

KARTA MODUŁU

I. OGÓLNE INFORMACJE O MODULE

COLLEGIUM WITELONA UCZELNIA PAŃSTWOWA WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH I EKONOMICZNYCH

Kierunek studiów:	ZARZĄDZANIE I INŻYNIERIA PRODUKCJI					
Poziom studiów:	studia pierwszego stopnia					
Profil studiów:	praktyczny					
Forma studiów:	stacjonarne/niestacjonarne					
Nazwa modułu:	Podstawy elektrotechniki i elektroniki					
Rodzaj modułu:	MODUŁ KSZTAŁCENIA KIERUNKOWEGO					
Język wykładowy:	język polski					
Rok studiów:	2	Formy prowadzenia zajęć wraz z liczbą godzin dydaktycznych:				
Semestr:	4	Wykład	Ćwiczenia	Laboratorium	Projekt	Seminarium
Liczba punktów ECTS ogółem:	2	30/12	-	15/12	-	-
Forma zaliczenia:	Zoc					
Wymagania wstępne:	wiedza i umiejętności z matematyki i fizyki					

II. CELE KSZTAŁCENIA

Cele kształcenia:

- Cel 1:** Poznanie podstawowych pojęć, praw i zależności w elektrotechnice i elektronice.
Cel 2: Nabywanie umiejętności doboru elementów elektroenergetycznych i elektronicznych.

III. EFEKTY UCZENIA SIĘ WRAZ Z ODNIESIENIEM DO EFEKTÓW KIERUNKOWYCH

Efekt uczenia się	Student, który zaliczył moduł w zakresie:	Odniesienie do efektów kierunkowych
wiedzy:		
W01	Student zna w sposób kompleksowy problematykę elektroenergetycznych układów przesyłowych, metody obliczania obwodów elektrycznych i elektronicznych, umie rozwiązać proste zadania.	K1ZIP_W03 K1ZIP_W07
umiejętności:		
U01	Umie dokonać pomiaru podstawowych wielkości fizycznych, dokonać analizy wyników i formułować wnioski. Potrafi zastosować prawa fizyki do rozwiązania problemów technologicznych. Umie wykorzystywać podstawowe prawa i zasady z zakresu elektrotechniki i elektroniki oraz porozumiewać się ze specjalistą z tej dziedziny.	K1ZIP_U02
kompetencji społecznych:		
-	-	-

IV. TREŚCI PROGRAMOWE

Treści programowe (tematyka zajęć, zaprezentowana z podziałem na poszczególne formy zajęć z określeniem liczby godzin potrzebnych na ich realizację)

Wykłady:

Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
w1	Jednostki i pojęcia stosowane w elektrotechnice. Napięcie, natężenie, moc i energia elektryczna. Prawo Ohma. I i II prawo Kirchhoffa. Pole elektryczne i magnetyczne. Elektromagnetyzm.	6/3
w2	Teoria rozwiązywania prostych obwodów elektrycznych.	12/3
w3	Obwody złożone i wielofazowe. Układy przesyłowe: linie i kable.	6/3
w4	Podstawowe elementy elektroniczne i ich zastosowanie.	6/3

Laboratorium:		
Kod	Tematyka zajęć	Liczba godzin S/N
lab1	Pomiar wielkości elektrycznych.	5/4
lab2	Pomiar wielkości nieelektrycznych mierzonych metodami elektrycznymi.	5/4
lab3	Łączenie prostych obwodów elektrycznych.	5/4
V. METODY KSZTAŁCENIA, NARZĘDZIA DYDAKTYCZNE		
1. Metody kształcenia: Wykład multimedialny. Laboratorium: demonstracja; ćwiczenia praktyczne; analiza wyników, dyskusja 2. Narzędzia (środki) dydaktyczne: Prezentacje multimedialne, tablica multimedialna, Internet, rzutnik multimedialny.		
VI. FORMA I KRYTERIA ZALICZENIA MODUŁU		
1. Formy zaliczenia: • zaliczenie z oceną 2. Sposób weryfikacji i oceniania efektów uczenia się: Wykład: • Zaliczenie pisemne; • Zaliczenie ustne; • Test wiedzy (jeden z powyższych do wyboru); • Obserwacja i ocena postaw studenta. Laboratorium: • Przygotowanie sprawozdania • Obserwacja i ocena postaw studenta 3. Podstawowe kryteria oceny lub wymagania egzaminacyjne określone są indywidualnie, jednak powinny zachować adekwatność wobec zaplanowanych efektów uczenia się		
VII. BILANS PUNKTÓW ECTS - NAKŁAD PRACY STUDENTA		
Kategoria		Obciążenie studenta
Liczba godzin realizowanych przy bezpośrednim udziale nauczyciela (godziny kontaktowe)		45/24
Udział w wykładach		30/12
Udział w innych formach zajęć (laboratorium**)		15/12
Samodzielna praca studenta (godziny niekontaktowe)		5/26
Przygotowanie do wykładu		2/15
Przygotowanie do innych form zajęć (laboratorium**)		2/10
Przygotowanie do egzaminu		-
Przygotowanie do zaliczenia innych zajęć (laboratorium**)		1
Łączna liczba godzin		50
Punkty ECTS za moduł		2
VIII. ZALECANA LITERATURA		
Literatura podstawowa: 1. Bolkowski S., <i>Elektrotechnika</i>. WNT, Warszawa 2017. 2. Osowski J., <i>Podstawy teorii obwodów T1 i T2</i>. PWN, Warszawa 2017. 3. Adamaszek Z., <i>Elektrotechnika, elektronika, miernictwo</i>. PWN, Warszawa 2018. 4. Rybicki Z., <i>Elektrotechnika ogólna</i>. PWN, Warszawa 2004. 5. Mikołajuk K., Trzaska Z., <i>Zbiór zadań z elektrotechniki ogólnej</i>. PWN, Warszawa 2003.		

Literatura uzupełniająca:

1. Filipowicz Z., *Zadania z teorii obwodów*. Wydawnictwo Politechniki Warszawskiej, Warszawa 2016.
2. Bolkowski S., *Teoria obwodów elektrycznych*. WNT, Warszawa 2017.
3. Przezdziecki F., *Elektrotechnika i elektronika*. WNT, Warszawa 2004.

Na kierunkach studiów, na których obowiązują standardy kształcenia oraz odrębne przepisy określone przez właściwego ministra, karty modułów powinny także uwzględniać powyższe uregulowania

*należy odpowiednio wypełnić

** należy wpisać formę/formy przypisane do modułu określone w programie studiów (ćwiczenia, seminarium, konwersatorium, lektorat, laboratorium, warsztat, projekt, zajęcia praktyczne, zajęcia terenowe, zajęcia wychowania fizycznego, praktyka zawodowa, inne)