

| | | |
|----|---------------------------|--|
| 1. | Nazwa kierunku | inżynieria biomedyczna |
| 2. | Cykl rozpoczęcia | 2014/2015 (semestr zimowy) |
| 3. | Poziom kształcenia | studia pierwszego stopnia (inżynierskie) |
| 4. | Profil kształcenia | ogólnoakademicki |
| 5. | Forma prowadzenia studiów | stacjonarna |

Moduł kształcenia: Elektrotechnika i elektronika

Kod modułu: 08-IBIM-S1-EiE

1. Liczba punktów ECTS: 6

| 2. Zakładane efekty kształcenia modułu | | | |
|--|---|-----------------------------|--------------------------------|
| kod | opis | efekty kształcenia kierunku | stopień realizacji (skala 1-5) |
| k_1 | wyjaśnia podstawowe metody teorii obwodów, stosuje przyrządy i elementy z dziedziny elektrotechniki i elektroniki | W08 | 5 |
| k_2 | przywołuje elementarną wiedzę z zakresu fizyki – prąd elektryczny | W03 | 2 |
| k_3 | przywołuje elementarną wiedzę z zakresu technik pomiarowych | W09 | 2 |
| k_4 | wyodrębnia informacje z literatury specjalistycznej, not katalogowych oraz innych źródeł | U10 | 3 |
| k_5 | rozwiązuje zadania inżynierskie z obwodów elektrycznych i elektronicznych | U08 | 2 |
| k_6 | uzasadnia uzyskane wyniki | U14 | 2 |
| k_7 | identyfikuje typowe rozwiązania z elektrotechniki i elektroniki: urządzenia, układy, systemy itp. | U02 | 1 |
| k_8 | wykonuje prace indywidualne i zespołowe | U19 | 2 |
| k_9 | demonstruje odpowiedzialność za wspólnie realizowane zadania w ramach zespołu | K07 | 2 |

| 3. Opis modułu | |
|--------------------------|--|
| Opis | Opanowanie materiału z modułu Elektrotechnika i elektronika wymaga przyswojenia i zrozumienia definicji z zakresu teorii obwodów elektrycznych oraz podstaw elektroniki. Łącznie z opanowaniem wiedzy teoretycznej nieodzowną jest umiejętność jej praktycznego zastosowania do rozwiązywania problemów inżynierskich. Opanowanie treści modułu wymaga kojarzenia jak również wyszukiwania informacji. Umiejętności praktyczne nabyć można poprzez analizę przykładów liczbowych, samodzielne rozwiązywanie zadań oraz opracowanie wyników uzyskanych z pomiarów obwodów rzeczywistych, lub symulowanych numerycznie. Praktyczne zastosowanie wiedzy powiązane jest bezpośrednio z weryfikacją i analizą uzyskanych wyników. |
| Wymagania wstępne | Realizacja efektów kształcenia modułów matematyka, fizyka. |

| 4. Sposoby weryfikacji efektów kształcenia modułu | | | |
|---|-----------------|---|---|
| kod | nazwa (typ) | opis | efekty kształcenia modułu |
| k_w_1 | Egzamin pisemny | W ramach modułu zostanie zrealizowany egzamin pisemny sprawdzający wiedzę z realizowanych wykładów oraz ćwiczeń laboratoryjnych | k_1, k_2, k_3, k_4, k_5, k_6, k_7, k_8, k_9 |
| k_w_2 | Laboratoryjna | W ramach modułu zostaną zrealizowane przez studenta ćwiczenia laboratoryjne. W ramach ćwiczeń student zapozna się z zagadnieniami dotyczącymi problematyki elektrotechniki i elektroniki. Elementem weryfikującym jest oddane sprawozdanie wraz z uzupełnionymi efektami uzyskanymi w czasie badań. | k_1, k_2, k_3, k_4, k_5, k_6, k_7, k_8, k_9 |

| 5. Rodzaje prowadzonych zajęć | | | | | | |
|-------------------------------|---------------------------|---|---------------|--|---------------|---|
| kod | rodzaj prowadzonych zajęć | | | praca własna studenta | | sposoby weryfikacji efektów kształcenia |
| | nazwa | opis (z uwzględnieniem metod dydaktycznych) | liczba godzin | opis | liczba godzin | |
| k_fs_1 | wykład | Wykład wprowadzający do zrozumienia najważniejszych zagadnień modułu, podzielony jest na dwie części: elektrotechnikę – teoria obwodów, prąd stały i zmienny, oraz elektronikę: elementy pasywne i aktywne, analogowe i cyfrowe, typowe układy elektroniczne oraz inne wiadomości uzupełniające. | 30 | Praca, ze wskazaną literaturą przedmiotu, materiałem umieszczonym na platformie e learningowej lub innymi wskazanymi źródłami, obejmująca samodzielne przyswojenie wiedzy z zakresu podstawowych definicji określonych w module. | 45 | k_w_1 |
| k_fs_2 | laboratorium | Prowadzący wspólnie ze studentami analizuje i wykonuje zadania tablicowe oraz pomiary na stanowiskach dydaktycznych w oparciu o wiedzę przekazaną na wykładach. Studenci po podzieleniu na grupy 3-4 osobowe rozwiązują problem inżynierski - „burze mózgów”. Zajęcia laboratoryjne polegają na zastosowaniu poznanych wiadomości teoretycznych w praktycznym poznaniu zjawisk elektroniki i elektrotechniki. Ćwiczenia wykonywane są indywidualnie przez studentów z wykorzystaniem wyposażenia pracowni dydaktycznej. | 30 | Student zobowiązany jest być przygotowanym z wiedzy teoretycznej na podstawie wykładów, materiałów zaproponowanych przez prowadzącego, umieszczonych na platformie e learningowej lub innych źródłach do każdego zajęcia ćwiczeniowych. Przygotowanie teoretycznych podstaw i zagadnień związanych z tematem wykonywanego ćwiczenia. Samodzielne opracowanie wstępu teoretycznego. Indywidualne opracowanie wyników ćwiczenia. | 45 | k_w_1, k_w_2 |