

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: ELEKTRONIKI

KIERUNEK STUDIÓW: ELEKTRONIKA

POZIOM KSZTAŁCENIA: studia drugiego stopnia

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: APARATURA ELEKTRONICZNA

JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW: polski

Uchwała Rady Wydziału nr 744/32/2016-2020 z dnia 16 maja 2019 r.

Obowiązuje od **01 października 2019 r.**

Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym

(miejsce na zamieszczenie schematu planu studiów)

2) w układzie godzinowym

(miejsce na zamieszczenie schematu planu studiów)

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

Semestr 1

Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 27

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 ku rsu	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FLEU00001W	Komunikacja społeczna					1	K2EKA_U03 K2EKA_K01	15	60	2	1	T	Z	O	P (1)	KO	Ob
2	FZP004901W	Fizyka	1					K2EKA_W02	15	60	2	1	T	Z	O		PD	Ob
3	ETEU00001W	Metody optymalizacji	2					K2EKA_W04	30	90	3	2	T	E (w)			K	Ob
4	EKEU15004W	Ultradźwięki ich zastosowania	2					K2EKA_W05	30	90	3	2	T	Z			K	Ob
5	EKEU00006W	Metody numeryczne	1					K2EKA_W07	15	60	2	1	T	Z			K	Ob
6	MAT001439W	Matematyka (GK)	2					K2EKA_W01	30	90	5	2	T	Z	O		PD	Ob
7	MAT001439C	Matematyka (GK)		1				K2EKA_U04	15	60		1	T	Z	O	P(2)	PD	Ob
8	MAT001455W	Statystyka matematyczna (GK)	1					K2EKA_W01	15	30	3	1	T	Z	O		PD	Ob
9	MAT001455C	Statystyka matematyczna (GK)		1				K2EKA_U04	15	60		1	T	Z	O	P(2)	PD	Ob
10	EKEU00002W	Lasery i światłowodowy (GK)	1					K2EKA_W08	15	60	3	1	T	Z			K	Ob
11	EKEU00002L	Lasery i światłowodowy (GK)			1			K2EKA_U05	15	30		0.5	T	Z		P (1)	K	Ob
12	EKEU00005W	Metody akwizycji i przetwarzania danych (GK)	1					K2EKA_W06	15	60	4	1	T	E (w)			K	Ob
13	EKEU00005L	Metody akwizycji i przetwarzania danych (GK)			2			K2EKA_U06	30	60		1	T	Z		P (2)	K	Ob
Razem			11	2	3	0	1	-	255	810	27	15,5	-	-	-	8	-	-

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 60 godzin w semestrze, 3 punktów ECTS)

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 ku rsu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Język obcy B2+		1				K2EKA_U01	15	30	1	0,5	T	Z	O	P (1)	KO	W
2		Język obcy A2		3				K2EKA_U02	45	60	2	1,5	T	Z	O	P (2)	KO	W
Razem			0	4	0	0	0	-	60	90	3	2	-	-	-	3	-	-

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

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 Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
11	6	3	0	1	315	900	30	17,5

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

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 Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 2

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 405 godzin w semestrze, 30 punktów ECTS)

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 ku rsu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷	
1	ETEU15202W	Metrologia optyczna 1	2					K2EKA_W01_AE	30	60	2	1	T	Z			S	W	
2	EKEU00602L	Aplikacje procesorów sygnałowych			3			K2EKA_U03_AE	45	90	3	1,5	T	Z			P (3)	S	W
3	ETEU00606S	Seminarium specjalnościowe					2	K2EKA_U09_AE	30	60	2	1	T	Z			P (2)	S	W
4	E'ETEU15616W	Wybrane interfejsy mikrokontrolerów (GK)	1					K2EKA_W02_AE	15	30	3	0,5	T	Z			S	W	
5	E'ETEU15616P	Wybrane interfejsy mikrokontrolerów (GK)				1		K2EKA_U01_AE	15	60		0,5	T	Z			P (2)	S	W
6	E'ETEU15607W	Cyfrowe kontrolery sygnałów (GK)	1					K2EKA_W03_AE	15	60	4	0,5	T	E			S	W	
7	E'ETEU15607P	Cyfrowe kontrolery sygnałów (GK)				2		K2EKA_U02_AE	30	60		1	T	Z			P (2)	S	W
8	EKEU00604W	Programowalne układy logiczne (GK)	1					K2EKA_W04_AE	15	30	4	0,5	T	E			S	W	
9	EKEU00604L	Programowalne układy logiczne (GK)			3			K2EKA_U04_AE	45	90		1,5	T	Z			P (3)	S	W
10	EKEU00606W	Wirtualna aparatura pomiarowa (GK)	1					K2EKA_W05_AE	15	30	3	0,5	T	Z			S	W	
11	EKEU00606P	Wirtualna aparatura pomiarowa (GK)				1		K2EKA_U05_AE	15	60		0,5	T	Z			P (2)	S	W
12	EKEU00607W	Metody sztucznej inteligencji (GK)	2					K2EKA_W06_AE	30	60	3	1	T	Z			S	W	
13	EKEU00607P	Metody sztucznej inteligencji (GK)				1		K2EKA_U06_AE	15	30		0,5	T	Z			P (1)	S	W
14	EKEU00603W	Modelowanie matematyczne i komputerowe (GK)	1					K2EKA_W07_AE	15	30	3	0,5	T	Z			S	W	
15	EKEU00603L	Modelowanie matematyczne i komputerowe (GK)			2			K2EKA_U07_AE	30	60		1	T	Z			P (2)	S	W
16	E'ETEU15622W	Techniki tomograficzne (GK)	2					K2EKA_W08_AE	30	60	3	1	T	Z			S	W	
17	E'ETEU15622S	Techniki tomograficzne (GK)					1	K2EKA_U08_AE	15	30		0,5	T	Z			P (1)	S	W
Razem			11	0	8	5	3	-	405	900	30	13,5	-	-	-		17	-	-

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
11	0	8	5	3	405	900	30	13,5

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

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 Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 3

Kursy/grupy kursów obowiązkowe liczba punktów ECTS 3

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 ku rsu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ZMZ000387W	Przedsiębiorczość (GK)	1					K2EKA_W03	15	30	3	1	T	Z	O		KO	Ob
2	ZMZ000387S	Przedsiębiorczość (GK)					1	K2EKA_K02	15	60		1	T	Z	O	P (2)	KO	Ob
Razem			1	0	0	0	1	–	30	90	3	2	–	–	–	2	–	–

Kursy/grupy kursów wybieralne (minimum 150 godzin w semestrze, 27 punktów ECTS)

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 ku rsu/ grupy kursów	Spo-sób ³ zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólno- uczel- niany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	EKEU00901S	Seminarium dyplomowe					2	K2EKA_U03 S2ETA_U13 S2ETA_K01	30	90	3	2	T	Z		P (3)	S	Ob
2	EKEU17001C	Praca dyplomowa						K2EKA_U06 K2EKA_K01		450	15	6	T	Z		P (10)	S	Ob
3	EKEU00601L	Metrologia optyczna 2			2			K2EKA_U10_AE	30	60	2	1	T	Z		P (2)	S	W
4	EKEU17610W	Systemy operacyjne mikrokontrolerów (GK)	1					K2EKA_W09_AE	15	30	3	0,5	T	Z			S	W
5	EKEU17610P	Systemy operacyjne mikrokontrolerów (GK)				1		K2EKA_U11_AE	15	60		0,5	T	Z		P (2)	S	W
6	EKEU00605W	Techniki eksperymentu (GK)	2					K2EKA_W10_AE	30	60	4	1	T	Z			S	W
7	EKEU00605L	Techniki eksperymentu (GK)			2			K2EKA_U12_AE	30	60		1	T	Z		P (2)	S	W
Razem			3	0	4	1	2	–	150	810	27	12	–	–	–	19	–	–

Razem w semestrze:

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

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 Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹
w	ć	l	p	s				
4	0	4	1	3	180	900	30	14

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu / grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
ETEU00001	Metody optymalizacji	1
EKEU00005	Metody akwizycji i przetwarzania danych	1
ETEU15607	Cyfrowe kontrolery sygnałów	2
EKEU00604	Programowalne układy logiczne	2

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	8
2	8

Uwaga: Deficyt liczony jest z uwzględnieniem WSZYSTKICH kursów/grup kursów, również nietechnicznych. Deficyt po semestrze 2 dotyczy TYLKO kursów/grup kursów niezaliczonych w semestrze 1 (wszystkie kursy/grupy kursów z semestru 2 muszą być zaliczone).

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

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 Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Opinia właściwego organu Samorządu Studenckiego

.....

Data

.....

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....

Data

.....

Podpis Dziekana

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

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 Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy