

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ: Elektroniki (W4).

KIERUNEK: Inżynieria elektroniczna i komputerowa (ang.: Electronic and Computer Engineering (EAC)).

POZIOM KSZTAŁCENIA: I stopień, studia inżynierskie

OBSZAR: nauki techniczne

DZIEDZINA: nauki techniczne

DYSCYPLINA: Automatyka i robotyka, Elektronika, Informatyka, Telekomunikacja

DYSCYPLINA WIODĄCA: Elektronika

FORMA STUDIÓW: stacjonarna

PROFIL: ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ: -----

JĘZYK STUDIÓW: angielski

Uchwała Senatu PWr nr 744/32/2016-2020 z dnia 16 maja 2019 r.
Obowiązuje od **01 października 2019 r**

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

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

Semestr 1

[1] Kursy obowiązkowe (ND)

liczba punktów ECTS ...0....

[2] Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS ...26.

L.p	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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ECEA00015	Introduction to Programming GK	2		3			KIECE_W22 KIECE_U22	75	240	8	2,5	T	Z		P(4)		
2	MAT001509	Math - Analysis 1 GK	2	2				KIECE_W02 KIECE_U02	60	210	8	2	T	E	O	P(3)	KP	OB
3	MAT001511	Math - Algebra GK	2	2				KIECE_W01 KIECE_U01	60	210	8	2	T	E	O	P(3)	KP	OB
4	ECEA00001	Metrology GK	1	1	2			KIECE_W06 KIECE_U06	60	120	4	2	T	Z		P(3)	K	OB
Razem			7	5	4				240	780	28	8,5				13		

[3] Kursy wybieralne (minimum ...30 godzin w semestrze, ...2.... punktów ECTS)

L.p	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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	FLEA00100	Philosophy, Ethics	2					KIECE_K01	30	60	2	1	T	Z	O		KO	W
Razem			2						30	60	2	1						

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

[4] Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum ...0... godzin w semestrze, ...0.... punktów ECTS)**Razem w semestrze**

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	o charakt. praktycznym ⁵
w	ć	l	p	s					
9	5	4			270	840	30	11,5	13

Semestr 2**[1] Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS ...0.****[2] Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS ...28.**

L.p	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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	MAT001510	Math - Analysis 2 GK	2	2			KIECE_W03 KIECE_U03	60	150	5	2	T	E	O	P(2)	KP	OB	
2	FZP001127	Physics GK	2		2		KIECE_W05 KIECE_U05	60	180	6	2	T	E	O	P(3)	KP	OB	
3	MAT001512	Math for Electronics GK	2	2			KIECE_W04 KIECE_U04	60	120	4	2	T	Z		P(2)	KP	OB	
4	ECEA17004	Object oriented programming GK	2		2		KIECE_W26 KIECE_U26	60	180	6	2	T	E		P(3)	K	OB	
5	ECEA00003	Electronics GK	3	3	2		KIECE_W31 KIECE_U31	120	240	8	4	T	Z		P(5)	K	OB	
		Razem	11	7	6			360	870	28	12				15			

[3] Kursy wybieralne (minimum ...2... godzin w semestrze, ...1.... punktów ECTS)¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – 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 – O⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

L.p	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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	Z puli uczelni	Foreign language			4			KIECE_U26	60	60	2	2	T	Z	O	P(2)	KO	W
		Razem			4				60	60	2	2	T	Z		2		

[4] Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum ...0... godzin w semestrze, punktów ...0.... ECTS)

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	o charakt. praktycznym ⁵
w	ć	l	p	s					
11	11	6			420	930	30	14	17

Semestr 3

[1] Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS 0.

[2] Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS ...28....

L.p	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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ECEA00014	Physics for Electronics GK	2	2				KIECE_W30 KIECE_U30	60	180	6	2	T	Z		P(3)	KP	OB
2	ECEA00007	Scientific_and_Engineering_Programming GK	2		2			KIECE_W34 KIECE_U34	60	150	5	2	T	Z		P(3)	K	OB
3	ECEA00005	Electronic_Components_and_Sensors GK	3	1	2			KIECE_W32 KIECE_U32	120	240	8	4	T	E		P(5)	K	OB
4	ECEA00006	Electronic_Technology GK	2		2			KIECE_W23 KIECE_U23	60	150	5	2	T	Z		P(3)	K	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 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

5	ECEA00008	Systems_Theory GK	1	1				KIECE_W25 KIECE_U25	30	90	3	1	T	Z		P(2)	K	OB
Razem			10	4	6				330	810	27	11				16		

[3] Kursy wybieralne (minimum ...60... godzin w semestrze, ...2.... punktów ECTS)

L.p	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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	Z puli uczelni	Sport		4				KIECE_K05	60	60	0	2	T	Z	O	2	KO	
2	Z puli uczelni	Foreign language			4			KIECE_U27	60	90	3	2	T	Z	O	3	KO	
Razem				4	4				120	150	3	4				5		

[4] Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum ...0... godzin w semestrze, ...0.... punktów ECTS)

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	o charakt. praktycznym ⁵
w	ć	l	p	s					
10	4	6			420	900	30	13	19

Semestr 4

[1] Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS ...0....

[2] Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS ...30....

L.p	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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷

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

																		czynym ⁵		
1	ECEA00010	Programming Systems & Environments GK	2		2			KIECE_W35 KIECE_U35	60	120	4	2	T	Z				P(2)	K	OB
2	ECEA00012	Introduction_to_Microcontrollers GK	3		2	1		KIECE_W29 KIECE_U29	90	240	8	3	T	E				P(4)	K	OB
3	ECEA00009	Electronic_circuits GK	2		2	2		KIECE_W33 KIECE_U33	90	210	7	3	T	E				P(4)	K	OB
4	ECEA00019	Introduction to Automation GK	2		1			KIECE_W24 KIECE_U24	45	105	4	2	T	Z				P(4)	K	OB
5	ECEA00020	Introduction to Robotics GK	2		1			KIECE_W24 KIECE_U24	45	105	3	2	T	Z				P(4)	K	OB
6	ECEA00018	Fundamentals_of_Telecommunication GK	2		2			KIECE_W27 KIECE_U27	60	120	4	2	T	Z				P(2)	K	OB
Razem			13		9		1		390	900	30	13						16		

[3] Kursy wybieralne (minimum 0 godzin w semestrze, ...0.... punktów ECTS)

[4] Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum ...0... godzin w semestrze, ...0.... punktów ECTS)

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	o charakt. praktycznym ⁵
w	ć	l	p	s					
13		9		1	390	900	30	13	16

Semestr 5

[1] Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS ...0....

[2] Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS ...9....

L.p	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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. prakty-	rodzaj ⁶	typ ⁷

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

															czynym ⁵			
1	ECEA00101	Computer_Networks GK	2		2			KIECE_W36 KIECE_U36	60	120	4	2	T	Z		P(2)	K	OB
2	ECEA00202	Microcontrollers GK	2		2	1		KIECE_W38_02 KIECE_U38_02	75	150	5	2,5	T	E		P(3)	K	OB
Razem			4		5				135	270	9	4,5				5		

[3] Kursy wybieralne (minimum ...0... godzin w semestrze, ...0... punktów ECTS)

**[4] Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności)
(minimum ...225 godzin w semestrze, ...15. punktów ECTS; wybór 3 kursów z 5 wymienionych)**

L.p.	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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ECEA00201	Advanced Topics in Robotics GK	2			2	1	KIECE_W38_01 KIECE_U38_01	75	210	7	2,5	T	Z		P(5)	K	W
2	ECEA00102	Digital Signal Processing GK	2		3			KIECE_W28 KIECE_U28	75	210	7	2,5	T	Z		P(4)	K	W
3	ECEA00203	Artificial Intelligence and Computer Vision GK	2		2	1		KIECE_W38_03 KIECE_U38_03	75	210	7	2,5	T	Z		P(4)	K	W
4	ECEA00204	Optoelectronics GK	2			2	1	KIECE_W38_04 KIECE_U38_04	75	210	7	2,5	T	Z		P(4)	K	W
5	ECEA00205	Wireless systems GK	3		2			KIECE_W38_05 KIECE_U38_05	75	210	7	2,5	T	Z		P(3)	K	W
Razem *(2/5)									225	630	21	7,5				>=11		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	o charakt. praktycznym ⁵
w	ć	l	p	s					
15		11	6	2	360	900	30	12	>=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

Semestr 6**[1] Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS ...0....****[2] Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS ...4....**

L.p	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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ECEA00103	Electroacoustics GK	2		2			KIECE_W37 KIECE_U37	60		4	2	T	Z		P(2)	K	OB
		Razem	2		2				60		4	2				2		

[3] Kursy wybieralne (minimum ...75... godzin w semestrze, ...5.... punktów ECTS – wybór tematu i grupy zajęciowe)

L.p	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 ² kursu/ grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ECEA00106	Team & preengineering project			3			KIECE_K04	75	150	5	2,5	T	Z		P(5)		
		Razem			3				75	150	5	2,5				5		

¹BK –liczba punktów ECTS przypisanych godzinom zajęć wymagających bezpośredniego kontaktu nauczycieli i studentów²Tradycyjna – T, zdalna – Z³Egzamin – 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 – O⁵Kurs/ grupa kursów Praktyczny – P. W grupie kursów w nawiasie wpisać liczbę punktów ECTS dla kursów o charakterze praktycznym⁶KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy⁷W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

[4] Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności)
(minimum ...225 godzin w semestrze, ...15. punktów ECTS; wybór 3 kursów z 5 wymienionych)

L.p	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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ECEA00206	Control Systems Engineering GK	2		2	1		KIECE_W39_01 KIECE_U39_01	75	210	7	2,5	T	E		P(5)	K	W
2	ECEA00207	Embedded Systems GK	2		2	1		KIECE_W39_02 KIECE_U39_02	75	210	7	2,5	T	E		P(5)	K	W
3	ECEA00208	Real Time Operating Systems GK	2			3		KIECE_W39_03 KIECE_U39_03	75	210	7	2,5	T	E		P(4)	K	W
4	ECEA00209	Lasers, Fibers and Applications GK	2		2		1	KIECE_W39_04 KIECE_U39_04	75	210	7	2,5	T	E		P(4)	K	W
5	ECEA00210	Communication systems and networks GK	2		2		1	KIECE_W39_05 KIECE_U39_05	75	210	7	2,5	T	E		P(4)	K	W
Razem									225	630	21	7,5				>=12		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZZU	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	o charakt. praktycznym ⁵
w	ć	l	p	s					
12		15	5	2	360	900	30	12	>=19

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 7

[1] Kursy obowiązkowe liczba punktów ECTS ...0....

[2] Grupy kursów obowiązkowych liczba punktów ECTS ...0....

[3] Kursy wybieralne (minimum 90 godzin w semestrze, ...24. punktów ECTS

– wybór promotora i tematu pracy dyplomowej; wybór prowadzącego seminarium; wybór przedsiębiorstwa do odbycia praktyki);

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształtowania	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			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ECEA17105	Diploma seminar					2	KIECE_U24	30	30	3	1	T	Z		P(2)		
2	ECEA00106	Final project			12			KIECE_U25		420	12	3	T	E		P(13)		
3	ECEA16001Q	Intership						KIECE_U23		180	6	6	T	Z		P(6)		
4	Z puli uczelni	Author Law	2					KIECE_K02	30	60	2	1	T	Z	O	KO	OB	
5	Z puli uczelni	Business	2					KIECE_K03	30	30	1	1	T	Z	O	KO	OB	
		Razem							120	720	24	12				21		

[4] Grupy kursów wybieralnych (np. nazwa specjalności) (minimum ...90... godzin w semestrze, ...6.... punktów ECTS)

L.p.	Kod kursu/ grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunk. efektu kształtowania	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			ogólnouczelniany ⁴	o charakt. praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	ECEA00211	Electrotechnics GK	2		1			KIECE_W40_01 KIECE_U40_01	45	90	3	1,5	T	Z		P(1)	K	W
2	ECEA00212	Medical Electronics GK	2				1	KIECE_W40_02 KIECE_U40_02	45	90	3	1,5	T	Z		P(1)	K	W
3	ECEA00213	Fiber Optics Technology GK	2		1			KIECE_W40_03 KIECE_U40_03	45	90	3	1,5	T	Z		P(1)	K	W
4	ECEA00214	Electronics for Renewable Energy Sources GK	2				1	KIECE_W40_04 KIECE_U40_04	45	90	3	1,5	T	Z		P(1)	K	W
5	ECEA00215	Satellite_Communication_Network GK	2				1	KIECE_W40_05 KIECE_U40_05	45	90	3	1,5	T	Z		P(1)	K	W

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

EAC_st_Ii

6	ECEA00216	Virtualization and Cloud Computing GK	1		2			KIECE_W40_06 KIECE_U40_06	45	90	3	1,5	T	Z		P(2)	K	W
7	ECEA00217	Machine learning GK	1			2		KIECE_W40_07 KIECE_U40_07	45	90	3	1,5	T	Z		P(2)	K	W
8	ECEA00218	Selected topics in Artificial Intelligence GK	2		1			KIECE_W40_08 KIECE_U40_08	45	90	3	1,5	T	Z		P(1)	K	W
9	ECEA00219	Hybrid Telecommunication Networks GK	1		1		1	KIECE_W40_09 KIECE_U40_09	45	90	3	1,5	T	Z		P(2)	K	W
10	ECEA00220	Ultrasonic technology GK	1		2			KIECE_W40_10 KIECE_U40_10	45	90	3	1,5	T	Z		P(2)	K	W
11	ECEA00221	Speech communication GK	1		2			KIECE_W40_11 KIECE_U40_11	45	90	3	1,5	T	Z		P(2)	K	W
Razem (2 Z CAŁEJ PULI)									90	180	6	3				>=2		

Razem w semestrze:

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin ZUZ	Łączna liczba godzin CNPS	Łączna liczba punktów ECTS	Liczba punktów ECTS zajęć BK ¹	o charakt. praktycznym ⁵
w	ć	l	p	s					
					90	180	6	3	>=23

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	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
MAT001509	1. Math - Analysis 1	1
MAT001511	2. Math - Algebra GK	
MAT001510	3. Math - Analysis 2	2
FZP001127	4. Physics	
ECEA17004	5. Object oriented programming	
ECEA00005	6. Electronic_Components_and_Sensors	3
ECEA00012	7. Introduction_to_Microcontrollers	4
ECEA00009	8. Electronic_circuits GK	
ECEA00102	9. Microcontrollers	5
ECEA00206	10. Control Systems Engineering GK	6
ECEA00207	11. Embedded Systems GK	
ECEA00208	12. Real Time Operating Systems GK	
ECEA00209	13. Lasers, Fibers and Applications GK	
ECEA00210	14. Communication systems and networks GK (WYBÓR 3 Z WYMIENIONYCH 5)	
ECEA00106	15. Final project	7

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

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
7	0

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

EAC_st_Ii

Opinia wydziałowego organu uchwałodawczego 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

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy