

## **PLAN STUDIÓW**

<b>WYDZIAŁ:</b>	ELEKTRONIKI
<b>KIERUNEK:</b>	INFORMATYKA
<b>POZIOM KSZTAŁCENIA:</b>	II stopień, studia magisterskie
<b>FORMA STUDIÓW:</b>	stacjonarna
<b>PROFIL:</b>	ogólnoakademicki
<b>SPECJALNOŚĆ:</b>	<b>Inżynieria internetowa (INT)</b>
<b>JĘZYK STUDIÓW:</b>	polski

Uchwała Rady Wydziału z dnia .....r.

Obowiązuje od 01 października 2017 r.

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

## Semestr 1

### Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS: 6

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	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	zajęc 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	FLEU00001S	Komunikacja społeczna					1	K2INF_W03 K2INF_K01	15	60	2	1	T	Z	O	P(1)	KO	Ob
3	FZP004901W	Fizyka	1					K2INF_W02	15	30	1	0,5	T	Z	O		PD	Ob
4	MAT001440W	Matematyka	1					K2INF_W01	15	30	1	0,5	T	Z	O		PD	Ob
<b>Razem</b>			<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	-	<b>75</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	-	-	-	<b>P (1)</b>	-	-

### Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS: 21

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	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	zajęc 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	INEU002W	Zastosowanie informatyki w gospodarce (GK)	2					K2INF_W06	30	120	7	1	T	Z			K	Ob
2	INEU002P	Zastosowanie informatyki w gospodarce (GK)				2		K2INF_U04	30	90		1				P (3)	K	Ob
3	INEU003W	Zastosowania informatyki w medycynie (GK)	2					K2INF_W07	30	70	7	2	T	E (w)			K	Ob
4	INEU003P	Zastosowania informatyki w medycynie (GK)				1		K2INF_U05 K2INF_K05	15	70		2	T	Z		P (4)	K	Ob
5	INEU003S	Zastosowania informatyki w medycynie (GK)					1	K2INF_U06	15	70		2	T	Z		P (2)	K	Ob
6	INEU004W	Modelowanie i analiza systemów informatycznych (GK)	2					K2INF_W08	30	70	7	2	T	E (w)			K	Ob
7	INEU004L	Modelowanie i analiza systemów informatycznych (GK)			2			K2INF_U07	30	140		2	T	Z		P (6)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>6</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	-	<b>180</b>	<b>630</b>	<b>21</b>	<b>12</b>	-	-	-	<b>P (15)</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 wybieralne (minimum 30 godziny w semestrze, 3 punkt ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	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	zajęc 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_U06	15	30	1	0,5	T	Z	O	P (1)	KO	W
2		Język obcy A1		3				K2INF_U07	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 wybieralne – Inżynieria internetowa (30 godzin w semestrze, 2 punkty ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	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	INEU307S	Seminarium specjalnościowe					2	K2INF_W04	30	60	2	1	T	Z			S	Ob
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	–	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	–	–	–	<b>P (2)</b>	–	–

### Grupy kursów wybieralnych – Inżynieria internetowa (285 godzin w semestrze, 28 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	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	INEU301W	Systemy inteligentnego przetwarzania ( <b>GK</b> )	1					S2INT_W01	15	60	4	1	T	Z			S	Ob
2	INEU301P	Systemy inteligentnego przetwarzania ( <b>GK</b> )				1		S2INT_U01	15	60		1	T	Z		P (2)	S	Ob
3	INEU302W	Hurtownie i eksploracja danych ( <b>GK</b> )	2					S2INT_W02	30	90	5	3	T	E (w)			S	Ob
4	INEU302L	Hurtownie i eksploracja danych ( <b>GK</b> )			2			S2INT_U02	30	60		2	T	Z		P (2)	S	Ob
5	INEU303L	Inżynieria obrazów cyfrowych ( <b>GK</b> )			2			S2INT_U03	30	90	5	3	T	Z		P (3)	S	Ob
6	INEU303S	Inżynieria obrazów cyfrowych ( <b>GK</b> )					1	S2INT_U03	15	60		2	T	Z		P (2)	S	Ob
7	INEU313W	Kodowanie i szyfrowanie danych ( <b>GK</b> )	1					S2INT_W03	15	70	5	1	T	Z			S	Ob
8	INEU313C	Kodowanie i szyfrowanie danych ( <b>GK</b> )		2				S2INT_U04	15	40		2	T	Z		P (3)	S	Ob
9	INEU313P	Kodowanie i szyfrowanie danych ( <b>GK</b> )				2		S2INT_U04	15	40		2	T	Z		P (3)	S	Ob
10	INEU305W	Bezpieczeństwo usług sieciowych ( <b>GK</b> )	2					S2INT_W04	30	90	4	1	T	Z			S	Ob
11	INEU305L	Bezpieczeństwo usług sieciowych ( <b>GK</b> )			2			S2INT_U05	30	30		1	T	Z		P (2)	S	Ob
12	INEU306W	Systemy bezpieczne (FTC) ( <b>GK</b> )	2					S2INT_W05	30	75	5	2	T	Z			S	Ob
13	INEU306P	Systemy bezpieczne (FTC) ( <b>GK</b> )				1		S2INT_U06	15	75		2	T	Z		P (2)	S	Ob
<b>Razem</b>			<b>8</b>	<b>2</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	–	<b>285</b>	<b>840</b>	<b>28</b>	<b>23</b>	–	–	–	<b>P (19)</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				

<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

8	0	8	2	3	315	900	30	24
---	---	---	---	---	-----	-----	----	----

<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

### Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS: 3

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	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	zajęc 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	ZMZ0387W	Przedsiębiorczość ( <b>GK</b> )	1					15	40	3	1	T	Z	O		KO	Ob	
2	ZMZ0387S	Przedsiębiorczość ( <b>GK</b> )					1	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>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>P (2)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	

### Kursy wybieralne – Inżynieria internetowa (60 godzin w semestrze, 20 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	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	zajęc 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	INEU309P	Projekt z inżynierii internetowej				2		S2INT_U08	30	90	2	1	T	Z		P (2)	S	Ob
2	INEU307S	Seminarium dyplomowe					2	K2INF_U05	30	90	3	2	T	Z		P (3)	S	Ob
3	INEU311P	Praca dyplomowa						K2INF_U09 K2INF_K03		360	15	6	T	Z		P (10)	S	Ob
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>-</b>	<b>60</b>	<b>540</b>	<b>20</b>	<b>9</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>P (15)</b>	<b>-</b>	<b>-</b>

### Grupy kursów wybieralnych – Inżynieria internetowa (90 godzin w semestrze, 7 punktów ECTS)

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształ- cenia	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	zajęc 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	INEU308W	Sieciowe systemy multimedialne ( <b>GK</b> )	1					S2INT_W06	15	30	2	1	T	Z			S	Ob
2	INEU308P	Sieciowe systemy multimedialne ( <b>GK</b> )				2		S2INT_U07	30	60		2	T	Z		P (2)	S	Ob
3	INEU315W	Ochrona i poufność danych ( <b>GK</b> )	2					S2INT_W07	30	75	5	1	T	Z			S	Ob
4	INEU315P	Ochrona i poufność danych ( <b>GK</b> )				1		S2INT_U09	15	105		1	T	Z		P (3)	S	Ob
<b>Razem</b>			<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>-</b>	<b>90</b>	<b>270</b>	<b>8</b>	<b>5</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>-</b>	<b>P (5)</b>	<b>-</b>	<b>-</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>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>5</b>	<b>3</b>	<b>180</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>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

## 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
INEU302	Hurtownie i eksploracja danych	2

## 3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	8
2	8

<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 Ogólnouczeniiany – 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



Zaopiniowane przez wydziałowy organ uchwałodawczy 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