

SYLABUSDOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2022-2024
(skrajne daty)

Rok akademicki 2023/2024

1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

| | |
|---|---|
| Nazwa przedmiotu | Pracownia magisterska |
| Kod przedmiotu* | |
| Nazwa jednostki prowadzącej kierunek | Kolegium Nauk Przyrodniczych |
| Nazwa jednostki realizującej przedmiot | Kolegium Nauk Przyrodniczych |
| Kierunek studiów | Inżynieria materiałowa |
| Poziom studiów | studia drugiego stopnia |
| Profil | ogólnoakademicki |
| Forma studiów | stacjonarne |
| Rok i semestr/y studiów | II rok, 2,3 semestr |
| Rodzaj przedmiotu | kierunkowy do wyboru |
| Język wykładowy | polski |
| Koordinator | dr hab. Ireneusz Stefaniuk, prof. UR |
| Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących | dr hab. Ireneusz Stefaniuk, prof. UR, dr Renata Wojnarowska-Nowak, dr Stanisław Adamiak, dr inż. Ewa Bobko, dr Michał Marchewka, dr Dariusz Płoch, dr Piotr Potera, dr hab. Rafał Reizer, prof. UR, dr inż. Kamil Szmuc, dr inż. Małgorzata Trzyna-Sowa, dr Wojciech Bochnowski, dr inż. Kazimiera Dudek, dr hab. Małgorzata Pociask-Biały, prof. UR, dr hab. Paweł Jakubczyk, prof. UR |

* -opcjonalnie, zgodnie z ustaleniami w Jednostce

1.1. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS

| Semestr (nr) | Wykł. | Ćw. | Konw. | Lab. | Sem. | ZP | Prakt. | Inne (jakie?) | Liczba pkt. ECTS |
|--------------|-------|-----|-------|------|------|----|--------|---------------|------------------|
| 2 | | | | 30 | | | | | 10 |
| 3 | | | | 30 | | | | | 11 |

1.2. Sposób realizacji zajęć

- zajęcia w formie tradycyjnej
 zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

1.3 Forma zaliczenia przedmiotu (z toku)

Laboratoria - zaliczenie z oceną.

2. WYMAGANIA WSTĘPNE

Student potrafi zdefiniować podstawowe pojęcia z zakresu inżynierii materiałowej student samodzielnie organizuje pracę, dyskutuje na tematy z zakresu problematyki inżynierii materiałowej, posiada umiejętność samodzielnego napisania pracy magisterskiej student wyraża własne opinie, pracuje samodzielnie.

3. CELE, EFEKTY UCZENIA SIĘ, TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

3.1 Cele przedmiotu

| | |
|----|---|
| C1 | Zapoznanie studentów z metodyką przygotowania pracy magisterskiej oraz wsparcie w zakresie technicznym i merytorycznym w przygotowaniu pracy. |
|----|---|

3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

| EK (efekt uczenia się) | Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu | Odniesienie do efektów kierunkowych |
|------------------------|---|-------------------------------------|
| EK_01 | Student zna i rozumie w pogłębionym zakresie wybrane zagadnienia niezbędnych do rozumienia i ilościowego opisu zjawisk związanych z tematyką pracy dyplomowej | K_Wo1 |
| EK_02 | Student zna i rozumie rozszerzone i pogłębione zagadnienia z zakresu: metodyki badań struktury i właściwości fizycznych związanych z tematyką pracy dyplomowej | K_Wo2 |
| EK_03 | Student zna i rozumie w pogłębionym stopniu zagadnienia z zakresu technik oraz metod oceny właściwości: fizycznych i mechanicznych materiałów; opisu i modelowania procesów obróbki cieplnej, oraz analizy wytrzymałości elementów maszyn | K_Wo3, K_Wo4, K_Wo7, K_Uo4 |
| EK_04 | Student ma wiedzę w zakresie standardów i norm materiałowych i praw autorskich | K_Wo9 |
| EK_05 | Student potrafi wygłosić referat i graficznie przedstawić główne tezy pracy magisterskiej z wykorzystaniem aparatu matematycznego | K_Uo1 |
| EK_06 | Student potrafi zebrać informacje i dokonywać ich selekcji, interpretacji oraz skonfrontować ze swą dotychczasową wiedzą, wyciągać wnioski oraz formułować i uzasadniać opinie | K_Uo2 |
| EK_07 | Student potrafi przygotowywać opracowanie, prace pisemne i prezentacje ustne, z wykorzystaniem źródeł w języku polskim i angielskim, dotyczące omówienia wyników realizacji własnej pracy magisterskiej, | K_Uo3 |

| | | |
|-------|--|-----------------------|
| EK_o8 | Student potrafi planować i przeprowadzić podstawowe badania struktury i własności fizycznych materiałów inżynierskich, interpretować uzyskane wyniki i wyciągać wnioski oraz dokonać doboru urządzeń, metod, technik i materiałów i wykorzystać poznane metody eksperymentalne, symulacje komputerowe i modele teoretyczne do analizy w zastosowaniach inżynierskich | K_Uo5, K_Uo6 K_Uo7 |
| EK_o9 | Student potrafi stosować zasady bezpieczeństwa i higieny pracy, w laboratorium podczas prowadzenia badań | K_Uo8 |
| EK_10 | Student potrafi zgodnie z zadaną specyfikacją wykonać pomiary do pracy dypl. i ocenić ich poprawność | K_U10 |
| EK_11 | Student potrafi ocenić przydatność i możliwość wykorzystania nowych osiągnięć (technik i technologii) w zakresie inżynierii materiałowej | K_U11 |
| EK_12 | Student potrafi określić kierunki dalszego kształcenia się i samokształcenia oraz organizowania procesu uczenia się | K_U12, K_Ko1 |
| EK_13 | Student jest gotów do ponoszenia konsekwencji zastosowania technologii procesów materiałowych i inicjowania działań na rzecz interesu publicznego | K_Ko2 |
| EK_14 | Student jest gotów do stosowania zasad etyki zawodowej, ceni uczciwość w pracy zawodowej | K_Ko3 |
| EK_15 | Student jest gotów do działania w sposób kreatywny w aspekcie działalności związanej z inżynierią materiałową | K_Ko4 |
| EK_16 | Student jest gotów przekazać społeczeństwu informacje o pozytywnych i negatywnych stronach działalności związanej z inżynierią materiałową | K_Ko5 |

3.3 Treści programowe

A. Problematyka ćwiczeń laboratoryjnych

| |
|---|
| <p>Treści merytoryczne</p> <p>PRACE DOŚWIADCZALNE</p> <p>Semestr 2:</p> <p>Ujęcie ogólne problemu, któremu jest poświęcona praca Magisterska (PM)</p> <p>Przygotowanie do analizy literatury, która będzie wykorzystana w PM</p> <p>Monografie, w których jest opisana ogólna teoria i podstawy zjawiska, które będzie badane i główne właściwości materiału, w którym to zjawisko będzie badane</p> <p>Artykuły w czasopismach i Internecie, które pozwolą przedstawić współczesny stan badań tego zjawiska.</p> <p>Źródła poszukiwania literatury w bibliotekach uczelnianych i publicznych celem zebrania literatury niezbędnej do wykonania pracy magisterskiej.</p> |
|---|

| |
|---|
| <p>Semestr 3: Zapoznanie z metodami doświadczalnymi, które będą wykorzystane w PM, instruktaż BHP, przeprowadzenie wstępnych eksperymentów Pomoc w przygotowywaniu próbek i przeprowadzeniu pomiarów Konsultacje w procesie obróbki i analizy eksperymentalnych rezultatów, poszukiwaniu odpowiednich modeli czy dodatkowej literatury Konsultacje w procesie napisania PM i analizie całości kształtu PM Konsultacje przy przygotowaniu prezentacji i przygotowaniu do obrony PM</p> |
| <p>PRACE TEORETYCZNE</p> <p>Semestr 2: 1. Ujęcie ogólne problemu, któremu jest poświęcona praca inżynierska (PM) 2. Przygotowanie do analizy literatury, która będzie wykorzystana w PM Monografie, w których jest opisana ogólna teoria i podstawy zjawiska, które będzie badane i główne właściwości materiału, w którym to zjawisko będzie badane Artykuły w czasopiśmie i Internecie, które pozwolą przedstawić współczesny stan badań tego zjawiska Źródła poszukiwania literatury w bibliotekach uczelnianych i publicznych celem zebrania literatury niezbędnej do wykonania pracy magisterskiej. Zapoznanie z metodami teoretycznymi i technikami matematycznymi, które będą wykorzystane w PM.</p> <p>Semestr 3: Pomoc w przeprowadzeniu obliczeń Konsultacje w procesie przeprowadzenia obliczeń i analizy rezultatów, poszukiwaniu odpowiednich modeli czy dodatkowej literatury Konsultacje w procesie napisania PM i analizie całości kształtu PM. Konsultacje przy przygotowaniu prezentacji i przygotowaniu do obrony PM.</p> |

3.4 Metody dydaktyczne

Wykonywanie doświadczeń, analiza tekstów z dyskusją, dyskusja moderowana, projekt badawczy, praca zespołowa i indywidualna.

4. METODY I KRYTERIA OCENY

4.1 Sposoby weryfikacji efektów uczenia się

| Symbol efektu | Metody oceny efektów uczenia się (np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć) | Forma zajęć dydaktycznych (w, ćw, ...) |
|---------------|---|---|
| EK_01 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |
| EK_02 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |
| EK_03 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |
| EK_04 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |
| EK_05 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |

| | | |
|--------|----------------------------|------|
| EK_o6 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |
| EK_o7 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |
| EK_o8 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |
| EK_o9 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |
| EK_o10 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |
| EK_o11 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |
| EK_o12 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |
| EK_o13 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |
| EK_o14 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |
| EK_o15 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |
| EK_o16 | obserwacja w trakcie zajęć | Lab. |

4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Zaliczenie przedmiotu potwierdzi stopień osiągnięcia przez studenta zakładanych efektów uczenia się. Weryfikacja osiąganych efektów uczenia się kontrolowana jest na bieżąco w trakcie realizacji zajęć. Ocena uzyskana z zaliczenia przedmiotu pozwoli ocenić stopień osiągniętych efektów. Weryfikacja efektów uczenia się z wiedzy i umiejętności przekazanej przez nauczyciela odbywać się poprzez aktywność na zajęciach i udział w dyskusji. Weryfikacja efektów uczenia się zajęć bez udziału nauczycieli odbywać się będzie na podstawie oceny z przygotowania studenta do zajęć. Weryfikacja kompetencji społecznych odbywać się będzie poprzez aktywność na zajęciach i udział w dyskusji.

Zaliczenie na podstawie: obecności i aktywnego uczestnictwa w zajęciach, a także na podstawie cząstkowych ocen z poszczególnych etapów realizowanej pracy magisterskiej (w tym prezentacji: zagadnień teoretycznych dotyczących tematu pracy, zebranej bazy danych, sposobu opracowania, itp.)

Ocena bardzo dobra.

Student w całości opanował zakres wiedzy określonych programem pracowni. Potrafi samodzielnie wyszukiwać informacje, które są ściśle związane z tematyką zajęć, a także potrafi jej analizować. Przedstawiony referat spełnia całkowicie kryteria dotyczące prezentacji pracy naukowej.

Ocena dobra.

Student w znacznym stopniu opanował zaprezentowany materiał. W miarę poprawnie stasuje zdobytą wiedzę w praktyce, jednakże zdarzają się małe pomyłki. Przedstawiony referat spełnia większość kryteriów odnoszących się do prezentowania pracy naukowej.

Ocena dostateczna.

Student z przedstawionych zagadnień na opanował tylko najważniejsze kwestie. Poprawnie stosuje zdobytą wiedzę do sytuacji prostych, trudniejsze postawione przed nim problemy sprawiają znaczny problem. Przedstawiony referat w dostateczny sposób spełnia kryteria dotyczące pracy naukowej.

Warunkiem zaliczenia w semestrze 2 jest przygotowanie części teoretycznej pracy magisterskiej, warunkiem zaliczenia 3 semestru jest przygotowanie całości pracy magisterskiej.

5. CAŁKOWITY NAKŁAD PRACY STUDENTA POTRZEBNY DO OSIĄGNIĘCIA ZAŁOŻONYCH EFEKTÓW W GODZINACH ORAZ PUNKTACH ECTS

| Forma aktywności | Średnia liczba godzin na zrealizowanie aktywności |
|---|---|
| Godziny z harmonogramu studiów | 60 |
| Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie) | 40 |
| Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.) | 460 |
| SUMA GODZIN | 560 |
| SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS | 21 |

* Należy uwzględnić, że 1 pkt ECTS odpowiada 25-30 godzin całkowitego nakładu pracy studenta.

6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

| | |
|----------------------------------|-------------|
| wymiar godzinowy | Nie dotyczy |
| zasady i formy odbywania praktyk | Nie dotyczy |

7. LITERATURA

| |
|---|
| <p>Literatura podstawowa:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jest związana ściśle z tematyką pisanej pracy dyplomowej. 2. Pułto A., Prace magisterskie i licencjackie. Wskazówki dla studentów, Wydawnictwa Prawnicze PWN, Warszawa 2000. 3. Urban S., Ładoński W., Jak napisać dobrą pracę magisterską, Wydawnictwo Akademii Ekonomicznej im. Oskara Langego we Wrocławiu, Wrocław 2006. |
| <p>Literatura uzupełniająca:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Publikacje anglojęzyczne związane z tematyką pisanych prac dyplomowych |

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej