Informacje ogólne o programie studiów

KIERUNEK:	**Informatyka stosowana**
PROFIL:	**PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW:	**STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-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)	65 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)	7 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru (nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	66 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)	129 pkt. ECTS
zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne wskazać wyłacznie dla kierunku o profilu praktycznym (ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	pkt. ECTS

WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI

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

PLAN STUDIÓW NR V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **Informatyka stosowana**
SPECJALNOŚĆ: **Technologie informacyjne**
Data Science

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
										Liczba godzin w semestrze																											
A.	**PRZEDMIOTY OGÓLNE**																																				
1.	Języki obce do wyboru[6]		4	8	72			72												18				18				18				18						
2.	Komunikacja społeczna i praca w grupie		2	3	27	18			9					18			9																				
3.	Technologia informacyjna		2	2	18	9		9		9		9																									
4.	Ochrona własności intelektualnej		1	2	9	9				9																											
5.	Zarządzanie projektem i zespołem		1	1	9	9																								9							
6	Podstawy przedsiębiorczości		1	1	9	9																												9			
7	Język obcy II[7]		2	3	36			36																				18				18						
	RAZEM	**0**	**13**	**20**	**180**	**54**	**0**	**117**	**9**	18	0	9	0	18	0	0	9	0	0	18	0	0	0	18	0	0	0	36	0	9	0	36	0	9	0	0	0
										27				27				18				18				36				45				9			
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
		0	**13**	**20**	**180**	**54**	**0**	**117**	**9**	**18**	**0**	**9**	**0**	**18**	**0**	**0**	**9**	**0**	**0**	**18**	**0**	**0**	**0**	**18**	**0**	**0**	**0**	**36**	**0**	**9**	**0**	**36**	**0**	**9**	**0**	**0**	**0**
										27				**27**				**18**				**18**				**36**				**45**				**9**			
		Liczba:			egzaminów					**0**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**				**0**			
					zaliczeń					**3**				**2**				**1**				**1**				**2**				**3**				**1**			
					pkt. ECTS					**4**				**3**				**2**				**2**				**4**				**4**				**1**			

UWAGI:

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria, na I roku studiów stacjonarnych wykłady są obowiązkowe.
2. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów oraz zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów i zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów.
3. Studenci wybierają grupę przedmiotów (blok obieralny D1 lub D2 lub D3) o łącznej liczbie 315 godzin i 55 punktów ECTS
4. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę 4-tygodniowej praktyki zawodowej po II roku studiów (4 pkt. ECTS), C13
5. Studentów obowiązuje napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C14
6. Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki
7. Języki obce II do wyboru spośród: 1) Język hiszpański, 2) Język francuski, 3) Język rosyjski, 4) Język angielski techniczny, 5) Język niemiecki techniczny

Obowiązuje od roku akademickiego: **2020/2021**

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 V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **Informatyka stosowana**
SPECJALNOŚĆ: **Technologie informacyjne**
Data Science

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
										ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze																											
B.	**PRZEDMIOTY PODSTAWOWE**																																				
1.	Matematyka	2	2	9	63	45	9	9		27	9			18		9																					
2.	Podstawy programowania	1	1	5	36	18		18		18		18																									
3.	Fizyka	1	1	6	36	18		18						18		18																					
4.	Podstawy systemów operacyjnych		2	5	36	18		18		18		18																									
5.	Układy cyfrowe	1	1	4	36	18		18						18		18																					
6.	Mikroprocesory	1	2	5	39	18		9	12									18		9	12																
7.	Podstawy baz danych		3	5	45	18		18	9					18		18					9																
8.	Grafika komputerowa		2	4	27	18			9	18			9																								
9.	Sieci komputerowe		2	4	36	18		18						18		18																					
10.	Algorytmy i struktury danych		2	4	36	18		18		18						18																					
11.	Teoria informacji		1	2	18	18				18																											
12.	Statystyka inżynierska		2	2	18	9	9							9	9																						
13.	Matematyka dyskretna	1	1	5	36	18		18										18		18																	
14.	Podstawy elektroniki		1	1	9	9				9																											
	RAZEM	**7**	**23**	**61**	**471**	**261**	**18**	**162**	**30**	126	9	36	9	99	9	99	0	36	0	27	21	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										180				207				84				0				0				0				0			

	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2	**7**	**36**	**81**	**651**	**315**	**18**	**279**	**39**	**144**	**9**	**45**	**9**	**117**	**9**	**99**	**9**	**36**	**0**	**45**	**21**	**0**	**0**	**18**	**0**	**0**	**0**	**36**	**0**	**9**	**0**	**36**	**0**	**9**	**0**	**0**	**0**
									207				**234**				**102**				**18**				**36**				**45**				**9**			
Liczba:	egzaminów								**2**				**3**				**2**				**0**				**0**				**0**				**0**			
	zaliczeń								**12**				**12**				**5**				**1**				**2**				**3**				**1**			
	pkt. ECTS								**28**				**29**				**13**				**2**				**4**				**4**				**1**			

UWAGI:

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria, na I roku studiów stacjonarnych wykłady są obowiązkowe.
2. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów oraz zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów i zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów.
3. Studenci wybierają grupę przedmiotów (blok obieralny D1 lub D2 lub D3) o łącznej liczbie 315 godzin i 55 punktów ECTS
4. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę 4-tygodniowej praktyki zawodowej po II roku studiów (4 pkt. ECTS), C13
5. Studentów obowiązuje napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C14
6. Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki
7. Języki obce II do wyboru spośród: 1) Język hiszpański, 2) Język francuski, 3) Język rosyjski, 4) Język angielski techniczny, 5) Język niemiecki techniczny

Obowiązuje od roku akademickiego: **2020/2021**

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 V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **Informatyka stosowana**
SPECJALNOŚĆ: **Technologie informacyjne**
Data Science

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba: egzaminów	Liczba: zaliczeń	Liczba: pkt. ECTS	GODZINY: Razem	GODZINY w tym: W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
										ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze																											
C.	**PRZEDMIOTY KIERUNKOWE**																																				
1.	Programowanie obiektowe		2	4	36	18		18										18		18																	
2.	Zaawansowane programowanie obiektowe	1	2	7	45	18		18	9													18		18					9								
3.	Narzędzia programistyczne		3	3	27	9		9	9	9		9					9																				
4.	Inżynieria oprogramowania	1	2	5	36	18		9	9													18		9	9												
5.	Podstawy systemu Unix i Linux		2	3	18	9		9										9		9																	
6.	Programowanie aplikacji mobilnych		3	6	54	18		18	18																	18		18					18				
7.	Programowanie w środowisku Windows		3	7	45	18		18	9													18		18					9								
8.	Przetwarzanie obrazów	1	1	5	36	18		18										18		18																	
9.	Sztuczna inteligencja		2	4	27	18			9													18			9												
10.	Skryptowe języki programowania		2	5	36	18		18										18		18																	
11.	Administracja systemami klasy Enterprise		2	4	36	18		18														18		18													
12.	Seminarium dyplomowe		1	2	18				18																												18
13.	Praktyka zawodowa[4]			4																			Praktyka [4]														
14.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego			15																														X			
	RAZEM	**3**	**25**	**74**	**414**	**180**	**0**	**153**	**81**	9	0	9	0	0	0	0	9	63	0	63	0	90	0	63	18	18	0	18	18	0	0	0	18	0	0	0	18
										18				9				126				171				54				18				18			
		egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3	**10**	**61**	**155**	**1065**	**495**	**18**	**432**	**120**	**153**	**9**	**54**	**9**	**117**	**9**	**99**	**18**	**99**	**0**	**108**	**21**	**90**	**0**	**81**	**18**	**18**	**0**	**54**	**18**	**9**	**0**	**36**	**18**	**9**	**0**	**0**	**18**
										225				**243**				**228**				**189**				**90**				**63**				**27**			
	Liczba:				egzaminów					**2**				**3**				**3**				**2**				**0**				**0**				**0**			
					zaliczeń					**14**				**13**				**12**				**10**				**6**				**4**				**2**			
					pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**				**30**				**13**				**4**				**18**			

UWAGI:

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria, na I roku studiów stacjonarnych wykłady są obowiązkowe.
2. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów oraz zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów i zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów.
3. Studenci wybierają grupę przedmiotów (blok obieralny D1 lub D2 lub D3) o łącznej liczbie 315 godzin i 55 punktów ECTS
4. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę 4-tygodniowej praktyki zawodowej po II roku studiów (4 pkt. ECTS), C13
5. Studentów obowiązuje napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C14
6. Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki
7. Języki obce II do wyboru spośród: 1) Język hiszpański, 2) Język francuski, 3) Język rosyjski, 4) Język angielski techniczny, 5) Język niemiecki techniczny

Obowiązuje od roku akademickiego: **2020/2021**

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 V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **Informatyka stosowana**
SPECJALNOŚĆ: **Technologie informacyjne**

ZATWIERDZAM

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	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	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
										Liczba godzin w semestrze																											
D1.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																				
1.	Projektowanie serwisów sieciowych		2	4	9	9			0																					9		9					
2.	Projektowanie i programowanie gier		3	9	45	18		18	9																	18		18					9				
3.	Programowanie współbieżne	1	2	7	45	18		18	9																	18		18					9				
4.	Programowanie aplikacji internetowych		2	6	36	18			18																	18							18				
5.	Bezpieczeństwo w środowisku sieciowym	1	1	2	18	9			9																									9			9
6.	Techniki wirtualizacji		2	5	27	9			18																									9			18
7.	Interakcja człowiek komputer	1	1	4	18	9			9																					9			9				
8.	Zarządzanie projektami IT	1	1	5	27	18		9																										18		9	
9.	Technologie multimedialne	2	2	10	72	36		36																		18		18		18		18					
10.	Pracownia dyplomowa		1	3	18				18																								18				
	RAZEM	**6**	**17**	**55**	**315**	**144**	**0**	**81**	**90**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	72	0	54	0	36	0	27	45	36	0	9	27
										0				0				0				0				126				108				72			
		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	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
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+4	**16**	**78**	**210**	**1380**	**639**	**18**	**513**	**210**	**153**	**9**	**54**	**9**	**117**	**9**	**99**	**18**	**99**	**0**	**108**	**21**	**90**	**0**	**81**	**18**	**90**	**0**	**108**	**18**	**45**	**0**	**63**	**63**	**45**	**0**	**9**	**45**
										225				**243**				**228**				**189**				**216**				**171**				**99**			
	Liczba:				egzaminów					**2**				**3**				**3**				**2**				**2**				**2**				**2**			
					zaliczeń					**14**				**13**				**12**				**10**				**11**				**12**				**6**			
					pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**			

UWAGI:

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria, na I roku studiów stacjonarnych wykłady są obowiązkowe.
2. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów oraz zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów i zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów.
3. Studenci wybierają grupę przedmiotów (blok obieralny D1 lub D2 lub D3) o łącznej liczbie 315 godzin i 55 punktów ECTS
4. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę 4-tygodniowej praktyki zawodowej po II roku studiów (4 pkt. ECTS), C13
5. Studentów obowiązuje napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C14
6. Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki
7. Języki obce II do wyboru spośród: 1) Język hiszpański, 2) Język francuski, 3) Język rosyjski, 4) Język angielski techniczny, 5) Język niemiecki techniczny

Obowiązuje od roku akademickiego: **2020/2021**

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 V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **Informatyka stosowana**
SPECJALNOŚĆ: **Technologie informacyjne**

ZATWIERDZAM

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
										Liczba godzin w semestrze																											
D2.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																				
1.	Informatyka medyczna	1	1	6	27	18			9																					18			9				
2.	Projektowanie i programowanie niskopoziomowe	1	2	10	63	18		27	18																	18		27					18				
3.	Bezpieczeństwo systemów informatycznych	1	1	3	18	9			9																									9			9
4.	Inteligentne systemy robotyki	1	2	9	45	18		18	9																	18		18					9				
5.	Komputerowe systemy pomiarowe		3	8	45	18		18	9																					18		18					9
6.	Przetwarzanie sygnałów		1	3	18	18																				18											
7.	E-biznes	1	1	6	36	18		18																										18		18	
8.	Przetwarzanie równoległe	1	2	7	45	18		18	9																					18		18	9				
9.	Pracownia dyplomowa		1	3	18				18																								18				
	RAZEM	**6**	**14**	**55**	**315**	**135**	**0**	**99**	**81**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	54	0	45	0	54	0	36	63	27	0	18	18
										0				0				0				0				99				153				63			
		egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+5	**16**	**75**	**210**	**1 380**	**630**	**18**	**531**	**201**	**153**	**9**	**54**	**9**	**117**	**9**	**99**	**18**	**99**	**0**	**108**	**21.0**	**90**	**0**	**81**	**18**	**72**	**0**	**99**	**18**	**63**	**0**	**72**	**81**	**36**	**0**	**18**	**36**
										225				**243**				**228**				**189**				**189**				**216**				**90**			
	Liczba:				egzaminów					**2**				**3**				**3**				**2**				**2**				**2**				**2**			
					zaliczeń					**14**				**13**				**12**				**10**				**9**				**12**				**5**			
					pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**			

UWAGI:

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria, na I roku studiów stacjonarnych wykłady są obowiązkowe.
2. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów oraz zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów i zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów.
3. Studenci wybierają grupę przedmiotów (blok obieralny D1 lub D2 lub D3) o łącznej liczbie 315 godzin i 55 punktów ECTS
4. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę 4-tygodniowej praktyki zawodowej po II roku studiów (4 pkt. ECTS), C13
5. Studentów obowiązuje napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C14
6. Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki
7. Języki obce II do wyboru spośród: 1) Język hiszpański, 2) Język francuski, 3) Język rosyjski, 4) Język angielski techniczny, 5) Język niemiecki techniczny

Obowiązuje od roku akademickiego: **2020/2021**

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 V

PROFIL: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**
POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **Informatyka stosowana**
SPECJALNOŚĆ: **Data Science**

ZATWIERDZAM

……
pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
										ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE – Liczba godzin w semestrze																											
D3.	**PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE**																																				
1.	Matematyczne podstawy sztucznej inteligencji	1	1	5	27	18		9																		18		9									
2.	Sztuczne sieci neuronowe	1	1	7	45	18		18	9																					18		18	9				
3.	Postawy Inżynierii Danych		2	5	27	18		9																										18		9	
4.	Drzewa Decyzyjne		2	6	36	18		9	9																					18		9	9				
5.	Eksploracyjna analiza danych	1	1	5	36	9		18	9																	9		18	9								
6.	Analiza regresji i szeregów czasowych	1	1	7	36	18		9	9																					18		9	9				
7.	Wdrażanie technik uczenia maszynowego		2	3	18	9			9																					9			9				
8.	Wstęp do uczenia maszynowego		2	7	36	18		18																		18		18									
9.	Pracownia dyplomowa		1	3	9				9																								9				
10.	Zaawansowane techiki sztucznej inteligencji	1	1	7	45	18		18	9																									18		18	9
	RAZEM	**5**	**14**	**55**	**315**	**144**	**0**	**108**	**63**	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	45	0	45	9	63	0	36	45	36	0	27	9
										0				0				0				0				99				144				72			
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+6	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	P/S	sem. II W	Ć	L	P/S	sem. III W	Ć	L	P/S	sem. IV W	Ć	L	P/S	sem. V W	Ć	L	P/S	sem. VI W	Ć	L	P/S	sem. VII W	Ć	L	P/S
		15	**75**	**210**	**1380**	**639**	**18**	**540**	**183**	**153**	**9**	**54**	**9**	**117**	**9**	**99**	**18**	**99**	**0**	**108**	**21.0**	**90**	**0**	**81**	**18**	**63**	**0**	**99**	**27**	**72**	**0**	**72**	**63**	**45**	**0**	**27**	**27**
										225				**243**				**228**				**189**				**189**				**207**				**99**			
	Liczba:				egzaminów					**2**				**3**				**3**				**2**				**2**				**2**				**2**			
					zaliczeń					**14**				**13**				**12**				**10**				**10**				**11**				**4**			
					pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**			

UWAGI:

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria, na I roku studiów stacjonarnych wykłady są obowiązkowe.
2. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów oraz zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów i zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów.
3. Studenci wybierają grupę przedmiotów (blok obieralny D1 lub D2 lub D3) o łącznej liczbie 315 godzin i 55 punktów ECTS
4. Studentów obowiązuje zaliczenie na ocenę 4-tygodniowej praktyki zawodowej po II roku studiów (4 pkt. ECTS), C13
5. Studentów obowiązuje napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C14
6. Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki
7. Języki obce II do wyboru spośród: 1) Język hiszpański, 2) Język francuski, 3) Język rosyjski, 4) Język angielski techniczny, 5) Język niemiecki techniczny

Obowiązuje od roku akademickiego: **2020/2021**

Legenda:

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

ARKUSZ 6