



**POLITECHNIKA
BYDGOSKA**
im. Jana i Jędrzeja Śniadeckich

Załącznik nr 1 do uchwały nr 3/502
Senatu PBS z dnia 12 lutego 2025 r.

Program studiów elektrotechnika

Wydział:	Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki
Poziom studiów:	pierwszego stopnia (inż.)
Forma studiów:	studia stacjonarne
Cykl dydaktyczny:	2025/26

Informacje podstawowe o programie studiów

Nazwa wydziału:	Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki
Nazwa kierunku:	elektrotechnika
Poziom studiów:	pierwszego stopnia (inż.)
Profil studiów:	Profil praktyczny
Forma studiów:	studia stacjonarne
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	7
Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	Inżynier
Kod ISCED:	713
Język studiów:	polski

Efekty uczenia się

Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się

Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne

100%

Efekty uczenia się dla kierunku

Wiedza

Kod	Treść	PRK
EL_P1_K_W01	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę i probabilistykę, w szczególności niezbędną do opisu i analizy działania obwodów elektrycznych, elementów elektronicznych oraz prostych układów energoelektronicznych, elektroenergetycznych i elektromechanicznych	P6S_WG
EL_P1_K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą w szczególności zaawansowane zagadnienia elektryczności i magnetyzmu, niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i prostych układach elektrotechnicznych	P6S_WG
EL_P1_K_W03	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie zaawansowaną wiedzę w zakresie przetwarzania energii, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia fizycznych podstaw przemian energetycznych zachodzących podczas wytwarzania, przesyłania i użytkowania energii elektrycznej	P6S_WG
EL_P1_K_W04	ma wiedzę w zakresie technik, narzędzi i materiałów stosowanych w inżynierii elektrycznej oraz cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	P6S_WG, P6S_WG_inż
EL_P1_K_W05	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie programowania komputerów oraz budowy i programowania układów i systemów mikroprocesorowych (języki wysokiego i niskiego poziomu), z uwzględnieniem ich praktycznych zastosowań w inżynierii elektrycznej	P6S_WG
EL_P1_K_W06	ma uporządkowaną, zaawansowaną wiedzę w zakresie podstaw elektroenergetyki, systemów i sieci elektroenergetycznych oraz metod i narzędzi do rozwiązywania zadań inżynierskich z elektroenergetyki	P6S_WG
EL_P1_K_W07	ma wiedzę obejmującą sieci przemysłowe i wymianę danych w systemach mikroprocesorowych	P6S_WG
EL_P1_K_W08	ma uporządkowaną, zaawansowaną wiedzę w zakresie automatyki i sterowania w inżynierii elektrycznej	P6S_WG
EL_P1_K_W09	w zaawansowanym stopniu, ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie zasad działania elementów elektrotechnicznych (w tym elementów energoelektronicznych, urządzeń i instalacji elektrycznych oraz maszyn i napędów elektrycznych)	P6S_WG
EL_P1_K_W10	ma uporządkowaną, zaawansowaną wiedzę w zakresie teorii obwodów elektrycznych	P6S_WG
EL_P1_K_W11	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru podstawowych wielkości charakteryzujących elementy i układy elektryczne różnego typu, zna metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników eksperymentu	P6S_WG
EL_P1_K_W12	zna i rozumie procesy konstruowania i wytwarzania prostych urządzeń technicznych powiązanych z inżynierią elektryczną, zna podstawy projektowania układów energoelektronicznych, analogowych i cyfrowych układów elektronicznych oraz instalacji elektrycznych, w tym instalacji w budynkach inteligentnych, a także zna komputerowe narzędzia do projektowania i symulacji tych układów i instalacji, potrafi praktycznie zastosować tę wiedzę w projektach inżynierskich	P6S_WK

Kod	Treść	PRK
EL_P1_K_W13	Zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne oraz inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanych z inżynierią elektryczną. W wybranym języku obcym posiada znajomość podstawowej terminologii specjalistycznej z zakresu elektrotechniki	P6S_WK
EL_P1_K_W14	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady w zakresie ochrony własności przemysłowej oraz prawa autorskiego	P6S_WK
EL_P1_K_W15	zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości, także przedsiębiorczości indywidualnej, powiązanych z dziedziną inżynierii elektrycznej	P6S_WK, P6S_WK_inż
EL_P1_K_W16	zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z inżynierią elektryczną, w szczególności dotyczące zrównoważonego rozwoju, etyki technologii, wpływu technologii na środowisko naturalne oraz globalnych wyzwań energetycznych	P6S_WK

Umiejętności

Kod	Treść	PRK
EL_P1_K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku angielskim, w szczególności związanych z elektrotechniką. Potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie dotyczące zagadnień technicznych i inżynierskich w obszarze elektrotechniki	P6S_UW
EL_P1_K_U02	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania złożonych i nietypowych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla kierunku elektrotechnika, oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne	P6S_UW
EL_P1_K_U03	potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę w celu formułowania i rozwiązywania typowych problemów oraz wykonywania zadań charakterystycznych dla działalności zawodowej inżyniera w obszarze elektrotechniki	P6S_UW
EL_P1_K_U04	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego oraz przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania, przy zastosowaniu specjalistycznej terminologii. Potrafi również przygotować i przedstawić w języku polskim i obcym krótką, ustną prezentację wyników realizacji zadania inżynierskiego oraz efektywnie dyskutować na temat tych wyników w czasie debaty w środowisku naukowym	P6S_UK
EL_P1_K_U05	postępuje się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w stopniu wystarczającym do porozumiewania się oraz czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń elektrycznych i narzędzi informatycznych, a także innych dokumentów technicznych związanych z elektrotechniką	P6S_UK
EL_P1_K_U06	potrafi pracować indywidualnie i w zespole, opracować harmonogram prac oraz przeprowadzić te prace w zakresie prostych zadań z obszaru inżynierii elektrycznej. Potrafi efektywnie współdziałać z innymi osobami, komunikować się oraz koordynować działania w ramach zespołu projektowego	P6S_UO
EL_P1_K_U07	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych w obszarze elektrotechniki	P6S_UU
EL_P1_K_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty z dziedziny elektrotechniki, w tym pomiary i symulacje komputerowe, wykorzystując metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UW, P6S_UW_inż
EL_P1_K_U09	potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich w dziedzinie elektrotechniki	P6S_UW, P6S_UW_inż
EL_P1_K_U10	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację zadań inżynierskich w dziedzinie elektrotechniki, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne i etyczne	P6S_UW, P6S_UW_inż

Kod	Treść	PRK
EL_P1_K_U11	potrafi porównać wybrane rozwiązania projektowe elementów i układów elektrotechnicznych na podstawie zadanych kryteriów technicznych i ekonomicznych	P6S_UW, P6S_UW_inż
EL_P1_K_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich w zakresie elektrotechniki	P6S_UW, P6S_UW_inż
EL_P1_K_U13	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne stosowane w inżynierii elektrycznej	P6S_UW, P6S_UW_inż
EL_P1_K_U14	potrafi zaprojektować i zbudować proste urządzenie w dziedzinie inżynierii elektrycznej, używając właściwych metod, technik, narzędzi i materiałów z uwzględnieniem norm i standardów inżynierskich	P6S_UW, P6S_UW_inż
EL_P1_K_U15	potrafi prowadzić eksploatację i konserwację urządzeń, obiektów i systemów z obszaru inżynierii elektrycznej	P6S_UW, P6S_UW_inż

Kompetencje społeczne

Kod	Treść	PRK
EL_P1_K_K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu elektrotechniki. Uznaje znaczenie wiedzy technicznej i naukowej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w elektrotechnice oraz potrafi zasięgać opinii ekspertów w przypadku trudności w samodzielnym rozwiązaniu problemu technicznego	P6S_KK
EL_P1_K_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, w szczególności w obszarze elektrotechniki, a także inicjować działania na rzecz interesu publicznego, mając na uwadze dobro społeczne i środowiskowe	P6S_KO
EL_P1_K_K03	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej	P6S_KR
EL_P1_K_K04	potrafi odpowiedzialnie pełnić role zawodowe, w tym dbać o dorobek i tradycje zawodu inżyniera elektrotechniki	P6S_KR

Wskaźniki programu

Nazwa	Specjalność: elektrotechnika przemysłowa
Liczba punktów ECTS w programie	210
Łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	139
Liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5
Liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru	65
Liczba pkt. ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	152.5
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	2300

Plan studiów

Semestr 1

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Języki obce do wyboru		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden z oferowanych języków					
Język angielski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język rosyjski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Metodyka studiowania	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Oprogramowanie inżynierskie	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Ochrona własności intelektualnej	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Zarządzanie projektem i zespołem	Ćwiczenia projektowe: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Wychowanie fizyczne	Ćwiczenia audytoryjne: 30	0	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Matematyka	Wykład: 45 Ćwiczenia audytoryjne: 45	9	Egzamin	Obowiązkowy	B
Wstęp do elektrotechniki	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	9	Egzamin	Obowiązkowy	B
Rysunek techniczny i grafika inżynierska	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Podstawy techniki cyfrowej	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	370	30	Egzaminy: 2		

Semestr 2

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Języki obce do wyboru		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden z oferowanych języków					
Język angielski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język rosyjski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Oprogramowanie inżynierskie	Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Wychowanie fizyczne	Ćwiczenia audytoryjne: 30	0	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Matematyka	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	8	Egzamin	Obowiązkowy	B
Fizyka	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	4	Egzamin	Obowiązkowy	B
Podstawy programowania	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 45	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Rysunek techniczny i grafika inżynierska	Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Elektrotechnika teoretyczna	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Metrologia	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 45	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	420	30	Egzaminy: 3		

Semestr 3

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Języki obce do wyboru		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden z oferowanych języków					
Język angielski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język rosyjski	Lektorat: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Inżynieria materiałowa	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Podstawy mechaniki i konstruowania	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Podstawy metod numerycznych	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Elektrotechnika teoretyczna	Wykład: 30 Ćwiczenia audytoryjne: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	6	Egzamin	Obowiązkowy	C
Elektronika i energoelektronika	Wykład: 30	2	Egzamin	Obowiązkowy	C
Komputerowe systemy pomiarowe	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 45	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Maszyny i napędy elektryczne	Ćwiczenia audytoryjne: 15 Wykład: 30	3	Egzamin	Obowiązkowy	C
Automatyka	Wykład: 30	2	Egzamin	Obowiązkowy	C
Elektroenergetyka	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Technika mikroprocesorowa	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	435	30	Egzaminy: 4		

Semestr 4

Podczas wakacji letnich po 4-tym semestrze studenci odbywają 1,5 miesięczną praktykę, za którą otrzymują 8 punktów ECTS.

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Języki obce do wyboru		2	Egzamin	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden z oferowanych języków					
Język angielski	Lektorat: 30	2	Egzamin	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 30	2	Egzamin	Fakultatywny	JO
Język rosyjski	Lektorat: 30	2	Egzamin	Fakultatywny	JO
Elektrotechnika teoretyczna	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Elektronika i energoelektronika	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Egzamin	Obowiązkowy	C
Maszyny i napędy elektryczne	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Automatyka	Ćwiczenia laboratoryjne: 30 Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Elektroenergetyka	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Automatyka budynkowa	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Technika mikroprocesorowa	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Instalacje elektryczne	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 10	2	Egzamin	Obowiązkowy	C
Programowalne sterowniki przemysłowe	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Praktyka I		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	C

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Student wybiera miejsce odbywania praktyki					
Praktyka I - zakład produkcyjny	Praktyka zawodowa: 0	8	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	C
Praktyka I - zakład usługowy	Praktyka zawodowa: 0	8	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	C
Suma	415	30	Egzaminy: 3		

Semestr 5

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Elektronika i energoelektronika	Ćwiczenia laboratoryjne: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Maszyny i napędy elektryczne	Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Układy i napędy przekształtnikowe	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Egzamin	Obowiązkowy	C
Elektroenergetyka	Ćwiczenia laboratoryjne: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Automatyka budynkowa	Ćwiczenia projektowe: 20	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Technika mikroprocesorowa	Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Instalacje elektryczne	Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Aparaty i urządzenia elektryczne	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	255	18	Egzaminy: 1		

Specjalność: elektrotechnika przemysłowa

W ramach specjalności Elektrotechnika przemysłowa studenci realizują zajęcia obieralne w wymiarze łącznym 315 godzin i 25 punktów ECTS.

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Przedmioty obieralne		4	Egzamin	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z przedmiotów niezależnie od innych wybranych przedmiotów obieralnych.					
Sieci elektroenergetyczne	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 45	4	Egzamin	Fakultatywny	D
Sieci dystrybucyjne z generacją rozproszoną	Wykład: 30 Ćwiczenia laboratoryjne: 45	4	Egzamin	Fakultatywny	D
Bloki obieralne D1/D2 "TFK"		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór grupy D1 lub D2. Po wybraniu grupy D1 możliwe jest wybieranie po 1 przedmiocie z par przedmiotów.					
Blok obieralny D1		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Przedmioty obieralne D1-1		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z dwóch przedmiotów.					
Automatyzacja procesów przemysłowych	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Zastosowanie DSP w automatyce	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Przedmioty obieralne D1-2		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z dwóch przedmiotów.					
Elektroenergetyka zakładu przemysłowego	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Energetyka prosumencka	Wykład: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Przedmioty obieralne D1-4		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z dwóch przedmiotów.					
Sztuczna inteligencja w elektrotechnice	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Pomiary w instalacjach elektrycznych	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Blok obieralny D2 "TFK"		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: po wybraniu grupy D2 "TFK" studenci realizują wszystkie przedmioty z tej grupy					
Język angielski branżowy	Wykład: 15	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Procesy produkcyjne w przemyśle kablowym	Wykład: 20	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Materiałoznawstwo kablowe	Wykład: 20 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Laboratoryjne badania wyrobów	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 20	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Suma	180	12	Egzaminy: 1		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	435	30	Egzaminy: 2		

Semestr 6

Studenci odbywają 3 miesięczną praktykę w trakcie 6-go semestru oraz 1,5 miesięczną praktykę w czasie wakacji letnich po 6-tym semestrze. Łącznie za te praktyki otrzymują 24 punkty ECTS.

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Instalacje elektryczne	Ćwiczenia projektowe: 15, w tym zajęcia zdalne: • Ćwiczenia projektowe (synchroniczne): 10	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 15, w tym zajęcia zdalne: • Seminarium synchroniczne: 10	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Praktyka II		24	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	C
Student wybiera miejsce odbywania praktyki					
Praktyka II - zakład produkcyjny	Praktyka zawodowa: 0	24	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	C
Praktyka II - zakład usługowy	Praktyka zawodowa: 0	24	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	C
Suma	30	28	Egzaminy: 0		

Specjalność: elektrotechnika przemysłowa

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Bloki obieralne D1/D2 "TFK"		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór grupy D1 lub D2. Po wybraniu grupy D1 możliwe jest wybieranie po 1 przedmiocie z par przedmiotów.					
Blok obieralny D1		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Przedmioty obieralne D1-3		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z dwóch przedmiotów.					
Układy przekształtnikowe w elektroenergetyce	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Podstawy robotyki	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Blok obieralny D2 "TFK"		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: po wybraniu grupy D2 "TFK" studenci realizują wszystkie przedmioty z tej grupy					
Projektowanie i eksploatacja systemów kablowych	Wykład: 15, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 10	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Suma	15	2	Egzaminy: 0		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	45	30	Egzaminy: 0		

Semestr 7

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Podstawy przedsiębiorczości	Wykład: 15 Ćwiczenia audytoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Obowiązkowy	C
Suma	60	19	Egzaminy: 0		

Specjalność: elektrotechnika przemysłowa

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Przedmioty obieralne		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z przedmiotów niezależnie od innych wybranych przedmiotów obieralnych.					

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Sieci elektroenergetyczne	Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Sieci dystrybucyjne z generacją rozproszoną	Ćwiczenia projektowe: 15	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Bloki obieralne D1/D2 "TFK"		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór grupy D1 lub D2. Po wybraniu grupy D1 możliwe jest wybieranie po 1 przedmiocie z par przedmiotów.					
Blok obieralny D1		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Przedmioty obieralne D1-1		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z dwóch przedmiotów.					
Automatyzacja procesów przemysłowych	Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Zastosowanie DSP w automatyce	Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Przedmioty obieralne D1-2		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z dwóch przedmiotów.					
Elektroenergetyka zakładu przemysłowego	Ćwiczenia laboratoryjne: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Energetyka prosumencka	Ćwiczenia laboratoryjne: 30 Ćwiczenia projektowe: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Przedmioty obieralne D1-3		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z dwóch przedmiotów.					
Układy przekształtnikowe w elektroenergetyce	Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Podstawy robotyki	Ćwiczenia projektowe: 30	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Blok obieralny D2 "TFK"		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: po wybraniu grupy D2 "TFK" studenci realizują wszystkie przedmioty z tej grupy					
Normalizacja i standaryzacja wyrobów	Wykład: 20	1	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Kable i systemy kablowe	Wykład: 10 Ćwiczenia laboratoryjne: 30	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Projektowanie i eksploatacja systemów kablowych	Ćwiczenia projektowe: 20	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Rozwój i niezawodność linii kablowych wysokiego napięcia	Wykład: 10 Ćwiczenia projektowe: 20	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Suma	120	11	Egzaminy: 0		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	180	30	Egzaminy: 0		

Program studiów elektrotechnika

Wydział:	Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki
Poziom studiów:	pierwszego stopnia (inż.)
Forma studiów:	studia niestacjonarne
Cykl dydaktyczny:	2025/26

Informacje podstawowe o programie studiów

Nazwa wydziału:	Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki
Nazwa kierunku:	elektrotechnika
Poziom studiów:	pierwszego stopnia (inż.)
Profil studiów:	Profil praktyczny
Forma studiów:	studia niestacjonarne
Czas trwania studiów (liczba semestrów):	8
Liczba ECTS konieczna do ukończenia studiów:	210
Tytuł zawodowy nadawany absolwentom:	Inżynier
Kod ISCED:	713
Język studiów:	polski

Efekty uczenia się

Przyporządkowanie kierunku do dyscyplin, do których odnoszą się efekty uczenia się

Automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne

100%

Efekty uczenia się dla kierunku

Wiedza

Kod	Treść	PRK
EL_P1_K_W01	ma zaawansowaną wiedzę w zakresie matematyki, obejmującą algebrę, analizę i probabilistykę, w szczególności niezbędną do opisu i analizy działania obwodów elektrycznych, elementów elektronicznych oraz prostych układów energoelektronicznych, elektroenergetycznych i elektromechanicznych	P6S_WG
EL_P1_K_W02	ma wiedzę w zakresie fizyki, obejmującą w szczególności zaawansowane zagadnienia elektryczności i magnetyzmu, niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych występujących w elementach i prostych układach elektrotechnicznych	P6S_WG
EL_P1_K_W03	ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie zaawansowaną wiedzę w zakresie przetwarzania energii, w tym wiedzę niezbędną do zrozumienia fizycznych podstaw przemian energetycznych zachodzących podczas wytwarzania, przesyłania i użytkowania energii elektrycznej	P6S_WG
EL_P1_K_W04	ma wiedzę w zakresie technik, narzędzi i materiałów stosowanych w inżynierii elektrycznej oraz cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych	P6S_WG, P6S_WG_inż
EL_P1_K_W05	ma uporządkowaną wiedzę w zakresie programowania komputerów oraz budowy i programowania układów i systemów mikroprocesorowych (języki wysokiego i niskiego poziomu), z uwzględnieniem ich praktycznych zastosowań w inżynierii elektrycznej	P6S_WG
EL_P1_K_W06	ma uporządkowaną, zaawansowaną wiedzę w zakresie podstaw elektroenergetyki, systemów i sieci elektroenergetycznych oraz metod i narzędzi do rozwiązywania zadań inżynierskich z elektroenergetyki	P6S_WG
EL_P1_K_W07	ma wiedzę obejmującą sieci przemysłowe i wymianę danych w systemach mikroprocesorowych	P6S_WG
EL_P1_K_W08	ma uporządkowaną, zaawansowaną wiedzę w zakresie automatyki i sterowania w inżynierii elektrycznej	P6S_WG
EL_P1_K_W09	w zaawansowanym stopniu, ma uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie zasad działania elementów elektrotechnicznych (w tym elementów energoelektronicznych, urządzeń i instalacji elektrycznych oraz maszyn i napędów elektrycznych)	P6S_WG
EL_P1_K_W10	ma uporządkowaną, zaawansowaną wiedzę w zakresie teorii obwodów elektrycznych	P6S_WG
EL_P1_K_W11	ma uporządkowaną, podbudowaną teoretycznie wiedzę w zakresie metrologii, zna i rozumie metody pomiaru podstawowych wielkości charakteryzujących elementy i układy elektryczne różnego typu, zna metody obliczeniowe i narzędzia informatyczne niezbędne do analizy wyników eksperymentu	P6S_WG
EL_P1_K_W12	zna i rozumie procesy konstruowania i wytwarzania prostych urządzeń technicznych powiązanych z inżynierią elektryczną, zna podstawy projektowania układów energoelektronicznych, analogowych i cyfrowych układów elektronicznych oraz instalacji elektrycznych, w tym instalacji w budynkach inteligentnych, a także zna komputerowe narzędzia do projektowania i symulacji tych układów i instalacji, potrafi praktycznie zastosować tę wiedzę w projektach inżynierskich	P6S_WK

Kod	Treść	PRK
EL_P1_K_W13	Zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne oraz inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanych z inżynierią elektryczną. W wybranym języku obcym posiada znajomość podstawowej terminologii specjalistycznej z zakresu elektrotechniki	P6S_WK
EL_P1_K_W14	zna i rozumie podstawowe pojęcia i zasady w zakresie ochrony własności przemysłowej oraz prawa autorskiego	P6S_WK
EL_P1_K_W15	zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości, także przedsiębiorczości indywidualnej, powiązanych z dziedziną inżynierii elektrycznej	P6S_WK, P6S_WK_inż
EL_P1_K_W16	zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z inżynierią elektryczną, w szczególności dotyczące zrównoważonego rozwoju, etyki technologii, wpływu technologii na środowisko naturalne oraz globalnych wyzwań energetycznych	P6S_WK

Umiejętności

Kod	Treść	PRK
EL_P1_K_U01	potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych i innych źródeł, także w języku angielskim, w szczególności związanych z elektrotechniką. Potrafi integrować uzyskane informacje, dokonywać ich interpretacji, a także wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie dotyczące zagadnień technicznych i inżynierskich w obszarze elektrotechniki	P6S_UW
EL_P1_K_U02	potrafi ocenić przydatność rutynowych metod i narzędzi służących do rozwiązywania złożonych i nietypowych zadań inżynierskich o charakterze praktycznym, charakterystycznych dla kierunku elektrotechnika, oraz wybrać i zastosować właściwą metodę i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne	P6S_UW
EL_P1_K_U03	potrafi wykorzystać posiadaną wiedzę w celu formułowania i rozwiązywania typowych problemów oraz wykonywania zadań charakterystycznych dla działalności zawodowej inżyniera w obszarze elektrotechniki	P6S_UW
EL_P1_K_U04	potrafi opracować dokumentację dotyczącą realizacji zadania inżynierskiego oraz przygotować tekst zawierający omówienie wyników realizacji tego zadania, przy zastosowaniu specjalistycznej terminologii. Potrafi również przygotować i przedstawić w języku polskim i obcym krótką, ustną prezentację wyników realizacji zadania inżynierskiego oraz efektywnie dyskutować na temat tych wyników w czasie debaty w środowisku naukowym	P6S_UK
EL_P1_K_U05	postępuje się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, w stopniu wystarczającym do porozumiewania się oraz czytania ze zrozumieniem kart katalogowych, not aplikacyjnych, instrukcji obsługi urządzeń elektrycznych i narzędzi informatycznych, a także innych dokumentów technicznych związanych z elektrotechniką	P6S_UK
EL_P1_K_U06	potrafi pracować indywidualnie i w zespole, opracować harmonogram prac oraz przeprowadzić te prace w zakresie prostych zadań z obszaru inżynierii elektrycznej. Potrafi efektywnie współdziałać z innymi osobami, komunikować się oraz koordynować działania w ramach zespołu projektowego	P6S_UO
EL_P1_K_U07	ma umiejętność samokształcenia się, m.in. w celu podnoszenia kompetencji zawodowych w obszarze elektrotechniki	P6S_UU
EL_P1_K_U08	potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty z dziedziny elektrotechniki, w tym pomiary i symulacje komputerowe, wykorzystując metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski	P6S_UW, P6S_UW_inż
EL_P1_K_U09	potrafi wykorzystać metody analityczne, symulacyjne oraz eksperymentalne do formułowania i rozwiązywania zadań inżynierskich w dziedzinie elektrotechniki	P6S_UW, P6S_UW_inż
EL_P1_K_U10	potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację zadań inżynierskich w dziedzinie elektrotechniki, uwzględniając ich aspekty pozatechniczne i etyczne	P6S_UW, P6S_UW_inż

Kod	Treść	PRK
EL_P1_K_U11	potrafi porównać wybrane rozwiązania projektowe elementów i układów elektrotechnicznych na podstawie zadanych kryteriów technicznych i ekonomicznych	P6S_UW, P6S_UW_inż
EL_P1_K_U12	potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej podejmowanych działań inżynierskich w zakresie elektrotechniki	P6S_UW, P6S_UW_inż
EL_P1_K_U13	potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania i ocenić istniejące rozwiązania techniczne stosowane w inżynierii elektrycznej	P6S_UW, P6S_UW_inż
EL_P1_K_U14	potrafi zaprojektować i zbudować proste urządzenie w dziedzinie inżynierii elektrycznej, używając właściwych metod, technik, narzędzi i materiałów z uwzględnieniem norm i standardów inżynierskich	P6S_UW, P6S_UW_inż
EL_P1_K_U15	potrafi prowadzić eksploatację i konserwację urządzeń, obiektów i systemów z obszaru inżynierii elektrycznej	P6S_UW, P6S_UW_inż

Kompetencje społeczne

Kod	Treść	PRK
EL_P1_K_K01	jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy i odbieranych treści z zakresu elektrotechniki. Uznaje znaczenie wiedzy technicznej i naukowej w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych w elektrotechnice oraz potrafi zasięgać opinii ekspertów w przypadku trudności w samodzielnym rozwiązaniu problemu technicznego	P6S_KK
EL_P1_K_K02	potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy, w szczególności w obszarze elektrotechniki, a także inicjować działania na rzecz interesu publicznego, mając na uwadze dobro społeczne i środowiskowe	P6S_KO
EL_P1_K_K03	ma świadomość ważności zachowania w sposób profesjonalny, przestrzegania zasad etyki zawodowej	P6S_KR
EL_P1_K_K04	potrafi odpowiedzialnie pełnić role zawodowe, w tym dbać o dorobek i tradycje zawodu inżyniera elektrotechniki	P6S_KR

Wskaźniki programu

Specjalność: elektrotechnika przemysłowa

Nazwa	Wartość
Liczba punktów ECTS w programie	210
Łączna liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem NA lub innych osób prowadzących zajęcia	102
Liczba pkt. ECTS jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	5
Liczba pkt. ECTS za zajęcia do wyboru	65
Liczba pkt. ECTS za zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne	154
Łączna liczba godzin zajęć dydaktycznych	1380

Plan studiów

Semestr 1

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Języki obce do wyboru		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jesen z oferowanych języków					
Język angielski	Lektorat: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język angielski	Lektorat: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język rosyjski	Lektorat: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Metodyka studiowania	Wykład: 9	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Oprogramowanie inżynierskie	Ćwiczenia laboratoryjne: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Ochrona własności intelektualnej	Wykład: 9	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Zarządzanie projektem i zespołem	Ćwiczenia projektowe: 9	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Matematyka	Wykład: 27 Ćwiczenia audytoryjne: 27	9	Egzamin	Obowiązkowy	B
Wstęp do elektrotechniki	Wykład: 18 Ćwiczenia audytoryjne: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 18	9	Egzamin	Obowiązkowy	B
Rysunek techniczny i grafika inżynierska	Wykład: 9 Ćwiczenia audytoryjne: 9	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Podstawy techniki cyfrowej	Wykład: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 15	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	213	30	Egzaminy: 2		

Semestr 2

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Języki obce do wyboru		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden z oferowanych języków					
Język angielski	Lektorat: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język rosyjski	Lektorat: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Oprogramowanie inżynierskie	Ćwiczenia laboratoryjne: 9	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	A
Matematyka	Wykład: 18 Ćwiczenia audytoryjne: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 18	8	Egzamin	Obowiązkowy	B
Fizyka	Wykład: 18 Ćwiczenia audytoryjne: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 9	4	Egzamin	Obowiązkowy	B
Podstawy programowania	Wykład: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 27	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Rysunek techniczny i grafika inżynierska	Ćwiczenia laboratoryjne: 9	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Elektrotechnika teoretyczna	Wykład: 22 Ćwiczenia audytoryjne: 18	4	Egzamin	Obowiązkowy	C
Metrologia	Wykład: 15 Ćwiczenia laboratoryjne: 27	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	244	30	Egzaminy: 3		

Semestr 3

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Języki obce do wyboru		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden z oferowanych języków					
Język angielski	Lektorat: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Język rosyjski	Lektorat: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	JO
Inżynieria materiałowa	Wykład: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 12	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Podstawy mechaniki i konstruowania	Wykład: 18 Ćwiczenia audytoryjne: 9	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Podstawy metod numerycznych	Wykład: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 9	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	B
Elektrotechnika teoretyczna	Wykład: 22 Ćwiczenia audytoryjne: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 18	6	Egzamin	Obowiązkowy	C
Elektronika i energoelektronika	Wykład: 20	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Automatyka	Wykład: 18	2	Egzamin	Obowiązkowy	C
Elektroenergetyka	Wykład: 9	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Technika mikroprocesorowa	Wykład: 22	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	211	23	Egzaminy: 2		

Semestr 4

Podczas wakacji letnich po 4-tym semestrze studenci odbywają 1,5 miesięczną praktykę, za którą otrzymują 8 punktów ECTS.

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Języki obce do wyboru		2	Egzamin	Obowiązkowa grupa	JO
Student wybiera jeden z oferowanych języków					
Język angielski	Lektorat: 18	2	Egzamin	Fakultatywny	JO
Język niemiecki	Lektorat: 18	2	Egzamin	Fakultatywny	JO
Język rosyjski	Lektorat: 18	2	Egzamin	Fakultatywny	JO
Elektrotechnika teoretyczna	Ćwiczenia laboratoryjne: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Elektronika i energoelektronika	Wykład: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 18	3	Egzamin	Obowiązkowy	C
Maszyny i napędy elektryczne	Ćwiczenia audytoryjne: 9 Wykład: 18	3	Egzamin	Obowiązkowy	C
Automatyka	Ćwiczenia laboratoryjne: 18 Ćwiczenia projektowe: 18	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Elektroenergetyka	Wykład: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 18	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Automatyka budynkowa	Wykład: 9	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Technika mikroprocesorowa	Ćwiczenia laboratoryjne: 22	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Instalacje elektryczne	Wykład: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 6	2	Egzamin	Obowiązkowy	C
Praktyka I		8	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	C
Student wybiera miejsce odbywania praktyki					
Praktyka I - zakład produkcyjny	Praktyka zawodowa: 0	8	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	C
Praktyka I - zakład usługowy	Praktyka zawodowa: 0	8	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	C
Suma	226	29	Egzaminy: 4		

Semestr 5

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Elektronika i energoelektronika	Ćwiczenia laboratoryjne: 18 Ćwiczenia projektowe: 9	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Komputerowe systemy pomiarowe	Wykład: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 27	4	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Maszyny i napędy elektryczne	Wykład: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Układy i napędy przekształtnikowe	Wykład: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 9	3	Egzamin	Obowiązkowy	C
Elektroenergetyka	Ćwiczenia laboratoryjne: 6	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Automatyka budynkowa	Ćwiczenia projektowe: 12	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Technika mikroprocesorowa	Ćwiczenia projektowe: 9	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Instalacje elektryczne	Ćwiczenia laboratoryjne: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Aparaty i urządzenia elektryczne	Wykład: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 18	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	198	21	Egzaminy: 1		

Specjalność: elektrotechnika przemysłowa

W ramach specjalności Elektrotechnika przemysłowa studenci realizują zajęcia obieralne w wymiarze łącznym 189 godzin i 25 punktów ECTS.

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Przedmioty obieralne		4	Egzamin	Obowiązkowa grupa	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z przedmiotów niezależnie od innych wybranych przedmiotów obieralnych.					
Sieci elektroenergetyczne	Wykład: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 27	4	Egzamin	Fakultatywny	D
Sieci dystrybucyjne z generacją rozproszoną	Wykład: 18 Ćwiczenia laboratoryjne: 27	4	Egzamin	Fakultatywny	D
Suma	45	4	Egzaminy: 1		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	243	25	Egzaminy: 2		

Semestr 6

Studenci odbywają 3 miesięczną praktykę w trakcie 6-go semestru oraz 1,5 miesięczną praktykę w czasie wakacji letnich po 6-tym semestrze. Łącznie za te praktyki otrzymują 24 punkty ECTS.

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Instalacje elektryczne	Ćwiczenia projektowe: 9, w tym zajęcia zdalne: • Ćwiczenia projektowe (synchroniczne): 6	3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 9, w tym zajęcia zdalne: • Seminarium synchroniczne: 6	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Praktyka II		24	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	C
Student wybiera miejsce odbywania praktyki					
Praktyka II - zakład produkcyjny	Praktyka zawodowa: 0	24	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	C
Praktyka II - zakład usługowy	Praktyka zawodowa: 0	24	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	C
Suma	18	28	Egzaminy: 0		

Specjalność: elektrotechnika przemysłowa

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Przedmioty obieralne		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z dwóch przedmiotów.					
Układy przekształtnikowe w elektroenergetyce	Wykład: 9, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 6	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Podstawy robotyki	Wykład: 9, w tym zajęcia zdalne: • Wykład synchroniczny: 6	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Suma	9	2	Egzaminy: 0		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	27	30	Egzaminy: 0		

Semestr 7

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Maszyny i napędy elektryczne	Ćwiczenia projektowe: 9	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Programowalne sterowniki przemysłowe	Wykład: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 9	1	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Suma	45	5	Egzaminy: 0		

Specjalność: elektrotechnika przemysłowa

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Przedmioty obieralne		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z przedmiotów niezależnie od innych wybranych przedmiotów obieralnych.					
Sieci elektroenergetyczne	Ćwiczenia projektowe: 9	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Sieci dystrybucyjne z generacją rozproszoną	Ćwiczenia projektowe: 9	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Blok obieralny D1		11	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Przedmioty obieralne D1-1		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z dwóch przedmiotów.					
Automatyzacja procesów przemysłowych	Wykład: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 18	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Zastosowanie DSP w automatyce	Wykład: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 18	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Przedmioty obieralne D1-2		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z dwóch przedmiotów.					
Elektroenergetyka zakładu przemysłowego	Wykład: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Energetyka prosumencka	Wykład: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Przedmioty obieralne D1-3		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z dwóch przedmiotów.					
Układy przekształtnikowe w elektroenergetyce	Ćwiczenia projektowe: 18	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Podstawy robotyki	Ćwiczenia projektowe: 18	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Przedmioty obieralne D1-4		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z dwóch przedmiotów.					
Sztuczna inteligencja w elektrotechnice	Wykład: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 9	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Pomiary w instalacjach elektrycznych	Wykład: 9 Ćwiczenia laboratoryjne: 9	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Suma	90	14	Egzaminy: 0		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	135	19	Egzaminy: 0		

Semestr 8

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Podstawy przedsiębiorczości	Wykład: 9 Ćwiczenia audytoryjne: 9	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	HS
Seminarium dyplomowe	Seminarium: 18	2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowy	C
Przygotowanie i złożenie pracy dyplomowej oraz przygotowanie do egzaminu dyplomowego	Praca dyplomowa: 0	15	Zaliczenie	Obowiązkowy	C
Suma	36	19	Egzaminy: 0		

Specjalność: elektrotechnika przemysłowa

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
-----------	---------------	-------------	-------------------	-----------------	------

Przedmiot	Liczba godzin	Punkty ECTS	Forma weryfikacji	Obligatoryjność	Blok
Blok obieralny D1		5	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Przedmioty obieralne D1-1		3	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z dwóch przedmiotów.					
Automatyzacja procesów przemysłowych	Ćwiczenia projektowe: 18	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Zastosowanie DSP w automatyce	Ćwiczenia projektowe: 18	3	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Przedmioty obieralne D1-2		2	Zaliczenie na ocenę	Obowiązkowa grupa	D
Zasady wyboru: wybór dla całego rocznika jednego z dwóch przedmiotów.					
Elektroenergetyka zakładu przemysłowego	Ćwiczenia laboratoryjne: 18 Ćwiczenia projektowe: 9	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Energetyka prosumencka	Ćwiczenia laboratoryjne: 18 Ćwiczenia projektowe: 9	2	Zaliczenie na ocenę	Fakultatywny	D
Suma	45	5	Egzaminy: 0		
Suma (część kierunkowa i obieralna)	81	24	Egzaminy: 0		