/S
		17	**44**	**150**	**1048**	**496**	**104**	**440**	**8**	**96**	**40**	**40**	**0**	**64**	**32**	**96**	**0**	**96**	**16**	**48**	**0**	**64**	**8**	**96**	**0**	**72**	**8**	**112**	**0**	**72**	**0**	**48**	**8**	**16**	**0**	**0**	**0**	**16**	**0**	**0**	**0**
										176				**192**				**160**				**168**				**192**				**128**				**16**				**16**			
		Liczba:			egzaminów					**3**				**3**				**3**				**3**				**3**				**2**				**0**				**0**			
					zaliczeń					**7**				**6**				**7**				**6**				**8**				**9**				**1**				**1**			
					pkt. ECTS					**26**				**24**				**24**				**25**				**26**				**20**				**2**				**3**			

UWAGI:

1. Studentów I roku obowiązuje uczestnictwo we wszystkich formach zajęć.
2. Studentów II roku i lat wyższych obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu: ćw.audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
3. Od semestru VI rozdział na specjalności 1. Analityka środowiska 2. Analityka żywności
4. Język obcy do wyboru spośród: języka angielskiego, języka niemieckiego, języka rosyjskiego.

5a. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru spośród: 1. Ekologiczne i etyczne problemy w produkcji chemicznej. 2. Filozofia.

5b. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru spośród: 1. Zarządzanie produktami chemicznymi. 2. Zarządzanie i ekonomika w przedsiębiorstwie. 3. Mała przedsiębiorczość w chemii

6. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym.
7. Praca powinna zawierać część doświadczalną (15 pkt. ECTS, poz. planu D.1.6 i D.2.7)
8. Przedmioty obieralne D.1.7, D.2.8. Studenci dokonują wyboru z listy przedmiotów obieralnych, w łącznym wymiarze: 96 h, 20 pkt. ECTS, w semestrze VII i VIII
9. Studentów obowiązuje zaliczenie 4 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VII semestru, (poz. planu: D.1.8, D.2.9, 4 pkt.ECTS)
10. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów i praktyki oraz zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów

Obowiązuje od roku akademickiego: 2019/2020

Legenda:

W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
- egzamin

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
w BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR 2

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **ANALITYKA CHEMICZNA I SPOŻYWCZA**
SPECJALNOŚĆ: **1. Analityka środowiska**

……..
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egza-minów	Liczba zali-czeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S	sem. VIII W	sem. VIII Ć	sem. VIII L	sem. VIII P/S
										ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze																													
D.1	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																								
1.	Ochrona i monitoring środowiska	1	1	6	48	16		32																						16		32									
2.	Analiza powietrza atmosferycznego	0	2	6	48	24		24																										24		24					
3.	Analityka środków powierzchniowo-czynnych	0	2	3	24	16		8																														16		8	
4.	Analiza kąpieli galwanicznych i właściwości powłok	0	2	4	40	24		16																										24		16					
5.	Seminarium dyplomowe	0	1	2	20				20																																20
6.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egz	0	1	15	56			56																																56	
7.	Przedmioty obieralne[9]	2	6	20	96	48		48																										48(1^E)				48(1^E)			
8.	Praktyka zawodowa (programowa)[10]	0	1	4		4 tygodnie																												4 tygodnie							
	RAZEM	**3**	**16**	**60**	**332**	**128**	**0**	**184**	**20**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	16	0	32	0	48	0	40	0	16	0	64	20
										0				0				0				0				0				48				88				100			
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+4	egza-minów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S	sem. VIII W	sem. VIII Ć	sem. VIII L	sem. VIII P/S
		20	**60**	**210**	**1380**	**624**	**104**	**624**	**28**	**96**	**40**	**40**	**0**	**64**	**32**	**96**	**0**	**96**	**16**	**48**	**0**	**64**	**8**	**96**	**0**	**72**	**8**	**112**	**0**	**88**	**0**	**80**	**8**	**64**	**0**	**40**	**0**	**32**	**0**	**64**	**20**
										176				**192**				**160**				**168**				**192**				**176**				**104**				**116**			
	Liczba:				egzaminów					**3**				**3**				**3**				**3**				**3**				**3**				**1**				**1**			
					zaliczeń					**7**				**6**				**7**				**6**				**8**				**10**				**8**				**8**			
					pkt. ECTS					**26**				**24**				**24**				**25**				**26**				**26**				**26**				**33**			

UWAGI:

1. Studentów I roku obowiązuje uczestnictwo we wszystkich formach zajęć.
2. Studentów II roku i lat wyższych obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu: ćw.audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
3. Od semestru VI rozdział na specjalności 1. Analityka środowiska 2. Analityka żywności
4. Język obcy do wyboru spośród: języka angielskiego, języka niemieckiego, języka rosyjskiego.

5a. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru spośród: 1. Ekologiczne i etyczne problemy w produkcji chemicznej. 2. Filozofia.

5b. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru spośród: 1. Zarządzanie produktami chemicznymi. 2. Zarządzanie i ekonomika w przedsiębiorstwie. 3. Mała przedsiębiorczość w chemii

6. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym.
7. Praca powinna zawierać część doświadczalną (15 pkt. ECTS, poz. planu D.1.6 i D.2.7)
8. Przedmioty obieralne D.1.7, D.2.8. Studenci dokonują wyboru z listy przedmiotów obieralnych, w łącznym wymiarze: 96 h, 20 pkt. ECTS, w semestrze VII i VIII
9. Studentów obowiązuje zaliczenie 4 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VII semestru, (poz. planu: D.1.8, D.2.9, 4 pkt.ECTS)
10. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów i praktyki oraz zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów

Obowiązuje od roku akademickiego: 2019/2020

Legenda:

W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
- egzamin

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
w BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR 2

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **ANALITYKA CHEMICZNA I SPOŻYWCZA**
SPECJALNOŚĆ: **2. Analityka żywności**

……..
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egza-minów	Liczba zali-czeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S	sem. VIII W	sem. VIII Ć	sem. VIII L	sem. VIII P/S
										ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze																													
D.2	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																								
1.	Chemia i technologia żywności	1	1	6	48	24		24																						24		24									
2.	Analiza surowców i ocena produktów przemysłu spożywczego	0	2	4	40	24		16																										24		16					
3.	Systemy zarządzania jakością	0	1	2	16		16																												16						
4.	Mikrobiologia żywności	0	2	4	24	16		8																										16		8					
5.	Podstawy analizy sensorycznej	0	2	3	32	16		16																														16		16	
6.	Seminarium dyplomowe	0	1	2	20				20																																20
7.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egz	0	1	15	56			56																																56	
8.	Przedmioty obieralne[9]	2	6	20	96	48		48																										48(1^E)				48(1^E)			
9.	Praktyka zawodowa (programowa)[10]	0	1	4		4 tygodnie																												4 tygodnie							
	RAZEM	**3**	**17**	**60**	**332**	**128**	**16**	**168**	**20**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	24	0	24	0	40	16	24	0	16	0	72	20
										0				0				0				0				0				48				80				108			
		egza-minów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S	sem. VIII W	sem. VIII Ć	sem. VIII L	sem. VIII P/S
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+5	**20**	**61**	**210**	**1380**	**624**	**120**	**608**	**28**	**96**	**40**	**40**	**0**	**64**	**32**	**96**	**0**	**96**	**16**	**48**	**0**	**64**	**8**	**96**	**0**	**72**	**8**	**112**	**0**	**96**	**0**	**72**	**8**	**56**	**16**	**24**	**0**	**32**	**0**	**72**	**20**
										176				**192**				**160**				**168**				**192**				**176**				**96**				**124**			
		Liczba:			egzaminów					**3**				**3**				**3**				**3**				**3**				**3**				**1**				**1**			
					zaliczeń					**7**				**6**				**7**				**6**				**8**				**10**				**8**				**8**			
					pkt. ECTS					**26**				**24**				**24**				**25**				**26**				**26**				**26**				**33**			

UWAGI:

1. Studentów I roku obowiązuje uczestnictwo we wszystkich formach zajęć.
2. Studentów II roku i lat wyższych obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu: ćw.audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
3. Od semestru VI rozdział na specjalności 1. Analityka środowiska 2. Analityka żywności
4. Język obcy do wyboru spośród: języka angielskiego, języka niemieckiego, języka rosyjskiego.

5a. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru spośród: 1. Ekologiczne i etyczne problemy w produkcji chemicznej. 2. Filozofia.

5b. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru spośród: 1. Zarządzanie produktami chemicznymi. 2. Zarządzanie i ekonomika w przedsiębiorstwie. 3. Mała przedsiębiorczość w chemii

6. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym.
7. Praca powinna zawierać część doświadczalną (15 pkt. ECTS, poz. planu D.1.6 i D.2.7)
8. Przedmioty obieralne D.1.7, D.2.8. Studenci dokonują wyboru z listy przedmiotów obieralnych, w łącznym wymiarze: 96 h, 20 pkt. ECTS, w semestrze VII i VIII
9. Studentów obowiązuje zaliczenie 4 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VII semestru, (poz. planu: D.1.8, D.2.9, 4 pkt.ECTS)
10. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów i praktyki oraz zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów

Obowiązuje od roku akademickiego: 2019/2020

Legenda:

W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
- egzamin

WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
w BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR 2

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (4-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **ANALITYKA CHEMICZNA I SPOŻYWCZA**
SPECJALNOŚĆ: **2. Analityka żywności**

……..
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egza-minów	Liczba zali-czeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	w tym Ć	w tym L	w tym P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I P/S	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II P/S	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III P/S	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV P/S	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V P/S	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI P/S	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII P/S	sem. VIII W	sem. VIII Ć	sem. VIII L	sem. VIII P/S
										ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze																													
D.1.7	**PRZEDMIOTY OBIERALNE specjalność ANALITYKA ŚRODOWISKA**																																								
1.	Analityka zanieczyszczeń środowiska	1	1	5	24	8		16																																	
2.	Analiza minerałów	0	2	5	24	8		16																																	
3.	Zastosowanie analizy chemometrycznej w analityce środowiska	0	2	5	24	16		8																																	
4.	Analiza i unieszkodliwianie ścieków	1	1	5	24	8		16																																	
5.	Modelowanie molekularne wpomagające analizę instrumentyalną	1	1	5	24	16		8																																	
6.	Analiza rodzaju żywic lakierowych i właściwości powłok	0	2	5	24	8		16																																	
7.	Metody badań i analizy powłok ochronnych	1	1	5	24	8		16																																	
8.	Współczesne trendy w analizie materiałów	0	2	5	24	16		8																																	
	RAZEM	**2**	**6**	**20**	**96**	**48**	**0**	**48**	**0**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										0				0				0				0				0				0				0				0			
D.2.8	**PRZEDMIOTY OBIERALNE specjalność ANALITYKA ŻYWNOSCI**																																								
1.	Higieniczna ocena tworzyw polimerowych	0	2	5	24	8		16																																	
2.	Toksykologia żywności	1	1	5	24	16		8																																	
3.	Zastosowanie analizy chemometrycznej w analityce żywności	0	2	5	24	16		8																																	
4.	Żywność funkcjonalna	1	1	5	24	8			16																																
5.	Metody analizy barwników roślinnych	0	2	5	24	8		16																																	
6.	Metody utrwalania żywności	1	1	5	24	8			16																																
7.	Analiza włókien naturalnych i syntetycznych	1	1	5	24	8		16																																	
8.	Analiza polimerów wodorozpuszczalnych	0	2	5	24	8		16																																	
	RAZEM	**2**	**6**	**20**	**96**	**48**	**0**	**48**		0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										0				0				0				0				0				0				0				0			

UWAGI:

1. Studentów I roku obowiązuje uczestnictwo we wszystkich formach zajęć.
2. Studentów II roku i lat wyższych obowiązuje uczestnictwo we wszystkich zajęciach typu: ćw.audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
3. Od semestru VI rozdział na specjalności 1. Analityka środowiska 2. Analityka żywności
4. Język obcy do wyboru spośród: języka angielskiego, języka niemieckiego, języka rosyjskiego.

5a. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru spośród: 1. Ekologiczne i etyczne problemy w produkcji chemicznej. 2. Filozofia.

5b. Przedmiot humanistyczno-ekonomiczno-społeczno-prawny do wyboru spośród: 1. Zarządzanie produktami chemicznymi. 2. Zarządzanie i ekonomika w przedsiębiorstwie. 3. Mała przedsiębiorczość w chemii

6. Studentów obowiązuje przedstawienie i obrona pracy inżynierskiej na egzaminie dyplomowym.
7. Praca powinna zawierać część doświadczalną (15 pkt. ECTS, poz. planu D.1.6 i D.2.7)
8. Przedmioty obieralne D.1.7, D.2.8. Studenci dokonują wyboru z listy przedmiotów obieralnych, w łącznym wymiarze: 96 h, 20 pkt. ECTS, w semestrze VII i VIII
9. Studentów obowiązuje zaliczenie 4 tygodniowej praktyki zawodowej do zakończenia VII semestru, (poz. planu: D.1.8, D.2.9, 4 pkt.ECTS)
10. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów i praktyki oraz zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów

Obowiązuje od roku akademickiego: 2019/2020

Legenda:

W - wykład
Ć - ćwiczenia audytoryjne
L - ćwiczenia laboratoryjne, lektorat języków obcych
P - ćwiczenia projektowe
S - seminarium
T - zajęcia terenowe
- egzamin