

## **PLAN STUDIÓW**

<b>WYDZIAŁ:</b>	<b>Elektroniki</b>
<b>KIERUNEK STUDIÓW:</b>	<b>Informatyka techniczna</b>
<b>POZIOM KSZTAŁCENIA:</b>	<b>studia drugiego stopnia</b>
<b>FORMA STUDIÓW:</b>	<b>stacjonarna</b>
<b>PROFIL:</b>	<b>ogólnoakademicki</b>
<b>SPECJALNOŚĆ:</b>	<b>Inżynieria systemów informatycznych (INS)</b>
<b>JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:</b>	<b>polski</b>

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 <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- uczelniany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
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 ( <b>GK</b> )	2					K2INF_W06 K2INF_K04	30	120	7	1	T	Z			K	Ob
6	INEU002P	Zastosowanie informatyki w gospodarce ( <b>GK</b> )				2		K2INF_U04	30	90		1	T	Z		P (3)	K	Ob
7	INEU003W	Zastosowania informatyki w medycynie ( <b>GK</b> )	2					K2INF_W07	30	70	7	2	T	E (w)			K	Ob
8	INEU003P	Zastosowania informatyki w medycynie ( <b>GK</b> )				1		K2INF_U05 K2INF_K05	15	70		2	T	Z		P (4)	K	Ob
9	INEU003S	Zastosowania informatyki w medycynie ( <b>GK</b> )					1	K2INF_U06	15	70		2	T	Z		P (2)	K	Ob
10	INEU004W	Modelowanie i analiza systemów informatycznych ( <b>GK</b> )	2					K2INF_W08	30	70	7	2	T	E (w)			K	Ob
11	INEU004L	Modelowanie i analiza systemów informatycznych ( <b>GK</b> )			2			K2INF_U07	30	140		2	T	Z		P (6)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	–	<b>255</b>	<b>810</b>	<b>27</b>	<b>15</b>	–	–	–	<b>P (16)</b>	–	–

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
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
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	–	<b>60</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	–	–	–	<b>P (3)</b>	–	–

### Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>10</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>315</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>17</b>

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

## Semestr 2

### Kursy/grupy kursów wybieralne - Inżynieria systemów informatycznych (minimum 330 godzin w semestrze, 30 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- uczel- niany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	INEU207S	Seminarium specjalnościowe					2	K2INF_W04	30	60	2	1	T	Z		P (2)	S	Ob
2	INEU204W	Ochrona danych	1					S2INS_W03	15	60	2	1	T	Z			S	Ob
3	INEU214W	Programowanie aplikacji mobilnych i usług internetowych (GK)	2					S2INS_W09	30	60	5	1	T	Z			S	Ob.
4	INEU214L	Programowanie aplikacji mobilnych i usług internetowych (GK)			2			S2INS_U09	30	90		2	T	Z		P(3)	S	Ob.
5	INEU215W	Projektowanie systemów z dostępem w języku naturalnym (GK)	2					S2INS_W01	30	90	5	2	T	Z			S	Ob
6	INEU215P	Projektowanie systemów z dostępem w języku naturalnym (GK)				1		S2INS_U01	15	60		3	T	Z		P (3)	S	Ob
7	INEU203W	Grafika 3-D i systemy multimedialne (GK)	1					S2INS_W02	15	15	2	1	T	Z			S	Ob
8	INEU203L	Grafika 3-D i systemy multimedialne (GK)			1			S2INS_U02	15	45		1	T	Z		P (2)	S	Ob
9	INEU205W	Rozproszone i obiektowe systemy baz danych (GK)	2					S2INS_W04	30	120	6	2	T	E (w)			S	Ob
10	INEU205L	Rozproszone i obiektowe systemy baz danych (GK)			2			S2INS_U03	30	60		2	T	Z		P (2)	S	Ob
11	INEU206W	Kierowanie projektem programistycznym (GK)	2					S2INS_W05	30	75	5	2	T	Z			S	Ob
12	INEU206S	Kierowanie projektem programistycznym (GK)					1	S2INS_U04	15	75		2	T	Z		P (3)	S	Ob
13	INEU216W	Systemy ekspertowe (GK)	1					S2INS_W07	15	30	3	1	T	Z			S	Ob
14	INEU216P	Systemy ekspertowe (GK)				2		S2INS_U07	30	60		1	T	Z		P (2)	S	Ob
<b>Razem</b>			<b>11</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	-	<b>330</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>22</b>	-	-	-	<b>P (17)</b>	-	-

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
<b>10</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	<b>330</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>22</b>

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- uczelniany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	ZMZ0387W	Przedsiębiorczość ( <b>GK</b> )	1					K2INF_W03	15	40	3	1	T	Z	O		KO	Ob
2	ZMZ0387S	Przedsiębiorczość ( <b>GK</b> )					1	K2INF_K02	15	50		1	T	Z	O	P (2)	KO	Ob
<b>Razem</b>			<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	–	<b>30</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	–	–	–	<b>P (2)</b>	–	–

### Kursy/grupy kursów wybieralne - Inżynieria systemów informatycznych (minimum 150 godzin w semestrze, 27 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma <sup>2</sup> kursu/ grupy kursów	Sposób <sup>3</sup> zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			W	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólno- uczelniany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	INEU211S	Seminarium dyplomowe					2	K2INF_W06 K2INF_U08	30	90	3	2	T	Z		P (3)	S	Ob
2	INEU212C	Praca dyplomowa						K2INF_U09 K2INF_K03		450	15	6	T	Z		P (12)	S	Ob
3	INEU217W	Hurtownie danych i Big Data( <b>GK</b> )	2					S2INS_W06	30	30	4	1	T	Z			S	Ob
4	INEU217L	Hurtownie danych i Big Data( <b>GK</b> )			2			S2INS_U06	30	90		1	T	Z		P (3)	S	Ob
5	INEU218W	Inteligencja obliczeniowa i jej zastosowania ( <b>GK</b> )	2					S2INS_W08	30	45	5	1		Z			S	Ob
6	INEU218L	Inteligencja obliczeniowa i jej zastosowania ( <b>GK</b> )			2			S2INS_U08	30	105		1		Z		P(2)	S	Ob
<b>Razem</b>			<b>4</b>	<b>0</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	–	<b>150</b>	<b>810</b>	<b>27</b>	<b>12</b>	–	–	–	<b>P (20)</b>	–	–

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – 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 <sup>1</sup>
w	ć	l	p	s				
5	0	4	0	3	180	900	30	14

## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
INEU003	Zastosowania informatyki w medycynie	1
INEU004	Modelowanie i analiza systemów informatycznych	1
INEU205	Rozproszone i obiektowe systemy baz danych	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).

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy



## Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego samorządu studenckiego

.....

Data

.....

Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....

Data

.....

Podpis Dziekana

<sup>1</sup>BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów

<sup>2</sup>Tradycyjna – T, zdalna – Z

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

<sup>4</sup>Kurs/ grupa kursów Ogólnouczelniany – O

<sup>5</sup>Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym

<sup>6</sup>KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

<sup>7</sup>W – wybieralny, Ob – obowiązkowy