

Студијски програм: Заједнички студијски програм Одрживост у пољопривреди, производњи и технологији хране у Дунавском региону		
Назив предмета: Хемија		
Наставник (Име, средње слово, презиме): Проф. дрБорисПоповић; дрРужица ЖдероПавловић		
Статус предмета: Обавезни		
Број ЕСПБ: 6		
Услов: Нема		
Циљ предмета Пружање основе за формирање одређеног погледа на свет, упознавање најважнијих принципа, теорија и закона хемије, пружање теоријске основе за стицање других вештина, овладавање конкретним вештинама везаним за примену теоријских знања, развој креативне вештине и практичне вештине неопходне за обављање професије.		
Исход предмета Након завршеног курса хемије, студенти ће се оспособљавати за примену теоријских и практичних знања хемије како у животу тако и у стицању других знања (нпр. биохемија, агрохемија, микробиологија, физиологија и др.). У смислу практичних знања и вештина студенти ће бити оспособљени да рачунају у хемији, руковању основном лабораторијском опремом, обављају основна запреминска одређивања и основна инструментална мерења. Поред тога, студенти треба да буду у могућности да наставе студије или да своје знање и разумевање струке примене и пренесу на друге.		
Садржај предмета Теоријска настава: Увод. Основни појмови у хемији, хемијске формуле и једначине. Структура атома и периодни систем елемената. Структура молекула. Електронска теорија хемијске везе. Главне врсте неорганских једињења. Интермолекулске интеракције и агрегатна стања. Основи термохемије, хемијска кинетика и хемијска равнотежа. Раствори. Електролитичка дисоцијација и равнотежа у растворима електролита. Киселине и базе. Хидролиза и пуфери. Оксидо-редукциони процеси. Хемијска својства биогених елемената. Структура и класификација органских једињења. Угљоводоници. Халоген-, хидроксид- и карбонилни деривати угљоводоници. Карбоксилне киселине и деривати карбоксилних киселина од биолошког значаја. Органска једињења са азотом. Угљени хидрати. Једноставни и сложени липиди. Пептиди и протеини. Нуклеинске киселине. Секундарни биомолекули биљака и њихов значај. Практична настава: Методе одвајања и пречишћавања супстанци. Стехиометрија. Квантитативни састав раствора. Ациди-алкалиметрија. Перманганометрија. Угљоводоници и њихове реакције. Хемијске реакције појединих група органских једињења (алкохоли, феноли, карбонилна једињења, карбоксилне киселине и деривати киселина). Хемијске реакције примарних биомолекула.		
Литература 1. Gorzynski Smith, J., General, Organic & Biological Chemistry, Published by McGraw-Hill, New York, 2010.		
Број часова активне наставе	Теоријска настава: 2	Практична настава: 3
Методе извођења наставе Теоријска настава и практичне вежбе.		
Оцена знања (максимални број поена 100)		
Предиспитне	поена	Завршни поена