

PLAN STUDIÓW

WYDZIAŁ:

ELEKTRONIKI

KIERUNEK:

CYBERBEZPIECZEŃSTWO

POZIOM KSZTAŁCENIA:

I stopień, studia inżynierskie

FORMA STUDIÓW:

stacjonarna

PROFIL:

ogólnoakademicki

SPECJALNOŚĆ:

Bezpieczeństwo w Energetyce (CEN)

JĘZYK STUDIÓW:

polski

Uchwała Senatu PWr nr 744/32/2016-2020 z dnia 16 maja 2019 r.
Obowiązuje od **1 października 2019 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 GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. 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 charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBEK00020W	Miernictwo 1	2					K1CBE_W01	30	120	4	2	T	Z	O		K	Ob
2	PREW00002W	Własność intelektualna i prawa autorskie	1					K1CBE_W05, K1CBE_K02	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
3	PSEW00001W	Etyka inżynierska	1					K1CBE_W04, K1CBE_K01	15	30	1	0,5	T	Z	O		KO	Ob
4	FLEW12001W	Filozofia	2					K1CBE_W08, K1CBE_K03	30	60	2	1	T	Z	O		KO	Ob
Razem			6	0	0	0	0	-	90	240	8	4	-	-	-	0	-	-

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS: **22**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. 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 charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	INEW00004W	Podstawy programowania (GK)	2					K1CBE_W02	30	60	4	1	T	Z			K	Ob
2	INEW00004L	Podstawy programowania (GK)			2			K1CBE_U03	30	60		1	T	Z		2	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

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

3	CBEK00022W	Technologie informacyjne (GK)	1					K1CBE_W03	15	30	2	1	T	Z			KO	Ob
4	CBEK00022L	Technologie informacyjne (GK)			1			K1CBE_U04	15	30		1	T	Z		1	KO	Ob
5	MAEW00210W	Algebra liniowa z geometrią analityczną (GK)	2					K1CBE_W07	30	80	6	2,5	T	E (w)	O		PD	Ob
6	MAEW00210C	Algebra liniowa z geometrią analityczną (GK)		2				K1CBE_U05	30	100		2	T	Z	O	2	PD	Ob
7	MAEW00110W	Analiza matematyczna 1.2A (GK)	2					K1CBE_W06	30	100	10	4	T	E (w)	O		PD	Ob
8	MAEW00110C	Analiza matematyczna 1.2A (GK)		2				K1CBE_U06	30	200		3	T	Z	O	3	PD	Ob
Razem			7	4	3	0	0	-	210	660	22	15,5	-	-	-	8	-	-

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				
13	4	3	0	0	300	900	30	19,5

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

⁶ KO - kształcenia ogólnego, PD – podstawowy, K – kierunkowy, S – specjalnościowy

⁷ W – wybieralny, Ob – obowiązkowy

Semestr 2

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **8**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku 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 charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBEK00021L	Miernictwo 2			1			K1CBE_U35	15	60	2	1	T	Z		2	K	Ob
2	MAEW00211W	Algebra liniowa 2	1					K1CBE_W06	15	30	1	0,5	T	Z	O		PD	Ob
3	MAEW00300W	Rachunek prawdopodobieństwa	1					K1CBE_W14	15	60	2	1	T	Z	O		PD	Ob
4	CBEK00023W	Podstawy telekomunikacji	2					K1CBE_W09	30	60	2	1	T	Z			K	Ob
5	CBEK00018W	Podstawy bezpieczeństwa	1					K1CBE_W20	15	30	1		T	Z			K	Ob
Razem			5	0	1	0	0	-	90	240	8	3,5	-	-	-	2	-	-

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS: **22**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku 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 charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBEK17018W	Zaawansowana kombinatoryka (GK)	2					K1CBE_W15	30	60	3	2	T	Z			K	Ob
2	CBEK17018C	Zaawansowana kombinatoryka (GK)		1				K1CBE_U10	15	30		1	T	Z		1	K	Ob
3	CBEK00024W	Teoria systemów (GK)	1					K1CBE_W10	15	30	3	1	T	Z			K	Ob
4	CBEK00024C	Teoria systemów (GK)		1				K1CBE_U07	15	60		1	T	Z		2	K	Ob
5	INEW00005W	Programowanie obiektowe (GK)	2					K1CBE_W12	30	90	6	1	T	Z			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

6	INEW00005P	Programowanie obiektowe (GK)				2		K1CBE_U08	30	90		2	T	Z		2	K	Ob
7	FZEW00100W	Fizyka 1.1A (GK)	2					K1CBE_W13	30	90	5	3	T	E (w)	O		PD	Ob
8	FZEW00100C	Fizyka 1.1A (GK)		1				K1CBE_U09	15	60		2	T	Z	O	2	PD	Ob
9	MAEW00111W	Analiza matematyczna 2.3A (GK)	1					K1CBE_W16	15	90	5	2	T	E (w)	O		PD	Ob
10	MAEW00111C	Analiza matematyczna 2.3A (GK)		1				K1CBE_U11	15	60		2	T	Z	O	3	PD	Ob
Razem			8	4	0	2	0	-	210	660	22	17	-	-	-	10	-	-

Kursy wybieralne (minimum 30 godzin w semestrze)

 liczba punktów ECTS: **0**

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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	ocharakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Zajęcia sportowe		2				K1CB_K04	30	30	0	0	T	Z	O	1	KO	W
Razem			0	2	0	0	0	-	30	30	0	0	-	-	-	1	-	-

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				
13	6	1	2	0	330	930	30	20,5

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

Semestr 3

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **4**

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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBEK00026W	Podstawy AIR	2					K1CBE_W11	30	60	2	2	T	Z	O		K	Ob
2	CBEK00025L	Skryptowe języki programowania			1			K1CBE_U01	15	60	2	0,5	T	Z		1	K	Ob
Razem			2	0	1	0	0	-	45	120	4	2,5	-	-	-	1	-	-

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS: **24**

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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBEK00003W	Kodowanie (GK)	2					K1CBE_W17	30	60	5	2	T	E (w)			K	Ob
2	CBEK00003C	Kodowanie (GK)		1				K1CBE_U13	15	90		1	T	Z		3	K	Ob
3	CBEK00004W	Ochrona informacji (GK)	2					K1CBE_W20	30	90	5	1,5	T	Z			K	Ob
4	CBEK00004S	Ochrona informacji (GK)					1	K1CBE_U16	15	60		1,5	T	Z		2	K	Ob
5	CBEK00005W	Systemy operacyjne (GK)	2					K1CBE_W21	30	120	6	2	T	Z			K	Ob
6	CBEK00005L	Systemy operacyjne (GK)			2			K1CBE_U17	30	60		2	T	Z		2	K	Ob
7	ETEW00006W	Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 (GK)	2					K1CBE_W19	30	60	3	1	T	Z			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

8	ETEW00006L	Podstawy techniki mikroprocesorowej 1 (GK)			1			K1CBE_U15	15	30		1	T	Z		1	K	Ob
9	ETEW00014W	Inżynierskie zastosowania statystyki (GK)	2					K1CBE_W18	30	90	5	2	T	Z			K	Ob
10	ETEW00014C	Inżynierskie zastosowania statystyki (GK)		1				K1CBE_U14	15	60		3	T	Z		3	K	Ob
Razem			10	2	3	0	1	-	240	720	24	17	-	-	-	11	-	-

Kursy wybieralne (minimum 60 godzin w semestrze)

 liczba punktów ECTS: **2**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku 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 charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Język obcy – Blok 1/Blok 2		4				K1CBE_U22, K1CBE_U23	60	60	2	1,5	T	Z	O	2	KO	W
2		Zajęcia sportowe		2				K1CB_K04	30	30	0	0	T	Z	O	1	KO	W
Razem			0	6	0	0	0	-	90	90	2	1,5	-	-	-	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				
12	8	4	0	1	375	930	30	21

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 4

Kursy obowiązkowe

liczba punktów ECTS: **3**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. 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 charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBEK00008C	Elektryczność i magnetyzm		2				K1CBE_U19	30	90	3	1	T	Z		2	K	Ob
Razem			0	2	0	0	0	-	30	90	3	1	-	-	-	2	-	-

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS: **24**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku. 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 charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBEK00006W	Kryptografia (GK)	2					K1CBE_W23	30	45	3	1	T	Z		1	K	Ob
2	CBEK00006S	Kryptografia (GK)					1	K1CBE_W23	15	45		1	T	Z			K	Ob
3	CBEK00007W	Media transmisyjne (GK)	2					S1CBS_W01	30	90	5	1	T	E (w)			K	Ob
4	CBEK00007P	Media transmisyjne (GK)				1		K1CBE_U01	15	60		1	T	Z		4	K	Ob
5	CBEK00027W	Ochrona systemów operacyjnych (GK)	2					K1CBE_W26, K1CBE_K07, K1CBE_K08, K1CBE_K09	30	60	4	2	T	E (w)			K	Ob
6	CBEK00027L	Ochrona systemów operacyjnych (GK)			1			K1CBE_U21	15	60		1	T	Z		1	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

7	CBEK00010W	Sieci komputerowe (GK)	2					K1CBE_W25	30	90	7	1	T	Z			K	Ob
8	CBEK00010L	Sieci komputerowe (GK)			4			K1CBE_U20	60	120		4	T	Z		5	K	Ob
9	ETEW00010W	Podstawy przetwarzania sygnałów (GK)	2					K1CBE_W22	30	90	5	1	T	Z			K	Ob
10	ETEW00010L	Podstawy przetwarzania sygnałów (GK)			1			K1CBE_U18	15	60		1,5	T	Z		2	K	Ob
Razem			10	0	6	1	1	-	270	720	24	14,5	-	-	-	13	-	-

Kursy wybieralne (minimum 60 godzin w semestrze)

 liczba punktów ECTS: **3**

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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1		Język obcy – Blok 3/Blok 4		4				K1CBE_U24, K1CBE_U25	60	90	3	2,5	T	Z	O	3	KO	W
Razem			0	4	0	0	0	-	60	90	3	2,5	-	-	-	3	-	-

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin					Łączna liczba godzin	Łączna liczba godzin	Łączna liczba punktów	Liczba punktów ECTS
w	ć	l	p	s				
10	6	6	1	1	360	900	30	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

Semestr 5

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS: **11**

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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBEK00012W	Zaawansowane techniki sieciowe (GK)	2					K1CBE_W28	30	90	6	1	T	Z			K	Ob
2	CBEK00012L	Zaawansowane techniki sieciowe (GK)			4			K1CBE_U28	60	90		2	T	Z		4	K	Ob
3	CBEK00013W	Zarządzanie infrastrukturą teleinformatyczną (GK)	2					K1CBE_W29	30	30	5	0,5	T	Z			K	Ob
4	CBEK00013P	Zarządzanie infrastrukturą teleinformatyczną (GK)				1		K1CBE_U29	15	60		1	T	Z		2	K	Ob
5	CBEK00013S	Zarządzanie infrastrukturą teleinformatyczną (GK)					1	K1CBE_U29	15	60		1	T	Z		2	K	Ob
Razem			4	0	4	1	1	-	150	330	11	5,5	-	-	-	8	-	-

Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS: **3**

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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBES00303W	Bezpieczeństwo w wytwarzaniu i przesyłce energii elektrycznej	2					S1CEN_W03	30	90	3	2	T	Z			S	W
Razem			2	0	0	0	0	-	30	90	3	2	-	-	-	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

Grupy kursów wybieralnych

 liczba punktów ECTS: **16**

Lp	Kod kursu/grupy kursów	Nazwa kursu/grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol kierunku efektu kształcenia	Liczba godzin		Liczba pkt. ECTS		Forma ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	c	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBES00301W	Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa (GK)	2					S1CEN_W01	30	90	4	2	T	E			S	W
2	CBES00301L	Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa (GK)			1			S1CEN_U01	15	30		1	T	Z		2	S	W
3	CBES00302W	Zagrożenia w funkcjonowaniu infrastruktury elektroenergetycznej (GK)	2					S1CEN_W02	30	60	3	1	T	Z			S	W
4	CBES00302L	Zagrożenia w funkcjonowaniu infrastruktury elektroenergetycznej (GK)			1			S1CEN_U02	15	30		1	T	Z		2	S	W
5	CBES00304W	Programowanie bezpiecznych internetowych transmisji danych (GK)	1					S1CEN_W04	15	30	2	0,5	T	Z			S	W
6	CBES00304P	Programowanie bezpiecznych internetowych transmisji danych (GK)				1		S1CEN_U03	15	30		0,5	T	Z		1	S	W
7	CBES00305W	Komunikacja w inteligentnych systemach pomiarowych (GK)	2					S1CEN_W06	30	60	3		T	Z			S	W
8	CBES00305L	Komunikacja w inteligentnych systemach pomiarowych (GK)			1			S1CEN_U05	15	30			T	Z		1	S	W
9	CBES00306W	Zaburzenia jakości energii elektrycznej (GK)	2					S1CEN_W10	30	90	4	2	T	Z			S	W
10	CBES00306L	Zaburzenia jakości energii elektrycznej (GK)			1			S1CEN_U08	15	30		0,5	T	Z		1	S	W
Razem			9	0	4	1	0	-	210	480	16	8,5	-	-	-	7	-	-

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin	Łączna liczba godzin	Łączna liczba godzin	Łączna liczba punktów	Liczba punktów ECTS zajęć
----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------	---------------------------

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

w	ć	l	p	s	ZZU	CNPS	ECTS	zajęcia BK ¹
15	0	8	2	1		900	30	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

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS: **16**

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 ² kursu/grupy	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelnian	o charakterze	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBEK00014W	Bezpieczeństwo sieci komputerowych (GK)	2					K1CBE_W31	30	60	6	1	T	E (w)			K	Ob
2	CBEK00014L	Bezpieczeństwo sieci komputerowych (GK)			3			K1CBE_U32	45	120		3	T	Z		4	K	Ob
3	CBEK00011W	Elektromagnetyczne bezpieczeństwo systemów i sieci (GK)	3					K1CBE_W27	45	90	6	3	T	E (w)			K	Ob
4	CBEK00011L	Elektromagnetyczne bezpieczeństwo systemów i sieci (GK)			2			K1CBE_U26	30	60		2	T	Z		2	K	Ob
5	CBEK00011P	Elektromagnetyczne bezpieczeństwo systemów i sieci (GK)				1		K1CBE_U27	15	30		1	T	Z		2	K	Ob
6	CBEK00028W	Wykrywanie zagrożeń i reakcja na incydenty(GK)	1					K1CBE_W30	15	60	4	0,5	T	E (w)			K	Ob
7	CBEK00028L	Wykrywanie zagrożeń i reakcja na incydenty (GK)			2			K1CBE_U30	30	30		1	T	Z		2	K	Ob
8	CBEK00028P	Wykrywanie zagrożeń i reakcja na incydenty (GK)				1		K1CBE_U31	15	30		0,5	T	Z		1	K	Ob
Razem			6	0	7	2	0	-	225	480	16	12	-	-	-	1	-	-

Kursy wybieralne

liczba punktów ECTS: **5**

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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelnian ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBES00309W	Bezpieczeństwo sieci i systemów teleinformatycznych w elektroenergetyce	1					S1CEN_W08	15	30	1	0,5	T	Z			S	W
2	CBES00313P	Projekt zespołowy				3		S1CBD_U10	45	120	4	2	T	Z		4	S	Ob
Razem			1	0	0	3	0	-	60	150	5	2,5	-	-	-	4	-	-

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

Grupy kursów wybieralnych

 liczba punktów ECTS: **9**

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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBES00307W	Bezpieczeństwo systemów sterowania i nadzoru w elektroenergetyce (GK)	1					S1CEN_W05	15	45	4	1	T	Z			S	W
2	CBES00307L	Bezpieczeństwo systemów sterowania i nadzoru w elektroenergetyce (GK)			2			S1CEN_U04	30	75		1	T	Z		2	S	W
3	CBES00308W	Cyberbezpieczeństwo inteligentnych sieci elektroenergetycznych (GK)	1					S1CEN_W07	15	45	3	0,5	T	Z			S	W
4	CBES00308P	Cyberbezpieczeństwo inteligentnych sieci elektroenergetycznych (GK)				1		S1CEN_U06	15	45		0,5	T	Z		1	S	W
5	CBES00310W	Systemy zasilania gwarantowanego (GK)	1					S1CEN_W09	15	30	2	0,5	T	Z			S	W
6	CBES00310L	Systemy zasilania gwarantowanego (GK)			1			S1CEN_U07	15	30		0,5	T	Z		1	S	W
		Razem	3	0	3	1	0	-	105	270	9	4	-	-	-	4	-	-

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	10	6	0	390	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

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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelnian ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBEK00017W	Metody monitorowania jakości produkcji	2					K1CBE_W33	30	60	2	1	T	Z	O		K	Ob
Razem			2	0	0	0	0	-	30	60	2	1	-	-	-	0	-	-

Grupy kursów obowiązkowych

liczba punktów ECTS: **4**

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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc BK ¹			ogólnouczelnian ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBEK00016W	Audytowanie sieci teleinformatycznych (GK)	1					K1CBE_W32, K1CBE_K07	15	60	4	1	T	Z			K	Ob
2	CBEK00016L	Audytowanie sieci teleinformatycznych (GK)			2			K1CBE_U33	30	60		1	T	Z		2	K	Ob
Razem			1	0	2	0	0	-	45	120	4	2	-	-	-	2	-	-

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 wybieralne

 liczba punktów ECTS: **21**

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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBES00312S	Seminarium dyplomowe					2	S1CBS_U08	30	90	3	1,5	T	Z		3	S	Ob
2	CBES00300	Praca dyplomowa						S1CBS_U09		360	12		T	Z		P (8)	S	Ob
3	CBEP00001Q	Praktyka zawodowa*						K1CB_U34		180	6		T	Z		P (6)	S	Ob
Razem			0	0	0	0	2	-	30	630	21	1,5	-	-	-	3	-	-

*Realizacja lipiec-sierpień-wrzesień poprzedzające semestr VII

grupy kursów wybieralnych (120 godzin w semestrze)

 liczba punktów ECTS: **3**

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 ² kursu/grupy kursów	Sposób ³ zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć BK ¹			ogólnouczelniany ⁴	o charakterze praktycznym ⁵	rodzaj ⁶	typ ⁷
1	CBES00311W	Rozproszone systemy automatyki (GK)	1					S1CEN_W11	15	30	3	0,5	T	Z			S	W
2	CBES00311L	Rozproszone systemy automatyki (GK)			2			S1CEN_U09	30	60		1	T	Z		2	S	W
Razem			1	0	2	0	0	-	45	90	3	1,5	-	-	-	2	-	-

Razem w semestrze

Łączna liczba godzin	Łączna liczba godzin	Łączna liczba godzin	Łączna liczba punktów	Liczba punktów ECTS zajęć
----------------------	----------------------	----------------------	-----------------------	---------------------------

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

w	ć	l	p	s	ZZU	CNPS	ECTS	zajęć BK ¹
4	0	4	0	2	150	900	30	6

2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu	Nazwy kursów kończących się egzaminem	Semestr
MAEW00210 MAEW00110	Algebra liniowa z geometrią analityczną Analiza matematyczna 1	1
FZEW00100 MAEW00111	Fizyka 1.1A Analiza matematyczna 2.3A	2
CBEK00003	Kodowanie	3
CBEK00007 CBEK00027	Media transmisyjne Ochrona systemów operacyjnych	4
CBES00301	Elektroenergetyczna automatyka zabezpieczeniowa	5
CBEK00011 CBEK00014 CBEK00028	Elektromagnetyczne bezpieczeństwo systemów i sieci Bezpieczeństwo sieci komputerowych Wykrywanie zagrożeń i reakcja na incydenty	6

3. Liczby dopuszczalnego deficytu punktów ECTS po poszczególnych semestrach

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	11
2	11
3	11

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	11
5	11
6	0

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 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