

Informacje ogólne o programie studiów

KIERUNEK: Informatyka stosowana
PROFIL: PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI
POZIOM STUDIÓW: STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)
FORMA STUDIÓW: STUDIA STACJONARNE

łącna liczba godzin zajęć dydaktycznych	2300 godz.
łącna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia <small>(w przypadku studiów stacjonarnych ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	106 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych <small>(nie mniej niż 5 pkt. ECTS, nie dotyczy kierunków przyporządkowanych do dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych)</small>	7 pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru <small>(nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	66 pkt. ECTS
zajęcia związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie / dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek studiów <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu ogólnoakademickim</u> <small>(ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	129 pkt. ECTS
zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne <u>wskazać wyłącznie dla kierunku o profilu praktycznym</u> <small>(ponad 50% z ogólnej liczby pkt. ECTS)</small>	pkt. ECTS

WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI UNIwersYTET TECHNOLOGICZNO-PRZYRODNICZY <i>IM. J. I. J. ŚNIADECKICH</i> w BYDGOSZCZY	<h2 style="margin: 0;">PLAN STUDIÓW NR V</h2> PROFIL: PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI POZIOM STUDIÓW: STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie) FORMA STUDIÓW: STUDIA STACJONARNE KIERUNEK: Informatyka stosowana SPECJALNOŚĆ: Technologie informacyjne Programowanie aplikacji biznesowych Data Science	ZATWIERDZAM <hr style="width: 100px; margin: auto;"/> <i>pieczęćka uczelni</i>
---	---	--

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba				GODZINY																																																			
		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																																															
						W	Ć	L	P / S	sem. I		sem. II		sem. III		sem. IV		sem. V		sem. VI		sem. VII																																			
										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																												
A. PRZEDMIOTY OGÓLNE																																																									
1. Języki obce do wyboru ⁶	4	8	120			120											30			30								30																													
2. Komunikacja społeczna i praca w grupie	2	3	45	30			15				30		15																																												
3. Technologia informacyjna	2	2	30	15		15						15		15																																											
4. Ochrona własności intelektualnej	1	2	15	15								15																																													
5. Wychowanie fizyczne	2	0	60		60									30							30																																				
6. Zarządzanie projektem i zespołem	1	1	15	15																								15																													
7. Podstawy przedsiębiorczości	1	1	15	15																														15																							
8. Język obcy II ⁷	2	3	60			60																																																			
RAZEM	0	15	20	360	90	60	195	15				30	0	15	0	30	0	0	15	0	30	30	0	0	30	30	0	0	0	0	60	0	15	0	60	0	15	0	0	0																	
												45				45				60				60				60				75				15																					
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1	egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I							sem. II							sem. III							sem. IV							sem. V							sem. VI							sem. VII						
									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													
	0	15	20	360	90	60	195	15	45							45							60							60							60							75							15						
	Liczba:								egzaminów							egzaminów							egzaminów							egzaminów							egzaminów							egzaminów							egzaminów						
								zaliczeń							zaliczeń							zaliczeń							zaliczeń							zaliczeń							zaliczeń							zaliczeń							
								pkt. ECTS							pkt. ECTS							pkt. ECTS							pkt. ECTS							pkt. ECTS							pkt. ECTS							pkt. ECTS							

- 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, D2, D3 lub D4) o łącznej liczbie 510 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

WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI UNIwersytet Technologiczno-Przyrodniczy <i>IM. J. I. ŚNIADECKICH</i> w BYDGOSZCZY	<h1>PLAN STUDIÓW NR V</h1>	ZATWIERDZAM <i>pieczęćka uczelni</i>
PROFIL: POZIOM STUDIÓW: FORMA STUDIÓW: KIERUNEK: SPECJALNOŚĆ:	PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie) STUDIA STACJONARNE Informatyka stosowana Technologie informacyjne Programowanie aplikacji biznesowych Data Science	

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	Liczba			GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																											
		egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I			sem. II			sem. III			sem. IV			sem. V			sem. VI			sem. VII								
						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			
B. PRZEDMIOTY PODSTAWOWE																																				
1.	Matematyka	2	2	9	105	75	15	15		45	15		30	15																						
2.	Podstawy programowania	1	1	5	60	30		30		30	30																									
3.	Fizyka	1	1	6	60	30		30					30	30																						
4.	Podstawy systemów operacyjnych		2	5	60	30		30		30	30																									
5.	Układy cyfrowe	1	1	4	30	15		15					15	15																						
6.	Mikroprocesory	1	2	5	50	15		15	20							15		15	20																	
7.	Podstawy baz danych		3	5	75	30		30	15				30	30					15																	
8.	Grafika komputerowa		2	4	45	30			15	30		15																								
9.	Sieci komputerowe		2	4	60	30		30					30	30																						
10.	Algorytmy i struktury danych		2	4	60	30		30		30				30																						
11.	Teoria informacji		1	2	30	30				30																										
12.	Statystyka inżynierska		2	2	30	15	15						15	15																						
13.	Matematyka dyskretna	1	1	5	60	30		30								30		30																		
14.	Podstawy elektroniki		1	1	15	15				15																										
	RAZEM	7	23	61	740	405	30	255	50	210	15	60	15	150	15	150	0	45	0	45	35	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0				
										sem. I			sem. II			sem. III			sem. IV			sem. V			sem. VI			sem. VII								
										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			
		7	38	81	1100	495	90	450	65	240	15	75	15	180	15	150	15	45	30	75	35	0	30	30	0	0	0	60	0	15	0	60	0	15	0	0
										egzaminów				zaliczeń				pkt. ECTS																		
										2				3				2				0				0										
										12				12				6				2				2										
										28				29				13				2				4										

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, D2, D3 lub D4) o łącznej liczbie 510 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				PLAN STUDIÓW NR V																ZATWIERDZAM																			
UNIwersytet Technologiczno-Przyrodniczy IM. J. i J. ŚNIADECKICH w BYDGOSZCZY				PROFIL: POZIOM STUDIÓW: FORMA STUDIÓW: KIERUNEK: SPECJALNOŚĆ:				PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie) STUDIA STACJONARNE Informatyka stosowana Technologie informacyjne Programowanie aplikacji biznesowych Data Science															 pieczęćka uczelni															
				Nazwa przedmiotu / zajęć				Liczba				GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																							
Pozycja planu	egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I		sem. II			sem. III			sem. IV			sem. V			sem. VI			sem. VII													
					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.		2	4	60	30		30																																
2.		1	2	7	75	30		30	15																														
3.		3	3	45	15		15	15	15																														
4.		1	2	5	60	30		15	15																														
5.		2	3	30	15		15																																
6.		3	6	90	30		30	30																															
7.		3	7	75	30		30	15																															
8.		1	1	5	60	30		30																															
9.		2	4	45	30																																		
10.		2	5	60	30		30																																
11.		2	4	60	30		30																																
12.		1	2	30																																			
13.			4	0																																			
14.			15	0																																			
RAZEM				3	25	74	690	300	0	255	135																												
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3				egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P/S	sem. I		sem. II			sem. III			sem. IV			sem. V			sem. VI			sem. VII										
												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
				10	63	155	1790	795	90	705	200	255	15	90	15	180	15	150	30	150	30	180	35	150	30	135	30	30	0	90	60	15	0	60	0	15	0	0	30
				Liczba:		egzaminów		zaliczeń		pkt. ECTS		2		3			3			2			0			0			0										
						14		13		13		12		6			4			2			13			4			18										
						30		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, D2, D3 lub D4) o łącznej liczbie 510 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

WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI		PLAN STUDIÓW NR V																ZATWIERDZAM																											
UNIwersytet Technologiczno-Przyrodniczy IM. J. I. J. ŚNIADECKICH w BYDGOSZCZY		PROFIL: POZIOM STUDIÓW: FORMA STUDIÓW: KIERUNEK: SPECJALNOŚĆ:																PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie) STUDIA STACJONARNE Informatyka stosowana Technologie informacyjne													 pieczęćka uczelni													
		Liczba		GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																																					
Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ	egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I		sem. II		sem. III		sem. IV		sem. V		sem. VI		sem. VII																							
						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																
D2. PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE																																													
1.	Informatyka medyczna	1	1	6	45	30			15																																				
2.	Projektowanie i programowanie niskopoziomowe	1	2	10	105	30			45	30									30	45																									
3.	Bezpieczeństwo systemów informatycznych	1	1	3	30	15			15																			15	15																
4.	Inteligentne systemy robotyki	1	2	9	75	30			30	15									30	30																									
5.	Komputerowe systemy pomiarowe		3	8	75	30			30	15											30	30									15														
6.	Przetwarzanie sygnałów		1	3	30	30													30																										
7.	E-biznes	1	1	6	45	30			15																			30			15														
8.	Przetwarzanie równoległe	1	2	7	75	30			30	15											30	30	15																						
9.	Pracownia dyplomowa		1	3	30																											30													
RAZEM		6	14	55	510	225	0	150	135	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											
										sem. I		sem. II		sem. III		sem. IV		sem. V		sem. VI		sem. VII																							
		egza- mi- nów	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												
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+5		16	77	210	2 300	1 020	90	855	335	255	15	90	15	180	15	150	30	150	30	180	30	135	30	120	0	165	60	105	0	120	105	60	0	15	60										
										egzaminów		375		375		395		345		345		330		135																					
										zaliczeń		2		3		3		2		2		2		2		2		2		2		2		2											
										Liczba:		14		13		13		12		9		11		4		4		4		4		4		4											
										pkt. ECTS		30		30		30		30		30		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, D2, D3 lub D4) o łącznej liczbie 510 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

WYDZIAŁ TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI				PLAN STUDIÓW NR V													ZATWIERDZAM																																								
UNIwersytet Technologiczno-Przyrodniczy <i>IM. J. I. ŚNIADECKICH</i> w BYDGOSZCZY				PROFIL:		PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI												 <i>pieczęć uczelni</i>																																						
				POZIOM STUDIÓW:		STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5-letnie, inżynierskie)																																																			
				FORMA STUDIÓW:		STUDIA STACJONARNE																																																			
				KIERUNEK:		Informatyka stosowana																																																			
				SPECJALNOŚĆ:		Data Science																																																			
Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU / ZAJĘĆ											Liczba		GODZINY				ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE																																							
	egza- mi- nów	zali- czeń	pkt. ECTS	Razem	w tym				sem. I			sem. II			sem. III			sem. IV			sem. V			sem. VI			sem. VII																														
					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																									
Liczba godzin w semestrze																																																									
D4. PRZEDMIOTY SPECJALNOŚCIOWE																																																									
1. Matematyczne podstawy sztucznej inteligencji																																																									
2. Sztuczne sieci neuronowe																																																									
3. Postawy Inżynierii Danych																																																									
4. Drzewa Decyzyjne																																																									
5. Eksploracyjna analiza danych																																																									
6. Analiza regresji i szeregów czasowych																																																									
7. Wdrażanie technik uczenia maszynowego																																																									
8. Wstęp do uczenia maszynowego																																																									
9. Pracownia dyplomowa																																																									
10. Zaawansowane techniki sztucznej inteligencji																																																									
RAZEM												5	14	55	510	240	0	165	105	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	75	0	60	15	105	0	60	75	60	0	45	15
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+6												15	77	210	2300	1035	90	870	305	255	15	90	15	180	15	150	30	150	30	180	35.0	150	30	135	30	105	0	150	75	120	0	120	75	75	0	45	45										
Liczba:																																																									
egzaminów zaliczeń																																																									
egzaminów zaliczeń																																																									
pkt. ECTS																																																									

UWAGI:

- Studentów obowiązują uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria, na I roku studiów stacjonarnych wykłady są obowiązkowe.
- Studentów obowiązują uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów oraz zaliczenie na ocenę wszystkich przedmiotów i zdanie wszystkich egzaminów przewidzianych planem studiów.
- Studenti wybierają grupę przedmiotów (blok obieralny D1, D2, D3 lub D4) o łącznej liczbie 510 godzin i 55 punktów ECTS
- Studentów obowiązują zaliczenie na ocenę 4-tygodniowej praktyki zawodowej po II roku studiów (4 pkt. ECTS), C13
- Studentów obowiązują napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C14
- Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki
- 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