Zakładane efekty uczenia się dla kierunku

Wydział	Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki
nazwa kierunku studiów	Teleinformatyka
profil	ogólnoakademicki
poziom kształcenia	I stopnia
tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta [1]	inżynier
dyscyplina lub dyscypliny, do których odnoszą się zakładane efekty uczenia się [2]	**procentowy udział dyscypliny**[2]
Informatyka techniczna i telekomunikacja - dyscyplina wiodąca [3]	100 %
Łącznie:	100%

Odniesienie efektów uczenia się dla kierunku do charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

Symbol efektów kierun-kowych	Efekty uczenia się dla kierunku	Efekty - z części I (kod składnika opisu)[4]	Efekty dla dziedziny sztuki - z części II (kod składnika opisu, zakres) [5]	Efekty prowadzące do uzyskania kompetencji inżynierskich - z części III (kod składnika opisu) [6]
WIEDZA:				
K_W01	posiada wystarczającą wiedzę z matematyki do analizy podstawowych problemów teleinformatycznych	P6S_WG		P6S_WG
K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki obejmującą mechanikę i termodynamikę optykę, elektryczność, magnetyzm w tym wiedzę potrzebną do zrozumienia fizycznych podstaw przechowywania, przetwarzania i transmisji informacji	P6S_WG		P6S_WG
K_W03	zna algorytmy sortowania, wyszukiwania, przeglądania i porównywania oraz ich złożoności obliczeniowe	P6S_WG		P6S_WG
K_W04	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie pól i fal elektromagnetycznych, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia przewodowego i bezprzewodowego przesyłania oraz detekcji sygnałów	P6S_WG		P6S_WG
K_W05	zna najważniejsze struktury danych występujących w informatyce, posiada wiedzę na temat języków i paradygmatów programowania.	P6S_WG		P6S_WG
K_W06	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie systemów komputerów, budowy układów elektronicznych i urządzeń techniki komputerowej, zna komputerową reprezentację	P6S_WG		P6S_WG

	danych i związane z nim ograniczenia danych.			
K_W07	zna teorię relacyjnych baz danych, zna podstawowe algorytmy numeryczne,	P6S_WG		P6S_WG
K_W08	ma szczegółową wiedzę w zakresie architektury i oprogramowania systemów mikroprocesorowych (języki wysokiego i niskiego poziomu)	P6S_WG		P6S_WG
K_W09	ma podstawową wiedzę w zakresie architektury systemów operacyjnych i sieci komputerowych, rozumie zasady działania protokołów sieciowych,	P6S_WG		P6S_WG
K_W10	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw telekomunikacji oraz systemów i sieci teleinformatycznych	P6S_WG		P6S_WG
K_W11	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie działania urządzeń wchodzących w skład sieci teleinformatycznych,	P6S_WG		P6S_WG
K_W12	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie podstaw sterowania i automatyki systemów kontrolno-pomiarowych	P6S_WG		P6S_WG
K_W13	posiada podstawową wiedzę na temat prawnych i ekonomicznych uwarunkowań pracy teleinformatyka	P6S_WK		P6S_WK
K_W14	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie teorii sygnałów i metod ich przetwarzania	P6S_WG		P6S_WG
K_W15	ma podstawową wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru podstawowych wielkości charakteryzujących elementy systemów teleinformatycznych	P6S_WG		P6S_WG
K_W16	zna podstawy współczesnych technik bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych	P6S_WG		P6S_WG
K_W17	zna i rozumie procesy projektowania sieci teleinformatycznych	P6S_WG		P6S_WG
K_W18	ma podstawową wiedzę niezbędną do rozumienia pozatechnicznych uwarunkowań działalności inżynierskiej; zna podstawowe zasady bezpieczeństwa i higieny pracy obowiązujące w pracy teleinformatyka	P6S_WK		P6S_WK
K_W19	ma elementarną wiedzę w zakresie ochrony własności intelektualnej oraz prawa patentowego	P6S_WK		P6S_WK
K_W20	ma elementarną wiedzę w zakresie zarządzania, w tym zarządzania jakością, i prowadzenia działalności gospodarczej	P6S_WK		P6S_WK
K_W21	zna ogólne zasady tworzenia i rozwoju przedsiębiorstw teleinformatycznych	P6S_WK		P6S_WK
K_W22	zna podstawy zarządzania projektami oraz pracy zespołowej	P6S_WK		P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI:				
K_U01	potrafi korzystać z literatury fachowej (również w języku obcym)	P6S_UW		P6S_UW
K_U02	potrafi porozumiewać się przy pomocy różnych technik w środowisku zawodowym i innych środowiskach	P6S_UK		

K_U03	potrafi opracować w języku polskim i obcym dokumentację techniczną realizowanego projektu teleinformatycznego	P6S_UO		
K_U04	potrafi przygotować i przedstawić języku polskim i obcym krótką prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania inżynierskiego	P6S_UK		
K_U05	ma umiejętność samokształcenia się	P6S_UU		
K_U06	ma opanowane podstawowe techniki informacyjno-komunikacyjne	P6S_UK		
K_U07	potrafi badać eksperymentalnie implementowane algorytmy	P6S_UW		P6S_UW
K_U08	potrafi przeprowadzić i zinterpretować wyniki eksperymentów numerycznych i symulacji	P6S_UW		P6S_UW
K_U9	potrafi korzystać z pakietów matematycznych i bibliotek programistycznych	P6S_UW		P6S_UW
K_U10	Potrafi ocenić poziom bezpieczeństwa systemów teleinformatycznych	P6S_UW		P6S_UW
K_U11	posiada świadomość aspektów prawnych zagadnienia ochrony danych osobowych	P6S_UW		P6S_UW
K_U12	Posiada umiejętności przydatne w pracy w przedsiębiorstwie	P6S_UO		
K_U13	Potrafi wykonać wstępną analizę ekonomiczną planowanego przedsięwzięcia teleinformatycznego	P6S_UW		P6S_UW
K_U14	potrafi krytycznie ocenić istniejące algorytmy i narzędzia informatyczne	P6S_UW		P6S_UW
K_U15	potrafi projektować i budować aplikacje	P6S_UW		P6S_UW
K_U16	potrafi konstruować systemy wbudowane	P6S_UW		P6S_UW
K_U17	posiada praktyczną umiejętność programowania w powszechnie używanych językach proceduralnym, obiektowym i skryptowym	P6S_UW		P6S_UW
K_U18	potrafi zabezpieczyć dane przed nieuprawnionym systemem, korzystać z podstawowych technik kodowania informacji,	P6S_UW		P6S_UW
K_U19	potrafi efektywnie przetwarzać dane, obsługiwać różne systemy operacyjne, projektować i i budować systemy bazodanowe	P6S_UW		P6S_UW
K_U20	potrafi stosować metody matematyczne formułowania, analizy i rozwiązywania problemów sieciach teleinformatycznych	P6S_UW		P6S_UW
K_U21	potrafi korzystać z norm i standardów technicznych	P6S_UW		P6S_UW
K_U22	posługuje się językiem obcym na poziomie B2 w stopniu wystarczającym do porozumiewania się, a także czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń elektronicznych, telekomunikacyjnych i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów	P6S_UK		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE:				
K_K01	jest przygotowany do zdobywania nowych kompetencji i współpracy z przedstawicielami innych zawodów, potrafi prezentować zagadnienia teleinformatyczne w stopniu zrozumiałym dla specjalistów innych dziedzin	P6S_KK		
K_K02	posiada kompetencje w zakresie szkolenia użytkowników sieci teleinformatycznych,	P6S_KO		

K_K03	jest przygotowany do prowadzenia działalności gospodarczej w obszarze informatyki, potrafi zarządzać ryzykiem we własnej działalności a także posiada podstawową wiedzę na temat zarządzania zespołami ludzkimi	P6S_KO		
K_K04	ma świadomość respektowania uwarunkowań etycznych, kulturowych i socjologicznych w działalności teleinformatycznej	P6S_KR		
K_K05	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, rozumie rolę innowacyjności i kreatywności w wykonywaniu zadań	P6S_KO		
K_K06	potrafi posługiwać się językiem obcym w stopniu pozwalającym na komunikację zawodową w tym języku	P6S_KK		
K_K07	posiada podstawową wiedzę o uwarunkowaniach w zakresie ochrony środowiska oraz ergonomii związanej z systemami teleinformatycznymi, oraz rozumie uwarunkowania społeczne, prawne, własności intelektualnej i ekonomicznej w zakresie pracy teleinformatyka	P6S_KO		

Efekty uczenia się dla kierunku odnoszą się do określonych w ZSK uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia odpowiednio w przypadku:

- studiów I stopnia: wiedza – P6U_W; umiejętności – P6U_U; kompetencje społeczne – P6U_K
- studiów II stopnia: wiedza – P7U_W; umiejętności – P7U_U; kompetencje społeczne – P7U_K

objaśnienia

ogólna liczba kierunkowych efektów uczenia się – dla nowych kierunków / poziomów studiów zaleca się zdefiniowanie około 30 efektów uczenia dla studiów I stopnia oraz około 20 efektów uczenia się dla studiów II stopnia, w proporcji poszczególnych kategorii zbliżonej do 2:2:1 (W:U:KS),

w opisie efektów uczenia się należy uwzględnić charakterystyki I i II stopnia PRK oraz efekty uczenia się w zakresie znajomości języka obcego

[1] – należy wskazać odpowiedni tytuł zawodowy zgodnie z zasadami określonymi w rozdziale 7. rozp. MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1861), tytuły zawodowe to: **„licencjat", „inżynier", „magister"**, **„magister inżynier"** oraz: „licencjat pielęgniarstwa", „licencjat położnictwa", **„inżynier architekt"**, „inżynier pożarnictwa", **„magister inżynier architekt"**, „magister inżynier pożarnictwa", „magister pielęgniarstwa", „magister położnictwa", „lekarz", „lekarz dentysta", „lekarz weterynarii", „ magister farmacji", „magister inżynier architekt"

[2] **– nazwy dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek** zgodne z rozp. MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1818) **wraz ze wskazaniem procentowego udziału dyscyplin, w których uzyskiwane są efekty uczenia się,** przy czym suma udziałów musi wynosić 100%, wynik należy podać w zaokrągleniu bez wartości ułamkowych (zgodnie z art. 214 ust. 1 ustawy z dnia 3 lipca 2018 r. Przepisy wprowadzające ustawę –Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1669) oraz §3 ust. 4 rozp. MNiSW z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. z 2018 r. Poz. 1861))

[3] – w przypadku kierunków przyporządkowanych do więcej niż jednej dyscypliny zgodnie z art. 53. ust. 2. PSWiN konieczne jest wskazanie **dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się**

[4] - należy odnieść / **uwzględnić pełen zakres charakterystyk** dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia**) określonych w części I załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) – wskazać kod składnika opisu

[5] **- dotyczy wyłącznie studiów z dziedziny sztuki (kolumnę należy usunąć w przypadku kierunków, które nie zostały przyporządkowane do tej dziedziny)** - odnieść / **uwzględnić <u>odpowiednie</u> charakterystyki** dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określone w części II załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) –dla określonych efektów kierunkowych wskazać kod składnika opisu oraz zakres charakterystyk z dziedziny sztuki z części II

[6] **- dotyczy wyłącznie studiów, po których nadawane są tytuły zawodowe „inżynier", „magister inżynier" lub równorzędne (kolumnę należy usunąć w przypadku kierunków, po których nadawane są tytuły zawodowe: „licencjat", „magister" lub równorzędne)** - odnieść / **uwzględnić <u>pełen</u> zakres charakterystyk** efektów uczenia się dla kwalifikacji odpowiednio na poziomie 6 PRK (studia I stopnia) lub 7 PRK (studia II stopnia) **określone w części III załącznika do rozp. MNiSW z dnia 14 listopada 2018 r.** w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. Poz. 2218) –dla określonych efektów kierunkowych związanych z uzyskiwaniem kompetencji inżynierskich wskazać odpowiedni kod składnika opisu z części III

<u>symbole kierunkowych efektów kształcenia</u>
K (pierwsza litera) – kierunkowy efekt kształcenia
W – wiedza
U – umiejętności
K – kompetencje społeczne
01, 02, … - numer efektu kształcenia w postaci dwóch cyfr (numery 1-9 należy poprzedzić cyfrą 0)

Informacje ogólne o programie studiów

KIERUNEK:	**TELEINFORMATYKA**
PROFIL:	**PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI / ~~PRAKTYCZNY~~**
POZIOM STUDIÓW:	**STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5 roku)**
FORMA STUDIÓW:	**STUDIA STACJONARNE / ~~NIESTACJONARNE~~**

łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	2300	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)	106	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)	39,52%	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)	80,48%	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-PRZYRODNICZEGO
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
w BYDGOSZCZY

PLAN STUDIOW NR VII

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE - 3,5-LETNIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **TELEINFORMATYKA**
SPECJALNOŚĆ: **SIECI TELEINFORMATYCZNE**

pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE sem. I W	Ć	L	PS	sem. II W	Ć	L	PS	sem. III W	Ć	L	PS	sem. IV W	Ć	L	PS	sem. V W	Ć	L	PS	sem. VI W	Ć	L	PS	sem. VII W	Ć	L	PS
										Liczba godzin w semestrze (sem. I - VII po 15 tygodni)																											
A.	**PRZEDMIOTY OGÓLNE**																																				
1.	Języki obce do wyboru6		4	10	120			120												30				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	1	15	15				15																											
5.	Podstawy przedsiębiorczości		1	2	30	30																													30			
6.	Zarządzanie projektem i zespołem	1		2	15	15																										15						
7.	Wychowanie fizyczne		3	0	60	15	45											15	15				30														
8.	Bezpieczeństwo i higiena pracy - BHP		1	1	5	5				5																											
	RAZEM	**1**	**14**	**21**	**320**	**125**	**45**	**135**	**15**	35	0	15	0	30	0	0	15	15	15	30	0	0	30	30	0	0	0	30	0	15	0	30	0	30	0	0	0
										50				45				60				60				30				45				30			

	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I	sem. II	sem. III	sem. IV	sem. V	sem. VI	sem. VII
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1	**1**	**14**	**21**	**320**	**125**	**45**	**135**	**15**	**50**	**45**	**60**	**60**	**30**	**45**	**30**
Liczba:					egzaminów				**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**
					zaliczeń				**4**	**2**	**3**	**2**	**1**	**1**	**1**
					pkt. ECTS				**4**	**3**	**3**	**2**	**2**	**5**	**2**

UWAGI:

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
2. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie praktyki 4-tygodniowej praktyka zawodowa po II roku studiów (6 pkt. ECTS), C12
4. Studentów obowiązuje napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C13
5. Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki, 3) Język rosyjski

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 TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI

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

PLAN STUDIÓW NR VII

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE - 3,5-LETNIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **TELEINFORMATYKA**
SPECJALNOŚĆ: **SIECI TELEINFORMATYCZNE**

pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE sem. I W	Ć	L	PS	sem. II W	Ć	L	PS	sem. III W	Ć	L	PS	sem. IV W	Ć	L	PS	sem. V W	Ć	L	PS	sem. VI W	Ć	L	PS	sem. VII W	Ć	L	PS
										Liczba godzin w semestrze (sem. I - VII po 15 tygodni)																													
B.	**PRZEDMIOTY PODSTAWOWE**																																				
1.	Matematyka	2	3	9	120	60	45	15		30	30			30	15	15																					
2.	Matematyka dyskretna	1	1	7	60	30		30						30		30																					
3.	Fizyka	1	1	6	60	30		30		30		30																									
4.	Wstęp do teleinformatyki		2	3	30	15		15		15		15																									
5.	Modelowanie i metody analizy układów elektronicznych	1	1	5	45	30		15																		30		15									
6.	Podstawy programowania		2	5	60	30		30		30		30																									
7.	Metodyka projektowania i technika realizacji		2	4	45	15			30	15							30																			
8.	Podstawy systemów cyfrowych	1	1	2	30	15		15														15		15												
9.	Wstęp do baz danych		2	4	45	15		30		15						30																				
10.	Podstawy systemów operacyjnych	1	1	5	60	30		30		30						30																				
	RAZEM	**7**	**16**	**50**	**555**	**270**	**45**	**210**	**30**	165	30	75	0	60	15	105	30	0	0	0	0	15	0	15	0	30	0	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										270				210				0				30				45				0				0			
		egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	PS	sem. II W	Ć	L	PS	sem. III W	Ć	L	PS	sem. IV W	Ć	L	PS	sem. V W	Ć	L	PS	sem. VI W	Ć	L	PS	sem. VII W	Ć	L	PS
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2	**8**	**30**	**71**	**875**	**395**	**90**	**345**	**45**	200	30	90	0	90	15	105	45	15	15	30	0	15	30	45	0	30	0	45	0	15	0	30	0	30	0	0	0
										320				**255**				**60**				**90**				**75**				**45**				**30**			
	Liczba:				egzaminów					**3**				**2**				**0**				**1**				**1**				**1**				**0**			
					zaliczeń					**12**				**8**				**3**				**3**				**2**				**1**				**1**			
					pkt. ECTS					**30**				**20**				**3**				**4**				**7**				**5**				**2**			

UWAGI:

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
2. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie praktyki 4-tygodniowej praktyka zawodowa po II roku studiów (6 pkt. ECTS), C12
4. Studentów obowiązuje napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C13
5. Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki, 3) Język rosyjski

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 TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI

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

PLAN STUDIÓW NR VII

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE - 3,5-LETNIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **TELEINFORMATYKA**
SPECJALNOŚĆ: **SIECI TELEINFORMATYCZNE**

pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	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	PS	sem. II W	Ć	L	PS	sem. III W	Ć	L	PS	sem. IV W	Ć	L	PS	sem. V W	Ć	L	PS	sem. VI W	Ć	L	PS	sem. VII W	Ć	L	PS
										Liczba godzin w semestrze (sem. I - VII po 15 tygodni)																											
C.	**PRZEDMIOTY KIERUNKOWE**																																				
1.	Sieci teleinformatyczne	1	3	10	135	45		45	45									45		30				15					45								
2.	Podstawy administracji i zarządzania sieciami teleinformatycznymi		2	4	45	30		15																								30		15	
3.	Bezpieczeństwo systemów i sieci teleinformatycznych	1	1	5	45	15			30																	15										
4.	Komputerowe wspomaganie projektowania inżynierskiego		2	5	60	15			45													15			45										
5.	Transmisja danych	1	1	5	60	30		30														30						30								
6.	Badania operacyjne w teleinformatyce		2	4	45	15			30													15							30							
7.	Metodyka pomiarów układów i mikroukładów elektronicznych		2	5	60	15		45						15						45																
8.	Programowanie obiektowe		3	5	60	15		30	15									15		30	15															
9.	Teoria sygnałów w teleinformatyce	1	2	5	75	30		15	30									30		15					30											
10.	Programowanie aplikacji sieciowych		2	4	45	15		30														15						30							
11.	Seminarium dyplomowe		3	8	90				90																				10				20			60
12.	Praktyka zawodowa		1	6	0																		Praktyka												
13.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	1		15	0																												Dyplom		
	RAZEM	**5**	**24**	**81**	**720**	**225**	**0**	**210**	**285**	0	0	0	0	15	0	0	0	90	0	120	15	75	0	15	75	15	0	60	85	0	0	0	50	30	0	15	60
										0				15				225				165				160				50				105			

	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I	sem. II	sem. III	sem. IV	sem. V	sem. VI	sem. VII
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3	**13**	**54**	**152**	**1 595**	**620**	**90**	**555**	**330**	200 30 90 0	105 15 105 45	105 15 150 15	90 30 60 75	45 0 105 85	15 0 30 50	60 0 15 60
									320	**270**	**285**	**255**	**235**	**95**	**135**
Liczba:				egzaminów					**3**	**2**	**2**	**2**	**2**	**1**	**1**
				zaliczeń					**12**	**9**	**9**	**10**	**7**	**3**	**4**
				pkt. ECTS					**30**	**22**	**21**	**21**	**23**	**11**	**24**

UWAGI:
1. Studentów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
2. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie praktyki 4-tygodniowej praktyka zawodowa po II roku studiów (6 pkt. ECTS), C12
4. Studentów obowiązuje napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C13
5. Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki, 3) Język rosyjski

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 TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI

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

PLAN STUDIÓW NR VII

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE - 3,5-LETNIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA STACJONARNE**
KIERUNEK: **TELEINFORMATYKA**
SPECJALNOŚĆ: **SIECI TELEINFORMATYCZNE**

pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba egza-mi-nów	Liczba zali-czeń	Liczba pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE: sem. I W	Ć	L	PS	sem. II W	Ć	L	PS	sem. III W	Ć	L	PS	sem. IV W	Ć	L	PS	sem. V W	Ć	L	PS	sem. VI W	Ć	L	PS	sem. VII W	Ć	L	PS
										Liczba godzin w semestrze (sem. I - VII po 15 tygodni)																											
D.1	**MODUŁ PRZEDMIOTÓW OBIERALNYCH**																																				
1.	Systemy łączności bezprzewodowej / Systemy radiowe		2	6	60	30		30																								30		30					
2.	Modelowanie i symulacja komputerowa / Metody optymalizacji		2	4	60	30			30														30			30											
3.	Komutacja cyfrowa / Aplikacje w sieciach teleinformatycznych		2	4	45	30		15											30		15															
4.	Komputerowe układy sterowania / Sieci telemetryczne		2	4	45	15		30																					15		30						
5.	Technika cyfrowa / Układy i systemy scalone		2	5	60	30		30						30							30																
6.	Media transmisyjne / Wybrane zagadnienia transmisyjne		5	11	150	45		75	30														15						30		30			45	30			
7.	Mikrokontrolery / Mikrokomputery	1	2	6	90	30		30	30										30						30	30											
8.	Techniki internetowe / Specjalizowane języki programowania	1	2	6	60	30		15	15																		30						15	15			
9.	Sieci telekomunikacyjne / Sieci dostępowe	1	1	4	30	15		15																											15		15	
10.	Elementy i układy elektroniczne / Przyrządy półprzewodnikowe i analogowe przetwarzanie sygnałów	1	1	4	45	15		30						15		30																					
11.	Teoria pola elektromagnetycznego / Kompatybilność elektromagnetyczna,		2	2	30	15			15					15			15																				
12.	Elementy sztucznej inteligencji / Sieci neuronowe		2	2	30	15			15																										15			15
	RAZEM	**4**	**19**	**58**	**705**	**300**	**0**	**270**	**135**	0	0	0	0	60	0	30	15	60	0	45	0	45	0	30	60	75	0	60	0	30	0	90	45	30	0	15	15
										0				105				105				135				135				165				60			

	egza-mi-nów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	PS	sem. II W	Ć	L	PS	sem. III W	Ć	L	PS	sem. IV W	Ć	L	PS	sem. V W	Ć	L	PS	sem. VI W	Ć	L	PS	sem. VII W	Ć	L	PS
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+4	**17**	**73**	**210**	**2 300**	**920**	**90**	**825**	**465**	200	30	90	0	165	15	135	60	165	15	195	15	135	30	90	135	120	0	165	85	45	0	120	95	90	0	30	75
									320				**375**				**390**				**390**				**370**				**260**				**195**			
Liczba:				egzaminów					**3**				**3**				**3**				**2**				**3**				**1**				**2**			
				zaliczeń					**12**				**13**				**12**				**15**				**11**				**9**				**7**			
				pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**			

UWAGI:

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
2. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie praktyki 4-tygodniowej praktyka zawodowa po II roku studiów (6 pkt. ECTS), C12
4. Studentów obowiązuje napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C13
5. Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki, 3) Język rosyjski

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

Informacje ogólne o programie studiów

KIERUNEK:	**TELEINFORMATYKA**
PROFIL:	**PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI / ~~PRAKTYCZNY~~**
POZIOM STUDIÓW:	**STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (3,5 roku)**
FORMA STUDIÓW:	**STUDIA ~~STACJONARNE~~ / 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)	8	pkt. ECTS
liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru (nie mniej niż 30% z ogólnej liczby pkt. ECTS)	39,52%	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)	80,48%	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-PRZYRODNICZEGO
IM. J. i J. ŚNIADECKICH
w BYDGOSZCZY

PLAN STUDIOW NR VII

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE - 3,5-LETNIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **TELEINFORMATYKA**
SPECJALNOŚĆ: **SIECI TELEINFORMATYCZNE**

pieczątka uczelni

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	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE: sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I PS	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II PS	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III PS	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV PS	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V PS	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI PS	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII PS
										Liczba godzin w semestrze (sem. I - VII po 15 tygodni)																											
A.	**PRZEDMIOTY OGÓLNE**																																			
1.	Języki obce do wyboru		4	10	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	1	9	9				9																											
5.	Podstawy przedsiębiorczości		1	2	18	18																												18			
6.	Zarządzanie projektem i zespołem	1		2	9	9																								9							
7.	----------			0	0													---	---				---														
8.	Bezpieczeństwo i higiena pracy - BHP		1	1	3	3				3																											
	RAZEM	**1**	**11**	**21**	**156**	**66**	**0**	**81**	**9**	21	0	9	0	18	0	0	9	0	0	18	0	0	0	18	0	0	0	18	0	9	0	18	0	18	0	0	0
										30				27				18				18				18				27				18			

	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I	sem. II	sem. III	sem. IV	sem. V	sem. VI	sem. VII
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1	**1**	**11**	**21**	**156**	**66**	**0**	**81**	**9**	**30**	**27**	**18**	**18**	**18**	**27**	**18**
Liczba: egzaminów									**0**	**0**	**0**	**0**	**0**	**1**	**0**
Liczba: zaliczeń									**32**	**32**	**32**	**32**	**32**	**31**	**32**
Liczba: pkt. ECTS									**4**	**3**	**3**	**2**	**2**	**5**	**2**

UWAGI:

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
2. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie praktyki 4-tygodniowej praktyka zawodowa po II roku studiów (6 pkt. ECTS), C12
4. Studentów obowiązuje napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C13
5. Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki, 3) Język rosyjski

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 TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI

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

PLAN STUDIÓW NR VII

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE - 3,5-LETNIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **TELEINFORMATYKA**
SPECJALNOŚĆ: **SIECI TELEINFORMATYCZNE**

pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	Liczba egzaminów	Liczba zaliczeń	pkt. ECTS	GODZINY Razem	w tym W	Ć	L	P / S	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE sem. I W	Ć	L	PS	sem. II W	Ć	L	PS	sem. III W	Ć	L	PS	sem. IV W	Ć	L	PS	sem. V W	Ć	L	PS	sem. VI W	Ć	L	PS	sem. VII W	Ć	L	PS
										Liczba godzin w semestrze (sem. I - VII po 15 tygodni)																													
B.	**PRZEDMIOTY PODSTAWOWE**																																				
1.	Matematyka	2	3	9	72	45	18	9		27	9			18	9	9																					
2.	Matematyka dyskretna	1	1	7	36	18		18						18		18																					
3.	Fizyka	1	1	6	36	18		18		18		18																									
4.	Wstęp do teleinformatyki		2	3	18	9		9		9		9																									
5.	Modelowanie i metody analizy układów elektronicznych	1	1	5	27	18		9																		18		9									
6.	Podstawy programowania		2	5	36	18		18		18		18																									
7.	Metodyka projektowania i technika realizacji		2	4	27	9			18	9							18																			
8.	Podstawy systemów cyfrowych	1	1	2	18	9		9														9		9												
9.	Wstęp do baz danych		2	4	27	9		18		9						18																				
10.	Podstawy systemów operacyjnych	1	1	5	36	18		18		18						18																				
	RAZEM	**7**	**16**	**50**	**333**	**171**	**18**	**126**	**18**	108	9	45	0	36	9	63	18	0	0	0	0	9	0	9	0	18	0	9	0	0	0	0	0	0	0	0	0
										162				126				0				18				27				0				0			
		egza-mi-nów	zali-czeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	PS	sem. II W	Ć	L	PS	sem. III W	Ć	L	PS	sem. IV W	Ć	L	PS	sem. V W	Ć	L	PS	sem. VI W	Ć	L	PS	sem. VII W	Ć	L	PS
	PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2	**8**	**27**	**71**	**489**	**237**	**18**	**207**	**27**	129	9	54	0	54	9	63	27	0	0	18	0	9	0	27	0	18	0	27	0	9	0	18	0	18	0	0	0
										192				**153**				**18**				**36**				**45**				**27**				**18**			
	Liczba: egzaminów									**3**				**2**				**0**				**1**				**1**				**1**				**0**			
	Liczba: zaliczeń									**69**				**70**				**72**				**71**				**71**				**71**				**72**			
	Liczba: pkt. ECTS									**30**				**20**				**3**				**4**				**7**				**5**				**2**			

UWAGI:

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
2. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie praktyki 4-tygodniowej praktyka zawodowa po II roku studiów (6 pkt. ECTS), C12
4. Studentów obowiązuje napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C13
5. Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki, 3) Język rosyjski

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 TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI

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

PLAN STUDIÓW NR VII

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE - 3,5-LETNIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **TELEINFORMATYKA**
SPECJALNOŚĆ: **SIECI TELEINFORMATYCZNE**

pieczątka uczelni

Pozycja planu	NAZWA PRZEDMIOTU	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	PS	sem. II W	Ć	L	PS	sem. III W	Ć	L	PS	sem. IV W	Ć	L	PS	sem. V W	Ć	L	PS	sem. VI W	Ć	L	PS	sem. VII W	Ć	L	PS
										Liczba godzin w semestrze (sem. I - VII po 15 tygodni)																											
C.	**PRZEDMIOTY KIERUNKOWE**																																				
1.	Sieci teleinformatyczne	1	3	10	81	27		27	27									27		18				9						27							
2.	Podstawy administracji i zarządzania sieciami teleinformatycznymi		2	4	27	18		9																								18		9	
3.	Bezpieczeństwo systemów i sieci teleinformatycznych	1	1	5	27	9			18																	9						18			
4.	Komputerowe wspomaganie projektowania inżynierskiego		2	5	36	9			27													9			27										
5.	Transmisja danych	1	1	5	36	18		18														18						18							
6.	Badania operacyjne w teleinformatyce		2	4	27	9			18													9							18						
7.	Metodyka pomiarów układów i mikroukładów elektronicznych		2	5	36	9		27						9						27															
8.	Programowanie obiektowe		3	5	36	9		18	9									9		18	9														
9.	Teoria sygnałów w teleinformatyce	1	2	5	45	18		9	18									18		9					18										
10.	Programowanie aplikacji sieciowych		2	4	27	9		18														9						18							
11.	Seminarium dyplomowe		3	8	90				90																				10			20				60
12.	Praktyka zawodowa		1	6	0																			Praktyka											
13.	Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	1		15	0																												Dyplom		
					0																														
					0																														
					0																														
	RAZEM	**5**	**24**	**81**	**468**	**135**	**0**	**126**	**207**	0	0	0	0	9	0	0	0	54	0	72	9	45	0	9	45	9	0	36	55	0	0	0	38	18	0	9	60
										0				9				135				99				100				38				87			

	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	Ć	L	PS	sem. II W	Ć	L	PS	sem. III W	Ć	L	PS	sem. IV W	Ć	L	PS	sem. V W	Ć	L	PS	sem. VI W	Ć	L	PS	sem. VII W	Ć	L	PS
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3	**13**	**51**	**152**	**957**	**372**	**18**	**333**	**234**	129	9	54	0	63	9	63	27	54	0	90	9	54	0	36	45	27	0	63	55	9	0	18	38	36	0	9	60
									192				**162**				**153**				**135**				**145**				**65**				**105**			
Liczba:				egzaminów					**3**				**2**				**2**				**2**				**2**				**1**				**1**			
				zaliczeń					**121**				**122**				**122**				**120**				**122**				**123**				**121**			
				pkt. ECTS					**30**				**22**				**21**				**21**				**23**				**11**				**24**			

UWAGI:

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
2. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie praktyki 4-tygodniowej praktyka zawodowa po II roku studiów (6 pkt. ECTS), C12
4. Studentów obowiązuje napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C13
5. Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki, 3) Język rosyjski

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 TELEKOMUNIKACJI, INFORMATYKI I ELEKTROTECHNIKI

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

PLAN STUDIOW NR VII

PROFIL KSZTAŁCENIA: **PROFIL OGÓLNOAKADEMICKI**

POZIOM STUDIÓW: **STUDIA PIERWSZEGO STOPNIA (INŻYNIERSKIE - 3,5-LETNIE)**
FORMA STUDIÓW: **STUDIA NIESTACJONARNE**
KIERUNEK: **TELEINFORMATYKA**
SPECJALNOŚĆ: **SIECI TELEINFORMATYCZNE**

pieczątka uczelni

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	ROZKŁAD ZAJĘĆ w SEMESTRZE: sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I PS	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II PS	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III PS	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV PS	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V PS	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI PS	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII PS
										Liczba godzin w semestrze (sem. I - VII po 15 tygodni)																													
D.1	**MODUŁ PRZEDMIOTÓW OBIERALNYCH**																																				
1.	Systemy łączności bezprzewodowej / Systemy radiowe		2	6	36	18		18																							18		18					
2.	Modelowanie i symulacja komputerowa / Metody optymalizacji		2	4	36	18			18													18			18												
3.	Komutacja cyfrowa / Aplikacje w sieciach teleinformatycznych		2	4	27	18		9										18		9																
4.	Komputerowe układy sterowania / Sieci telemetryczne		2	4	27	9		18																		9		18								
5.	Technika cyfrowa / Układy i systemy scalone		2	5	36	18		18						18						18																
6.	Media transmisyjne / Wybrane zagadnienia transmisyjne		5	11	90	27		45	18													9				18		18				27	18				
7.	Mikrokontrolery / Mikrokomputery	1	2	6	54	18		18	18									18						18	18												
8.	Techniki internetowe / Specjalizowane języki programowania	1	2	6	36	18		9	9																	18						9	9				
9.	Sieci telekomunikacyjne / Sieci dostępowe	1	1	4	18	9		9																										9		9	
10.	Elementy i układy elektroniczne / Przyrządy półprzewodnikowe i analogowe przetwarzanie sygnałów	1	1	4	27	9		18						9		18																					
11.	Teoria pola elektromagnetycznego / Kompatybilność elektromagnetyczna,		2	2	18	9			9					9			9																				
12.	Elementy sztucznej inteligencji / Sieci neuronowe		2	2	18	9			9																									9			9
	RAZEM	**4**	**19**	**58**	**423**	**180**	**0**	**162**	**81**	0	0	0	0	36	0	18	9	36	0	27	0	27	0	18	36	45	0	36	0	18	0	54	27	18	0	9	9
										0				63				63				81				81				99				36			

	egzaminów	zaliczeń	pkt. ECTS	Razem	W	Ć	L	P / S	sem. I W	sem. I Ć	sem. I L	sem. I PS	sem. II W	sem. II Ć	sem. II L	sem. II PS	sem. III W	sem. III Ć	sem. III L	sem. III PS	sem. IV W	sem. IV Ć	sem. IV L	sem. IV PS	sem. V W	sem. V Ć	sem. V L	sem. V PS	sem. VI W	sem. VI Ć	sem. VI L	sem. VI PS	sem. VII W	sem. VII Ć	sem. VII L	sem. VII PS
PODSUMOWANIE ARKUSZA 1+2+3+4	**17**	**70**	**210**	**1 380**	**552**	**18**	**495**	**315**	129	9	54	0	99	9	81	36	90	0	117	9	81	0	54	81	72	0	99	55	27	0	72	65	54	0	18	69
									192				**225**				**216**				**216**				**226**				**164**				**141**			
Liczba:				egzaminów					**3**				**3**				**3**				**2**				**3**				**1**				**2**			
				zaliczeń					**169**				**169**				**169**				**168**				**169**				**171**				**168**			
				pkt. ECTS					**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**				**30**			

UWAGI:

1. Studentów obowiązuje uczestnictwo na wszystkich zajęciach typu ćwiczenia audytoryjne, laboratoryjne, projektowe i seminaria.
2. Studentów obowiązuje uczestnictwo w zajęciach zgodnie z regulaminem studiów.
3. Studentów obowiązuje zaliczenie praktyki 4-tygodniowej praktyka zawodowa po II roku studiów (6 pkt. ECTS), C12
4. Studentów obowiązuje napisanie i obrona pracy dyplomowej oraz zdanie egzaminu dyplomowego (15 pkt. ECTS), C13
5. Języki obce do wyboru spośród: 1) Język angielski, 2) Język niemiecki, 3) Język rosyjski

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