



### IV. Opis programu studiów

#### 3. KARTA PRZEDMIOTU

Kod przedmiotu	<b>BN1-5-BO-005</b>
Nazwa przedmiotu	<b>Instalacje Elektryczne</b>
Nazwa przedmiotu w języku angielskim	<b>Electrical Installations</b>
Obowiązuje od roku akademickiego	<b>2019/2020</b>

#### USYTUOWANIE MODUŁU W SYSTEMIE STUDIÓW

Kierunek studiów	<b>Budownictwo</b>
Poziom kształcenia	<b>I stopień</b>
Profil studiów	<b>ogólnoakademicki</b>
Forma i tryb prowadzenia studiów	<b>niestacjonarne</b>
Zakres	<b>Budownictwo Ogólne</b>
Jednostka prowadząca moduł	<b>Zakład Energoelektroniki, Maszyn i Napędów Elektrycznych</b>
Koordinator przedmiotu	<b>dr inż. Jarosław Rolek</b>
Zatwierdził:	<b>Prof. dr hab. inż. Marek Iwański</b>

#### OGÓLNA CHARAKTERYSTYKA PRZEDMIOTU

Przynależność do grupy/bloku przedmiotów	<b>Przedmiot specjalnościowy</b>
Status przedmiotu	<b>Obowiązkowy</b>
Język prowadzenia zajęć	<b>Polski</b>
Usytuowanie modułu w planie studiów - semestr	<b>Semestr V</b>
Wymagania wstępne	
Egzamin	<b>nie</b>
Liczba punktów ECTS	<b>3</b>

Forma prowadzenia zajęć	wykład	ćwiczenia	laboratorium	projekt	inne
w semestrze	<b>7</b>			<b>7</b>	



### EFEKTY UCZENIA SIĘ

Kategoria	Symbol efektu	Efekty kształcenia	Odniesienie do efektów kierunkowych
Wiedza	W01	Ma podstawowe wiadomości z matematyki i fizyki oraz zna podstawowe prawa elektrotechniki i zjawiska fizyczne w elektrotechnice	B1_W01
	W02	Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie wybranych działów elektrotechniki umożliwiającej rozumienie podstawowych zjawisk elektrycznych	B1_W02
	W03	Zna zasady rysunku technicznego i metody wykonywania podstawowych obliczeń projektowych	B1_W05
Umiejętności	U01	Potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz dokonać klasyfikacji obiektów elektrycznych	B1_U01
	U02	Potrafi korzystać z podstawowych norm, rozporządzeń oraz wytycznych projektowania instalacji elektrycznych	B1_U012
	U03	Umie zaprojektować proste instalacje elektryczne, zna i stosuje zasady bezpieczeństwa związane z wykonywaniem instalacji elektrycznych	B1_U013
Kompetencje społeczne	K01	Potrafi pracować samodzielnie nad wyznaczonym zadaniem, określać priorytety służące realizacji zadania	B1_K01
	K02	Rozumie znaczenie odpowiedzialności w działalności inżynierskiej, w tym rzetelności przedstawianych wyników swoich prac i ich interpretacji	B1_K02
	K03	Ma świadomość odpowiedzialności za pracę własną i wspólnie realizowane zadania	B1_K03

### TREŚCI PROGRAMOWE

Forma zajęć*	Treści programowe
wykład	Podstawowe prawa elektrotechniki, elementy obwodu elektrycznego pasywne i aktywne. Prąd stały, prąd przemienny – podstawowe parametry.
	Podstawowe wiadomości o instalacjach elektrycznych, zapoznanie się z normami i tabelami koniecznymi do wykonania instalacji elektrycznej
	Rodzaje instalacji elektrycznych, układy sieci, ochrona przeciwporażeniowa
projekt	Szczegółowe omówienie projektu instalacji elektrycznej w domku jednorodzinny, wyszukiwanie odpowiednich materiałów, pozycji w normach i tabelach
	Obwody oświetleniowe, obwody gniazd wtykowych, zasilanie trójfazowe odbiorników elektrycznych, stosowanie przewodu zerowego i ochronnego, przykładowe wykonanie tablicy rozdzielczej i obwodów odbiorczych.
	Indywidualne omawianie projektu wykonanego przez studenta, korekta, uwagi i wnioski.
	Zaliczenie w formie testu i obliczonego projektu



### METODY WERYFIKACJI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ

Symbol efektu	Metody sprawdzania efektów kształcenia					
	Egzamin ustny	Egzamin pisemny	Kolokwium	Projekt	Sprawozdanie	Inne
W01			x	X		
W02			x	X		
W03			x	X		
U01			x	X		
U02				X		
U03				X		
K01				X		
K02				X		
K03				x		

### FORMA I WARUNKI ZALICZENIA

Forma zajęć*	Forma zaliczenia	Warunki zaliczenia
wykład	zaliczenie z oceną	<i>Uczestnictwo w zajęciach, uzyskanie 50% punktów z testu</i>
projekt	zaliczenie z oceną	<i>Uzyskanie co najmniej 50% punktów z projektu</i>

### NAKŁAD PRACY STUDENTA

Bilans punktów ECTS							
L p.	Rodzaj aktywności	Obciążenie studenta					Jedno stka
		W	C	L	P	S	
1.	Udział w zajęciach zgodnie z planem studiów	7			7		h
2.	Inne (konsultacje, egzamin)	2			2		h
3.	<b>Razem przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>18</b>					h
4.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje przy bezpośrednim udziale nauczyciela akademickiego</b>	<b>0.72</b>					ECTS
5.	<b>Liczba godzin samodzielnej pracy studenta</b>	<b>57</b>					h
6.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach samodzielnej pracy</b>	<b>2.28</b>					ECTS
7.	<b>Nakład pracy związany z zajęciami o charakterze praktycznym</b>	<b>9</b>					h
8.	<b>Liczba punktów ECTS, którą student uzyskuje w ramach zajęć o charakterze praktycznym</b>	<b>0.36</b>					ECTS



9.	<b>Sumaryczne obciążenie pracą studenta</b>	<b>75</b>	h
10.	<b>Punkty ECTS za moduł</b> <i>1 punkt ECTS=25 godzin obciążenia studenta</i>	<b>3</b>	

### LITERATURA

1. Elektrotechnika i Elektronika dla nieelektryków – praca zbiorowa WNT
2. E. Koziej, B. Sochoń – Elektrotechnika i Elektronika , PWN
3. Markiewicz – Instalacje Elektryczne , WNT ,( wyd. szóste lub siódme)
4. H. Markiewicz –Praktyczne i bezpieczne instalacje elektryczne , WSiP 1997
5. H. Markiewicz, A. Klajan – Instalacje elektryczne w budynkach mieszkalnych, podstawy planowania i obliczeń. Biuletyn INPE 2005, z.7
6. Normy : PN-IEC 60364-3 Instalacje w obiektach budowlanych, i inne obowiązujące akty prawne określające warunki techniczne, jakim powinny odpowiadać instalacje elektryczne.