



Kod przedmiotu	1070-ICBIN-MSP-107	Nazwa przedmiotu	w j. polskim	Biotechnologia	
			w j. angielskim	Biotechnology	
Kierownik przedmiotu	dr hab. inż. Maciej Pilarek, profesor uczelni				
Jednostka prowadząca	WICHIP PW	Kierunek studiów	Inżynieria chemiczna i procesowa		
Profil i poziom kształcenia	ogólnoakademicki studia II stopnia stacjonarne	Semestr studiów	1	Specjalność	Bioinżynieria
Rodzaj przedmiotu	obowiązkowy specjalnościowy		Język zajęć		polski
Forma zaliczenia: Egzamin (Tak/Nie)	Nie	Sumaryczna liczba godzin w semestrze	60	Sumaryczna liczba ECTS	3
Typ zajęć		Wykład	Ćwiczenia audytoryjne	Ćwiczenia projektowe	Laboratorium
Liczba godzin zajęć	tygodniowo	2	-	2	-
	łącznie w semestrze	30	-	30	-

Zgodnie z §11 pkt. 7 Regulaminu Studiów w PW obecność studenta na zajęciach, na które został zapisany, z wyjątkiem wykładów, jest obowiązkowa.

Wymagania wstępne i zasady ogólne

Brak wymagań wstępnych.

Studenci mogą rejestrować obraz i dźwięk podczas zajęć, bez prawa rozpowszechniania nagrań.

Przedmiot jest realizowany w formie wykładu (30 godz.) i ćwiczeń projektowych (30 godz.), z zastosowaniem łącznej oceny końcowej.

Organizacja i warunki zaliczenia zajęć (dla każdego typu zajęć oddzielnie)

Wykład

Część wykładowa przedmiotu obejmuje 13 wykładów po 2 godz., na których obecność nie jest obowiązkowa.

Weryfikacja osiągnięcia efektów uczenia się dla tej części przedmiotu jest dokonywana na podstawie wyniku zaliczenia pisemnego, dla którego wyznacza się dwa terminy, w terminach dwóch ostatnich wykładów w semestrze.

Za zgodą kierownika przedmiotu oraz studentów, możliwa jest zmiana terminów zaliczenia, za zastrzeżeniem, że terminy dwóch zaliczeń muszą zostać zaplanowane w okresie do 14-tu dni przed końcem zajęć w semestrze letnim, z 7-dniowym odstępem pomiędzy tymi terminami, a terminy obu zaliczeń muszą zostać ogłoszone do 30-dni przed pierwszym z nich.

W przypadku braku zaliczenia części wykładowej przedmiotu w pierwszym terminie, student ma prawo przystąpić do zaliczenia poprawkowego organizowanego w drugim terminie.

Oceny pozytywne nie podlegają poprawie.

Podczas zaliczenia studenci nie mogą korzystać z żadnych materiałów oraz urządzeń elektronicznych do czasu zakończenia zaliczenia przez osobę przeprowadzającą zaliczenie.

Warunkiem zaliczenia części wykładowej przedmiotu jest uzyskanie oceny pozytywnej ze sprawdzianu pisemnego zgodnie z następującą skalą ocen:

<5,25 pkt – 2,0; 5,25-6,00 – 3,0; 6,25-7,00 – 3,5; 7,25-8,00 – 4,0; 8,25-9,00 – 4,5; 9,25-10,00 – 5,0.

Wyniki zaliczeń pisemnych zostają upublicznione bezzwłocznie po sprawdzeniu wszystkich pisemnych prac, w formie zbiorczego zestawienia wyników uzyskanych przez wszystkich studentów realizujących przedmiot w danym semestrze, przez przekazanie informacji wraz z odpowiednim plikiem w formacie PDF upoważnionemu przez Prodziekana ds. Nauczania przedstawicielowi studentów (staroście roku).

W końcowej części każdego z wykładów przeprowadzany jest kilkunastominutowy interaktywny test sprawdzający przyswojenie materiału wykładowego przez studentów uczestniczących w zajęciach. Wykorzystana zostanie w tym celu platforma internetowa Kahoot! Każdy z testów składa się z 5 pytań ogólnych ściśle powiązanych z omawianym na danym wykładzie tematem. Udział studentów w interaktywnym teście nie jest obowiązkowy. Studenci zainteresowani udziałem w teście muszą posiadać smartfon z dostępem do internetu, a w czasie trwania testu muszą być zalogowani na stronie internetowej kahoot.it lub w zainstalowanej uprzednio na smartfonie aplikacji Kahoot! ze wskazaniem swojego numeru indeksu jako loginu.

Studenci, którzy w ciągu całego semestru zgromadzą 51%-70% dobrych odpowiedzi na pytania testowe uzyskują dodatkowe 0,5 pkt. doliczane do wyniku sprawdzianu końcowego, a studenci, którzy zgromadzą ponad 70% dobrych odpowiedzi uzyskują prawo do podwyższenia oceny z części wykładowej przedmiotu o 0,5 stopnia, jeśli uzyskana ocena ze sprawdzianu końcowego jest pozytywna.

Ćwiczenia projektowe

W ramach ćwiczeń projektowych studenci są podzieleni na grupy 3-osobowe (w sytuacjach wyjątkowych 4-osobowe).

Na pierwszych zajęciach każdej grupie jest wydawany temat projektu dotyczący instalacji procesu biotechnologicznego.

Ponadto studenci otrzymują harmonogram, wg. którego na 4 obowiązkowych spotkaniach w czasie semestru prezentują kolejne częściowe elementy projektu.

W tygodniach, w których nie ma wspólnych prezentacji odbywają się indywidualne konsultacje.

W przedostatnim tygodniu semestru studenci oddają projekt.

Każdy dzień zwłoki oddania projektu obniża ocenę za projekt o 1 stopień.

W ostatnim tygodniu semestru studenci prezentują cały projekt oraz przeprowadzona jest dyskusja zarówno z prowadzącym (na podstawie sprawdzonego projektu), jak i ze wszystkimi studentami.

Ostatecznie prowadzący wystawia ocenę za projekt. Ocena negatywna nie może być poprawiana.

Zasady zaliczenia przedmiotu i sposób wystawienia oceny końcowej

Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest uzyskanie pozytywnych ocen z części wykładowej i projektowej.

Ocenę końcową z przedmiotu Biotechnologia stanowi średnia arytmetyczna ocen uzyskanych z części wykładowej i projektowej.

W przypadku nieuzyskania zaliczenia przedmiotu konieczne jest jego powtórzenie w kolejnym cyklu realizacji zajęć, przy czym powtórzeniu podlega jedynie ta część przedmiotu (wykład i/lub ćwiczenia projektowe), z której student nie uzyskał oceny pozytywnej.