

ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ – ГАБРОВО
ФАКУЛТЕТ „СТОПАНСКИ“

Приета с решение на ФС
Протокол №6/18.06.2025 г.

Утвърдил
Декан:
/доц. д-р И. Стоянова-Тодорова/

ХАРАКТЕРИСТИКА
НА ДИСЦИПЛИНАТА „ХИМИЯ НА ОКОЛНАТА СРЕДА“
ЗА СПЕЦИАЛНОСТ „БИЗНЕС И ИНОВАЦИИ“, форма на обучение: редовна

Обучаваща катедра: „Математика, информатика и природни науки“

Образователно-квалификационна степен: Бакалавър		Вид на дисциплината: Задължителна	№ по учебен план: 5	Година: 1
Семестър: 1	Брой кредити: 4	Водещ преподавател: доц. д-р инж. Драгомир Стоянов Василев		
Цел на курса: Дисциплината „ХИМИЯ НА ОКОЛНАТА СРЕДА“ има за цел да създаде база знания по химия и химична технология, необходима за по-нататъшното обучение и практическа работа.				
Необходими условия: Лекционна зала, компютър, мултимедия проектор, достъп до интернет, химична лаборатория, лабораторно оборудване.				
Съдържание на курса: Учебното съдържание е структурирано в три модула. Модул 1 запознава с основните компоненти на околната среда, генезиса и основните процеси на формирането им. Посветен е на химията на атмосферата – физични характеристики на атмосферата, стратификацията и, процесите на пренос на маса и енергия, химичните и фотохимични реакции в атмосферата, йони и радикали, взаимодействията на хидроксид- и хидропероксид радикали, реакциите на атмосферния кислород, азота, въглеродния диоксид, водата и частиците в атмосферата. Значително място е отделено и на основните източници и процеси на замърсяване на атмосферата и глобалните екологични ефекти, резултат от тях. Модул 2 представя химичните процеси във водата, хидрологичния цикъл, основните характеристики на различните видове водни басейни, разглеждат се основните химични процеси в тях: киселинност и алкалност, съдържание на метални йони и калций и свързаната с тях твърдост на водата, седименти и колоиди, процеси на комплексиране и образуване на хелати, окислително редукиращи процеси. Разгледани са формите на живот във водата, основните процеси и превръщания на елементите (C, N, S, P, Fe) като резултат от дейността на микроорганизмите. Вниманието е отделено и на процесите на замърсяване на водите. Модул 3 разглежда структурата и състава на почвата, неорганичните и органични компоненти в нея. Разглеждат се киселинно-основни и йонообменни реакции, образуването на минерални киселини, макрохранителните вещества, реакциите на азота, фосфора и калия в почвата. Представени са основните замърсители на почвата и влиянието им върху останалите компоненти на околната среда.				
Препоръчителна литература: 1. Василев, Д., Химия на околната среда, УИ „Васил Априлов“, Габрово, 2021. 2. Магаева, С., Екологична химия и опазване на околната среда, Булвест 2000, София, 2002. 3. Колева, М., Др. Василев, Ръководство за лабораторни упражнения по химия на околната среда, Екс-Прес, 2007. 4. Manahan, S. E., Fundamentals of Environmental Chemistry, Lewis published, Chelsea, Michigan, 1993. 5. Табаков, Д., Замърсяване на водите и въздействие върху екологичните системи, Пловдив, 2000. 6. Георгиев, И., М. Манолов, Екология и устойчиво развитие, УИ „Стопанство“, УНСС, 1999. 7. Edited by G. Tchobanoglous, E. Burton, H. Stensel, Wastewater Engineering, Metcalf&Eddy, McGraw – Hill Higher Education, 2003. 8. Ганев, С., Съвременна почвена химия, Наука и изкуство, София, 1990.				
Методи на преподаване: Лекции; лабораторни упражнения; интернет-базирани интерактивни материали; електронно обучение.				
Методи на оценяване: семестриални контролни работи; изпит; самостоятелна извън аудиторна работа по зададен проблем.				
Кредити по видове дейност: Аудиторна заетост (30 л./0 сем. упр./15 лаб. упр., Общо 45 часа): 1,8 кредита Извън аудиторна заетост (55 часа): 2,2 кредита Д.4 - Подготовка на протоколи - 0,4 к.; Д.13 - Практически разработки - 1,3 к.; Д.23 – Консултации с преподавател - 0,5 к. (в съответствие с Приложение 1 от Правилника за натрупване и трансфер на кредити).				
Език, на който се преподава: български				

Приета на КС на катедра „Мениджмънт“ с Протокол № 4/17.06.2025 г.

Ръководител катедра М:
/доц. д-р инж. Н. Николова/