



Karta przedmiotu
Podstawy elektroniki

1. Informacje podstawowe

| | | |
|--|--|---------------------------------|
| Kierunek studiów informatyka stosowana | Cykl kształcenia (nabór) 2024/25 | |
| Specjalność - | Kod przedmiotu 05ISTN.PI1B.1373.24 | |
| Jednostka zarządzająca kierunkiem studiów Wydział Telekomunikacji, Informatyki i Elektrotechniki | Języki wykładowe polski | |
| Poziom studiów pierwszego stopnia (inż.) | Obligatoryjność Obowiązkowy | |
| Profil studiów Profil ogólnoakademicki | Blok zajęciowy Przedmioty podstawowe | |
| Forma studiów studia niestacjonarne | | |
| Wymagania wstępne | Brak wymagań. | |
| Przedmioty wprowadzające | Brak przedmiotów wprowadzających. | |
| Koordinator | Monika Kosowska | |
| Okres Semestr 1 | Forma i godziny zajęć • Wykład: 9, Zaliczenie na ocenę | Liczba punktów ECTS 2 |

2. Efekty uczenia się dla przedmiotu

| Kod | Opis efektów uczenia się | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk PRK |
|----------------|--------------------------|---|-----------------------------------|
| Wiedza: | | | |

| Kod | Opis efektów uczenia się | Odniesienie do kierunkowych efektów uczenia się | Odniesienie do charakterystyk PRK |
|-------------------------------|--|---|-----------------------------------|
| W1 | Student zna elementarną terminologię związaną z elementami elektronicznymi. Rozumie podstawowe zjawiska fizyczne występujące w przyrządach półprzewodnikowych. | IST_O1_K_W02 | P6S_WG P6S_WG_inż |
| W2 | Student ma uporządkowaną wiedzę w zakresie zasad działania elementów elektronicznych | IST_O1_K_W02 | P6S_WG P6S_WG_inż |
| W3 | Student zna i rozumie sposoby wykorzystania elementów elektronicznych w układach analogowych i cyfrowych. | IST_O1_K_W03 | P6S_WG P6S_WG_inż |
| Kompetencje społeczne: | | | |
| K1 | Student rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego doszkalania się i podnoszenia swoich kompetencji. | IST_O1_K_K01 | P6S_KK |
| K2 | Student ma świadomość odpowiedzialności za swoją pracę. | IST_O1_K_K05 | P6S_KR |

3. Treści programowe

| Lp. | Treści programowe | Formy zajęć | Efekty uczenia się dla przedmiotu |
|-----|---|-------------|-----------------------------------|
| 1. | Wstęp do elektroniki - podstawowe prawa związane z elektroniką i elektrotechniką | Wykład | W1, K1 |
| 2. | Elementy i układy analogowe (m.in. diody, tranzystory, wzmacniacze operacyjne, układy zasilające, zabezpieczające) | Wykład | W2, W3, K1 |
| 3. | Wstęp do elektroniki cyfrowej - bramki, przerzutniki, układy kombinacyjne, układy sekwencyjne, układy asynchroniczne i synchroniczne. | Wykład | W3, K1, K2 |
| 4. | Wstęp do optoelektroniki - emiterzy i detektory promieniowania | Wykład | W2, K1 |

4. Metody prowadzenia zajęć, weryfikacji efektów uczenia się i warunki zaliczenia

| Forma zajęć | | |
|---|---|----------------|
| Wykład | Metody prowadzenia zajęć: | |
| | Wykład, Ćwiczenia rachunkowe, Gry dydaktyczne | |
| | Metody (sposoby) weryfikacji: | Udział: |
| | Kolokwium | 100% |
| | Warunki zaliczenia przedmiotu: | |
| Zaliczenie pisemne, wymagane uzyskanie min. 51% punktów | | |

| Efekt uczenia się dla przedmiotu | Metody (sposoby) weryfikacji |
|----------------------------------|------------------------------|
| | Kolokwium |
| W1 | x |
| W2 | x |
| W3 | x |
| K1 | x |
| K2 | x |

5. Literatura

Literatura podstawowa

1. Kowalczyk J., Głocki W., 2015. Podstawy elektroniki, Difin
2. Baranowski J., Kalinowski B., Nosal Z., 2006. Układy elektroniczne. Cz. 3, Układy i systemy cyfrowe, Wydawnictwa NaukowoTechniczne
3. Olszewski M., 2022, Elektronika dla informatyków i studentów kierunków nieelektrycznych, Helion
4. Booth K., Hill S., 2001, Optoelektronika, WKŁ

Literatura uzupełniająca

1. Horowitz P., Hill W., 2009, Sztuka elektroniki. WKiŁ

6. Nakład pracy studenta - bilans godzin i punktów ECTS

| Aktywność studenta | | Obciążenie studenta Liczba godzin |
|---|----------------------------------|--------------------------------------|
| Zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego lub innych osób prowadzących zajęcia | Wykład | 9 |
| Praca własna studenta | Przygotowanie do zajęć | 15 |
| | Studiowanie literatury | 16 |
| | Inne (przygotowanie do egzaminu) | 15 |
| Łączny nakład pracy studenta | | 55 |
| Liczba punktów ECTS | | 2 |

* Godzina (dydaktyczna) oznacza 45 minut