

WYDZIAŁ ELEKTRYCZNY

KARTA PRZEDMIOTU

Nazwa w języku polskim:	Urządzenia elektryczne 3
Nazwa w języku angielskim:	Electrical Devices 3
Kierunek studiów (jeśli dotyczy):	Elektrotechnika
Specjalność (jeżeli dotyczy):	
Stopień studiów i forma:	I stopień, stacjonarna
Rodzaj przedmiotu:	obowiązkowy
Kod przedmiotu:	ELR052305
Grupa kursów:	NIE

	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba godzin zajęć zorganizowanych w Uczelni (ZZU):				15	
Liczba godzin zajęć całkowitego nakładu pracy studenta (CNPS):				30	
Forma zaliczenia:				zaliczenie na ocenę	
Dla grupy kursów zaznaczyć kurs końcowy (X):					
Liczba punktów ECTS:				1	
w tym liczba punktów odpowiadająca zajęciom o charakterze praktycznym (P):				1	
w tym liczba punktów ECTS odpowiadająca zajęciom wymagającym bezpośredniego kontaktu (BK):				0.70	

WYMAGANIA WSTĘPNE W ZAKRESIE WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI I INNYCH KOMPETENCJI

1. Ma uporządkowaną wiedzę dotyczącą topologii sieci rozdzielczych i odbiorczych instalacji elektrycznych oraz warunków środowiskowych pracy instalacji.
2. Ma wiedzę w zakresie budowy, przeznaczenia i parametrów łączników i zabezpieczeń elektroenergetycznych stosowanych w instalacjach elektrycznych (bezpieczniki topikowe, wyłączniki samoczynne).
3. Zna podstawowe układy sterowania silników indukcyjnych.
4. Ma wiedzę w zakresie podstaw elektrotechniki, umie wyznaczać parametry obwodów prądu przemiennego.
5. Zna podstawy obsługi komputera.

CELE PRZEDMIOTU

- C1. Poznanie podstawowych aktów prawnych i normatywnych dotyczących projektowania instalacji elektrycznych oraz podstaw metodologii projektowania instalacji elektrycznych.
- C2. Poznanie kryteriów i zasad projektowania oświetlenia elektrycznego.
- C3. Nabycie podstawowej wiedzy i umiejętności wyznaczania zapotrzebowania mocy w obiektach budowlanych i planowania instalacji elektrycznych.
- C4. Zdobycie umiejętności doboru urządzeń elektroenergetycznych w sieciach rozdzielczych i instalacjach odbiorczych.
- C5. Nabycie podstawowej wiedzy i umiejętności w zakresie opracowywania technicznej dokumentacji projektowej w branży instalacji elektrycznych.

PRZEDMIOTOWE EFEKTY UCZENIA SIĘ

Z zakresu wiedzy:

Z zakresu umiejętności:

- | | |
|---------|--|
| PEU_U01 | Student umie formułować wymagania dla instalacji elektrycznych, zaplanować zapotrzebowanie mocy i instalacje odbiorcze w przykładowym obiekcie budowlanym. |
| PEU_U02 | Student potrafi dobierać elementy składowe sieci rozdzielczej (np. transformatory, baterie kondensatorów, wlz) oraz umie zaprojektować i dobrać części składowe instalacji odbiorczych w przykładowym obiekcie budowlanym. |
| PEU_U03 | Student umie opracować dokumentację projektową instalacji elektrycznej. |

Z zakresu kompetencji społecznych:

- | | |
|---------|--|
| PEU_K01 | Student ma świadomość prawnych i pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej w branży projektowej oraz odpowiedzialności za podejmowane działania inżynierskie. |
|---------|--|

TREŚCI PROGRAMOWE		
Forma zajęć - projekt		liczba godzin:
Pr1	Wprowadzenie do zajęć. Przedstawienie warunków zaliczenia. Rozdanie zadań projektowych. Omówienie hierarchii i zakresu obowiązywania podstawowych aktów prawnych dotyczących projektowania instalacji elektrycznych w obiektach budowlanych.	2
Pr2	Zaplanowanie instalacji odbiorczych w obiekcie budowlanym, projekt oświetlenia.	2
Pr3	Projektowanie elementów sieci rozdzielczej i instalacji odbiorczych w obiekcie budowlanym.	2
Pr4	Projektowanie elementów sieci rozdzielczej i instalacji odbiorczych w obiekcie budowlanym.	2
Pr5	Projektowanie elementów sieci rozdzielczej i instalacji odbiorczych w obiekcie budowlanym.	2
Pr6	Projektowanie elementów sieci rozdzielczej i instalacji odbiorczych w obiekcie budowlanym.	2
Pr7	Projektowanie elementów sieci rozdzielczej i instalacji odbiorczych w obiekcie budowlanym.	2
Pr8	Odbiór dokumentacji projektowej.	1
suma godzin:		15

STOSOWANE NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE
<p>N1. Krótki wykład problemowy.</p> <p>N2. Programy komputerowe wspomagające projektowanie instalacji elektrycznych.</p> <p>N3. Internetowe bazy danych sprzętu elektrotechnicznego.</p> <p>N4. Konsultacje, dyskusje.</p> <p>N5. Praca własna.</p>

OCENA OSIĄGNIĘCIA PRZEDMIOTOWYCH EFEKTÓW UCZENIA SIĘ		
Oceny <i>F - formująca w trakcie semestru P - podsumowująca na koniec semestru</i>	Numer efektu uczenia się	Sposób oceny osiągnięcia efektu uczenia się
F1(P)	PEU_U01 PEU_U02 PEU_U03 PEU_K01	Dyskusja problemowa i aktywność na zajęciach.
F2(P)	PEU_U01 PEU_U02 PEU_U03 PEU_K01	Ocena opracowania projektu.
F3(P)	PEU_U01 PEU_U02 PEU_U03 PEU_K01	Obrona projektu.
P(P)	$P = 0,2F1 + 0,3F2 + 0,5F3$	

LITERATURA PODSTAWOWA I UZUPEŁNIAJĄCA
<p>LITERATURA PODSTAWOWA:</p> <p>[1] Dołęga W., Kobusiński M., Projektowanie instalacji elektrycznych w obiektach przemysłowych. Zagadnienia wybrane., Oficyna Wydawnicza PWR, Wrocław 2012;</p> <p>[2] Markiewicz H., Instalacje elektryczne, Wyd. 8, WNT, wyd. akt.</p> <p>[3] Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 12 kwietnia 2002 r. w sprawie warunków technicznych jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (DzU nr 75, poz. 690) z późn. zm. z dnia 13 lutego 2003 r. (DzU Nr 33, poz. 270) z dnia 7 kwietnia 2004 (DzU Nr 109, poz. 1156), z dnia 6 listopada 2008 r. (DzU Nr 201, poz. 1238) oraz z dnia 12 marca 2009 r. (DzU Nr 56, poz. 461), http://www.isip.sejm.gov.pl/prawo/index.html</p> <p>LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA:</p> <p>[1] Ustawa z dnia 7 lipca 1994 – Prawo budowlane (tekst jednolity: DzU 2006r. Nr 156, poz. 1118) z późn. zm. z dnia 10 maja 2007 r. (Dz. U. Nr 99, poz. 665), 19 września 2007r. (DzU Nr 191 poz.1373), 8 października 2008 r. (DzU Nr 206, poz. 1287), 26 czerwca 2008 (DzU N 145, poz. 914) oraz z dnia 6 maja 2010 r.(DzU Nr 121, poz. 809) http://www.isip.sejm.gov.pl/prawo/index.html.</p> <p>[2] Aktualne Polskie Normy,</p> <p>[3] Strony internetowe rekomendowane przez Prowadzącego.</p>

OPIEKUN PRZEDMIOTU
Mirosław Kobusiński, miroslaw.kobusinski@pwr.edu.pl