Metabolism 1 - opis przedmiotu

Informacje ogólne

Nazwa przedmiotu	Metabolism 1
Kod przedmiotu	13.9-WB-P-Met_1-S14
Wydział	Wydział Nauk Biologicznych
Kierunek	WNB - oferta ERASMUS
Profil	-
Rodzaj studiów	Program Erasmus
Semestr rozpoczęcia	semestr zimowy 2019/2020

Informacje o przedmiocie

Semestr	1
Liczba punktów ECTS do zdobycia	7
Typ przedmiotu	obowiązkowy
Język nauczania	angielski
Sylabus opracował	• prof. dr hab. Ewa Jaśkiewicz • dr hab. Beata Machnicka, prof. UZ

Formy zajęć

Forma zajęć	Liczba godzin w semestrze (stacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (stacjonarne)	Liczba godzin w semestrze (niestacjonarne)	Liczba godzin w tygodniu (niestacjonarne)	Forma zaliczenia
Wykład	30	2	-	-	Egzamin
Laboratorium	30	2	-	-	Zaliczenie na ocenę

Cel przedmiotu

Aim of the course The main objectives of the course: - to be able understand and apply the methods used in metabolic studies, - to gain understanding of the localization, regulation and integration of metabolic pathways and molecular basis of human metabolic diseases.

Wymagania wstępne

Principial knowlege in physical chemistry: chemical equilibrium, entropy and laws of thermodynamics. Enzymes – principles and kinetics.

Zakres tematyczny

Lecture: Principles of metabolism. Glycolysis and gluconeogenesis are regulated contrary. The citric acid cycle regulation. Regulation of oxidative phosphorylation. The pentosephosphate pathway regulation. Coordinated regulation of glycogen synthesis and breakdown. Fatty acids metabolism regulation. Regulation of biosynthesis of lipids and steroids. Amino acids biosynthesis is under allosteric regulation. Regulation of biosynthesis and degradation of nucleotides. Integration of mammalian metabolism: - key metabolites, - tissue specific metabolism, - glucose homeostasis during fasting , starvation and satiation.

Laboratory classes - yeast as a model organism in biochemical and genetic research. Study of the regulation of respiratory metabolism in *Saccharomyces cerevisiae* yeast mutants. Acryflawin induction of respiratory mutants aci + rho- and aci + rhoo. Growth of aci + mutants on non-fermentable carbon and energy sources.

Metody kształcenia

Lecture (in a form of multimedia presentation) - Practical method – laboratory classes with the use of *Saccharomyces cerevisiae* mutants as a model organism and microbiological equipment.

Efekty uczenia się i metody weryfikacji osiągania efektów uczenia się

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Works in a group and organize the activities in a specified range		• bieżąca kontrola na zajęciach	• Laboratorium
Can prepare an oral presentation and write a research report		• przygotowanie referatu	• Laboratorium
Is able to use the literature and other sources (elearning) in polish and english language, to interpret the results and draw the conclusions.		• bieżąca kontrola na zajęciach • test egzaminacyjny z progami punktowymi	• Wykład • Laboratorium
Plans and carries out experiments, is able to apply the research methods and technics, applies acquired skills in work environment.		• bieżąca kontrola na zajęciach • kolokwium	• Laboratorium
Applies self-study method and understands the need to master knowledge and skills in biochemistry		• bieżąca kontrola na zajęciach	• Wykład • Laboratorium

Opis efektu	Symbole efektów	Metody weryfikacji	Forma zajęć
Possesses the knowledge of metabolic pathways and understands its regulation and integration		• test egzaminacyjny z progami punktowymi	• Wykład
Possesses the knowledge of usage laboratory equipment and applies the ergonomic principles of work in biochemical laboratory.		• bieżąca kontrola na zajęciach • test egzaminacyjny z progami punktowymi	• Wykład • Laboratorium

Warunki zaliczenia

The lectures- the final examination test after getting the pass mark credit of the classes. It is conducted in the written form. The laboratory classes: the attendance at classes, the laboratory experiments carried out correctly and the pass mark credit of tests. Positive mark - 60% of correct answers.

Literatura podstawowa

Stryer; et al. (2015). *Biochemistry* (8 ed.).

Literatura uzupełniająca

Uwagi

Zmodyfikowane przez dr Justyna Mazurek-Popczyk (ostatnia modyfikacja: 07-05-2019 21:06)

Wygenerowano automatycznie z systemu SylabUZ