

**AGH**AGH UNIVERSITY OF SCIENCE  
AND TECHNOLOGY

Nazwa modułu zajęć:	Proteomika kryminalistyczna				
Rok akademicki:	2019/2020	Kod:	HNKT-1-618-s	Punkty ECTS:	1
Wydział:	Humanistyczny				
Kierunek:	Nowoczesne technologie w kryminalistyce		Specjalność:	—	
Poziom studiów:	Studia I stopnia		Forma studiów:	Stacjonarne	
Język wykładowy:	Polski	Profil:	Ogólnoakademicki (A)	Semestr:	6
Strona www:	—				
Prowadzący moduł:	Mielczarek Przemysław (przemyslaw.mielczarek@agh.edu.pl)				

### Treści programowe zapewniające uzyskanie efektów uczenia się dla modułu zajęć

Student zyskuje wiedzę o nowoczesnych technikach identyfikacji białek (proteomice). Zna pojęcia i definicje związane ze współczesną metodyką badań stosowanych w tej dziedzinie nauki (proteomika, białko, spektrometria mas, techniki separacyjne białek). Zyskuje wiedzę na temat podstawowych zagadnień proteomicznych (proteomice jakościowej i ilościowej) oraz ich zastosowaniu z kryminalistyce. Pozna również podstawowe bazy danych stosowane do identyfikacji białek.

### Opis efektów uczenia się dla modułu zajęć

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Powiązania z KEU	Sposób weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w ramach poszczególnych form zajęć i dla całego modułu zajęć
Wiedza: zna i rozumie			
M_W001	Student nabywa podstawową wiedzę dotyczącą budowy i funkcji białek w organizmach żywych. Zdobywa wiedzę dotyczącą identyfikacji białek oraz ich analizy ilościowej z przedstawieniem możliwości zastosowania tych technik w kryminalistyce.	NKT1A_W06, NKT1A_W09	Aktywność na zajęciach
Umiejętności: potrafi			

M_U001	Student potrafi weryfikować informacje dotyczące zagadnień związanych z proteomiką, potrafi czytać ze zrozumieniem teksty dotyczące proteomiki i wypowiadać się na te tematy z zastosowaniem odpowiedniej terminologii naukowej prezentując własne opinie.	NKT1A_U10, NKT1A_U09	Kolokwium
M_U002	Student zdobywa umiejętności związane ze studiowaniem fachowej literatury naukowej i szukaniem odpowiednich informacji w literaturze.	NKT1A_U06	Kolokwium
Kompetencje społeczne: jest gotów do			
M_K001	Student potrafi wypowiadać się publicznie na tematy związane z proteomiką oraz jej zastosowaniem w kryminalistyce.	NKT1A_K04, NKT1A_K01	Aktywność na zajęciach

### Liczba godzin zajęć w ramach poszczególnych form zajęć

Suma	Forma zajęć dydaktycznych										
	Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
15	15	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

### Matryca kierunkowych efektów uczenia się w odniesieniu do form zajęć i sposobu zaliczenia, które pozwalają na ich uzyskanie

Kod MEU	Student, który zaliczył moduł zajęć zna i rozumie/potrafi/jest gotów do	Forma zajęć dydaktycznych										
		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia laboratoryjne	Ćwiczenia projektowe	Konwersatorium	Zajęcia seminaryjne	Zajęcia praktyczne	Zajęcia terenowe	Zajęcia warsztatowe	Prace kontrolne i przejściowe	Lektorat
Wiedza: zna i rozumie												
M_W001	Student nabywa podstawową wiedzę dotyczącą budowy i funkcji białek w organizmach żywych. Zdobywa wiedzę dotyczącą identyfikacji białek oraz ich analizy ilościowej z przedstawieniem możliwości zastosowania tych technik w kryminalistyce.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Umiejętności: potrafi												

M_U001	Student potrafi weryfikować informacje dotyczące zagadnień związanych z proteomiką, potrafi czytać ze zrozumieniem teksty dotyczące proteomiki i wypowiadać się na te tematy z zastosowaniem odpowiedniej terminologii naukowej prezentując własne opinie.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
M_U002	Student zdobywa umiejętności związane ze studiowaniem fachowej literatury naukowej i szukaniem odpowiednich informacji w literaturze.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Kompetencje społeczne: jest gotów do												
M_K001	Student potrafi wypowiadać się publicznie na tematy związane z proteomiką oraz jej zastosowaniem w kryminalistyce.	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

## Nakład pracy studenta (bilans punktów ECTS)

Forma aktywności studenta	Obciążenie studenta
Udział w zajęciach dydaktycznych/praktyka	15 godz
Samodzielne studiowanie tematyki zajęć	8 godz
Egzamin lub kolokwium zaliczeniowe	2 godz
Dodatkowe godziny kontaktowe	5 godz
Sumaryczne obciążenie pracą studenta	30 godz
Punkty ECTS za moduł	1 ECTS

## Pozostałe informacje

### Szczegółowe treści kształcenia w ramach poszczególnych form zajęć (szczegółowy program wykładów i pozostałych zajęć)

#### Wykład

1. Wprowadzenie do proteomiki i strategii identyfikacji białek.
2. Podstawy spektrometrii mas stosowanej w proteomice.
3. Identyfikacja białek wspomaganą fragmentacją.
4. Techniki rozdzielcze stosowane w proteomice (elektroforeza żelowa, elektroforeza kapilarna, chromatografia cieczowa).
5. Proteomika ilościowa vs proteomika jakościowa.
6. Bioinformatyka i bazy danych stosowane w proteomice.
7. Przykłady z zakresu proteomiki kryminalistycznej.

### **Metody i techniki kształcenia:**

Wykład: Treści prezentowane na wykładzie są przekazywane w formie prezentacji multimedialnej w połączeniu z klasycznym wykładem tablicowym wzbogaconymi o pokazy odnoszące się do prezentowanych zagadnień.

### **Warunki i sposób zaliczenia poszczególnych form zajęć, w tym zasady zaliczeń poprawkowych, a także warunki dopuszczenia do egzaminu:**

Zaliczenie na podstawie oceny z kolokwium pisemnego. O dopuszczeniu do kolokwium decyduje obecność na zajęciach, dopuszczalna jest jedna nieobecność na zajęciach. W przypadku opuszczenia większej liczby zajęć odrabianie zaległości ustalane jest w sposób indywidualny, w zależności od skali nieobecności.

### **Zasady udziału w poszczególnych zajęciach, ze wskazaniem, czy obecność studenta na zajęciach jest obowiązkowa:**

Wykład:

- Obecność obowiązkowa: Tak

- Zasady udziału w zajęciach: Studenci uczestniczą w zajęciach poznając kolejne treści nauczania zgodnie z sylabusem przedmiotu. Studenci winni na bieżąco zadawać pytania i wyjaśniać wątpliwości. Rejestracja audiowizualna wykładu wymaga zgody prowadzącego.

### **Sposób obliczania oceny końcowej**

Ocena uzyskana z kolokwium zaliczeniowego.

### **Sposób i tryb wyrównywania zaległości powstałych wskutek nieobecności studenta na zajęciach:**

Odrabianie zaległości ustalane w sposób indywidualny w zależności od skali i powodu nieobecności.

### **Wymagania wstępne i dodatkowe, z uwzględnieniem sekwencyjności modułów**

Nie podano wymagań wstępnych lub dodatkowych.

### **Zalecana literatura i pomoce naukowe**

“Proteomika i metabolomika” pod red. nauk. Agnieszki Kraj, Anny Drabik, Jerzego Silberringa — Warszawa, Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2010

### **Publikacje naukowe osób prowadzących zajęcia związane z tematyką modułu**

Nie podano dodatkowych publikacji

### **Informacje dodatkowe**

Brak