

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu: Dydaktyka w naukach biofizycznych i medycznych

Rok akademicki: 2016/2017 Kod: JBF-3-103-s Punkty ECTS: 3

Wydział: Fizyki i Informatyki Stosowanej

Kierunek: Biofizyka Specjalność: —

Poziom studiów: Studia III stopnia Forma i tryb studiów: Stacjonarne

Język wykładowy: Polski Profil kształcenia: Ogólnoakademicki (A) Semestr: 1

Strona www: —

Osoba odpowiedzialna: dr Orzechowska Aleksandra
(Aleksandra.Orzechowska@fis.agh.edu.pl)Osoby prowadzące: dr Wnęk Anna (wnek@fis.agh.edu.pl)
dr hab. Szymańska Renata (Renata.Szymanska@fis.agh.edu.pl)

Opis efektów kształcenia dla modułu zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Powiązania z EKK	Sposób weryfikacji efektów kształcenia (forma zaliczeń)
Wiedza			
M_W001	Posiada podstawową wiedzę ogólną na temat prowadzenia zajęć dydaktycznych. Ma poszerzoną wiedzę prowadzenia zajęć w obszarze swoich zainteresowań naukowych.	BF3A_W03	Udział w dyskusji, Aktywność na zajęciach
Umiejętności			
M_U001	Posiada umiejętność definiowania i rozwiązywania różnorodnych i złożonych problemów naukowych. Ma umiejętność pozyskiwania aktualnych informacji naukowych w uprawianej dyscyplinie naukowej.	BF3A_U01	Udział w dyskusji, Aktywność na zajęciach
Kompetencje społeczne			
M_K001	Rozumie potrzebę nieustannego rozwijania i pogłębiania kompetencji zawodowych i osobistych, a zwłaszcza pozyskiwania i analizowania najnowszych osiągnięć związanych z reprezentowaną dyscypliną	BF3A_K01	Aktywność na zajęciach
M_K002	Rozumie doniosłość zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej środowiska naukowego.	BF3A_K03	Udział w dyskusji, Aktywność na zajęciach

Matryca efektów kształcenia w odniesieniu do form zajęć

Kod EKM	Student, który zaliczył moduł zajęć wie/umie/potrafi	Forma zajęć										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Inne	E-learning
Wiedza												
M_W001	Posiada podstawową wiedzę ogólną na temat prowadzenia zajęć dydaktycznych. Ma poszerzoną wiedzę prowadzenia zajęć w obszarze swoich zainteresowań naukowych.	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności												
M_U001	Posiada umiejętność definiowania i rozwiązywania różnorodnych i złożonych problemów naukowych. Ma umiejętność pozyskiwania aktualnych informacji naukowych w uprawianej dyscyplinie naukowej.	-	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne												
M_K001	Rozumie potrzebę nieustannego rozwijania i pogłębiania kompetencji zawodowych i osobistych, a zwłaszcza pozyskiwania i analizowania najnowszych osiągnięć związanych z reprezentowaną dyscypliną	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_K002	Rozumie doniosłość zachowania w sposób profesjonalny i przestrzegania zasad etyki zawodowej środowiska naukowego.	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Treść modułu zajęć (program wykładów i pozostałych zajęć)**Wykład**Prowadzenie zajęć dydaktycznych dla studentów AGH

1. Wprowadzenie

- podstawowe prawa i obowiązki studentów wynikające z Regulaminu Studiów AGH
- podstawowe prawa i obowiązki prowadzącego wynikające z Regulaminu Studiów AGH
- organizacja zajęć dydaktycznych na WFIS AGH
- rodzaje zajęć (wykład, seminarium, zajęcia audytoryjne, konwersatorium, laboratorium, praktyki, projekt)
- Wirtualna Uczelnia

2. Plan prowadzenia zajęć dydaktycznych

- ustalenie zakresu przerabianego materiału z osobą odpowiedzialną za moduł

(wykładowcą, kierownikiem laboratorium, itp.)

-opracowanie wymagań obowiązujących studentów (dotyczących nieobecności studentów-usprawiedliwionych i nieusprawiedliwionych, poprawek, odrabiania zajęć, kryteriów oceniania) zgodnych z sylabussem danego modułu

-prowadzenie listy obecności i ocen cząstkowych, strony internetowej z bieżącymi informacjami dla studentów, konsultacji itp.

3. Technika efektywnego prowadzenia zajęć

-dobra komunikacja między prowadzącym a studentami (głośna, wyraźna mowa, kierowanie przekazu w stronę audytorium, zapiski na tablicy dostosowane do stopnia percepcji grupy, dostosowanie nazewnictwa do stopnia zaawansowania grupy)

-podtrzymywanie, przykuwanie uwagi grupy (zwracanie się do konkretnej osoby, ilustrowanie poprzez podawanie przykładów i zastosowań z życia codziennego itp.)

4. Trudności, jakie najczęściej można napotkać

-brak potrzebnego aparatu matematycznego

-wiadomości na wykładzie podążają za ćwiczeniami, zamiast je wyprzedzać

-bardzo mała liczba godzin wykładu w stosunku do liczby godzin ćwiczeń i materiału wymaganego na egzaminie

-niesubordynacja grupy

-nierealne/zbyt idealistyczne wymagania wykładowcy

-przeszkody zewnętrzne (zbyt duszne pomieszczenie, późne godziny zajęć, słabo widoczna tablica itp.)

5. Przygotowanie do zajęć uwzględniających genetycznie modyfikowane organizmy GMO i mikroorganizmy (GMM)

-zapoznanie grupy ćwiczeniowej z zagadnieniem genetycznych modyfikacji:

-przedstawienie procedur postępowania

-zwrócenie uwagi na potencjalne zagrożenia

-bezpieczna praca z GMO

6. Czynniki biologiczne

-bezpieczna praca w pracowni biofizycznej

-przedstawienie grupie regulaminu pracowni biofizycznej (zasady BHP, bezpieczna praca z urządzeniami badawczymi)

-przekazanie grupie zasad bezpiecznego postępowania z materiałem biologicznym (przygotowanie materiału, preparatyka, przechowywanie, utylizacja)

-wizyta w pracowni biofizycznej (prezentacja urządzeń i zasad obowiązujących w pracowni biofizycznej)

7. Czynniki chemiczne

-przekazanie grupie zasad bezpiecznego postępowania z odczynnikami chemicznymi

-przekazanie grupie obowiązku posiadania kart charakterystyk wszystkich odczynników chemicznych dostępnych w laboratorium

-przechowywanie i utylizacja niebezpiecznych odczynników chemicznych (wybuchowych, trujących, kancerogennych, genotoksycznych i innych)

-przykłady niewłaściwego postępowania z czynnikami chemicznymi w laboratorium

Ćwiczenia audytoryjne

Praktyczne zajęcia przygotowujące do prowadzenia zajęć laboratoryjnych

-regulamin pracowni

-organizacja pracowni

-skrypty, podręczniki, internetowe opisy ćwiczeń

-protokoły ćwiczeń-sposób oceniania

-specyfika pracy z grupą laboratoryjną wynikająca z ograniczeń czasowych dla zajęć laboratoryjnych

-sprawdzenie przygotowania teoretycznego grupy laboratoryjnej

-symulowane prowadzenie zajęć na pracowni wraz z omówieniem i wykonaniem zadań laboratoryjnych

Zajęcia seminaryjne

-

Sposób obliczania oceny końcowej

Ocena końcowa jest średnią arytmetyczną z ocen uzyskanych z części zajęć przygotowujących do:

-komunikacji z grupą ćwiczeniową [KO]

-prowadzenia laboratorium fizycznego[LF]

$$OK = ([KO] + [LF]) / 2$$

Powyższa średnia odpowiada ocenie zgodnej z regulaminem studiów AGH

Wymagania wstępne i dodatkowe

Ogólna znajomość fizyki i matematyki odpowiadająca zakresowi wiedzy obowiązującemu dla studiów II stopnia z fizyki

Zalecana literatura i pomoce naukowe

1. Materiały dydaktyczne na stronie internetowej WFIS AGH

<http://www.fis.agh.edu.pl/pl/40.html>

2. Opisy ćwiczeń i metod opracowania danych umieszczone na portalu Pracowni Fizycznej WFIS AGH

http://www.fis.agh.edu.pl/~pracownia_fizyczna/

3. A.Zięba (red.), Pracownia Fizyczna Wydziału Fizyki i Techniki Jądrowej AGH, Część I, Wydanie trzecie zmienione. Skrypt SU 1642, Uczelniane Wydawnictwa Naukowo-Dydaktyczne AGH, Kraków, 2002

Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu

Nie podano dodatkowych publikacji

Informacje dodatkowe

Student, który z powodu choroby lub innych usprawiedliwionych powodów opuści zajęcia, zobowiązany jest do wykonania zaległych ćwiczeń i przedstwienia ich do oceny prowadzącemu moduł.

W przypadku opuszczenia wykładu, student zobowiązany jest do zapoznania się z treścią wykładu oraz indywidualnej dyskusji z prowadzącym dotyczącej treści wykładu, w ramach godzin konsultacji.

Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w wykładach	14 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	14 godz
Udział w ćwiczeniach audytoryjnych	14 godz
Przygotowanie do zajęć	14 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	56 godz
Punkty ECTS za moduł	3 ECTS