



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Laboratorium specjalistyczne inżynierskie [S1ETI2>LSInż]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Edukacja techniczno-informatyczna

Rok/Semestr

3/6

Studia w zakresie (specjalność)

–

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

pierwszego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obieralny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

30

Inne

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

30

### Liczba punktów ECTS

4,00

### Koordynatorzy

dr hab. Dobrosława Kasprowicz prof. PP  
dobroslaw.kasprowicz@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Wiedza z fizyki, informatyki oraz matematyki potrzebną w obszarze technicznym, przydatną do formułowania i rozwiązywania zadań z zakresu edukacji techniczno-informatycznej; zna podstawowe metody, techniki i narzędzia stosowane przy rozwiązywaniu złożonych zadań inżynierskich z wybranego obszaru fizyki, informatyki i techniki; ma wiedzę z zakresu komputerowego wspomaganie edukacji technicznej. Potrafi wykorzystać nabytą wiedzę do opisu procesów, tworzenia modeli oraz zapisu algorytmów; potrafi pozyskiwać informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł (w języku ojczystym i angielskim). Postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej; jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację; rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy.

### Cel przedmiotu

Zapoznanie studentów z podstawowymi metodami i technikami pomiarowymi stosowanymi w pracowni naukowej promotora, które będą wykorzystane w badaniach prowadzących do realizacji pracy inżynierskiej. Wykonanie wstępnych badań kontynuowanych następnie przy realizacji pracy inżynierskiej. Laboratorium specjalistyczne kończy się redakcją pracy przejściowej.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

#### Wiedza:

ma szczegółową wiedzę z zakresu fizyki, inżynierii materiałowej oraz informatyki potrzebną do formułowania i rozwiązywania szczegółowych zadań dotyczących pracy dyplomowej  
ma wiedzę dotyczącą wybranych zagadnień z fizyki, inżynierii materiałowej oraz informatyki znajdujących zastosowania w nowoczesnych technologiach

#### Umiejętności:

ma umiejętność samokształcenia i potrafi interpretować teksty naukowe  
potrafi zaplanować i przeprowadzić eksperymenty z użyciem wybranych metod badawczych, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski  
potrafi przygotować i zredagować w języku ojczystym pracę dotyczącą szczegółowego zagadnienia z zakresu obejmującego pracę dyplomową inżynierską

#### Kompetencje społeczne:

student potrafi pracować nad wyznaczonym zadaniem, postępuje zgodnie z zasadami etyki zawodowej; jest odpowiedzialny za rzetelność uzyskanych wyników swoich prac i ich interpretację  
rozumie potrzebę i zna możliwości ciągłego aktualizowania i uzupełniania wiedzy oraz konieczności podnoszenia kompetencji zawodowych i społecznych; potrafi przekazywać informacje inżynierskie i techniczne, ma świadomość ważności działalności inżynierskiej

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

forma oceny kryteria oceny

Ocena indywidualnej pracy inżynieranta w ramach laboratorium 50.1%-70.0% (3)

specjalistycznego oraz ocena przygotowania wyników 70.1%-90.0% (4)

i zredagowania pracy przejściowej. od 90.1% (5)

### Treści programowe

Indywidualnie realizowane zgodnie z tematyką prac inżynierskich proponowanych przez pracowników Wydziału Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej oraz pracowników innych wydziałów Politechniki Poznańskiej współpracujących w procesie kształcenia.

### Tematyka zajęć

Tematyka prac inżynierskich jest proponowana przez pracowników Wydziału Inżynierii Materiałowej i Fizyki Technicznej oraz pracowników innych wydziałów Politechniki Poznańskiej współpracujących w procesie kształcenia.

### Metody dydaktyczne

Ćwiczenia laboratoryjne: ćwiczenia praktyczne, wykonywanie eksperymentów, dyskusja, praca w zespole.

### Literatura

Podstawowa:

1. Literatura naukowa wskazana przez promotora pracy magisterskiej.

Uzupełniająca:

1. D.Halliday, R.Resnick, J.Walker, Podstawy fizyki, t. 1-5, PWN, Warszawa 2003.

2. J. Orear, Fizyka, t. 1-2, WNT, Warszawa 1998.

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

|  | Godzin | ECTS |
|--|--------|------|
| Łączny nakład pracy  | 100    | 4,00 |
| Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem  | 60     | 2,50 |
| Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiw/egzaminu, wykonanie projektu) | 40     | 1,50 |