

Nazwa kierunku studiów	Zarządzanie i adaptacje do zmian klimatu
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Biochemia Biochemistry
Język wykładowy	polski
Rodzaj modułu	obowiązkowy
Poziom studiów	pierwszego stopnia
Forma studiów	stacjonarne
Rok studiów dla kierunku	I
Semestr dla kierunku	2
Liczba punktów ECTS z podziałem na kontaktowe/niekontaktowe	5 (2,6/2,4)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	Dr hab. Barbara Hawrylak-Nowak, prof. uczelni
Jednostka oferująca moduł	Katedra Botaniki i Fizjologii Roślin Zakład Fizjologii i Biochemii Roślin
Cel modułu	Zapoznanie studentów ze strukturą, właściwościami i funkcjami związków organicznych, kluczowych dla przemian biochemicznych. Charakterystyka wybranych reakcji katabolicznych i anabolicznych w komórkach.
Wymagania wstępne i dodatkowe	-
Treści programowe modułu	Biochemia jako nauka o chemicznych podstawach życia. Metabolizm pierwotny i wtórny. Budowa i biologiczna rola związków biogennych (białka, tłuszcze, węglowodany, kwasy nukleinowe). Enzymy – klasyfikacja, mechanizmy działania, regulacja aktywności. Kinetyka reakcji enzymatycznych. Uzyskiwanie energii w procesach biochemicznych i jej magazynowanie. Fosforylacja substratowa i oksydacyjna. Szlak pentozofosforanowy i glukoneogeneza. Ekspresja informacji genetycznej. Integracja metabolizmu w komórkach. Mechanizmy działania związków toksycznych na szklaki biochemiczne. Metody wykrywania i oznaczania zawartości w materiale biologicznym związków biogennych.
Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	1. Berg J.M., , Stryer L., Tymoczko J.L., Gatto G.J. 2018. Biochemia. PWN, Warszawa. 2. Stryer L. 2007. Biochemia, PWN, Warszawa. 3. Hames D.B., Hooper N.M. 2020. Krótkie wykłady. Biochemia. PWN, Warszawa. 4. Kączkowski J. 2005. Podstawy biochemii. WNT, Warszawa.
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	Wykład multimedialny, ćwiczenia laboratoryjne i audytoryjne, interpretacja wyników, dyskusja.