WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI

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

w BYDGOSZCZY

PLAN STUDIÓW NR III

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-roczne, magisterskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **INFORMATYKA STOSOWANA**
SPECJALNOŚĆ:
1. Cyfrowe przetwarzanie sygnałów
2. Systemy informatyczne
3. Informatyka biomedyczna
4. Programowanie dronów

ZATWIERDZAM

PROREKTOR
ds. Dydaktycznych i Studenckich

Bydgoszcz dn.....

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	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
										Liczba godzin *tygodniowo*															
A.	**PRZEDMIOTY PODSTAWOWE**																								
1.	Języki obce - do wyboru[1]		1	2	30			30				2													
2.	Praca w środowisku wielokulturowym		1	2	30	30				2															
3.	Informacja naukowa		1	2	15	15				1															
4.	Informatyka w biznesie		1	2	15	15				1															
5.	Matematyka		4	6	90	45	45			2	2			1	1										
6.	Procesy stochastyczne	1	1	3	45	15		30		1		2													
7.	Metody optymalizacji		2	2	30	15		15						1		1									
8.	Wychowanie fizyczne (do wyboru forma zajęć)		1	0	20		20				1,3														
	RAZEM	**1**	**12**	**19**	**275**	**135**	**65**	**75**	**0**	7	3,3	4	0	2	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										14,3				4				0				0			
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1	egzaminów	zaliczeń	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
		1	**12**	**19**	**275**	**135**	**65**	**75**	**0**	**7**	**3,3**	**4**	**0**	**2**	**1**	**1**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
										14,3				**4**				**0**				**0**			
	Liczba:				egzaminów					**1**				**0**											
					zaliczeń					**8**				**4**											
					pkt. ECTS					**15**				**4**											

Uwagi:

1 Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki

Obowiązuje od semestru letniego roku akademickiego **2017/2018**

Legenda:

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

ARKUSZ 1

WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI

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

PLAN STUDIÓW NR III

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-roczne, magisterskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **INFORMATYKA STOSOWANA**
SPECJALNOŚĆ:
1. Cyfrowe przetwarzanie sygnałów
2. Systemy informatyczne
3. Informatyka biomedyczna
4. Programowanie dronów

ZATWIERDZAM

PROREKTOR
ds. Dydaktycznych i Studenckich

Bydgoszcz dn.....

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY					ROZKŁAD ZAJĘĆ W SEMESTRZE															
						w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV			
										Liczba godzin *tygodniowo*															
		egzaminów	zaliczeń	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
B.	**PRZEDMIOTY KIERUNKOWE**																								
1.	Bezpieczeństwo danych		2	3	30	15			15	1							1								
2.	Programowanie urządzeń mobilnych		2	4	45	15		30		1		2													
3.	Algorytmy genetyczne i sztuczne sieci neronowe	1	2	6	60	30		15	15	2		1					1								
4.	Metody archiwizacji danych / Bazy danych		2	3	45	30			15	2							1								
5.	Efektywne metody numeryczne / Zaawansowane systemy multimedialne		1	2	20	20								1,3											
6.	Specjalizowane języki programowania	1	1	4	75	30		45						2		3									
7.	Programowanie zwinne		3	4	80	30		30	20	2		2					1,3								
8.	Informatyka w robotyce		1	2	15	15								1											
9.	Seminarium dyplomowe		1	2	30			30													2				
10.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego			20	0													X							
	RAZEM	**2**	**15**	**50**	**400**	**185**	**0**	**150**	**65**	8	0	5	0	4,3	0	3	4,3	0	0	0	2	0	0	0	0
										13				11,6				2				0			
		egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV			
										W	Ć	L	P S	W	Ć	L	P S	W	Ć	L	P S	W	Ć	L	P S
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2	**3**	**27**	**69**	**675**	**320**	**65**	**225**	**65**	**15**	**3,3**	**9**	**0**	**6,3**	**1**	**4**	**4,3**	**0**	**0**	**0**	**2**	**0**	**0**	**0**	**0**
										27,3				**15,6**				**2**				**0**			
		Liczba:			egzaminów					**2**				**1**				**0**							
					zaliczeń					**15**				**11**				**1**							
					pkt. ECTS					**30**				**17**				**22**							

Uwagi:

Obowiązuje od semestru letniego roku akademickiego 2017/2018

Legenda:

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

ARKUSZ 2

WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI

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

PLAN STUDIÓW NR III

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-roczne, magisterskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **INFORMATYKA STOSOWANA**
SPECJALNOŚĆ: **1. Cyfrowe przetwarzanie sygnałów**

ZATWIERDZAM

PROREKTOR
ds. Dydaktycznych i Studenckich

Bydgoszcz dn.....

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	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
										ROZKŁAD ZAJĘĆ W SEMESTRZE – Liczba godzin *tygodniowo*													
C1.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																								
1.	Analiza i przetwarzanie obrazów		2	4	45	15		30						1		2									
2.	Analiza i przetwarzanie sygnałów	1	1	4	45	15		30										1		2					
3.	Modelowanie obiektów w grafice komputerowej	1	1	4	45	15		30						1						2					
4.	Projektowanie interfejsów HMI		2	4	45	30			15					2							1				
5.	Wirtualna rzeczywistość		3	5	75	30		30	15					2		2	1								
6.					0																				
7.					0																				
8.					0																				
9.					0																				
10.					0																				
11.					0																				
	RAZEM	**2**	**9**	**21**	**255**	**105**	**0**	**120**	**30**	0	0	0	0	6	0	4	1	1	0	4	1	0	0	0	0
										0				11				6				0			
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3	egzaminów	zaliczeń	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
		5	**36**	**90**	**930**	**425**	**65**	**345**	**95**	**15**	**3,3**	**9**	**0**	**12**	**1**	**8**	**5,3**	**1**	**0**	**4**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**
										27,3				**26,6**				**8**				**0**			
		Liczba:			egzaminów					**2**				**2**				**1**							
					zaliczeń					**15**				**17**				**4**							
					pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**							

Uwagi:

Obowiązuje od semestru letniego roku akademickiego 2017/2018

Legenda:

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

ARKUSZ 3

WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI

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

PLAN STUDIÓW NR III

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-roczne, magisterskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **INFORMATYKA STOSOWANA**
SPECJALNOŚĆ: **2. Systemy informatyczne**

ZATWIERDZAM

PROREKTOR
ds. Dydaktycznych i Studenckich

Bydgoszcz dn.....

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY					ROZKŁAD ZAJĘĆ W SEMESTRZE															
						w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV			
										Liczba godzin *tygodniowo*															
		egzaminów	zaliczeń	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
C2.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																								
1.	Administracja sieciami komputerowymi		2	4	45	15		30						1		2									
2.	Sieci sensoryczne	1	1	4	45	15		30										1		2					
3.	Algorytmy i eksploracja danych / Systemy wspomagania decyzji		2	4	45	15		30						1						2					
4.	Metody ochrony cyberprzestrzeni	1	1	4	45	30			15					2							1				
5.	Chmury obliczeniowe		3	5	75	30		30	15					2		2	1								
6.					0																				
7.					0																				
8.					0																				
9.					0																				
10.					0																				
11.					0																				
	RAZEM	**2**	**9**	**21**	**255**	**105**	**0**	**120**	**30**	0	0	0	0	6	0	4	1	1	0	4	1	0	0	0	0
										0				11				6				0			
		egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV			
										W	Ć	L	P S	W	Ć	L	P S	W	Ć	L	P S	W	Ć	L	P S
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+4	**5**	**36**	**90**	**930**	**425**	**65**	**345**	**95**	**15**	**3,3**	**9**	**0**	**12**	**1**	**8**	**5,3**	**1**	**0**	**4**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**
										27,3				**26,6**				**8**				**0**			
		Liczba:			egzaminów					**2**				**2**				**1**							
					zaliczeń					**15**				**17**				**4**							
					pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**							

Uwagi:

Obowiązuje od semestru letniego roku akademickiego 2017/2018

Legenda:

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

ARKUSZ 4

WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI

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

PLAN STUDIÓW NR III

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-roczne, magisterskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **INFORMATYKA STOSOWANA**
SPECJALNOŚĆ: **3. Informatyka biomedyczna**

ZATWIERDZAM

PROREKTOR
ds. Dydaktycznych i Studenckich

Bydgoszcz dn.....

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY					ROZKŁAD ZAJĘĆ W SEMESTRZE															
						w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV			
										Liczba godzin *tygodniowo*															
		egzaminów	zaliczeń	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
C3.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																								
1.	Biometria. Teoria i zastosowania.		2	4	45	15		30						1		2									
2.	Wstęp do informatyki biomedycznej	1	1	4	45	15		30										1		2					
3.	Biokomunikacja		2	4	45	15		30						1						2					
4.	Telemonitoring		2	4	45	30			15					2							1				
5.	Modelowanie procesów biomedycznych	1	2	5	75	30		30	15					2		2	1								
6.					0																				
7.					0																				
8.					0																				
9.					0																				
10.					0																				
11.					0																				
	RAZEM	**2**	**9**	**21**	**255**	**105**	**0**	**120**	**30**	0	0	0	0	6	0	4	1	1	0	4	1	0	0	0	0
										0				11				6				0			
		egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV			
										W	Ć	L	P S	W	Ć	L	P S	W	Ć	L	P S	W	Ć	L	P S
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+5	**5**	**36**	**90**	**930**	**425**	**65**	**345**	**95**	**15**	**3,3**	**9**	**0**	**12**	**1**	**8**	**5,3**	**1**	**0**	**4**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**
										27,3				**26,6**				**8**				**0**			
		Liczba:			egzaminów					**2**				**2**				**1**							
					zaliczeń					**15**				**17**				**4**							
					pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**							

Uwagi:

Obowiązuje od semestru letniego roku akademickiego 2017/2018

Legenda:

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

ARKUSZ 5

WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI

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

PLAN STUDIÓW NR III

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (1,5-roczne, magisterskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **INFORMATYKA STOSOWANA**
SPECJALNOŚĆ: **4. Programowanie dronów**

ZATWIERDZAM

PROREKTOR
ds. Dydaktycznych i Studenckich

Bydgoszcz dn.....

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba			GODZINY					ROZKŁAD ZAJĘĆ W SEMESTRZE															
						w tym				sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV			
		egzaminów	zaliczeń	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
C4.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																								
1.	Wybrane elementy z zakresu programowania bezzałogowych statków powietrznych		3	5	60	15		30	15					1		2	1								
2.	Autonomiczne, bezzałogowe statki powietrzne	1	2	6	60	15		30	15									1		2	1				
3.	Budowa bezzałogowych statków powietrznych		1	2	15	15								1											
4.	Zarządzanie i koordynacja floty bezzałogowej		2	4	60	30		30						2						2					
5.	Czynności operacyjne podczas używania dronów	1	1	4	60	30		30						2		2									
6.					0																				
7.					0																				
8.					0																				
9.					0																				
10.					0																				
11.					0																				
	RAZEM	**2**	**9**	**21**	**255**	**105**	**0**	**120**	**30**	0	0	0	0	6	0	4	1	1	0	4	1	0	0	0	0
										0				11				6				0			
		egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I				sem. II				sem. III				sem. IV			
										W	Ć	L	P S	W	Ć	L	P S	W	Ć	L	P S	W	Ć	L	P S
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+6	**5**	**36**	**90**	**930**	**425**	**65**	**345**	**95**	**15**	**3,3**	**9**	**0**	**12**	**1**	**8**	**5,3**	**1**	**0**	**4**	**3**	**0**	**0**	**0**	**0**
										27,3				**26,6**				**8**				**0**			
		Liczba:			egzaminów					**2**				**2**				**1**							
					zaliczeń					**15**				**17**				**4**							
					pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**							

Uwagi:

Obowiązuje od semestru letniego roku akademickiego 2017/2018

Legenda:

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

ARKUSZ 6