

Sylabus przedmiotu

Przedmiot:	Elementy chemii organicznej dla biologów/The elements of organic chemistry for biology students
Kierunek:	Biologia, I stopień [6 sem], stacjonarny, ogólnoakademicki, rozpoczęty w: 2013
Tytuł lub szczegółowa nazwa przedmiotu:	Elementy chemii organicznej dla biologów/The elements of organic chemistry for biology students
Rok/Semestr:	I/2
Liczba godzin:	30,0
Nauczyciel:	Nowak Grzegorz, dr
Forma zajęć:	wykład
Rodzaj zaliczenia:	egzamin
Punkty ECTS:	5,0
Godzinowe ekwiwalenty punktów ECTS (łącznie liczba godzin w semestrze):	0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie konsultacji 30,0 Godziny kontaktowe z prowadzącym zajęcia realizowane w formie zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zajęć dydaktycznych 0 Przygotowanie się studenta do zaliczeń i/lub egzaminów 0 Studiowanie przez studenta literatury przedmiotu
Poziom trudności:	podstawowy
Wstępne wymagania:	Zaliczony kurs chemii ogólnej i nieorganicznej, znajomość podstaw chemii organicznej w zakresie szkoły średniej
Metody dydaktyczne:	• konsultacje • objaśnienie lub wyjaśnienie • wykład informacyjny
Zakres tematów:	Struktura i właściwości związków organicznych. Symetria i asymetria cząsteczek, izomeria. Zasady nazewnictwa i klasyfikacji. Mechanizmy najważniejszych reakcji związków organicznych. Grupy związków organicznych i ich właściwości: węglowodory, alkohole, fenole, aminy, aldehydy, ketony, kwasy karboksylowe, związki heterocykliczne. Główne składniki chemiczne organizmów żywych: lipidy, aminokwasy i białka, mono- i polisacharydy, kwasy nukleinowe. Typowe reakcje związków organicznych ważnych w procesach metabolicznych. Polimery syntetyczne i ich zastosowania. The structure and properties of organic compounds. Molecular symmetry and asymmetry, isomerism. Classification and nomenclature. Mechanisms of major reactions of organic compounds: substitution, addition, elimination. Main groups of organic compounds: hydrocarbons, alcohols, phenols, amines, aldehydes, ketones, carboxylic acids, heterocyclic compounds. Polymers. Main chemical constituents of living organisms: lipids, amino acids and proteins, mono- and polysaccharides, nucleic acids
Forma oceniania:	• egzamin pisemny
Warunki zaliczenia:	Zdany egzamin pisemny
Literatura:	McMurry J. Chemia organiczna. PWN 2000; Hart H., Craine L.E., Hart D.J., Hadad Ch. M. Chemia organiczna. PZWL 2009; Kupryszewski G. Wstęp do chemii organicznej. Wydawnictwo Gdańskie 1994; McMurry J. Organic Chemistry with Biological Applications. Cengage Learning, 2011
Modułowe efekty kształcenia:	01 Opisuje podstawowe rodzaje związków organicznych, charakteryzuje ich strukturę i wynikające z niej właściwości 02 Zna najważniejsze rodzaje reakcji związków organicznych i rozumie ich mechanizmy 03 Rozumie związek struktury i właściwości głównych grup związków organicznych ze strukturą i funkcjonowaniem żywych komórek 07 Korzysta ze wskazanych podręczników akademickich, w tym z prostych tekstów anglojęzycznych