



## KARTA OPISU PRZEDMIOTU - SYLABUS

Nazwa przedmiotu

Praca przejściowa II [S2IMat1-Nanomat>PPII]

### Przedmiot

Kierunek studiów

Inżynieria materiałowa

Rok/Semestr

2/3

Studia w zakresie (specjalność)

Nanomateriały

Profil studiów

ogólnoakademicki

Poziom studiów

drugiego stopnia

Język oferowanego przedmiotu

polski

Forma studiów

stacjonarne

Wymagalność

obligatoryjny

### Liczba godzin

Wykład

0

Laboratorium

0

Inne (np. online)

0

Ćwiczenia

0

Projekty/seminaria

45

### Liczba punktów ECTS

5,00

### Koordynatorzy

prof. dr hab. inż. Jarosław Jakubowicz  
jaroslaw.jakubowicz@put.poznan.pl

### Wykładowcy

### Wymagania wstępne

Studenci powinni posiadać wiedzę nabytą w ramach studiowanego kierunku inżynieria materiałowa. Powinni posiadać umiejętność logicznego myślenia, korzystania z informacji pozyskiwanych z różnych źródeł. Studenci powinni znać rolę techniki i inżynierii materiałowej w rozwoju społeczeństwa.

### Cel przedmiotu

Zdobycie przez studentów wiedzy i umiejętności związanych z właściwym planowaniem i wykonaniem wybranego zadania projektowego lub badawczo-eksperymentalnego z obszaru inżynierii materiałowej. W szczególności rozwiązanie postawionego problemu, doboru literatury, metod badawczych, sposobu przedstawienia wyników i ich krytycznej analizy, oceny wpływu przedstawionych rozwiązań na środowisko naturalne. Ukształtowanie wybranych postaw studentów niezbędnych do samodzielnego wykonania wybranego zadania projektowego lub badawczo-eksperymentalnego.

### Przedmiotowe efekty uczenia się

Wiedza:

1) studenci mają wiedzę z zakresu planowania i wykonania wybranego zadania projektowego lub badawczo-eksperymentalnego z zakresu inżynierii materiałowej - [k\_w10, k\_w11].

2) studenci mają wiedzę z zakresu obejmującego tematykę pracy przejściowej - [k\_w04, k\_w05, k\_w06].

Umiejętności:

- 1) studenci potrafią samodzielnie wykonać wybrane zadanie projektowe lub badawczo-eksperymentalne z zakresu inżynierii materiałowej - [k\_u01, k\_u03].
- 2) studenci potrafią pozyskiwać informacje z różnych źródeł, przetwarzać je i prowadzić badania naukowe. potrafią formułować i rozwiązywać zadania inżynierskie i badawcze - [k\_u08, k\_u09, k\_u12].
- 3) studenci potrafią przygotować i przedstawić opracowanie zadanego problemu - [k\_u03, k\_u04].

Kompetencje społeczne:

- 1) studenci potrafią współpracować w grupie, rozumieją potrzebę uczenia się przez całe życie, potrafią inspirować i organizować proces uczenia się innych osób - [k\_k01].
- 2) studenci mają świadomość ważności i rozumienia pozatechnicznych aspektów i skutków działalności inżynierskiej, w tym jej wpływu na środowisko i związanej z tym odpowiedzialności za podejmowane decyzje - [k\_k02].

### Metody weryfikacji efektów uczenia się i kryteria oceny

Efekty uczenia się przedstawione wyżej weryfikowane są w następujący sposób:

- 1) Wiedza nabyta w ramach ćwiczeń projektowych jest weryfikowana na podstawie prezentacji zagadnień związanych z tematem zadania w zakresie: przeglądu literatury, patentów, założeń, celów, metod rozwiązania postawionego problemu.
- 2) Umiejętności nabyte w ramach zajęć sprawdzane są na bieżąco w formie prezentacji ustnej dotyczącej realizowanego zadania a także w formie opracowania tekstowego/projektowego. Każda prezentacja/opracowanie wymaga uzyskania oceny pozytywnej do zaliczenia przedmiotu.

### Treści programowe

- 1) Wykonanie opracowania/projektu na temat podany przez prowadzącego z zakresu materiału objętego kierunkiem i specjalnością studiów wybraną przez studenta. Opracowanie może mieć charakter projektowy, przeglądowy lub badawczo-eksperymentalny i obejmuje: wybór tematu pracy przejściowej, plan pracy, przegląd literatury, dobór metodyki badań, opis badań i ich wyników, opis projektu, sformułowanie wniosków, przygotowanie prezentacji uzyskanych wyników pracy.
- 2) Dyskusja zagadnień dotyczących realizowanych prac przejściowych w odniesieniu do przeglądu aktualnego stanu zagadnienia.
- 3) Dyskusja zagadnień dotyczących realizowanych prac przejściowych w odniesieniu do metodyki i wyników badań lub zadań projektowych.

### Metody dydaktyczne

- 1) Prezentacja multimedialna, ilustrowana przykładami podawanymi na tablicy; konsultacje z zakresu realizowanych projektów; warsztaty – dyskusje dotyczące prezentowanych prac przejściowych.

### Literatura

Podstawowa

1. Honczarenko J, Zygmunt M., Poradnik dyplomanta, WUPS, Szczecin, 2000.
2. Braszczyński J., Podstawy badań eksperymentalnych, WN PWN, Warszawa, 1992, i wydania późniejsze  
Uzupełniająca
1. Literatura związana z tematem opracowania (podręczniki, artykuły w czasopismach i inne źródła zawierające treści dotyczące tematu pracy przejściowej)

### Bilans nakładu pracy przeciętnego studenta

	Godzin	ECTS
Łączny nakład pracy	90	4,00
Zajęcia wymagające bezpośredniego kontaktu z nauczycielem	45	2,00
Praca własna studenta (studia literaturowe, przygotowanie do zajęć laboratoryjnych/ćwiczeń, przygotowanie do kolokwiiw/egzaminu, wykonanie projektu)	45	2,00