

## **PLAN STUDIÓW**

<b>WYDZIAŁ:</b>	ELEKTRONIKI
<b>KIERUNEK:</b>	<b>INFORMATYKA</b>
<b>POZIOM KSZTAŁCENIA:</b>	I stopień, studia inżynierskie
<b>FORMA STUDIÓW:</b>	stacjonarna
<b>PROFIL:</b>	ogólnoakademicki
<b>SPECJALNOŚĆ:</b>	<b>Systemy i sieci komputerowe (ISK)</b>
<b>JĘZYK STUDIÓW:</b>	<b>polski</b>

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: 8

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	ETEW001W	Miernictwo 1	2					K1INF_W12	30	120	4	1	T	Z			K	Ob
2	PREW002W	Własność intelektualna i prawa autorskie	1					K1INF_W18 K1INF_K03	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
3	PSEW001W	Etyka inżynierska	1					K1INF_W17 K1INF_K02	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
4	FLEW001W	Filozofia	2					K1INF_W16 K1INF_K01	30	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
<b>Razem</b>			<b>6</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-	<b>90</b>	<b>240</b>	<b>8</b>	<b>3</b>	-	-	-	<b>P (0)</b>	-	-

### Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS: 22

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	INEW001W	Podstawy programowania ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W07	30	40	4	1	T	Z			K	Ob
2	INEW001C	Podstawy programowania ( <b>GK</b> )		1				K1INF_U07	15	40		1	T	Z		P (1)	K	Ob
3	INEW001L	Podstawy programowania ( <b>GK</b> )			1			K1INF_U08	15	40		1	T	Z		P (2)	K	Ob
4	ETEW007W	Technologie informacyjne ( <b>GK</b> )	1					K1INF_W06	15	30	2	1	T	Z			KO	Ob
5	ETEW007L	Technologie informacyjne ( <b>GK</b> )			1			K1INF_U06	15	30		1	T	Z		P (1)	KO	Ob
6	MAT1638W	Algebra liniowa z geometrią analityczną ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W01	30	90	6	2,5	T	E (w)	O		PD	Ob
7	MAT1638C	Algebra liniowa z geometrią analityczną ( <b>GK</b> )		2				K1INF_U01	30	90		2	T	Z	O	P (2)	PD	Ob
8	MAT001637W	Analiza matematyczna 1 ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W02	30	150	10	4	T	E (w)	O		PD	Ob
9	MAT001637C	Analiza matematyczna 1 ( <b>GK</b> )		2				K1INF_U02	30	150		3	T	Z	O	P (3)	PD	Ob
<b>Razem</b>			<b>7</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-	<b>210</b>	<b>660</b>	<b>22</b>	<b>16,5</b>	-	-	-	<b>P (9)</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				
13	5	2	0	0	300	900	30	19,5

**Semestr 2****Kursy obowiązkowe      liczba punktów ECTS: 7**

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	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>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	ETEW002L	Miernictwo 2			1			K1INF_U11	15	60	2	0,5	T	Z		P (2)	K	Ob
2	AREW002W	Podstawy automatyki i robotyki	2					K1INF_W13	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
3	MAT1401W	Algebra liniowa 2	1					K1INF_W20	15	30	1	0,5	T	Z	O		PD	Ob
4	MAT001639W	Rachunek prawdopodobieństwa	1					K1INF_W04	15	60	2	1	T	Z	O		PD	Ob
<b>Razem</b>			<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	–	<b>75</b>	<b>210</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	–	–	–	<b>P (2)</b>	–	–

**Grupy kursów obowiązkowych      liczba punktów ECTS: 23**

Lp	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	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>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	ETEW008W	Teoria systemów ( <b>GK</b> )	1					K1INF_W09	15	30	3	1	T	Z			K	Ob
2	ETEW008C	Teoria systemów ( <b>GK</b> )		1				K1INF_U10	15	60		1	T	Z		P (2)	K	Ob
3	INEW003W	Programowanie obiektowe ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W08	30	90	6	1	T	Z			K	Ob
4	INEW003L	Programowanie obiektowe ( <b>GK</b> )				2		K1INF_U09	30	90		2	T	Z		P (2)	K	Ob

<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

5	FZP4001W	Fizyka 1.1A (GK)	2					K1INF_W05	30	100	5	1	T	E (w)	O		PD	Ob
6	FZP4001C	Fizyka 1.1A (GK)		1				K1INF_U04	15	50		4	T	Z	O	P (3)	PD	Ob
7	MAT1445W	Matematyka dyskretna (GK)	2					K1INF_W21	30	60	4	2	T	Z	O		PD	Ob
8	MAT1445C	Matematyka dyskretna (GK)		2				K1INF_U18	30	60		2	T	Z	O	P (3)	PD	Ob
9	MAT1428W	Analiza matematyczna 2.3A	1					K1INF_W03	15	90	5	2	T	E (w)	O		PD	Ob
10	MAT1428C	Analiza matematyczna 2.3A		1				K1INF_U03	15	60		2	T	Z	O	P(3)	PD	Ob
<b>Razem</b>			<b>8</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	–	<b>225</b>	<b>690</b>	<b>23</b>	<b>18</b>	–	–	–	<b>P (13)</b>	–	–

### Kursy wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze, 0 punktów ECTS)

L.p.	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	Spo- sób <sup>3</sup> zali- czenia	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		Zajęcia sportowe		2				K1INF_K05	30	30	0	0	T	Z	O	P (0)	KO	W
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	–	<b>30</b>	<b>30</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	–	–	–	<b>P (0)</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>12</b>	<b>7</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>330</b>	<b>930</b>	<b>30</b>	<b>21</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 obowiązkowe      liczba punktów ECTS: 6

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- uczelniany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	INEK024W	Niezawodność i diagnostyka układów cyfrowych 1	2					K1INF_W34	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
2	ETEW004W	Podstawy telekomunikacji	2					K1INF_W14	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
3	FZP2079L	Fizyka 3.1			1			K1INF_U05	15	60	2	2	T	Z	O	P (2)	PD	Ob
<b>Razem</b>			<b>4</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-	<b>75</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	-	-	-	<b>P (2)</b>	-	-

## Grupy kursów obowiązkowych      liczba punktów ECTS: 17

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- uczelniany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	INEK001W	Logika układów cyfrowych ( <b>GK</b> )	1					K1INF_W30	15	90	4	1	T	E (w)			K	Ob
2	INEK001L	Logika układów cyfrowych ( <b>GK</b> )			2			K1INF_U30	30	30		1	T	Z		P (1)	K	Ob
3	INEK004W	Języki programowania ( <b>GK</b> )	1					K1INF_W33	15	40	3	1,5	T	Z			K	Ob
4	INEK004L	Języki programowania ( <b>GK</b> )			1			K1INF_U34	15	50		1,5	T	Z		P (2)	K	Ob
5	ETEW010W	Podstawy przetwarzania sygnałów ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W10	30	90	5	1	T	Z			K	Ob
6	ETEW010L	Podstawy przetwarzania sygnałów ( <b>GK</b> )			1			K1INF_U13	15	60		1,5	T	Z		P (2)	K	Ob
7	ETEW014W	Inżynierskie zastosowania statystyki ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W15	30	90	5	2	T	Z			K	Ob
8	ETEW014C	Inżynierskie zastosowania statystyki ( <b>GK</b> )		1				K1INF_U12	15	60		3	T	Z		P (3)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>6</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-	<b>165</b>	<b>510</b>	<b>17</b>	<b>12,5</b>	-	-	-	<b>P (8)</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 60 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	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 – Blok 1/Blok 2		4				K1INF_U15	60	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>60</b>	<b>2</b>	<b>1,5</b>	–	–	–	<b>P (2)</b>	–	–

**Grupy kursów wybieralnych – kierunkowe (45 godzin w semestrze, 5 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	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	INEK002W	Architektura komputerów 1 ( <b>GK</b> )	1					K1INF_W31	15	70	5	1	T	Z			K	W
2	INEK002C	Architektura komputerów 1 ( <b>GK</b> )		2				K1INF_U31	30	80		2,5	T	Z		P (2,5)	K	W
3	INEK023W	Arytmetyka komputerów ( <b>GK</b> )	1					K1INF_W31	15	70	5	1	T	Z			K	W
4	INEK023C	Arytmetyka komputerów ( <b>GK</b> )		2				K1INF_U31	30	80		2,5	T	Z		P (2,5)	K	W
		<b>Razem</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	–	<b>45</b>	<b>150</b>	<b>5</b>	<b>3,5</b>	–	–	–	<b>P (2,5)</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>11</b>	<b>7</b>	<b>5</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>345</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>21,5</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 4

## Kursy 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 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- uczelniany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	INEK025P	Niezawodność i diagnostyka układów cyfrowych 2				1		K1INF_U37	15	90	3	2	T	Z		P (3)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	-	<b>15</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	-	-	-	-	-	-

## Grupy kursów obowiązkowych      liczba punktów ECTS: 18

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- uczelniany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	INEK026W	Struktury danych i złożoność obliczeniowa ( <b>GK</b> )	1					K1INF_W35	15	60	4	1	T	Z			K	Ob
2	INEK026C	Struktury danych i złożoność obliczeniowa ( <b>GK</b> )		2				K1INF_U36	30	30		1	T	Z		P (1)	K	Ob
3	INEK026P	Struktury danych i złożoność obliczeniowa ( <b>GK</b> )				1		K1INF_U35	15	30		1	T	Z		P (1)	K	Ob
4	INEK027W	Bazy danych 1 ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W36	30	60	5	1,5	T	E (w)			K	Ob
5	INEK027L	Bazy danych 1 ( <b>GK</b> )			1			K1INF_U38	15	45		1	T	Z		P (1,5)	K	Ob
6	INEK027P	Bazy danych 1 ( <b>GK</b> )				1		K1INF_U39	15	45		0,5	T	Z		P (1,5)	K	Ob
7	INEK029W	Sieci komputerowe ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W37	30	75	6	1,5	T	E (w)			K	Ob
8	INEK029L	Sieci komputerowe ( <b>GK</b> )			2			K1INF_U41	30	105		1,5	T	Z		P (3)	K	Ob
9	ETEW006W	Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W11	30	60	3	1	T	Z			K	Ob
9	ETEW006L	Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 ( <b>GK</b> )			1			K1INF_U14	15	30		1	T	Z		P (1)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>7</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	-	<b>225</b>	<b>540</b>	<b>18</b>	<b>11</b>	-	-	-	<b>P (9)</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 60 godziny w semestrze, 3 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> zali- czenia	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 – Blok 3/Blok 4		4				K1INF_U16	60	90	3	2,5	T	Z	O	P (3)	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>2,5</b>	–	–	–	–	–	–

**Grupy kursów wybieralnych – kierunkowe (75 godzin w semestrze, 6 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> zali- czenia	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	INEK003W	Architektura komputerów 2 ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W32	30	50	6	1,5	T	E (w)			K	W
2	INEK003L	Architektura komputerów 2 ( <b>GK</b> )			2			K1INF_U32	30	65		2	T	Z		P (4)	K	W
3	INEK003P	Architektura komputerów 2 ( <b>GK</b> )				1		K1INF_U33	15	65		1	T	Z		P (2)	K	W
4	INEK022W	Organizacja i architektura komputerów ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W32	30	50	6	1,5	T	E (w)			K	W
5	INEK022L	Organizacja i architektura komputerów ( <b>GK</b> )			2			K1INF_U32	30	65		2	T	Z		P (4)	K	W
6	INEK022P	Organizacja i architektura komputerów ( <b>GK</b> )				1		K1INF_U33	15	65		1	T	Z		P (2)	K	W
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	–	<b>75</b>	<b>180</b>	<b>6</b>	<b>4,5</b>	–	–	–	<b>P (6)</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>9</b>	<b>6</b>	<b>6</b>	<b>4</b>	<b>0</b>	<b>375</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>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



## Semestr 5

## Kursy obowiązkowe      liczba punktów ECTS: 5

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- uczelniany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	INEK028P	Bazy danych 2				2		K1INF_U40	30	60	2	1	T	Z		P (1)	K	Ob
2	INEK016W	Systemy operacyjne 1	2					K1INF_W43	30	90	3	1	T	Z			K	Ob
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>0</b>	–	<b>60</b>	<b>150</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	–	–	–	<b>P (1)</b>	–	–

## Grupy kursów obowiązkowych      liczba punktów ECTS: 25

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- uczelniany <sup>4</sup>	o charakt. prakty- cznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	INEK032W	Projektowanie efektywnych algorytmów ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W39	30	60	5	1,5	T	Z			K	Ob
2	INEK032P	Projektowanie efektywnych algorytmów ( <b>GK</b> )				2		K1INF_U44	30	90		1,5	T	Z		P (3)	K	Ob
3	INEK011W	Inżynieria oprogramowania ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W40	30	60	6	1,5	T	E (w)			K	Ob
4	INEK011L	Inżynieria oprogramowania ( <b>GK</b> )			2			K1INF_U45	30	120		1,5	T	Z		P (4)	K	Ob
5	INEK012W	Grafika komputerowa i komunikacja człowiek-komputer ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W41	30	60	4	1,5	T	Z			K	Ob
6	INEK012L	Grafika komputerowa i komunikacja człowiek-komputer ( <b>GK</b> )			2			K1INF_U46	30	60		1,5	T	Z		P (2)	K	Ob
7	INEK030W	Technologie sieciowe ( <b>GK</b> )	1					K1INF_W38	15	30	4	1	T	Z			K	Ob
8	INEK030L	Technologie sieciowe ( <b>GK</b> )			1			K1INF_U42	15	50		1	T	Z		P (2)	K	Ob
9	INEK030P	Technologie sieciowe ( <b>GK</b> )				1		K1INF_U43	15	40		1	T	Z		P (1)	K	Ob
10	INEK015W	Urządzenia peryferyjne ( <b>GK</b> )	1					K1INF_W42	15	30	3	1	T	Z			K	Ob
11	INEK015L	Urządzenia peryferyjne ( <b>GK</b> )			2			K1INF_U47	30	60		1	T	Z		P (2)	K	Ob
12	INEK031W	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 1 ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W44	30	30	3	1	T	Z			K	Ob
13	INEK031L	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 1 ( <b>GK</b> )			2			K1INF_U50	30	60		2	T	Z		P (2)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>10</b>	<b>0</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	–	<b>330</b>	<b>750</b>	<b>25</b>	<b>17</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

**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				
12	0	9	5	0	390	900	30	19

**Semestr 6****Grupy kursów obowiązkowych    liczba punktów ECTS: 9**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	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>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	INEK033L	Systemy operacyjne 2			1			K1INF_U48	15	60	4	1	T	E (l)		P (1,5)	K	Ob
2	INEK033P	Systemy operacyjne 2				1		K1INF_U49	15	60		1	T	Z		P (1,5)	K	Ob
3	INEK020W	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2 ( <b>GK</b> )	1					K1INF_W45	15	50	5	1,5	T	E (w)			K	Ob
4	INEK020P	Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2 ( <b>GK</b> )				2		K1INF_U51	30	100		2	T	Z		P (3)	K	Ob
<b>Razem</b>			<b>1</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	–	<b>75</b>	<b>270</b>	<b>9</b>	<b>5,5</b>	–	–	–	<b>P (6)</b>	–	–

**Kursy wybieralne – Systemy i sieci komputerowe (45 godzin w semestrze, 4 punktów ECTS)**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem <b>GK</b> )	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	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>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	INES424P	Projekt zespołowy				3		S1ISK_U06 S1ISK_K01	45	120	4	2	T	Z		P (4)	S	Ob
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	–	<b>45</b>	<b>120</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	–	–	–	<b>P (4)</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

**Grupy kursów wybieralnych – kierunkowe (45 godzin w semestrze, 3 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	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	INEK018W	Sztuczna inteligencja ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W46	30	30	3	1	T	Z			K	W
2	INEK018C	Sztuczna inteligencja ( <b>GK</b> )		1				K1INF_U52	15	60		1	T	Z		P (1)	K	W
3	INEK021W	Metody sztucznej inteligencji ( <b>GK</b> )	2					K1INF_W46	30	30	3	1	T	Z			K	W
4	INEK021C	Metody sztucznej inteligencji ( <b>GK</b> )		1				K1INF_U52	15	60		1	T	Z		P (1)	K	W
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	-	<b>45</b>	<b>90</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	-	-	-	<b>P (1)</b>	-	-

**Grupy kursów wybieralnych – Systemy i sieci komputerowe (165 godzin w semestrze, 14 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	INES418W	Projektowanie gier komputerowych I ( <b>GK</b> )	1					S1ISK_W01	15	30	2	1	T	Z			S	Ob
2	INES418L	Projektowanie gier komputerowych I ( <b>GK</b> )			1			S1ISK_U02	15	30		1	T	Z		P (1)	S	Ob
3	INES421W	Rozległe sieci komputerowe ( <b>GK</b> )	1					S1ISK_W02	15	30	4	1	T	Z			S	Ob
4	INES421L	Rozległe sieci komputerowe ( <b>GK</b> )			2			S1ISK_U01	30	60		1	T	Z		P (2)	S	Ob
5	INES421P	Rozległe sieci komputerowe ( <b>GK</b> )				1		S1ISK_U03	15	30		1	T	Z		P (1)	S	Ob
6	INES422W	Zarządzanie projektem informatycznym ( <b>GK</b> )	2					S1ISK_W03	30	75	5	2	T	E (w)			S	Ob
7	INES422S	Zarządzanie projektem informatycznym ( <b>GK</b> )					1	S1ISK_U04 S1ISK_K01	15	75		1	T	Z		P (2)	S	Ob
8	INES423W	Projektowanie systemów internetowych i mobilnych ( <b>GK</b> )	1					S1ISK_W06	15	30	3	1	T	Z			S	Ob
9	INES423P	Projektowanie systemów internetowych i mobilnych ( <b>GK</b> )				1		S1ISK_U08	15	60		1	T	Z		P (2)	S	Ob
<b>Razem</b>			<b>5</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	-	<b>165</b>	<b>420</b>	<b>14</b>	<b>10</b>	-	-	-	<b>P (8)</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				
8	1	4	8	1	330	900	30	19,5

**Semestr 7****Kursy obowiązkowe                              liczba punktów ECTS: 2**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	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	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	ZMZ0340W	Podstawy zarządzania jakością	2					K1INF_W19 K1INF_K04	30	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
<b>Razem</b>			<b>2</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	–	<b>30</b>	<b>60</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	–	–	–	–	–	–

**Kursy wybieralne – Systemy i sieci komputerowe (30 godzin w semestrze, 21 punktów ECTS)**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształcenia	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	łączna	zajęć BK <sup>1</sup>			ogólnouczelniany <sup>4</sup>	o charakt. praktycznym <sup>5</sup>	rodzaj <sup>6</sup>	typ <sup>7</sup>
1	INES409S	Seminarium dyplomowe					2	S1ISK_U10	30	90	3	2	T	Z		P (3)	S	Ob
2	INES410P	Praca dyplomowa						S1ISK_U11		360	12	6	T	Z		P (8)	S	Ob
3	INEP001Q	Praktyka zawodowa*						K1INF_U17		180	6	6	T	Z		P (6)	S	Ob
<b>Razem</b>			<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	–	<b>30</b>	<b>630</b>	<b>21</b>	<b>14</b>	–	–	–	<b>P (17)</b>	–	–

\*Realizacja lipiec-sierpień-wrzesień poprzedzające semestr VII

<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

**Grupy kursów wybieralnych – Systemy i sieci komputerowe (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	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	INES419W	Projektowanie gier komputerowych 2 ( <b>GK</b> )	1					S1ISK_W05	15	30	2	1	T	Z			S	Ob
2	INES419L	Projektowanie gier komputerowych 2 ( <b>GK</b> )			1			S1ISK_U07	15	30		1	T	Z		P (1)	S	Ob
3	INES425W	Wirtualizacja systemów i sieci komputerowych ( <b>GK</b> )	1					S1ISK_W04	15	45	3	1	T	Z			S	Ob
4	INES420L	Wirtualizacja systemów i sieci komputerowych ( <b>GK</b> )			1			S1ISK_U05	15	45		1	T	Z		P (2)	S	Ob
5	INES426W	Bezpieczeństwo sieci komputerowych ( <b>GK</b> )	1					S1ISK_W07	15	30	2	1	T	Z			S	Ob
6	INES426L	Bezpieczeństwo sieci komputerowych ( <b>GK</b> )			1			S1ISK_U09	15	30		1	T	Z		P (1)	S	Ob
<b>Razem</b>			<b>3</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	–	<b>90</b>	<b>210</b>	<b>7</b>	<b>6</b>	–	–	–	<b>P (4)</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>5</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>150</b>	<b>900</b>	<b>30</b>	<b>21</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
MAT01637 MAT01638	Analiza matematyczna 1 Algebra liniowa z analityczną	1
FZP004001 MAT001428	Fizyka 1.1A Analiza matematyczna 2.3 A	2
INEK001	Logika układów cyfrowych	3
INEK003/INEK022 INEK027 INEK029	Architektura komputerów 2/Organizacja i architektura komputerów Bazy danych 1 Sieci komputerowe	4
INEK011	Inżynieria oprogramowania	5
INEK033 INEK020 INES422	Systemy operacyjne 2 Układy cyfrowe i systemy wbudowane 2 Zarządzanie Projektem Informatycznym	6

## 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

Uwaga: Deficyt liczony jest z uwzględnieniem WSZYSTKICH kursów/grup kursów, również nietechnicznych (język obcy, zajęcia sportowe, przedmioty hum.-men.-społ.).

<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

INF\_ISK\_st\_Ii

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