

## PLAN STUDIÓW

<b>WYDZIAŁ:</b>	ELEKTRYCZNY
<b>KIERUNEK STUDIÓW:</b>	Elektrotechnika
<b>POZIOM KSZTAŁCENIA:</b>	studia drugiego stopnia
<b>FORMA STUDIÓW:</b>	niestacjonarna
<b>PROFIL:</b>	ogólnoakademicki
<b>SPECJALNOŚĆ:</b>	Elektroenergetyka
<b>JĘZYK PROWADZENIA STUDIÓW:</b>	polski
<b>OBOWIĄZUJE OD CYKLU KSZTAŁCENIA:</b>	<b>2023/2024</b>

## Struktura planu studiów (opcjonalnie)

1) w układzie punktowym

2) w układzie godzinowym

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

#### Semestr 1

##### Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 18

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łączone	zajęć DN	zajęć BU			ogólnouczelniany	zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj
1	W05ETK-NM1167W	Ochrona odgromowa i przepięciowa	1					K2ETK_W11 K2ETK_K3	10	60	2	2	1	T-Z	Z		DN		S
2	W05ETK-NM1167L	Ochrona odgromowa i przepięciowa			1			K2ETK_U11 K2ETK_K3	10	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
3	W05ETK-NM1371W	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	2					K2ETK_W1	20	90	3	3	1,5	T-Z	E		DN		K
4	W05ETK-NM1371C	Wybrane zagadnienia teorii obwodów		1				K2ETK_U1 K2ETK_K1	10	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
5	W05ETK-NM1372W W05ETK-NM2172W W05ETK-NM2572W	Metody numeryczne w technice	1					K2ETK_W2 K2ETK_K2	10	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN		PD
6	W05ETK-NM1372P W05ETK-NM2172P W05ETK-NM2572P	Metody numeryczne w technice				1		K2ETK_U2 K2ETK_K2	10	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	PD
7	W05ETK-NM2271W	Zakłócenia w układach elektroenergetycznych	2					K2ETK_W3 K2ETK_K3	20	60	2	2	1	T-Z	Z		DN		K
8	W05ETK-NM3262W	Elektromechaniczne systemy napędowe	2					K2ETK_W4	20	90	3	3	1,5	T-Z	E		DN		K
9	W05ETK-NM3262L	Elektromechaniczne systemy napędowe			1			K2ETK_U3 K2ETK_K1	10	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	K
10	W05ETK-NM3366W	Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych	1					K2ETK_W5 K2ETK_K2	10	60	2	2	1	T-Z	Z		DN		PD
11	W05ETK-NM3366L	Pomiary elektryczne wielkości nieelektrycznych			1			K2ETK_U4 K2ETK_K2	10	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	PD
Razem			9	1	3	1	0		140	540	18	18	10,2						

Kursy wybieralne					minimum	40	godzin w semestrze,			4	punktów ECTS								
L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN	zajęć BU			ogólnouczelniany	zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj
<b>Blok kursów wybieralnych: Język obcy</b>								ECTS		2	godz. 3								
1	ETK-NM-1JSOC	Język obcy A1 lub A2		3				K2ETK_U6 K2ETK_K1	30	60	2		1	T	Z	O	-	P	KO
<b>Blok kursów wybieralnych: Zarządzanie</b>								ECTS		2	godz. 1								
1	W05ETK-NM2571W	Zarządzanie przedsiębiorstwem	1					K2ETK_W6 K2ETK_K3 K2ETK_K6	10	50	2		1	T-Z	Z	O	-		KO
2	W05ETK-NM2579W	Zarządzanie w energetyce	1					K2ETK_W6 K2ETK_K3 K2ETK_K6	10	50	2		1	T-Z	Z	O	-		KO

**Razem w semestrze**

Łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. DN	łącna liczba pkt. BU
w	c	l	p	s	ZZU	CNPS	ECTS	DN	BU
10	4	3	1	0	180	650	22	18	12,2

## Semestr 2

## Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 18

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN	zajęc BU			ogólnoczelniacy	zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj
1	W05ETK-NM2272W	Automatyka zabezpieczeniowa	1					K2ETK_W9	10	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN		S
2	W05ETK-NM2272L	Automatyka zabezpieczeniowa			2			K2ETK_U9 K2ETK_U12 K2ETK_K7	20	90	3	3	1,5	T	Z		DN	P	S
3	W05ETK-NM2274W	Technika światłowodowa	1					K2ETK_W13 K2ETK_K6	10	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN		S
4	W05ETK-NM2274L	Technika światłowodowa			1			K2ETK_U12 K2ETK_K6	10	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
5	W05ETK-NM2371W	Komputerowe systemy CAD projektowania w elektroenergetyce	2					K2ETK_W17	20	60	2	2	1	T-Z	Z		DN		S
6	W05ETK-NM2371L	Komputerowe systemy CAD projektowania w elektroenergetyce			1			K2ETK_U8 K2ETK_K1	10	60	2	2	1	T	Z		DN	P	S
7	W05ETK-NM2477W	Nowoczesne aparaty elektryczne 1	1					K2ETK_W9 K2ETK_W19 K2ETK_K6	10	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN		S
8	W05ETK-NM2574W	Sterowanie obciążeniami elektrycznymi	2					K2ETK_W8 K2ETK_W15 K2ETK_K3	20	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN		S
9	W05ETK-NM3167W	Układy elektromaszynowe w energetyce odnawialnej	2					K2ETK_W9	20	60	2	2	1	T-Z	Z		DN		S
10	W05ETK-NM3167L	Układy elektromaszynowe w energetyce odnawialnej			1			K2ETK_U11 K2ETK_K7	10	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
11	W05ETK-NM2573W	Praca systemów elektroenergetycznych 1	2					K2ETK_W8 K2ETK_K6	20	90	3	3	1,5	T-Z	E		DN		S
Razem			11	0	5	0	0		160	540	18	18	10,2						

**Kursy wybieralne**

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	minimum 20		godzin w semestrze,			2		punktów ECTS			
			w	ć	l	p	s		Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
									ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN	zajęć BU			ogólnouczelniany	zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj
<b>Blok kursów wybieralnych: Język obcy</b>										<b>ECTS</b>			<b>godz.</b>						
1	ETK-NM-2JSOC	Język obcy B2+ lub C1+		1				K2ETK_U5 K2ETK_K1	10	30	1		0,7	T	Z	O	-	P	KO
<b>Blok kursów wybieralnych: Prawo</b>										<b>ECTS</b>			<b>godz.</b>						
1	W05ETK-NM1271W	Normalizacja i prawo inżynierskie	1					K2ETK_W7 K2ETK_K3 K2ETK_K5	10	25	1		0,7	T-Z	Z	O	-		KO
2	W05ETK-NM1272W	Prawo inżynierskie	1					K2ETK_W7 K2ETK_K3 K2ETK_K5	10	25	1		0,7	T-Z	Z	O	-		KO
3	W05ETK-NM1273W	Normalizacja techniczna	1					K2ETK_W7 K2ETK_K3 K2ETK_K5	10	25	1		0,7	T-Z	Z	O	-		KO

**Razem w semestrze**

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. DN	łącna liczba pkt. BU
w	c	l	p	s					
12	1	5	0	0	180	595	20	18	11,6

## Semestr 3

## Kursy/grupy kursów obowiązkowe

liczba punktów ECTS: 18

L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu / grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN	zajęc BU			ogólnoczelniacy	zw. z dział. nauk.	o charakt. .prakt.	rodzaj
1	W05ETK-NM2171W	Podstawy cyfrowej automatyki elektroenergetycznej	1					K2ETK_W18	10	90	3	3	1,5	T-Z	E		DN		S
2	W05ETK-NM2171L	Podstawy cyfrowej automatyki elektroenergetycznej			1			K2ETK_U12 K2ETK_K2 K2ETK_K6	10	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
3	W05ETK-NM2177W	Modelowanie cyfrowe w elektroenergetyce	1					K2ETK_W3 K2ETK_W10	10	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN		S
4	W05ETK-NM2177L	Modelowanie cyfrowe w elektroenergetyce			1			K2ETK_U1 K2ETK_U10 K2ETK_K2	10	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
5	W05ETK-NM2273L	Zabezpieczenia sieci ŚN			2			K2ETK_U9 K2ETK_K2	20	60	2	2	1	T	Z		DN	P	S
6	W05ETK-NM2478L	Nowoczesne aparaty elektryczne 2			1			K2ETK_U13 K2ETK_K6	10	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
7	W05ETK-NM2576W	Nowoczesne technologie w przesyłach i rozdziale energii elektrycznej	2					K2ETK_W8 K2ETK_W12 K2ETK_K1	20	90	3	3	1,5	T-Z	E		DN		S
8	W05ETK-NM2577W	Gospodarka energetyczna	2					K2ETK_W15 K2ETK_K6	20	60	2	2	1	T-Z	Z		DN		S
9	W05ETK-NM2580P	Systemy sterowania i nadzoru w energetyce				2		K2ETK_U9 K2ETK_K6	20	60	2	2	1	T	Z		DN	P	S
10	W05ETK-NM2575L	Praca systemów elektroenergetycznych 2			2			K2ETK_U9 K2ETK_K6	20	60	2	2	1	T	Z		DN	P	S
Razem			6	0	7	2	0		150	540	18	18	9,8						

Kursy wybieralne					minimum	40	godzin w semestrze,			4	punktów ECTS									
L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów				
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęć DN	zajęć BU			ogólnouczelniany	zw. z dział. nauk.	o charakter. prakt.	rodzaj	
<b>Blok kursów wybieralnych: B</b>								<b>ECTS</b>		<b>2</b>	<b>godz.</b>				<b>2</b>					
1	W05ETK-NM2174W	Układy peryferyjne programowalnych sterowników logicznych PLC	1					K2ETK_W14	10	30	1	1	0,7	T-Z	Z			DN		S
2	W05ETK-NM2174L	Układy peryferyjne programowalnych sterowników logicznych PLC			1			K2ETK_U13 K2ETK_K2 K2ETK_K7	10	30	1	1	0,7	T	Z			DN	P	S
3	W05ETK-NM2374W	Inteligentne instalacje elektryczne –komputerowe projektowanie i zastosowania	1					K2ETK_W14	10	30	1	1	0,7	T-Z	Z			DN		S
4	W05ETK-NM2374P	Inteligentne instalacje elektryczne –komputerowe projektowanie i zastosowania				1		K2ETK_U13 K2ETK_K6	10	30	1	1	0,7	T	Z			DN	P	S
<b>Blok kursów wybieralnych: C</b>								<b>ECTS</b>		<b>2</b>	<b>godz.</b>				<b>2</b>					
1	W05ETK-NM1168W	Miernictwo wysokonapięciowe i diagnostyka izolacji	2					K2ETK_W17 K2ETK_K3 K2ETK_K6	20	60	2	2	1	T-Z	Z			DN		S
2	W05ETK-NM2471W	Systemy ochrony przeciwporażeniowej w obiektach wysokiego napięcia	2					K2ETK_W17 K2ETK_K1	20	60	2	2	1	T-Z	Z			DN		S
3	W05ETK-NM2473W	Rozbudowa systemu elektroenergetycznego w aspekcie ochrony środowiska	2					K2ETK_W17 K2ETK_K3	20	60	2	2	1	T-Z	Z			DN		S
4	W05ETK-NM2474W	Eksploatacja urządzeń elektroenergetycznych	2					K2ETK_W17 K2ETK_K6	20	60	2	2	1	T-Z	Z			DN		S

Razem w semestrze

łącznie liczba godzin					łącna liczba godzin ZZU	łącna liczba godzin CNPS	łącna liczba pkt. ECTS	łącna liczba pkt. DN	łącna liczba pkt. BU
w	c	l	p	s					
9	0	8	3	0	190	660	22	22	12,2

## Semestr 4

Kursy wybieralne			minimum		198		godzin w semestrze,			26		punktów ECTS							
L.p.	Kod kursu / grupy kursów	Nazwa kursu / grupy kursów (grupę kursów oznaczyć symbolem GK)	Tygodniowa liczba godzin					Symbol efektu uczenia się	Liczba godzin		Licz. pkt. ECTS			Forma kursu/grupy kursów	Sposób zaliczenia	Kurs/grupa kursów			
			w	ć	l	p	s		ZZU	CNPS	łącna	zajęc DN	zajęc BU			ogólnoczelniacy	zw. z dział. nauk.	o charakt. prakt.	rodzaj
1	W05ETK-NM2198S	Seminarium dyplomowe					2	K2ETK_U14 K2ETK_K6	20	90	3	3	1,5	T-Z	Z		DN	P	S
2	W05ETK-NM1199D	Praca dyplomowa magisterska					12	K2ETK_U15 K2ETK_K4 K2ETK_K6	120	540	18	18	9	T	Z		DN	P	S
3	W05ETK-NM2199D	Praca dyplomowa magisterska					12	K2ETK_U15 K2ETK_K4 K2ETK_K6	120	540	18	18	9	T	Z		DN	P	S
4	W05ETK-NM3199D	Praca dyplomowa magisterska					12	K2ETK_U15 K2ETK_K4 K2ETK_K6	120	540	18	18	9	T	Z		DN	P	S
<b>Blok kursów wybieralnych: Społeczno-etyczny</b>										<b>ECTS</b>	<b>2</b>		<b>godz.</b>	<b>1</b>					
1	W08ETK-NM1622S	Etyka w biznesie					1	K2ETK_U7 K2ETK_K6	10	50	2		1	T-Z	Z	O	-	P	KO
2	W08ETK-NM0422S	Komunikacja społeczna					1	K2ETK_U7 K2ETK_K6	10	50	2		1	T-Z	Z	O	-	P	KO
3	W08ETK-NM5522S	Sztuka wystąpień publicznych					1	K2ETK_U7 K2ETK_K6	10	50	2		1	T-Z	Z	O	-	P	KO
<b>Blok kursów wybieralnych: A</b>										<b>ECTS</b>	<b>3</b>		<b>godz.</b>	<b>3</b>					
1	W05ETK-NM2175W	Układy logiczne	2					K2ETK_W16	20	60	2	2	1	T-Z	E		DN		S
2	W05ETK-NM2175L	Układy logiczne			1			K2ETK_U8 K2ETK_K2 K2ETK_K6 K2ETK_K7	10	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
3	W05ETK-NM2176W	Metody sztucznej inteligencji w automatyce elektroenergetycznej	2					K2ETK_W16	20	60	2	2	1	T-Z	E		DN		S
4	W05ETK-NM2176L	Metody sztucznej inteligencji w automatyce elektroenergetycznej			1			K2ETK_U8 K2ETK_K2 K2ETK_K6	10	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
5	W05ETK-NM2275W	PLC oraz bezprzewodowa telekomunikacja dla potrzeb monitoringu i pomiarów	2					K2ETK_W16	20	60	2	2	1	T-Z	E		DN		S
6	W05ETK-NM2275S	PLC oraz bezprzewodowa telekomunikacja dla potrzeb monitoringu i pomiarów					1	K2ETK_U8 K2ETK_K6	10	30	1	1	0,7	T-Z	Z		DN	P	S
7	W05ETK-NM2578W	Automatyzacja systemów elektroenergetycznych	2					K2ETK_W16	20	60	2	2	1	T-Z	E		DN		S



8	W05ETK-NM2578L	Automatyzacja systemów elektroenergetycznych			1			K2ETK_U8 K2ETK_K6	10	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S
9	W05ETK-NM3274W	Układy energoelektroniczne w energetyce	2					K2ETK_W16	20	60	2	2	1	T-Z	E		DN		S
10	W05ETK-NM3274L	Układy energoelektroniczne w energetyce			1			K2ETK_U8 K2ETK_K7	10	30	1	1	0,7	T	Z		DN	P	S

**Razem w semestrze**

łącznie liczba godzin					łącznie liczba godzin ZSU	łącznie liczba godzin CNPS	łącznie liczba pkt. ECTS	łącznie liczba pkt. DN	łącznie liczba pkt. BU
w	c	l	p	s					
2	0	1	12	3	180	770	26	24	13,2

## 2. Zestaw egzaminów w układzie semestralnym

Kod kursu / grupy kursów	Nazwy kursów / grup kursów kończących się egzaminem	Semestr
W05ETK-NM1371W	Wybrane zagadnienia teorii obwodów	1
W05ETK-NM3262W	Elektromechaniczne systemy napędowe	1
W05ETK-NM2573W	Praca systemów elektroenergetycznych 1	2
W05ETK-NM2171W	Podstawy cyfrowej automatyki elektroenergetycznej	3
W05ETK-NM2576W	Nowoczesne technologie w przesyłach i rozdziale energii elektrycznej	3
1 egzamin z bloku kursów wybieralnych A		4

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

Semestr	Dopuszczalny deficyt punktów ECTS po semestrze
1	5
2	5
3	5
4	-

Opinia właściwego organu uchwałodawczego Samorządu Studenckiego

.....  
Data

.....  
Imię, nazwisko i podpis przedstawiciela studentów

.....  
Data

.....  
Podpis Dziekana Wydziału