

**ELEKTROTECHNIKA, studia I stopnia**  
**Wykaz zmian w programie studiów pierwszego stopnia dla cyklu kształcenia**  
**rozpoczynającego się od roku akademickiego 2022/2023**

**1.1. Zmiana organizacji przedmiotu oraz liczby punktów ECTS i godzin zajęć:**

Przedmiot przed zmianami							Przedmiot po zmianach						
	Sem.	ECTS	W	Ć	L	P		Sem.	ECTS	W	Ć	L	P
Analiza matematyczna I	1	8	30	60	-	-	Matematyka I	1	9	45	60	-	-
Analiza matematyczna II	2	3	15	30	-	-	Matematyka II	2	5	30	30	-	-
Algebra	1	3	15	15	-	-							

Uzasadnienie zamian: zmiany na wniosek interesariuszy wewnętrznych (nauczycieli akademickich) w celu udoskonalenia organizacji procesu kształcenia

Przedmiot przed zmianami							Przedmiot po zmianach						
	Sem.	ECTS	W	Ć	L	P		Sem.	ECTS	W	Ć	L	P
Fizyka klasyczna	1	4	30	15	15	-	Fizyka I	1	3	30	15	-	-
Fizyka współczesna	2	1	15	5	-	-	Fizyka II	2	2	15	-	15	-

Uzasadnienie zamian: zmiany na wniosek interesariuszy wewnętrznych (nauczycieli akademickich) w celu udoskonalenia organizacji procesu kształcenia

Przedmiot przed zmianami							Przedmiot po zmianach						
	Sem.	ECTS	W	Ć	L	P		Sem.	ECTS	W	Ć	L	P
Automatyka i regulacja automatyczna I	2	4	15	15	-	-	Automatyka i regulacja automatyczna I	3	3	30	30	-	-
Automatyka i regulacja automatyczna II	4	1	15	15	15	15	Automatyka i regulacja automatyczna II	4	3	15	-	15	15

Uzasadnienie zamian: zmiany na wniosek interesariuszy wewnętrznych (nauczycieli akademickich i studentów) w celu udoskonalenia organizacji procesu kształcenia

Przedmiot przed zmianami							Przedmiot po zmianach						
	Sem.	ECTS	W	Ć	L	P		Sem.	ECTS	W	Ć	L	P
Sterowniki programowalne	5	7	30	-	45	15	Sterowniki programowalne	5	3	20	-	30	-
							Sterowniki programowalne	6	3	10	-	15	15

Uzasadnienie zamian: zmiany na wniosek interesariuszy wewnętrznych (nauczycieli akademickich) w celu udoskonalenia organizacji procesu kształcenia

Przed zmianami							Po zmianach						
Przedmiot	Sem.	ECTS	W	Ć	L	P	Przedmiot	Sem.	ECTS	W	Ć	L	P
Eksplotacja i niezawodność	4	2	15	15	-	-	Eksplotacja i niezawodność	5	2	15	15	-	-
Mechanika i mechatronika							Mechanika i mechatronika						

Uzasadnienie zamian: zmiany na wniosek interesariuszy wewnętrznych (nauczycieli akademickich) w celu udoskonalenia organizacji procesu kształcenia

## 1.2. Wprowadzenie nowej grupy przedmiotów do wyboru przez studenta – specjalności „Elektromobilność”

### 1.2.1. Wprowadzenie nowych kierunkowych efektów uczenia się:

- K\_ELE\_EM\_W01 Student zna i rozumie teoretyczne i praktyczne aspekty stosowania i eksploatacji elektrycznych układów napędowych stosowanych w elektrycznych środkach transportu.
- K\_ELE\_EM\_W02 Student zna i rozumie działanie i stosowanie układów elektrycznych i elektronicznych stosowanych w elektromobilności. Zna sposoby projektowania, montażu i wykonania układów elektronicznych wykorzystywanych w elektromobilności.
- K\_ELE\_EM\_W03 Student zna i rozumie rozwiązania konstrukcyjne w elektrycznych środkach transportu, w tym rozwiązania proekologiczne.
- K\_ELE\_EM\_W04 Student zna i rozumie zagadnienia związane z systemami pomiarowymi i sensoryką w elektromobilności.
- K\_ELE\_EM\_U01 Student potrafi łączyć, uruchamiać oraz testować układy napędowe stosowane w elektrycznych środkach transportu oraz wie jak przeprowadzić pomiary ich charakterystyk statycznych i dynamicznych.
- K\_ELE\_EM\_U02 Student potrafi uruchamiać i testować układy elektryczne i elektroniczne stosowane w elektromobilności, używając właściwych metod, technik i narzędzi.
- K\_ELE\_EM\_U03 Potrafi zaprojektować konstrukcję niewielkiego, elektrycznego środka transportu
- K\_ELE\_EM\_U04 Student potrafi dokonać pomiarów wielkości elektrycznych i nieelektrycznych w elektromobilności.

### 1.2.2. Modyfikacja oznaczeń istniejących efektów uczenia się w kontekście nowej grupy przedmiotów do wyboru:

- K\_ELE\_EM\_W05 Zna sposoby wykonywania zadań praktycznych, teoretycznych i symulacyjnych wynikających z rozwiązywania określonego zadania inżynierskiego.
- K\_ELE\_EM\_U05 Student potrafi przygotować prezentację zawierającą wyniki pracy dyplomowej, uzasadnić w dyskusji sposób realizacji i osiągnięte efekty.
- K\_ELE\_EM\_U06 Student potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację zadania inżynierskiego w ramach kierunku studiów.
- K\_ELE\_EM\_U07 Student potrafi obsługiwać i konserwować urządzenia techniczne, obiekty i systemy techniczne charakterystyczne dla kierunku elektrotechnika.
- K\_ELE\_EM\_U08 Student potrafi wykorzystać doświadczenie związane z obsługą i konserwacją urządzeń technicznych, obiektów i systemów technicznych charakterystycznych dla wybranej specjalności.
- K\_ELE\_EM\_U09 Student potrafi wykorzystać doświadczenie zdobyte w trakcie praktyki specjalistycznej, związane z rozwiązywaniem praktycznych zadań inżynierskich w środowisku specjalistów.
- K\_ELE\_EM\_U10 Student potrafi wykonać inżynierską pracę dyplomową w tym: potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, potrafi wykorzystać do formułowania i rozwiązywania zadań metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne, potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych technik i technologii, potrafi dokonać identyfikacji i sformułować specyfikację zadań, w tym zadań nietypowych oraz eksperymentów potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją zaprojektować oraz zrealizować urządzenie, obiekt, system lub proces.

