



UNIWERSYTET WARMIŃSKO-MAZURSKI W OLSZTYNIE

Wydział Biologii i Biotechnologii

Sylabus przedmiotu/modułu - część A

131-413-4-B

BIOLOGIA EKSPERYMENRALNA ROŚLIN

ECTS: 1

EXPERIMENTAL PLANT BIOLOGY

CYKL: 2014/2015

TREŚCI MERYTORYCZNE

TREŚCI WYKŁADÓW

Metabolomika roślin. Reakcje roślin na czynniki stresowe – rola białek stresowych. Wykorzystanie nowoczesnych technik mikroskopowych w badaniach biologii komórki roślinnej. Badanie tkankowo-specyficznej ekspresji genów w komórkach roślinnych. Hybrydyzacja Tissue Print – miRNA – krótkie oligonukleotydy regulujące ekspresję genów. GMO – szanse i problemy.

CEL KSZTAŁCENIA

Poznanie i stosowanie technik biologii eksperymentalnej

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

EFEKTY KSZTAŁCENIA

Wiedza

W1. Ma zaawansowaną wiedzę o charakterze szczegółowym z biologii eksperymentalnej roślin (W02). W2 Wykazuje znajomość metodologii i najnowszych odkryć, teorii i metod badawczych biologii eksperymentalnej roślin (W03). W3 Wykazuje rozumienie złożonych zależności obszarze biologii eksperymentalnej roślin (W04)

Umiejętności

U1. Posiada zdolność diagnozowania zjawisk biologicznych na najbardziej zaawansowanym poziomie w oparciu o wiedzę z różnych źródeł (U01). U2. Ma umiejętność podejmowania i rozwijania oryginalnych problemów naukowych, ich krytycznej analizy, syntezy i oceny oraz formułowania sądów na ich temat (U03, U04).

Kompetencje społeczne

K01 Ma świadomość przydatności i możliwości komercyjnego wykorzystania wyników badań naukowych z poszanowaniem prawa do własności intelektualnej(K01).

LITERATURA PODSTAWOWA

1) Chris Hawes and Béatrice Satiat-Jeunemaitre, 2001r., "1. Plant cell biology. A practical approach", wyd. Oxford University Press, 2) Elison B. Blancaflor and Simon Gilroy, 2000r., "2. Plant cell biology in the new millennium: new tools and new insights", wyd. American Journal of Botany , t. 87(11), s.1547–1560. , 3) Sean J. Mulligan and Brian A. MacVicar, 2007r., "3. Two-Photon Fluorescence Microscopy: Basic Principles, Advantages and Risks", wyd. Modern Research and Educational Topics in Microscopy, s.881-889, 4) Raktim Dasgupta, Samarendra K. Mohanty & Pradeep K. Gupta. , 2003r., "4. Controlled rotation of biological microscopic objects using optical line tweezers.", wyd. Biotechnology Letters , t.25, s.1625–1628, 5) Jennifer Lippincott-Schwartz, Nihal Altan-Bonnet and George H. Patterson. , 2003r., "5. Photobleaching and photoactivation: following protein dynamics in living cells.", wyd. IMAGING IN CELL BIOLOGY, s.7-14, 6) Atsushi Miyawaki, 2003r., "6. Visualization of the Spatial and Temporal Dynamics of Intracellular Signaling.", wyd. Developmental Cell, t.4, s.295–305, 7) Stephan P. Brandt, 2005r., "7. Microgenomics: gene expression analysis at the tissue-specific and single-cell levels.", wyd. Journal of Experimental Botany, s.1-11.

LITERATURA UZUPEŁNIAJĄCA

1) Taylor, 1994r., "Plant Physiology", t.102, s.1027-1031, 2) Pont-Lezica , 2009r., "Protein Blotting and Detection", wyd. Methods in Molecular Biology , t.564, s.75-88, 3) Bartel and Bartel , 2003r., "Plant physiology", t.132, s.709-717, 4) Griffiths-Jones et al. , 2008r., "Nucleic Acids Research", t.36, s.1–8, 5) Szarzyńska i in. , 2005r., "Biotechnologia", t.3 (70), s.144-164, 6) Tyczewska i Figlerowicz , 2009r., "Nauka", t.2, s. 93-109, 7) Wang et al. , "Encyclopedia of Life Sciences", 8) Yang et al. , 2007r., "Plant Science", t.172, s.423–432.

Przedmiot/moduł:

BIOLOGIA EKSPERYMENRALNA ROŚLIN

Obszar wiedzy: obszar nauk przyrodniczych

Status przedmiotu: Obligatoryjny

Kod ECTS: 131-413-4-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: IV/7

Rodzaje zajęć: wykłady

Liczba godzin w semestrze

wykłady: 15/1

Formy i metody dydaktyczne

wykłady: wykład informacyjny z prezentacją multimedialną (W02+++, W03+, W04+, U01+, U03+, K01+)

Forma i warunki zaliczenia: Egzamin

Uczestnictwo w wykładach, zdanie ustnego egzaminu (W02+++, W03+, W04+, U01+, U03+, K01+)

Liczba punktów ECTS: 1

Język wykładowy: polski

Nazwa jednostki organizacyjnej realizującej

przedmiot:

Katedra Fizjologii, Genetyki i Biotechnologii Roślin

adres: ul. Michała Oczapowskiego 1A, 10-719 Olsztyn
tel. 523-48-24, fax 523-48-81

Osoba odpowiedzialna za realizację przedmiotu:

prof. dr hab. Ryszard Józef Górecki, prof.zw.

Osoby prowadzące przedmiot:

Szczegółowy opis przyznanej punktacji ECTS - część B

BIOLOGIA EKSPERYMENRALNA ROŚLIN EXPERIMENTAL PLANT BIOLOGY

ECTS: 1

Na przyznaną liczbę punktów ECTS składają się :

1. Godziny kontaktowe z nauczycielem akademickim:

- Wykłady	15,0 godz.
	15,0 godz.

2. Samodzielna praca studenta:

- Przygotowanie do egzaminu	10,0 godz.
	10,0 godz.

godziny kontaktowe + samodzielna praca studenta OGÓŁEM: 25,0 godz.

liczba punktów ECTS = 25,00 godz.: 25,00 godz./ECTS = **1,00 ECTS**

w zaokrągleniu: **1 ECTS**

- w tym liczba punktów ECTS za godziny kontaktowe z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego - **0,60** punktów ECTS (0,60 z 1),
- w tym liczba punktów ECTS za godziny realizowane w formie samodzielnej pracy studenta - **0,40** punktów ECTS (0,40 z 1).