



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Biologii i Biotechnologii

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

130-413-4-B

ZAAWANSOWANE TECHNIKI PROTEOMICZNE

ECTS: 1

ADVANCED PROTEOMIC TECHNIQUES

CYKL: 2014/2015

TREŚCI MERYTORYCZNE

TREŚCI WYKŁADÓW

Aminokwasy, peptydy i białka. Techniki rozdzielania i detekcji aminokwasów. Analiza składu i sekwencji AA białek. Biosynteza białka, modyfikacje potranslacyjne oraz kierowanie białek. Przygotowanie materiału biologicznego do badań proteomicznych (sposoby izolowania, oczyszczania i oznaczania koncentracji białka). Techniki rozdzielania i metody wizualizacji białek. Identyfikacja białek techniką MS (techniki jonizacji, typy analizatorów, rodzaje detekcji). Identyfikacja białek metodą PMF. Tandemowy MS (MS/MS) - sposoby identyfikacji białek na podstawie widm fragmentacyjnych.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie technik i metod biologii molekularnej pozwalających na izolowanie, oczyszczanie oraz analizę proteomu z uwzględnieniem sposobów rozdzielania i identyfikacji białek.

OPIS EFEKTÓW KSZTAŁCENIA PRZEDMIOTU W ODNIESIENIU DO OBSZAROWYCH I KIERUNKOWYCH EFEKTÓW KSZTAŁCENIA

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W01 Opisuje budowę i właściwości białek oraz wynikające z nich możliwości analizy proteomu (W02). W02 Zna techniki i metody izolowania, oczyszczania i analizy proteomu, a w szczególności sposoby rozdzielania i identyfikacji białek (W02). W03 Zna zasady pracy z materiałem biologicznym (W02).

Umiejętności

U01 Potrafi zaprojektować schemat analizy proteomicznej ze względu na rodzaj i pochodzenie materiału biologicznego (U02)

Kompetencje społeczne

K01 Ma świadomość potrzeby systematycznego zapoznawania się z czasopismami naukowymi i innymi zasobami informacji z zakresu proteomiki, w celu pogłębiania i poszerzania wiedzy (K04).

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Kraj A., Drabik A., Silberring J., 2010r., "Proteomika i metabolomika", wyd. Wydawnictwa Uniwersytetu Warszawskiego, 2) Dubin A. (Red.), 2003r., "Wprowadzenie do chemii białek, praca zbiorowa", wyd. Seria Wydawnicza Wydziału Biotechnologii UJ Kraków.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Anderson N.G. et al., 2001r., "Back to the future: the human protein index (HPI) and the agenda for post-proteomic biology", wyd. Proteomics, s. 1: 3-12, 2) Rehm H., 2006r., "Protein biochemistry and proteomics", wyd. Elsevier Academic Press, s.155-223, 3) Samaj J., Thelen J.J., 2007r., "Plant proteomics", wyd. Springer-Verlag Berlin Heidelberg, 4) Cahill D. J. et al., 2000r., "Bridging genomics and proteomics. In: S. Pennington and M. Dunn (Eds.) Proteomics", wyd. BIOS Scientific Publishers, s.1-17, 5) Kersten B. et al., 2002r., "Large-scale plant proteomics", wyd. Plant Molec. Biol., s.48: 133-141.

Przedmiot/moduł:

ZAAWANSOWANE TECHNIKI PROTEOMICZNE

Obszar wiedzy: obszar nauk przyrodniczych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Kod ECTS: 130-413-4-B

Dziedzina nauki/Dziedzina sztuki: dziedzina nauk biologicznych

Dyscyplina naukowa/Dyscyplina artystyczna: biologia

Forma studiów: Stacjonarne

Poziom studiów/Forma kształcenia: Studia trzeciego stopnia

Rok/semestr: III/6

Rodzaje zajęć: wykład

Liczba godzin w semestrze

wykłady: 15/3

Formy i metody dydaktyczne

wykłady: Wykład informacyjny (elementy konwersatoryjnego) z udziałem środków audiowizualnych

Forma i warunki zaliczenia: Egzamin

Egzamin ustny po zakończeniu cyklu wykładów

Liczba punktów ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Biochemii

adres: ul. Michała Oczapowskiego 1A, pok. 316, 10-719 Olsztyn

tel. 523-39-90, 523-48-83, tel./fax 535-20-15

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

dr hab. Stanisław Weidner, prof.zw.

e-mail: ewa.fraczek@uwm.edu.pl

Osoby prowadzące przedmiot:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

ZAAWANSOWANE TECHNIKI PROTEOMICZNE ADVANCED PROTEOMIC TECHNIQUES

ECTS: 1

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim	15,0 godz.
- Konsultacje	1,0 godz.
	16,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do egzaminu	2,0 godz.
	2,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 18,0 godz.

liczba punktów ECTS = 18,00 godz.: 15,00 godz./ECTS = **1,20 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,89** punktów ECTS (1,07 z 1,2),
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,11** punktów ECTS (0,13 z 1,2).