

## SYLABUS

DOTYCZY CYKLU KSZTAŁCENIA 2023/24 – 2026/27  
(skrajne daty)

Rok akademicki 2025/2026

### 1. PODSTAWOWE INFORMACJE O PRZEDMIOCIE

Nazwa przedmiotu	<b>Praktyka zawodowa</b>
Kod przedmiotu*	
Nazwa jednostki prowadzącej kierunek	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
Nazwa jednostki realizującej przedmiot	Wydział Nauk Ścisłych i Technicznych
Kierunek studiów	Systemy diagnostyczne w medycynie
Poziom studiów	studia I-go stopnia, inżynierskie
Profil	ogólnoakademicki
Forma studiów	stacjonarne
Rok i semestr/y studiów	rok III, semestr 6
Rodzaj przedmiotu	specjalnościowy: Metody obrazowania w medycynie; Aparatura diagnostyczna w medycynie;
Język wykładowy	polski
Koordynator	<b>dr inż. Grzegorz Gruzeł</b>
Imię i nazwisko osoby prowadzącej / osób prowadzących	Opiekunowie praktyk z ramienia instytucji, w której studenci odbywają praktykę zawodową

\* -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
6							4 tyg. 120		4

#### 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) (egzamin, zaliczenie z oceną, zaliczenie bez oceny)

PRAKTYKA ZAWODOWA - ZALICZENIE Z OCENĄ

### 2. WYMAGANIA WSTĘPNE

BHP, ERGONOMIA STANOWISKA PRACY
---------------------------------

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

### 3.1 Cele przedmiotu

C1	zaznajomienie studenta ze specyfiką środowiska zawodowego
C2	zrozumienie przez studenta zasad funkcjonowania przedsiębiorstwa działającego w warunkach gospodarczych oraz zdobycie wiedzy na temat jego struktury organizacyjnej
C3	przygotowanie studenta do samodzielnej organizacji stanowiska pracy
C4	zdobycie przez studenta umiejętności opracowania procedur związanych z planowaniem pracy oraz opracowania i wdrażania mechanizmów kontrolnych
C5	nabycie przez studenta umiejętności zawodowych związanych z miejscem odbywania praktyki
C6	nabycie przez studenta zdolności organizacji pracy własnej oraz pracy zespołowej
C7	nabycie przez studenta umiejętności sporządzania planu pracy oraz efektywnego zarządza czasem
C8	wykształcenie u studenta odpowiedzialności za powierzone mu zadania
C9	nabycie przez studenta umiejętności sporządzania planu praktycznego zastosowania umiejętności posługiwania się technikami inżynierskimi w pracy zawodowej

### 3.2 Efekty uczenia się dla przedmiotu

EK (efekt uczenia się)	Treść efektu uczenia się zdefiniowanego dla przedmiotu	Odniesienie do efektów kierunkowych <sup>1</sup>
Ek_01	Absolwent zna i rozumie podstawowe aspekty budowy i działania aparatury naukowej stosowanej w fizyce, medycynie i technice wykorzystywanej w jednostkach służby zdrowia, takich jak szpitale, jednostki kliniczne i ambulatoryjne czy poradnie oraz odpowiednich laboratoriach badawczych i przemysłowych	K_Wo7
Ek_02	Absolwent zna i rozumie dylematy związane z zawodem właściwym dla kierunku systemy diagnostyczne w medycynie oraz fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji związane z pracą w jednostkach służby zdrowia	K_Wo8
Ek_03	Absolwent zna i rozumie uwarunkowania ekonomiczne, prawne i etyczne związane z działalnością zawodową oraz podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności Przemysłowej i prawa autorskiego	K_Wo9
Ek_04	Absolwent zna i rozumie ogólne zasady tworzenia i rozwoju różnych form indywidualnej przedsiębiorczości	K_W10
Ek_05	Absolwent potrafi korzystać z nowoczesnej aparatury pomiarowej i medycznych systemów diagnostycznych	K_Uo2
Ek_06	Absolwent potrafi wykorzystać odpowiednie narzędzia i metody w rozwiązywaniu problemów stawianych w miejscu pracy, związanych z zastosowaniami fizyki	K_Uo4

<sup>1</sup> W przypadku ścieżki kształcenia prowadzącej do uzyskania kwalifikacji nauczycielskich uwzględnić również efekty uczenia się ze standardów kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

	w medycynie i technice	
Ek_07	Absolwent potrafi dokonywać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych związanych z zastosowaniem fizyki w medycynie i technice	K_U07
Ek_08	Absolwent potrafi pracować w zespole, komunikować się pomiędzy członkami zespołu oraz z osobami spoza zespołu współpracowników	K_U14
Ek_09	Absolwent potrafi świadomie projektować swoją ścieżkę kształcenia	K_U15
Ek_10	Student jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu	K_K01
Ek_11	Student jest gotów do rozumienia społecznych aspektów praktycznego stosowania zdobytej wiedzy i umiejętności z zakresu systemów diagnostycznych stosowanych w medycynie oraz związanej z tym odpowiedzialności a także do wypełniania zobowiązań społecznych	K_K03
Ek_12	Student jest gotów do przestrzegania zasad etyki zawodowej i praw autorskich	K_K05

### 3.3 Treści programowe

#### A. Problematyka praktyki zawodowej

<p>Treści merytoryczne</p> <p>Zapoznać się z organizacją przedsiębiorstwa, strukturą zatrudnienia, rodzajami prowadzonej działalności.</p> <p>Poznać system zarządzania przedsiębiorstwem, a w szczególności:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>wykorzystywanie systemów diagnostycznych i informatycznych,</li> <li>metody zarządzania infrastrukturą sprzętową i informatyczną, z uwzględnieniem wykorzystywanego sprzętu.</li> </ol> <p>W miarę możliwości, czynnie uczestniczyć w pracach zespołów projektowych, wdrożeniowych i eksploatujących systemy i urządzenia diagnostyczne, posługując się narzędziami informatycznymi wykorzystywanymi w danym przedsiębiorstwie.</p> <p>Zdobyć umiejętność analizy przepływu dokumentów i informacji w przedsiębiorstwie pod kątem projektowania systemów diagnostycznych.</p> <p>Zapoznać się z ekonomicznymi i prawnymi uwarunkowaniami wdrażania, rozwoju i eksploatacji systemów diagnostycznych oraz prowadzenia polityki bezpieczeństwa teleinformatycznego w danym przedsiębiorstwie.</p> <p>Zapoznać się z eksploatowanymi w przedsiębiorstwie systemami diagnostycznymi i informatycznymi, ze szczególnym uwzględnieniem dokumentacji technicznej i problemów związanymi z eksploatacją sprzętu i oprogramowania.</p> <p>Zapoznać się ze sprzętem pomiarowym wykorzystywanym w danym przedsiębiorstwie.</p> <p>Poznać techniki wstępnej analizy uszkodzeń i zużycia sprzętu diagnostycznego i informatycznego dostępnego w danym przedsiębiorstwie</p>
---

### 3.4 Metody dydaktyczne

Praktyka zawodowa: zajęcia teoretyczne, zajęcia praktyczne, szkolenie na stanowiskach pracy, obserwacja przez studenta pracy wykonywanej przez wyszkolonych pracowników przedsiębiorstwa.

#### 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 praktyki, rozmowa z opiekunem	prakt.
EK_02	obserwacja w trakcie praktyki, rozmowa z opiekunem	prakt.
EK_03	obserwacja w trakcie praktyki, rozmowa z opiekunem	prakt.
EK_04	obserwacja w trakcie praktyki, rozmowa z opiekunem	prakt.
EK_05	obserwacja w trakcie praktyki, rozmowa z opiekunem	prakt.
EK_06	obserwacja w trakcie praktyki, rozmowa z opiekunem	prakt.
EK_07	obserwacja w trakcie praktyki, rozmowa z opiekunem	prakt.
EK_08	obserwacja w trakcie praktyki, rozmowa z opiekunem	prakt.
EK_09	obserwacja w trakcie praktyki, rozmowa z opiekunem	prakt.
EK_10	obserwacja w trakcie praktyki, rozmowa z opiekunem	prakt.
EK_11	obserwacja w trakcie praktyki, rozmowa z opiekunem	prakt.
EK_12	obserwacja w trakcie praktyki, rozmowa z opiekunem	prakt.

##### 4.2 Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)

<p>Sposób zaliczenia praktyki zawodowej – zaliczenie z oceną;</p> <p>Forma zaliczenia praktyki zawodowej – zaliczenie następuje po szóstym semestrze. Warunkiem zaliczenia jest zrealizowanie przez studenta wymaganej liczby godzin praktyki (120). Student dostarcza do opiekuna praktyk prawidłowo wypełniony i potwierdzony w zakładzie pracy dziennik praktyk. Opiekun praktyk przeprowadza rozmowę ze studentem.</p> <p>Tok realizacji praktyki polega na okresowej hospitaacji przez opiekuna. Jest to również jeden z warunków jej zaliczenia. Na podstawie wpisu w dzienniczku opiekun praktyk dokonuje wpisu zaliczającego w indeksie. Student zobowiązany jest do przedstawienia dzienniczka praktyk opiekunowi nie później niż w tydzień od ukończenia praktyki.</p> <p>Kryteria oceny: Opinia i ocena wystawiona przez zakładowego opiekuna praktyk oraz metodyka prowadzonej dokumentacji (za dziennik praktyk, kartę samooceny studenta, całość praktyki).</p>
---

#### 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	120
Inne z udziałem nauczyciela akademickiego (udział w konsultacjach, egzaminie)	
Godziny niekontaktowe – praca własna studenta (przygotowanie do zajęć, egzaminu, napisanie referatu itp.)	5

SUMA GODZIN	125
<b>SUMARYCZNA LICZBA PUNKTÓW ECTS</b>	4

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

## 6. PRAKTYKI ZAWODOWE W RAMACH PRZEDMIOTU

wymiar godzinowy	120
zasady i formy odbywania praktyk	Patrz punkt 4.2 „Warunki zaliczenia przedmiotu (kryteria oceniania)”

## 7. LITERATURA

Literatura podstawowa:
Literatura uzupełniająca: <b>SPECJALISTYCZNA LITERATURA WYMAGANA DO ZAJĘĆ W DANYM PRZEDSIĘBIORSTWIE.</b>

Akceptacja Kierownika Jednostki lub osoby upoważnionej