

PYTANIA NA EGZAMIN DYPLOMOWY INŻYNIERSKI

Studia: I-stopnia stacjonarne

Kierunek: Teleinformatyka

GRUPA 1

1. Parametry falowe torów długich, pojęcie fali padającej i odbitej
2. Modulacje analogowe i cyfrowe
3. Modele odniesienia sieci komputerowych
4. Podstawowe pojęcia teorii grafów
5. Podstawowe techniki kryptograficzne
6. Koncepcja programowania obiektowego
7. Kompatybilność elektromagnetyczna
8. Kodowe zabezpieczenie sygnału przed błędami transmisji
9. Charakterystyka systemów operacyjnych
10. Charakterystyki mediów transmisyjnych

GRUPA 2

1. Protokoły transmisyjne w sieciach rozległych
2. Zasady działania i projektowania sieci komputerowych
3. Zasada działania sieci VLAN
4. Normalizacja schematu baz danych
5. Architektura funkcjonalna sieci zarządzania TMN
6. Sieci sensorowe i Internet Rzeczy - właściwości i standardy transmisyjne
7. Charakterystyki i sposoby pomiarów systemów xDSL
8. Podstawowe charakterystyki, działanie i budowa sieci komórkowych
9. Podstawowe parametry nadajnika, odbiornika i anteny stosowane w planowaniu systemów radiokomunikacyjnych
10. Podstawowe właściwości i budowa interfejsu radiowego sieci WLAN.

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	INFORMATYKI I TELEKOMUNIKACJI
KIERUNEK:	TELEINFORMATYKA
POZIOM KSZTAŁCENIA:	I stopień, studia inżynierskie
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna
PROFIL:	ogólnoakademicki
SPECJALNOŚĆ:	Utrzymanie sieci teleinformatycznych (TIU)
JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:	polski
OBOWIAZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA:	

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

1. Zestaw kursów i grup kursów obowiązkowych i wybieralnych w układzie semestralnym

Semestr 1

Kursy /grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **30**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk. ⁵	o charakterze praktycznym ⁶	rodzaj ⁷
1	ETEW00020W	Miernictwo 1	2	0	0	0	0	K1TIN_W09	30	120	4	4	2	T	Z		DN		K
2	PREW00002W	Własność intelektualna i prawa autorskie	1	0	0	0	0	K1TIN_W02 K1TIN_K03	15	30	1		0,5	T	Z	O			KO
3	PSEW00001W	Etyka inżynierska	1	0	0	0	0	K1TIN_W02 K1TIN_K02	15	30	1		0,5	T	Z	O			KO
4	FLEW12001W	Filozofia	2	0	0	0	0	K1TIN_W02 K1TIN_K01	30	60	2		1	T	Z	O			KO
5	INEW00004W	Podstawy programowania (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W04	30	60	4	4	1	T	Z		DN		K
6	INEW00004L	Podstawy programowania (GK)	0	0	2	0	0	K1TIN_U04 K1TIN_U05	30	60			1	T	Z		DN	2	K
7	ETEW00007W	Technologie informacyjne (GK)	1	0	0	0	0	K1TIN_W03	15	30	2	2	1	T	Z		DN		KO
8	ETEW00007L	Technologie informacyjne (GK)	0	0	1	0	0	K1TIN_U03	15	30			1	T	Z		DN	1	KO
9	MAEW00210W	Algebra liniowa z geometrią analityczną A (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W01	30	80	6		2,5	T	E (w)	O			PD
10	MAEW00210C	Algebra liniowa z geometrią analityczną A (GK)	0	2	0	0	0	K1TIN_U01	30	100			2	T	Z	O		2	PD
11	MAEW00110W	Analiza matematyczna 1.2A (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W01	30	100	10		4	T	E (w)	O			PD
12	MAEW00110C	Analiza matematyczna 1.2A (GK)	0	2	0	0	0	K1TIN_U01	30	200			3	T	Z	O		3	PD
Razem			13	4	3	0	0	-	300	900	30	10	19,5	-	-	-	-	8	-

Razem w semestrze

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
13	4	3	0	0	300	900	30	10	19,5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 2

Kursy /grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **30**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk. ⁵	o charakterze praktycznym ⁶	rodzaj ⁷
1	ETEW00004W	Podstawy telekomunikacji	2	0	0	0	0	K1TIN_W11	30	60	2	2	1	T	Z		DN		K
2	ETEW00021L	Miernictwo 2	0	0	1	0	0	K1TIN_U08	15	60	2	2	1	T	Z		DN	2	K
3	MAEW00211W	Algebra liniowa 2	1	0	0	0	0	K1TIN_W01	15	30	1	1	0,5	T	Z	O	DN		PD
4	MAEW00300W	Rachunek prawdopodobieństwa	1	0	0	0	0	K1TIN_W01	15	60	2	2	1	T	Z	O	DN		PD
5	ETEW00008W	Teoria systemów (GK)	1	0	0	0	0	K1TIN_W06	15	30	3	3	1	T	Z		DN		K
6	ETEW00008C	Teoria systemów (GK)	0	1	0	0	0	K1TIN_U07	15	60			1	T	Z		DN	2	K
7	TLEK00040W	Programowanie obiektowe (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W05	30		6	6	1	T	Z		DN		K
8	TLEK00040L	Programowanie obiektowe (GK)	0	0	2	0	0	K1TIN_U06	30	90			2	T	Z		DN	2	K
9	FZEW00100W	Fizyka 1.1A (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W01	30	90	5		3	T	E (w)	O			PD
10	FZEW00100C	Fizyka 1.1A (GK)	0	1	0	0	0	K1TIN_U01	15	60			2	T	Z	O		2	PD
11	MAEW00400W	Matematyka dyskretna (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W01	30	20	4	4	1	T	Z	O	DN		PD
12	MAEW00400C	Matematyka dyskretna (GK)	0	2	0	0	0	K1TIN_U01	30	100			3	T	Z	O	DN	3	PD
13	MAEW00111W	Analiza matematyczna 2.3A	1	0	0	0	0	K1TIN_W01	15	90	5	5	2	T	E (w)	O	DN		PD
14	MAEW00111C	Analiza matematyczna 2.3A	0	1	0	0	0	K1TIN_U01	15	60			2	T	Z	O	DN	3	PD
Razem			12	5	3	0	0	-	300	810	30	25	21,5	-	-	-	-	14	-

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Kursy /grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze) liczba punktów ECTS: 0

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk. ⁵	o charakterze praktycznym ⁶	rodzaj ⁷
1		Zajęcia sportowe		2				K1TIN_K05	30	0	0		0	T	Z	O	0	KO	W
Razem			0	2	0	0	0	-	30	0	0	0	0	-	-	-	-	-	-

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
12	7	3	0	0	330	810	30	25	21,5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 3

Kursy /grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **28**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk. ⁵	o charakterze praktycznym ⁶	rodzaj ⁷
1	AREW00002W	Podstawy automatyki i robotyki	2	0	0	0	0	K1TIN_W10	30	90	2		2	T/Z	Z				K
2	FZP002079L	Fizyka 3.1	0	0	1	0	0	K1TIN_U01	15	60	2		2	T/Z	Z	O		2	PD
1	TLEK00001W	Systemy operacyjne (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W12	30	120	6	6	2	T/Z	E (w)		DN		K
2	TLEK00001L	Systemy operacyjne (GK)	0	0	2	0	0	K1TIN_U11	30	60			2	T/Z	Z		DN	2	K
3	TLEK00002W	Teoria obwodów (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W13	30	80	4		2	T/Z	Z				K
4	TLEK00002C	Teoria obwodów (GK)	0	1	0	0	0	K1TIN_U12	15	40			1	T/Z	Z			2	K
5	TLEK00003W	Kodowanie 1 (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W14	30	60	4	4	1	T/Z	Z		DN		K
6	TLEK00003C	Kodowanie 1 (GK)	0	1	0	0	0	K1TIN_U13	15	60			1	T/Z	Z		DN	2	K
7	ETEW00010W	Podstawy przetwarzania sygnałów (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W07	30	90	5	5	1	T/Z	Z		DN		K
8	ETEW00010L	Podstawy przetwarzania sygnałów (GK)	0	0	1	0	0	K1TIN_U09	15	60			1,5	T/Z	Z		DN	2	K
9	ETEW00014W	Inżynierskie zastosowania statystyki (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W01	30	90	5		2	T/Z	Z				K
10	ETEW00014C	Inżynierskie zastosowania statystyki (GK)	0	1	0	0	0	K1TIN_U01	15	60			3	T/Z	Z			3	K
Razem			12	3	4	0	0	-	285	870	28	15	20,5	-	-	-	-	13	-

Kursy /grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze) liczba punktów ECTS:

2

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związanych/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk. ⁵	o charakterze praktycznym ⁶	rodzaj ⁷
1		Język obcy A1/A2/B1/B2.1/C1.1		4				K1TIN_U02	60	60	2		1,5	T/Z	Z	O		2	KO
2		Zajęcia sportowe		2				K1TIN_K05	30	0	0		0	T	Z	O		0	KO
Razem			0	6	0	0	0	0	90	60	2	0	1,5	0	0	0	-	2	0

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
12	9	4	0	0	375	930	30	15	22

Semestr 4

Kursy /grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **27**

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN ⁵	zajęc BU ¹			ogólnouczelnian ⁴	zw. z dział. nauk. ⁵	o charakterze praktycznym ⁶	rodzaj ⁷
1	TLEK00008W	Media transmisyjne 1	2	0	0	0	0	K1TIN_W19	30	90	3	3	1	T/Z	E (w)		DN		K
2	TLEK00009P	Kodowanie 2	0	0	0	1	0	K1TIN_U18	15	30	1	1	0,5	T/Z	Z		DN	1	K
3	TLEK00010W	Sieci bezprzewodowe 1	3	0	0	0	0	K1TIN_W20	45	90	3	3	3	T/Z	E (w)		DN		K
4	TLEK00011W	Kryptografia 1	2	0	0	0	0	K1TIN_W21	30	90	3	3	2	T/Z	E (w)		DN		K
5	TLEK00004W	Szerokopasmowe techniki sieciowe (GK)	1	0	0	0	0	K1TIN_W15	15	60	5	5	1	T/Z	Z		DN		K
6	TLEK00004L	Szerokopasmowe techniki sieciowe (GK)	0	0	2	0	0	K1TIN_U14	30	90			2	T/Z	Z		DN	3	K
7	TLEK00005W	Aplikacje multimedialne (GK)	1	0	0	0	0	K1TIN_W16	15	30	2	2	1	T/Z	Z		DN		K
8	TLEK00005L	Aplikacje multimedialne (GK)	0	0	1	0	0	K1TIN_U15	15	30			1	T/Z	Z		DN	1	K
9	TLEK00006W	Elektryczność i magnetyzm (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W17	30	100	5		2	T/Z	Z				K
10	TLEK00006C	Elektryczność i magnetyzm (GK)	0	1	0	0	0	K1TIN_U16	15	50			1	T/Z	Z			2	K
11	TLEK00007W	Teoria ruchu w systemach teleinformatycznych (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W18	30	30	2	2	1	T/Z	Z		DN		K
12	TLEK00007P	Teoria ruchu w systemach teleinformatycznych (GK)	0	0	0	2	0	K1TIN_U17	30	30			1	T/Z	Z		DN	1	K
13	ETEW00006W	Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W08	30	60	3		1	T/Z	Z				K
14	ETEW00006L	Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 (GK)	0	0	1	0	0	K1TIN_U10	15	30			1	T/Z	Z			1	K
Razem			15	1	4	3	0	-	345	810	27	19	18,5	-	-	-	-	9	-

Kursy /grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze) liczba punktów ECTS:

3

	Tygodniowa liczba godzin	Liczba godzin	Liczba pkt. ECTS	Kurs/grupa kursów
--	--------------------------	---------------	------------------	-------------------

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)						Symbol efektu uczenia się	ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹	Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk. ⁵	o charakterze praktycznym ⁶	rodzaj ⁷
			w	ć	l	p	s												
1		Język obcy B2.2/C1.2	0	4	0	0	0	K1TIN_U02	60	90	3		2,5	T/Z	Z	O		3	KO
Razem			0	4	0	0	0	-	60	90	3	0	2,5	-	-	-	-	3	-

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
15	5	4	3	0	405	900	30	19	21

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 5

Kursy /grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **30**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk. ⁵	o charakterze praktycznym ⁶	rodzaj ⁷
1	TLEK00016P	Kryptografia 2	0	0	0	2	0	K1TIN_U23	30	30	1	1	0,5	T/Z	Z		DN	1	K
2	TLEK00038W	Lokalne sieci komputerowe	2	0	0	0	0	K1TIN_W29	30	90	3	3	1	T/Z	Z		DN		K
1	TLEK00036W	Aplikacje mobilne (GK)	1	0	0	0	0	K1TIN_W22	15	30	2	2	1	T/Z	Z		DN		K
2	TLEK00036P	Aplikacje mobilne (GK)	0	0	0	1	0	K1TIN_U19	15	30			1	T/Z	Z		DN	1	K
3	TLEK00020W	Kompresja informacji w systemach teleinformatycznych (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W323	30	30	2	2	1	T/Z	Z		DN		K
4	TLEK00020L	Kompresja informacji w systemach teleinformatycznych (GK)	0	0	1	0	0	K1TIN_U20	15	30			0,5	T/Z	Z		DN	1	K
5	TLEK00013W	Kompatybilność elektromagnetyczna w systemach teleinformatycznych (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W24	30	75	5	5	1,5	T/Z	Z		DN		K
6	TLEK00013L	Kompatybilność elektromagnetyczna w systemach teleinformatycznych (GK)	0	0	2	0	0	K1TIN_U21	30	75			2	T/Z	Z		DN	3	K
7	TLEK17015W	Sieci bezprzewodowe 2 (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W25	30	90	5	5	1	T/Z	Z		DN		K
8	TLEK17015L	Sieci bezprzewodowe 2 (GK)	0	0	2	0	0	K1TIN_U22	30	60			1,5	T/Z	Z		DN	2	K
9	TLEK17017W	Media transmisyjne 2 (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W26	30	60	4	4	1,5	T/Z	Z		DN		K
10	TLEK17017P	Media transmisyjne 2 (GK)	0	0	0	2	0	K1TIN_U24	30	60			0,5	T/Z	Z		DN	2	K
11	TLEK00039W	Bazy danych (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W27	30	60	5	5	1	T/Z	E (w)		DN		K
12	TLEK00039L	Bazy danych (GK)	0	0	1	0	0	K1TIN_U25	15	40			2	T/Z	Z		DN	2	K
13	TLEK00039P	Bazy danych (GK)	0	0	0	1	0	K1TIN_U25	15	50			1	T/Z	Z		DN	2	K
14	TLEK00037W	Rozległe sieci komputerowe (GK)	1	0	0	0	0	K1TIN_W28	15	60	3	3	1	T/Z	Z		DN		K
15	TLEK00037S	Rozległe sieci komputerowe (GK)	0	0	0	0	1	K1TIN_U26	15	30			1	T/Z	Z		DN	1	K
Razem			14	0	6	6	1	-	405	900	30	30	19	-	-	-	-	15	-

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
14	0	6	6	1	405	900	30	30	19

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 6

Kursy /grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze) liczba punktów ECTS:

30

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk. ⁵	o charakterze praktycznym ⁶	rodzaj ⁷
1	TLES00201P	Planowanie lokalnych sieci komputerowych	0	0	0	2	0	K1TIN_U27	30	60	2	2	1	T/Z	Z		DN	1	S
2	TLES00202P	Planowanie rozległych sieci komputerowych	0	0	0	2	0	K1TIN_U27	30	60	2	2	1	T/Z	Z		DN	1	S
3	TLES00205W	Systemy zarządzania sieciami teleinformatycznymi	2	0	0	0	0	K1TIN_W30 K1TIN_U27	30	60	2	2	1	T/Z	E (w)		DN		S
4	TLES00214P	Projekt zespołowy	0	0	0	3	0	K1TIN_U27	60	120	4	4	2	T/Z	Z		DN	4	S
5	TLES00212W	Chmury obliczeniowe (GK)	1	0	0	0	0	K1TIN_W30	15	60	4	4	1	T/Z	Z		DN		S
6	TLES00212L	Chmury obliczeniowe (GK)	0	0	2	0	0	K1TIN_U27	30	60			1	T/Z	Z		DN	2	S
7	TLEK17021W	Diagnostyka sieci teleinformatycznych (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W30	30	90	5	5	1,5	T/Z	Z		DN		S
8	TLEK17021L	Diagnostyka sieci teleinformatycznych (GK)	0	0	1	0	0	K1TIN_U27	15	60			1	T/Z	Z		DN	2	S
9	TLES17213W	Utrzymanie sieci komputerowych (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W30	30	90	8	8	1	T/Z	E (w)		DN		S
10	TLES17213L	Utrzymanie sieci komputerowych (GK)	0	0	4	0	0	K1TIN_U27	60	150			2	T/Z	Z		DN	6	S
11	TLES00207W	Sieci sensorowe (GK)	1	0	0	0	0	K1TIN_W30	15	30	3	3	1	T/Z	E (w)		DN		S
12	TLES00207L	Sieci sensorowe (GK)	0	0	1	0	0	K1TIN_U27	15	60			1	T/Z	Z		DN	2	S
Razem			8	0	8	7	0	-	360	900	30	30	14,5	-	-	-	-	18	-

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związanych/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
8	0	8	7	0	360	900	30	30	14,5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związany/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Semestr 7

Kursy /grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **2**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk. ⁵	o charakterze praktycznym ⁶	rodzaj ⁷
1	ZMZ0388W	Podstawy zarządzania jakością	2	0	0	0	0	K1TIN_W02 K1TIN_K04	30	60	2		1	T/Z	Z	O			KO
Razem			2	0	0	0	0	-	30	60	2	0	1	-	-	-	-	0	-

Kursy /grupy kursów wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze)

liczba punktów ECTS: **28**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS			Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć DN ⁵	zajęć BU ¹			ogólnouczelniany ⁴	zw. z dział. nauk. ⁶	o charakterze praktycznym ⁶	rodzaj ⁷
1	TLES17211S	Seminarium dyplomowe	0	0	0	0	2	K1TIN_W30 K1TIN_U27	30	60	3	3	2	T/Z	Z		DN	3	S
2	TLEK12031P	Praca dyplomowa	0	0	0	0	0	K1TIN_U27		360	12	12	6	T/Z	Z		DN	12	S
3	TLEP12001Q	Praktyka zawodowa*	0	0	0	0	0	K1TIN_U27		180	6	6	6	T/Z	Z		DN	6	S
4	TLES17209W	Projektowanie usług internetowych (GK)	1	0	0	0	0	K1TIN_W30	15	15	2	2	0,5	T/Z	Z		DN		S
5	TLES17209P	Projektowanie usług internetowych (GK)	0	0	0	1	0	K1TIN_U27	15	45			1	T/Z	Z		DN	1,5	S
6	TLEK00027W	Planowanie sieci bezprzewodowych (GK)	2	0	0	0	0	K1TIN_W30	30	90	5	5	2	T/Z	Z		DN		S
7	TLEK00027P	Planowanie sieci bezprzewodowych (GK)	0	0	0	2	0	K1TIN_U27	30	60			1	T/Z	Z		DN	2	S
Razem			3	0	0	3	2	-	120	810	28	28	18,5	-	-	-	-	24,5	-

*Realizacja lipiec-sierpień-wrzesień poprzedzające semestr VII

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związanych/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Łączna liczba punktów ECTS zajęć DN ⁵	Liczba punktów ECTS zajęć BU ¹
w	ć	l	p	s					
5	0	0	3	2	150	870	30	28	19,5

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związanych/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
MAT001637 MAT001638	Analiza matematyczna 1.2A Algebra liniowa z geometrią analityczną A	1
FZP004001 MAT001428	Fizyka 1.1A Analiza matematyczna 2.3A	2
TLEK00001	Systemy operacyjne	3
TLEK00008 TLEK00010 TLEK00011	Media transmisyjne 1 Sieci bezprzewodowe 1 Kryptografia 1	4
TLEK00039	Bazy danych	5
TLES17213 TLES00205 TLES00207	Utrzymanie sieci komputerowych Systemy zarządzania sieciami teleinformatycznymi Sieci sensorowe	6

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związanych/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów cząstkowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	11
2	11
3	11
4	11
5	11
6	0

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

.....

Data Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

Data Podpis Dziekana

¹BU – liczba punktów ECTS przypisanych zajęciom wymagającym bezpośredniego udziału nauczycieli lub innych osób prowadzących zajęcia

²Tradycyjna – T, zdalna – Z

³Egzamin – E, zaliczenie na ocenę – Z. W grupie kursów po literze E lub Z wpisać w nawiasie formę kursu końcowego (w, c, l, s, p)

⁴Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

⁵Kurs/ grupa kursów związanych/-a z prowadzoną dział. naukową – DN

⁶ Kurs / grupa kursów o charakterze praktycznym – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów częściowych o charakterze praktycznym

⁷ KO – kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy