

Numer modułu zgodnie z planem studiów	M_SO1_1/8
Nazwa kierunku studiów	SZTUKA OGRODOWA I ARANŻACJE ROŚLINNE
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Chemia z biochemią Chemistry and biochemistry
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	1
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	1,5 (0,8/0,7) + 1,5 (0,8/0,7) = 3,0 (1,6/1,4)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Prof. dr hab. Izabella Jackowska Dr hab. Monika Karaś
Jednostka oferująca moduł	Katedra Chemii Katedra Biochemii i Chemii Żywności
Cele modułu	Cz.1. Celem jest zapoznanie studenta z budową i właściwościami wybranych związków chemicznych nieorganicznych i organicznych, z zasadami ich nazewnictwa, z opisem podstawowych przemian chemicznych zachodzących w przyrodzie. Cz.2. Celem jest zapoznanie studenta z funkcjami biologicznymi wybranych składników roślin oraz ich przemianami anabolicznymi i katabolicznymi.
Cz. 1. Chemia	
Treści programowe modułu	Podstawowe pojęcia i prawa chemiczne. Systematyka związków nieorganicznych. Roztwory elektrolitów. Reakcje zachodzące w roztworach wodnych: reakcje zobojętniania, hydroliza soli, amfoteryczność, bufony, wskaźniki kwasowo-zasadowe. Sposoby wyrażania stężeń roztworów. Podstawy chemii organicznej: budowa i właściwości poszczególnych klas związków organicznych, rodzaje grup funkcyjnych, zasady nazewnictwa wg IUPAC, mechanizmy podstawowych typów reakcji, występowanie i zastosowanie związków organicznych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	Mikos-Bielak M., Piotrowski J., Warda Z. 2015. Przewodnik do ćwiczeń z chemii. WUP w Lublinie Gąsczyk R. (red) 2010. Przewodnik do ćwiczeń z chemii organicznej. WUP w Lublinie Jackowska I., Piotrowski J. 2002. Chemia ogólna z elementami chemii nieorganicznej. Wydaw. AR w Lublinie Piotrowski J., Jackowska I. 2011. Chemia organiczna Wydaw. UP w Lublinie
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, doświadczenie, ćwiczenia rachunkowe, pokaz.
Cz. 2. Biochemia	
Treści programowe modułu	Budowa, klasyfikacja i mechanizm działania enzymów.

	Fotosynteza cykliczna i niecykliczna, cykl Calvina-Bensona, fotosynteza typu C4. Przemiany kataboliczne węglowodanów: glikoliza, oksydacyjna dekarboksylacja pirogronianu, cykl Krebsa, łańcuch oddechowy. Biosynteza glicerolu, kwasów tłuszczowych, triglicerydów. Utlenianie kwasów tłuszczowych (β -oksydacja) i glicerolu. Mechanizm wiązania azotu atmosferycznego. Biosynteza i przemiany kataboliczne białek i aminokwasów.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<ol style="list-style-type: none"> 1. Kulka K., Rejowski A.: Biochemia Wydawnictwo ART. Olsztyn, 1994 i wznowienia. 2. Kączkowski J: Podstawy biochemii. WNT Warszawa, 2017 i wznowienia. 3. Stryer L. i wsp.: Biochemia Wyd. Naukowe PWN, Warszawa, 2013 i wznowienia. 4. Hames D., Hooper N.: Krótkie wykłady biochemia, Wyd. PWN, 2021. 5. Ciszewska R., Przeszlakowska M., Sykut A., Szywał J.: Przewodnik do ćwiczeń z biochemii. Wydawnictwo Akademii Rolniczej w Lublinie, 1982 i wznowienia
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład, ćwiczenia audytoryjne, wykonanie i opis ćwiczeń laboratoryjnych, dyskusja.