

SYLABUS (KARTA PRZEDMIOTU/MODUŁU)

Nazwa przedmiotu/modułu (zgodna z zatwierdzonym programem studiów na kierunku) Elektrotechnika i elektronika		Punkty ECTS 5	Numer katalogowy
Nazwa w j. angielskim Electrical and electronics engineering			
Jednostka(i) realizująca(e) przedmiot/moduł (instytut/katedra) Instytut Inżynierii Biosystemów			
Kierownik przedmiotu/modułu dr inż. Aleksander Jędrus			
Kierunek studiów Informatyka stosowana	Poziom Studia I stopnia	Profil ogólnoakademicki	Semestr 2 S / 3 N
Specjalność -	Specjalizacja inżynierska -		
RODZAJE ZAJĘĆ I ICH WYMIAR GODZINOWY (zajęcia zorganizowane i praca własna studenta)			
Forma studiów: stacjonarne		Forma studiów: niestacjonarne	
- wykłady	15	- wykłady	10
- ćwiczenia tablicowe/laboratoryjne	30	- ćwiczenia tablicowe/laboratoryjne	20
- konsultacje, egzamin	15	- konsultacje, egzamin	10
- praca własna studenta	75	- praca własna studenta	60
Łączna liczba godzin: 135		Łączna liczba godzin: 100	
CEL PRZEDMIOTU/MODUŁU			
Przekazanie wiedzy w zakresie praw elektrotechniki i elektroniki, budowy oraz działania urządzeń elektrycznych i elektronicznych. Wyrobienie umiejętności doboru, obsługi i eksploatacji urządzeń elektrycznych dla grzejnictwa, napędów i oświetlenia oraz oceny kosztów ich eksploatacji. Orientacja na poprawę efektywności energetycznej procesów.			
METODY DYDAKTYCZNE			
Wykłady, ćwiczenia audytoryjne, ćwiczenia laboratoryjne, praca w grupie, dyskusja na zajęciach.			
EFEKTY KSZTAŁCENIA			Odniesienie do efektów inżynierskich
Wiedza	E1. Zna i rozumie podstawowe pojęcia, prawa oraz wzory stosowane w elektrotechnice. E2. Zna rodzaje oraz budowę źródeł i odbiorników energii elektrycznej. E3. Zna podstawowe zasady bezpiecznej eksploatacji urządzeń elektrycznych. E4. Zna konwencjonalne i niekonwencjonalne źródła energii elektrycznej. E5. Zna podstawowe elementy i układy elektroniki.		IS1A_W06
Umiejętności	E6. Rozwiązuje problemy związane z obliczeniami parametrów obwodów elektrycznych i elektronicznych. E7. Rozwiązuje problemy związane z projektowaniem energooszczędnych instalacji elektrycznych. E8. Analizuje możliwości zastosowania niekonwencjonalnych źródeł energii w elektrotechnice.		IS1A_U15 IS1A_U16
Kompetencje społeczne	E9. Rozumie potrzebę aktualizacji wiedzy w zakresie elektrotechniki i elektroniki. E10. Posiada świadomość skutków błędnych obliczeń inżynierskich oraz niewłaściwej eksploatacji urządzeń elektrycznych.		IS1A_K02 IS1A_K05
Metody weryfikacji efektów kształcenia		Numery efektów	
1. Test zaliczający wykład		E1, E2, E3, E4, E5	
2. Prace pisemne zawierające zadania analityczne i problemowe.		E6, E7, E8	
3. Ocena aktywności podczas zajęć audytoryjnych i laboratoryjnych.		E9, E10	

TREŚCI KSZTAŁCENIA

- Obwody prądu stałego oraz przemiennego jedno- i trójfazowego.
- Pomiary podstawowych wielkości elektrycznych.
- Maszyny i napędy elektryczne. Transformatory.
- Grzejnictwo elektryczne, rodzaje i zastosowanie.
- Oświetlenie elektryczne i źródła światła.
- Instalacje elektryczne. Ochrona przeciwporażeniowa.
- Gospodarka elektroenergetyczna.
- Teoria sygnałów analogowych. Sygnały cyfrowe – kody.
- Analogowe i cyfrowe elementy i układy elektroniczne.

Formy i kryteria zaliczenia przedmiotu/modułu	Procentowy udział w końcowej ocenie
Zaliczenie ćwiczeń – trzy kolokwia, aktywność na zajęciach	80%, 20%
Zaliczenie wykładu – egzamin testowy.	100 %

WYKAZ LITERATURY

1. Miedziński B. 2000. Elektrotechnika. Podstawy i instalacje elektryczne. PWN, Warszawa.
2. Praca zbiorowa 2007. Elektrotechnika i elektronika dla nieelektryków. WNT, Warszawa.
3. Bolkowski S. 2009. Elektrotechnika. WSiP.
4. Tietze U., Schenk Ch. 2012. Układy półprzewodnikowe. WNT, Warszawa.