

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:	Elektroniki
KIERUNEK STUDIÓW:	Informatyka techniczna
POZIOM KSZTAŁCENIA:	studia drugiego stopnia
FORMA STUDIÓW:	stacjonarna
PROFIL:	ogólnoakademicki
SPECJALNOŚĆ:	Systemy informatyki w medycynie (IMT)
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 kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INEU001W	Systemy ochrony informacji	2					K2INF_W05	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
2	FLEU001S	Komunikacja społeczna					1	K2INF_U03 K2INF_K01	15	60	2	1	T	Z	O	1	KO	Ob
3	FZP4901W	Fizyka	1					K2INF_W02	15	30	1	0,5	T	Z	O		PD	Ob
4	MAT1440W	Matematyka	1					K2INF_W01	15	30	1	0,5	T	Z	O		PD	Ob
5	INEU002W	Zastosowanie informatyki w gospodarce (GK)	2					K2INF_W06 K2INF_K04	30	120	7	1	T	Z			K	Ob
6	INEU002P	Zastosowanie informatyki w gospodarce (GK)				2		K2INF_U04	30	90		1	T	Z		P (3)	K	Ob
7	INEU003W	Zastosowania informatyki w medycynie (GK)	2					K2INF_W07	30	70	7	2	T	E (w)			K	Ob
8	INEU003P	Zastosowania informatyki w medycynie (GK)				1		K2INF_U05 K2INF_K05	15	70		2	T	Z		P (4)	K	Ob
9	INEU003S	Zastosowania informatyki w medycynie (GK)					1	K2INF_U06	15	70		2	T	Z		P (2)	K	Ob
10	INEU004W	Modelowanie i analiza systemów informatycznych (GK)	2					K2INF_W08	30	70	7	2	T	E (w)			K	Ob
11	INEU004L	Modelowanie i analiza systemów informatycznych (GK)			2			K2INF_U07	30	140		2	T	Z		P (6)	K	Ob
Razem			10	0	2	3	2	–	255	810	27	15	–	–	–	P (16)	–	–

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

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

L.p.	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	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				K2INF_U01	15	30	1	0,5	T	Z	O	P (1)	KO	W
2		Język obcy A1		3				K2INF_U02	45	60	2	1,5	T	Z	O	P (2)	KO	W
Razem			0	4	0	0	0	–	60	90	3	2	–	–	–	P (3)	–	–

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				
10	4	2	3	2	315	900	30	17

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 - Systemy informatyki w medycynie (minimum 330 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 kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno- uczelniany ⁴	o charakt. prakty- cznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INEU115P	Pracownia specjalnościowa				2		S2IMT_U09	30	60	2	1	T	Z		P (2)	S	Ob
2	INEU108S	Seminarium specjalnościowe					2	K2INF_W04 S2IMT_W08	30	60	2	2	T	Z		P (2)	S	Ob
3	INEU119W	Telemedycyna (GK)	2					S2IMT_W03 S2IMT_K01	30	80	4	1,5	T	Z			S	Ob
4	INEU119S	Telemedycyna (GK)					1	S2IMT_U02 S2IMT_K01	15	40		1	T	Z		P (2)	S	Ob
5	INEU102W	Podstawy obliczeń neuronowych (GK)	2					S2IMT_W02 S2IMT_K02	30	50	4	1,5	T	E (w)			S	Ob
6	INEU102P	Podstawy obliczeń neuronowych (GK)				1		S2IMT_U03 S2IMT_K02	15	70		1	T	Z		P (2)	S	Ob
7	INEU120W	Uczenie maszyn (GK)	2					S2IMT_W01 S2IMT_K02	30	90	6	2	T	Z			S	Ob
8	INEU120P	Uczenie maszyn (GK)				2		S2IMT_U01	30	90		2	T	Z		P (3)	S	Ob
9	INEU121W	Miękkie metody obliczeniowe (GK)	2					S2IMT_W07 S2IMT_K01 S2IMT_K02	30	90	6	2	T	Z			S	Ob
10	INEU121P	Miękkie metody obliczeniowe (GK)				2		S2IMT_U08 S2IMT_K01 S2IMT_K02	30	90		2	T	Z		P (3)	S	Ob
11	INEU122W	Obrazowanie biomedyczne (GK)	2					S2IMT_W04 S2IMT_K01	30	80	6	2	T	E (w)			S	Ob
12	INEU122L	Obrazowanie biomedyczne (GK)			1			S2IMT_U04 S2IMT_K01	15	50		1	T	Z		P (2)	S	Ob
13	INEU122P	Obrazowanie biomedyczne (GK)				1		S2IMT_U05 S2IMT_K01	15	50		1	T	Z		P (2)	S	Ob
Razem			10	0	1	8	3	-	330	900	30	20	-	-	-	P (18)	-	-

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				
10	0	1	8	3	330	900	30	20

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 kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniani ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ZMZ0387W	Przedsiębiorczość (GK)	1					K2INF_W03	15	40	3	1	T	Z	O		KO	Ob
2	ZMZ0387S	Przedsiębiorczość (GK)					1	K2INF_K02	15	50		1	T	Z	O	P (2)	KO	Ob
Razem			1	0	0	0	1	–	30	90	3	2	–	–	–	P (2)	–	–

Kursy/grupy kursów wybieralne - Systemy informatyki w medycynie (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 kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólno-uczelniani ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INEU113S	Seminarium dyplomowe					2	K2INF_U08	30	90	3	2	T	Z		P (3)	S	Ob
2	INEU114P	Praca dyplomowa						K2INF_U09 K2INF_K03		450	15	8	T	Z		P (12)	S	Ob
3	INEU123W	Zaawansowane metody analizy danych medycznych (GK)	2					S2IMT_W05 S2IMT_K01 S2IMT_K02 S2IMT_K03	30	60	5	2	T	Z			S	Ob
4	INEU123P	Zaawansowane metody analizy danych medycznych (GK)				2		S2IMT_U06 S2IMT_K01 S2IMT_K02	30	90		2	T	Z		P (3)	S	Ob

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 Ogólnouczelniani – 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

							S2IMT_K03											
5	INEU124W	Wybrane zagadnienia projektowania obiektowego (GK)	2				S2IMT_W06	30	60	4	1,5	T	Z			S	Ob	
6	INEU124P	Wybrane zagadnienia projektowania obiektowego (GK)				2	S2IMT_U07	30	60		1	T	Z		P (2)	S	Ob	
Razem			4	0	0	4	2	-	150	810	27	16,5	-	-	-	P (20)	-	-

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				
5	0	0	4	3	180	900	30	18,5

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

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu/grupy kursów	Nazwy kursów/ grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
INEU003	Zastosowania informatyki w medycynie	1
INEU004	Modelowanie i analiza systemów informatycznych	1
INEU122	Obrazowanie biomedyczne	2
INEU102	Podstawy obliczeń neuronowych	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 Ogólnouczeniiany – 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