

Chemia

Nazwa kierunku studiów	Zielarstwo i Fitoprodukty
Nazwa modułu, także nazwa w języku angielskim	Chemia Chemistry
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	6 (3,0/3,0)
Tytuł naukowy/stopień naukowy, imię i nazwisko osoby odpowiedzialnej za moduł	dr Paweł Muszyński
Jednostka oferująca moduł	Katedra Chemii
Cel modułu	Przekazanie podstawowej wiedzy na temat budowy atomu oraz procesów zachodzących w roztworach wodnych. Poznanie głównych kryteriów klasyfikacji i nazewnictwa związków organicznych oraz ich wybranych właściwości. Rozwijanie odpowiedzialności za wyniki pracy indywidualnej i zespołowej.
w	<p>Wiedza:</p> <p>W1. Zna podstawowe pojęcia i reakcje chemiczne oraz zasady nazewnictwa i właściwości związków organicznych.</p> <p>Umiejętności:</p> <p>U1. Potrafi wykonać proste doświadczenia chemiczne oraz opracować ich wyniki i sporządzić właściwe wnioski.</p> <p>Kompetencje społeczne:</p> <p>K1. Pracuje samodzielnie oraz w zespole przy wykonywaniu opisu ćwiczeń.</p>
Wymagania wstępne i dodatkowe	-
Treści programowe modułu	<p>Wykład: Budowa atomu. Konfiguracje elektronowe atomów i jonów. Wiązania chemiczne. Stężenia roztworów. Dysocjacja elektrolityczna. Iloczyn jonowy wody. Pojęcie pH i pOH. Hydroliza soli. Bufor octanowy, amonowy, fosforanowy. Reakcje redoks. Chemia organiczna. Izomeria i jej rodzaje. Rzędowość atomów węgla. Szereg homologiczny. Reakcje substytucji, addycji i eliminacji. Nazewnictwo i właściwości węglowodorów. Alkohole. Związki karbonylowe. Kwasy karboksylowe. Estry. Tłuszcze. Mydła. Aminokwasy (charakter chemiczny, punkt izoelektryczny, reakcje, wykrywanie). Peptydy. Białka. Cukry proste i złożone (budowa i właściwości).</p> <p>Ćwiczenia audytoryjne: nomenklatura związków nieorganicznych. obliczenia chemiczne, sprawdzanie wiedzy. Ćwiczenia laboratoryjne: wykonywanie wybranych reakcji, pH-metria, analiza chemiczna (jakościowa, ilościowa).</p>

Wykaz literatury podstawowej i uzupełniającej	<p>Literatura podstawowa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Jackowska I., Piotrowski J. 2002. Chemia ogólna z elementami chemii nieorganicznej. WUP w Lublinie. 2. Piotrowski J., Jackowska I. 2011. Chemia organiczna. WUP w Lublinie. 3. Mikos-Bielak M., Piotrowski J., Warda Z. 2008. Przewodnik do ćwiczeń z chemii. WUP w Lublinie. <p>Literatura uzupełniająca</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pazdro Krzysztof M., Rola-Noworyta Anna: Akademicki zbiór zadań z chemii ogólnej. Oficyna Edukacyjna * Krzysztof Pazdro Sp. z o.o. Warszawa 2013. 2. Pazdro Krzysztof M. Chemia. Część I. Chemia ogólna. Oficyna Edukacyjna * Krzysztof Pazdro Sp. z o.o. Warszawa 2009. 3. Pazdro Krzysztof M. Chemia. Część II. Chemia fizyczna. Oficyna Edukacyjna * Krzysztof Pazdro Sp. z o.o. Warszawa 2009. 																																										
Planowane formy/działania/metody dydaktyczne	wykład (prezentacja multimedialna), ćwiczenia laboratoryjne (doświadczenia wg instrukcji, eksperyment z pomiarem, opracowywanie wyników) i audytoryjne (wykonywanie obliczeń, rozwiązywanie zadań)																																										
Sposoby weryfikacji oraz formy dokumentowania osiągniętych efektów uczenia się	W1: sprawdzian pisemny, egzamin pisemny U1: sprawozdanie z ćwiczeń K1: sprawozdanie z ćwiczeń Forma dokumentacji: dziennik prowadzącego																																										
Elementy i wagi mające wpływ na ocenę końcową	Ocena końcowa = 0,35 x ocena z ćwiczeń + 0,65 x ocena z egzamin. (0,4 - waga oceny z ćwiczeń). Ocena z ćwiczeń = średnia ocen z ćwiczeń x 0,4 + średnia ocen z kolokwii x 0,6 (0,6 - waga oceny z kolokwii).																																										
Bilans punktów ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Forma zajęć</th> <th>Liczba godzin</th> <th>Punkty ECTS</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Liczba godzin kontaktowych</td> </tr> <tr> <td>Wykłady</td> <td>15</td> <td>0,60</td> </tr> <tr> <td>Ćwiczenia</td> <td>45</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>Konsultacje</td> <td>2</td> <td>0,08</td> </tr> <tr> <td>Zaliczenie sprawozdań</td> <td>6</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>Egzamin/egzamin poprawkowy</td> <td>6</td> <td>0,24</td> </tr> <tr> <td>Łącznie kontaktowe</td> <td>74</td> <td>2,96</td> </tr> <tr> <td colspan="3" style="text-align: center;">Liczba godzin niekontaktowych</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do ćwiczeń</td> <td>22</td> <td>0,88</td> </tr> <tr> <td>Przygotowanie do egzaminu</td> <td>45</td> <td>1,80</td> </tr> <tr> <td>Studiowanie literatury</td> <td>9</td> <td>0,36</td> </tr> <tr> <td>Łącznie niekontaktowe</td> <td>76</td> <td>3,04</td> </tr> <tr> <td>Łącznie godziny / punkty ECTS</td> <td>150</td> <td>6,00</td> </tr> </tbody> </table>	Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS	Liczba godzin kontaktowych			Wykłady	15	0,60	Ćwiczenia	45	1,80	Konsultacje	2	0,08	Zaliczenie sprawozdań	6	0,24	Egzamin/egzamin poprawkowy	6	0,24	Łącznie kontaktowe	74	2,96	Liczba godzin niekontaktowych			Przygotowanie do ćwiczeń	22	0,88	Przygotowanie do egzaminu	45	1,80	Studiowanie literatury	9	0,36	Łącznie niekontaktowe	76	3,04	Łącznie godziny / punkty ECTS	150	6,00
Forma zajęć	Liczba godzin	Punkty ECTS																																									
Liczba godzin kontaktowych																																											
Wykłady	15	0,60																																									
Ćwiczenia	45	1,80																																									
Konsultacje	2	0,08																																									
Zaliczenie sprawozdań	6	0,24																																									
Egzamin/egzamin poprawkowy	6	0,24																																									
Łącznie kontaktowe	74	2,96																																									
Liczba godzin niekontaktowych																																											
Przygotowanie do ćwiczeń	22	0,88																																									
Przygotowanie do egzaminu	45	1,80																																									
Studiowanie literatury	9	0,36																																									
Łącznie niekontaktowe	76	3,04																																									
Łącznie godziny / punkty ECTS	150	6,00																																									
Nakład pracy związany z zajęciami wymagającymi bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego	wykłady – 15 h ćwiczenia – 45 h konsultacje – 2 h zaliczenie sprawozdań – 6 h egzamin/egzamin poprawkowy – 6 h																																										
Odniesienie modułowych efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się	W1 – ZF_W01 U1 – ZF_U01 K1 – ZF_K03																																										