

**SYLABUS**

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2018/2019 - 2021/2022  
(skrajne daty)

**1.1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE/MODULE**

Nazwa przedmiotu/ modułu	Praktyki
Kod przedmiotu/ modułu*	
Wydział (nazwa jednostki prowadzącej kierunek)	Kolegium Nauk Przyrodniczych / Instytut Nauk Fizycznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Centrum Dydaktyczno-Naukowe Mikroelektroniki i Nanotechnologii
Kierunek studiów	Inżynieria materiałowa
Poziom kształcenia	Studia pierwszego stopnia
Profil	
Forma studiów	Studia stacjonarne
Rok i semestr studiów	3 rok, semestr VI
Rodzaj przedmiotu	Przedmiot kształcenia kierunkowego
Koordinator	Mgr Paweł Śliż
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Mgr Paweł Śliż

\* - zgodnie z ustaleniami na wydziale

**1.2. Formy zajęć dydaktycznych, wymiar godzin i punktów ECTS**

Wykl.	Cw.	Konw.	Lab.	Sem.	ZP	Prakt.	Inne (jakie?)	Liczba pkt ECTS
						160		8

**1.3. Sposób realizacji zajęć**

zajęcia w formie tradycyjnej

zajęcia realizowane z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość

**1.4. Forma zaliczenia przedmiotu/ modułu ( z toku) ( egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)**

Zaliczenie z oceną.

**2. WYMAGANIA WSTĘPNE**

Student powinien wskazać w jakiej Firmie odbędzie praktyki. Firma powinna posiadać profil działalności pokrywający się zagadnieniami Inżynierii Materiałowej. Z ramienia Firmy w miejscu odbywania praktyk powinien być wyznaczony Zakładowy Opiekun praktyk. Przed rozpoczęciem praktyk student powinien dostarczyć kopię podpisanej przez Firmę umowy pomiędzy Firmą a Uniwersytetem Rzeszowskim o odbycie praktyk zawodowych. Student powinien mieć ważne ubezpieczenie NNW na czas trwania praktyk.

### 3. CELE, EFEKTY KSZTAŁCENIA , TREŚCI PROGRAMOWE I STOSOWANE METODY DYDAKTYCZNE

#### 3.1. Cele przedmiotu/modułu

Celem praktyki zawodowej jest uzyskanie przez studenta umiejętności i doświadczenia z zakresu:

C1	Porozumiewania się przy użyciu różnych technik informacyjno-komunikacyjnych w środowisku zawodowym
C2	Przygotowania dokumentacji i sporządzania prac pisemnych dotyczących wyników realizacji zadania inżynierskiego
C3	Korzystania z norm i standardów przemysłowych
C4	Dokonania wstępnej analizy ekonomicznej i wstępnego oszacowania kosztów planowanego zadania inżynierskiego.
C5	Utrzymania w podstawowym stanie technicznym urządzeń badawczych i przemysłowych stosowanych w laboratoriach i zakładach pracy związanych z inżynierią materiałową
C6	Zdobycie przez studenta wiedzy z zakresu odpowiedzialności zawodowej i etycznej a także zrozumienie potrzeby podnoszenia swoich kwalifikacji. Ponadto, o ile to możliwe, celem jest zdobycie pewnych umiejętności praktycznych oraz wiedzy merytorycznej, które ewentualnie mogą być pomocne w studiowaniu lub realizacji prac dyplomowych studentów. Zakłada się także, iż odbywanie praktyki będzie okazją do nawiązania kontaktów przez studentów z myślą o ewentualnej przyszłej współpracy z firmą lub podjęciem pracy po ukończeniu studiów.

### 3.2 EFEKTY KSZTAŁCENIA DLA PRZEDMIOTU/ MODUŁU ( WYPEŁNIA KOORDYNATOR)

EK ( efekt kształcenia)	Treść efektu kształcenia zdefiniowanego dla przedmiotu (modułu)	Odniesienie do efektów kierunkowych (KEK)
EK_1	Posiada umiejętność porozumiewania się w środowisku zawodowym przy użyciu technik informacyjno-komunikacyjnych: e-mail, telefon, polecenie słowne, zlecenie pisemne, narada techniczna itp. (także na poziomie podstawowym w języku angielskim). Kontakty na linii: pracownik-przełożony, pracownik-współpracownik, pracownik-klient/zleceniodawca.	IM_U02
EK_2	Na podstawie dokumentacji źródłowej w j. angielskim potrafi przygotować opracowanie/dokumentację realizacji powierzonego mu zadania inżynierskiego/pomiarowego/testowego charakterystycznego dla profilu firmy (z uwzględnieniem terminologii stosowanej w przemyśle lotniczym i technologii nanomateriałów).	IM_U03
EK_3	Potrafi dokonać optymalnego (ze względu na: czas, koszty, jakość) doboru metod, technik, urządzeń, dla przykładowych procesów.: łączenia materiałów, montażu, obróbki ręcznej i maszynowej dla kształtu i powierzchni, obróbki cieplnej oraz innych specyficznych metod wykorzystywanych w danej firmie. Potrafi odszukać i zapoznać się z właściwymi normami PN dla tych metod/urządzeń/procesów.	IM_U10
EK_4	Potrafi dokonać wstępnej analizy ekonomicznej i wstępnie oszacować koszty: planowanego zadania projektowego, wykonania prototypu, wykonania usługi pomiarowej, usługi naprawczej, wykonania produktu na zlecenie itp., (zakres przedmiotów będących obiektem analizy wynika z konkretnego profilu działalności firmy).	IM_U13
EK_5	Posiada doświadczenie związane z utrzymaniem w podstawowym stanie technicznym urządzeń pomiarowych i laboratoryjnych, obrabiarek, drobnych narzędzi ręcznych i elektronarzędzi będących elementami niezależnych stanowisk pracy jak i całych linii produkcyjnych. Zapoznał się z harmonogramami przeprowadzania niezbędnych: kalibracji, legalizacji, diagnostyki, przeglądów serwisowych (zakres typów urządzeń będących obiektem „utrzymania w ruchu” wynika z konkretnego profilu działalności firmy).	IM_U19

### 3.3 TREŚCI PROGRAMOWE (wypełnia koordynator)

#### A. Problematyka wykładu

Treści merytoryczne

## B. Problematyka ćwiczeń audytoryjnych, konwersatoryjnych, laboratoryjnych, zajęć praktycznych

Treści merytoryczne – <b>praktyki (Razem 160 godzin)</b>
Zapoznanie z obowiązującymi przepisami BHP i przeciwpożarowymi (6h)
Zapoznanie z organizacją przedsiębiorstwa (4h)
Zapoznanie z dokumentacją wyrobu lub usługi, ustalaniem kosztów, zapoznanie ze sposobem przyjmowania i realizacji zleceń, zapoznanie z normami zakładowymi i branżowymi oraz z polityką jakości (20h)
Zapoznanie z rodzajem prac i procesów przeprowadzanych w firmie np.: projektowanie elementów i urządzeń, obróbka ręczna i ręczno-maszynowa, obróbka skrawaniem, obróbka cieplna i cieplno - chemiczna, obróbka plastyczna, obróbka wykańczająca - jakościowa, druk 3D, łączenie materiałów, montaż komponentów, diagnostyka elementów elektrotechniki i elektroniki, projektowanie elementów mechanicznych maszyn, obliczenia inżynierskie/wytrzymałościowe/optymalizacyjne, prace z wykorzystaniem specjalistycznego oprogramowania CAD/CAM/MES, analiza fizyko-chemiczna próbek materiałowych, kontrola jakości półproduktów i produktów końcowych, prototypowanie oraz testowanie, sporządzanie raportów z badań laboratoryjnych (90h)
Pozostały czas trwania praktyki student powinien wykorzystać na czynny udział we wszystkich pracach zakładowych (warsztatowych, laboratoryjnych) związanych z utrzymaniem produkcji lub wykonywanych usług takie jak: utrzymanie ruchu, naprawy, serwisy, przeglądy okresowe maszyn i urządzeń, wzorcowania, kalibracje, wymiana materiałów eksploatacyjnych, diagnostyka oraz remonty prowadzone w przedsiębiorstwie (25h)

### 3.4 METODY DYDAKTYCZNE

*Praktyka zawodowa w wybranej przez studenta firmie/zakładzie pracy: obserwacja, wykonywanie powierzonych zadań, dokumentacja obserwacji/zadań w dzienniczku praktyk oraz sprawozdaniu z praktyk.*

## 4 METODY I KRYTERIA OCENY

### 4.1 Sposoby weryfikacji efektów kształcenia

Symbol efektu	Metody oceny efektów kształcenia ( np.: kolokwium, egzamin ustny, egzamin pisemny, projekt, sprawozdanie, obserwacja w trakcie zajęć)	Forma zajęć dydaktycznych ( w, ćw, ...)
EK_1	Ocena kierownika firmy, dzienniczek, sprawozdanie	praktyki
EK_2	Ocena kierownika firmy, dzienniczek, sprawozdanie	praktyki
EK_3	Ocena kierownika firmy, dzienniczek, sprawozdanie	praktyki
EK_4	Ocena kierownika firmy, dzienniczek, sprawozdanie	praktyki
EK_5	Ocena kierownika firmy, dzienniczek, sprawozdanie	praktyki

### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

Warunkiem zaliczenia praktyk jest:

- obecność studenta na zajęciach praktycznych w Firmie, potwierdzona zaświadczeniem z zakładu w którym odbywały się praktyki. Zaświadczenie powinno zawierać pozytywną opinię o studencie i cyfrową ocenę z praktyki (od **3,0** do **5,0**) przy czym ocena ta ma być potwierdzona pieczętką i podpisem Kierownika firmy/zakładu pracy (wkład w końcową ocenę **50%**)
- kompletnego dzienniczka praktyki (wkład w końcową ocenę **25%**)
- wykonanie sprawozdania z odbytych praktyk wg kryteriów zawartych w programie praktyk/treściach merytorycznych (min. 2 strony formatu A4). (wkład w końcową ocenę **25%**)

Wpis zaliczeniowy będzie wykonany na semestr VI. Końcowa ocena zaliczeniowa w funkcji ilości zdobytych punktów:

dost. (51 - 60)% pkt,  
+dost. (61 - 70)% pkt,  
dobry (71 - 80)% pkt,  
+dobry (81 - 90)% pkt,  
bardzo dobry (91 - 100)% pkt.

## 5. Całkowity nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia założonych efektów w godzinach oraz punktach ECTS

Aktywność	Liczba godzin/ nakład pracy studenta
godziny zajęć wg planu z nauczycielem	2
przygotowanie do zajęć	30
udział w konsultacjach	3
czas na napisanie referatu/eseju	5 (sprawozdanie z praktyk)
przygotowanie do egzaminu	-
udział w egzaminie	-
Inne (praktyki zawodowe w firmie)	160
SUMA GODZIN	200
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	<b>8</b>
Liczba pkt ECTS w ramach zajęć powiązanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym	<i>obowiązuje od roku akad. 2017/2018</i>
Liczba pkt ECTS w ramach zajęć służących zdobywaniu pogłębionej wiedzy i umiejętności prowadzenia badań nauk.	<i>obowiązuje od roku akad. 2017/2018</i>

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU/MODUŁU

wymiar godzinowy	160
zasady i formy odbywania praktyk	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Praktyki student odbywa osobiście we wskazanej przez siebie firmie.</li> <li>- Profil działalności firmy powinien pokrywać się zagadnieniami Inżynierii Materiałowej.</li> <li>- Z ramienia Firmy w miejscu odbywania praktyk powinien być wyznaczony Zakładowy Opiekun praktyk.</li> <li>- W czasie odbywania praktyk student dokonuje obserwacji procesów technologicznych/komunikacyjnych/projektowych/pomiarowych, oraz wykonuje zadania ujęte w programie praktyk/treściach merytorycznych powierzonych przez zakładowego opiekuna praktyk.</li> <li>- Student prowadzi dzienniczek w trakcie trwania praktyk.</li> </ul>

## 7. LITERATURA

### Literatura podstawowa:

1. Zarządzenie nr 60/2019 Rektora Uniwersytetu Rzeszowskiego z dnia 01.10.2019r. w sprawie: organizacji programowych praktyk zawodowych (Zarządzenie nr 60/2019 Rektora Uniwersytetu Rzeszowskiego.pdf)
2. Zarządzenie nr 3/2020 Rektora Uniwersytetu Rzeszowskiego z dnia 8 stycznia 2020r. zmieniające Zarządzenie nr 60/2019 Rektora Uniwersytetu Rzeszowskiego z dnia 01.10.2019r. w sprawie: organizacji programowych praktyk zawodowych (Zarządzenie nr 3/2020 Rektora Uniwersytetu Rzeszowskiego.pdf)
3. Regulamin praktyk KNP.pdf
4. Program praktyk - IM 2020\_2021.pdf
5. Wytyczne do praktyk - IM 2020\_2020.pdf

(pliki dostępne na stronie [www: http://www.nanocentrum.univ.rzeszow.pl/](http://www.nanocentrum.univ.rzeszow.pl/), w dziale „STUDIA/Praktyki zawodowe”)

### Literatura uzupełniająca:

1. Krzysztof Szczęch, Wanda Buwała „Bezpieczeństwo i higiena pracy. Podręcznik do kształcenia zawodowego”, WSiP, Warszawa 2017
2. [www.pkn.pl](http://www.pkn.pl) – Polski Komitet Normalizacyjny, strona internetowa

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej