

СИЛАБУС ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ



Загальне ґрунтознавство

спеціальність	103 «Науки про Землю»	обов'язковість дисципліни	обов'язкова
освітня програма	«Науки про Землю (Моніторинг геосистем та ГІС-технології)»	факультет	агрономії та захисту рослин
освітній рівень	перший (бакалаврський)	кафедра	ґрунтознавства

ВИКЛАДАЧ

Чекар Олена Юріївна



Вища освіта – спеціальність «Агрохімія та ґрунтознавство»

Науковий ступінь – кандидат сільськогосподарських наук

Вчене звання – доцент

Досвід роботи – більше 20 років

Показники професійної активності з тематики курсу:

- співавторка більше 65 публікацій з питань управління ґрунтовими режимами та охорони ґрунтів;
- співавторка більше 15 науково-методичних розробок;
- співавторка навчального посібника «Охорона ґрунтів»;
- учасниця наукових і методичних конференцій;
- член Українського товариства ґрунтознавців та агрохіміків.

телефон	+380969179868	електронна пошта	chekaralena@gmail.com	дистанційна підтримка	Google Meet, ; Moodle
---------	---------------	------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

ЗАГАЛЬНА ІНФОРМАЦІЯ ПРО ОСВІТНЮ КОМПОНЕНТУ (ДИСЦИПЛІНУ)

Мета	формування теоретичних і практичних знань основних показників, властивостей, режимів ґрунтів, методів управління ґрунтовими режимами з метою збереження і підвищення родючості ґрунтів, з урахуванням особливої ролі ґрунту у біосфері та використання знань про ґрунтовий покрив для вирішення різноманітних питань, пов'язаних з діяльністю людини
Формат	лекції, лабораторні заняття, навчальна практика, самостійна робота
Обсяг і форми контролю	6 кредитів ECTS (180 годин): 32 години – лекції, 34 години – лабораторні заняття; 69 годин – самостійна робота, 45 годин – навчальна практика, модульний контроль (4 модулі); підсумковий контроль – екзамен.
Вимоги викладача	вчасне виконання завдань, активність, командна робота

ВІДПОВІДНІСТЬ СТАНДАРТУ ОСВІТИ І ОСВІТНІЙ ПРОГРАМІ

Компетентності	<p>ЗК.03. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК.08. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.</p> <p>ФК.01. Знання та розуміння теоретичних основ наук про Землю як комплексну природну систему.</p> <p>ФК.03. Здатність здійснювати збір, реєстрацію і аналіз даних за допомогою відповідних методів і технологічних засобів у польових і лабораторних умовах.</p> <p>ФК.05. Здатність до всебічного аналізу складу і будови геосфер.</p> <p>ФК.08. Здатність самостійно досліджувати природні матеріали (у відповідності до спеціалізації) в польових і лабораторних умовах, описувати, аналізувати, документувати і звітувати про результати.</p> <p>ФК.10. Здатність ідентифікувати та класифікувати відомі і реєструвати нові об'єкти у геосферах, їх властивості та притаманні їм процеси.</p>	Програмні результати навчання	<p>ПР.01. Збирати, обробляти та аналізувати інформацію в області наук про Землю.</p> <p>ПР.05. Вміти проводити польові та лабораторні дослідження.</p> <p>ПР.06. Визначати основні характеристики, процеси, історію і склад Землі як планетарної системи та її геосфер.</p> <p>ПР.08. Обґрунтовувати вибір та використовувати польові та лабораторні методи для аналізу природних та антропогенних систем і об'єктів.</p> <p>ПР.09. Вміти виконувати дослідження геосфер за допомогою кількісних методів аналізу.</p> <p>ПР.10. Аналізувати склад і будову геосфер (у відповідності до спеціалізації) на різних просторово-часових масштабах.</p> <p>ПР.11. Впорядковувати і узагальнювати матеріали польових та лабораторних досліджень.</p> <p>ПР.15. Уміти обирати оптимальні методи та інструментальні засоби для проведення досліджень, збору та обробки даних.</p>
----------------	---	-------------------------------	--

СТРУКТУРА ОСВІТНЬОЇ КОМПОНЕНТИ (ДИСЦИПЛІНИ)

Модуль 1. КОЛОЇДНО-ХІМІЧНА ХАРАКТЕРИСТИКА ҐРУНТУ.

Тема 1.	Предмет, мета і завдання курсу «Загальне ґрунтознавство». Загальна схема ґрунтоутворного процесу. Фактори і умови ґрунтоутворення. Поняття про еволюцію ґрунту.	Лабораторне заняття (ЛЗ) ЛЗ 1	Ґрунт як багатофазна, полідисперсна, гетерогенна багатокомпонентна, система. Характеристика основних видів вивітрювання гірських порід: фізичне, хімічне, біологічне.	Самостійна робота	Глобальні функції ґрунту. Ґрунт як особливе природно-історичне утворення. Циклічність ґрунтогенезу і вплив на нього виробничої діяльності людини. Ґрунтово-екологічні режими. Поняття про еволюцію ґрунту, розвиток і деградацію родючості.
Тема 2.	Походження і склад мінеральної частини ґрунту.	ЛЗ 2	Класифікація механічних елементів. Мінералогічний, хімічний склад та фізичні якості механічних фракцій. Методи визначення гранулометричного складу ґрунту. Дослідження гранулометричного складу ґрунтів.	Самостійна робота	Поняття про ендогенні й екзогенні геологічні процеси, їх характеристика. Речовинний склад земної кори. Поняття про гірські породи і мінерали. Використання людиною мінералів та гірських порід. Вплив гранулометричного складу на перебіг ґрунтогенезу та родючість ґрунтів.
Тема 3.	Походження, склад, властивості, значення органічної частини ґрунту.	ЛЗ 3	Дослідження органічної складової частини ґрунту. Методи визначення вмісту гумусу в ґрунтах. Кількісний вміст гумусу в різних ґрунтах. Типи балансу гумусу в ґрунті та розрахунок доз органічних добрив з метою забезпечення бездефіцитного балансу гумусу.	Самостійна робота	Уміст і запаси гумусу в різних ґрунтах. Моніторинг гумусового стану ґрунтів. Баланс гумусу в ґрунті. Шляхи збереження гумусу і стабілізації гумусового стану ґрунтів.
Тема 4.	Ґрунтові колоїди, їх походження, властивості та значення.	ЛЗ 4	Дослідити загальні властивості ґрунтових колоїдів. Дослідити закономірності прояву електролітної і взаємної коагуляції ґрунтових колоїдів.	Самостійна робота	Явища тиксотропії та синерезису. Роль катіонів і аніонів солей ґрунтового розчину в динаміці колоїдів. Значення колоїдів.

Тема 5.	Вбирна здатність ґрунтів.	ЛЗ 5	<p>Види вбирної здатності ґрунтів, їх характеристика та значення.</p> <p>Визначити реакцію ґрунтового розчину (рН водний, рН сольовий, Н+ гідр.) в ґрунтах різного генезису.</p> <p>Хімічна меліорація кислих і лужних ґрунтів. Розрахунок доз вапна та гіпсу для меліорації ґрунтів з кислотою та лужною реакцією ґрунтового розчину.</p>	Самостійна робота	<p>Склад обмінно-увібраних катіонів у різних ґрунтах, їх вплив на генезис і властивості ґрунтів.</p> <p>ґрунти, насичені та ненасичені основами (за К.К. Гедройцем) і кальцієм (за О.Н. Соколовським), їх характеристика.</p> <p>Буферна здатність ґрунту і фактори, що її зумовлюють. Прийоми регулювання складу обмінних катіонів (вапнування, гіпсування тощо)</p>
Модуль 2. ФІЗИКА ҐРУНТУ.					
Тема 6.	Структура ґрунту та її значення.	ЛЗ 6	Розглянути основні показники характеристики структурного стану ґрунтів та водостійкості ґрунтової структури.	Самостійна робота	Вплив структури на водно-повітряний і поживний режими. Стійкість щодо водної та вітрової ерозії. Причини руйнування структури ґрунтів. Заходи щодо збереження структури ґрунтів.
Тема 7.	Фізичні показники та фізико-механічні властивості ґрунтів.	ЛЗ 7	Розглянути основні фізичні показники ґрунту (щільність ґрунту, щільність твердої фази ґрунту, шпаруватість) та фізико-механічні властивості ґрунтів.		Фактори й умови, які впливають на фізичні показники та фізико-механічні властивості ґрунтів. Заходи щодо регулювання фізичних показників та фізико-механічних властивостей ґрунтів.
Модуль 3. ҐРУНТОВІ РЕЖИМИ.					
Тема 8-9.	Теплові властивості, тепловий і світловий режими ґрунту. Водні властивості і водний режим ґрунту	ЛЗ 8	Види вологості та методи їх визначення. Вплив гранулометричного й агрегатного складу на водні властивості ґрунтів.	Самостійна робота	<p>Вплив гранулометричного складу, структури і вологості на теплові властивості і тепловий режим ґрунтів. Тепловий та радіаційний баланси. Роль тепла в біологічних і фізико-хімічних процесах у ґрунті. Причини диференціації орного шару ґрунтів за біогенністю і родючістю.</p> <p>Регулювання водного режиму. Заходи щодо нагромадження та зберігання вологи у ґрунті.</p>

		ЛЗ 9	Дослідити основні параметри водних характеристик різних ґрунтів: максимальну гігроскопічність, максимальну молекулярну вологоємність, капілярну вологоємність, повну вологоємність, швидкість підняття води по капілярах.	Підземні води, їх характеристика і вплив на процеси ґрунтогенезу. Фактори, що впливають на їх залягання і хімічний склад. Регулювання рівня підґрунтових вод. Розвиток учення про водні властивості та водний режим ґрунтів у працях Г.М. Висоцького, О.А. Роде, В.А. Ковди.
Тема 10.	Повітряні властивості і повітряний режим ґрунту. Поживний режим. Родючість ґрунтів.	ЛЗ 10	Визначення вмісту макроелементів у ґрунті	Значення газоподібної фази в житті рослин, ґрунтових мікроорганізмів і для розвитку ґрунтотворних процесів. Фактори газообміну. «Дихання» ґрунту як показник його біологічної активності. Ґрунт – джерело хімічних елементів живлення рослин. Макро-, мікро- та ультрамікроелементи.

ОСНОВНА ЛІТЕРАТУРА ТА МЕТОДИЧНІ МАТЕРІАЛИ

Література

1. Атлас музею генезису та географії ґрунтів кафедри ґрунтознавства Харківського національного аграрного університету ім. В. В. Докучаєва: наук. вид. / В. В. Дегтярьов, Д. Г. Тихоненко, К. Б. Новосад та ін.; за ред. професорів, докторів с.-г. наук Д. Г. Тихоненка, В. В. Дегтярьова. Харків, 2018. 144 с.
2. Лактіонов М.І. Агроґрунтознавство: навч. посіб.. Харків. держ. аграр. ун-т ім. В. В. Докучаєва. Харків: Видавець Шуст А.І., 2001. 156 с.
3. Геологія з основами мінералогії: навч. посіб. /Д. Г. Тихоненко, В. В. Дегтярьов, М. А. Щуковський та ін., за ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д. Г. Тихоненка. Київ: Вища освіта, 2003. 287 с.
4. Ґрунтознавство: підруч. /Д. Г. Тихоненко, М. О. Горін, М. І. Лактіонов та ін., за ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д. Г. Тихоненка. - Київ: Вища освіта, 2005. 703 с.
5. Медведев В. В. Мониторинг почв Украины. Концепция, предварительные результаты, задачи. Харьков: ПФ «Антиква», 2002. 428 с.
6. Назаренко І.І., Польчина С. М., Нікорич В. А. Ґрунтознавство: підручник. Чернівці: Книги ХХІ, 2004. 400 с.

Методичне забезпечення

2. Геологія з основами мінералогії: навч. посіб. /Д. Г. Тихоненко, В. В. Дегтярьов, М. А. Щуковський та ін., за ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д. Г. Тихоненка. - Київ: Вища освіта, 2003. 287 с.
4. Практикум з ґрунтознавства: навч. посіб. / Д. Г. Тихоненко, В. В. Дегтярьов, С. В. Крохін та ін., за ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д. Г. Тихоненка, канд. с.-г. наук, проф. В. В. Дегтярьова. Вінниця: Нова Книга, 2008. 448 с.
5. Практикум з ґрунтознавства: навч. посіб. /Д.Г. Тихоненко, В.В. Дегтярьов, С.В. Крохін та ін., за ред. д-ра с.-г. наук, проф. Д. Г. Тихоненка, канд. с.-г. наук, проф. В. В. Дегтярьова. 6-е вид., перероб. і доп. Харків: Майдан, 2009. 447 с.
6. Дегтярьов В.В, Чекар О.Ю. «Загальне ґрунтознавство». Методичні вказівки до самостійної роботи для здобувачів першого (бакалаврського) рівня спеціальності 103 «Науки про Землю» галузі знань 10 «Природничі науки» денної і заочної форм навчання. Харків, 2020. 78 с.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Шкала оцінювання: національна та ЄКТС

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проєкту (роботи), практики	для заліку
90–100	A	відмінно	зараховано
82–89	B	добре	
74–81	C		
66–73	D		
60–65	E	задовільно	
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

НОРМИ АКАДЕМІЧНОЇ ЕТИКИ ТА ДОБРОЧЕСНОСТІ

Всі учасники освітнього процесу (в тому числі здобувачі освіти) повинні дотримуватися Кодексу академічної доброчесності ДБТУ та вимог, які прописані у Положенні про академічну доброчесність та етику академічних взаємовідносин: виявляти дисциплінованість, вихованість, поважати гідність один одного, проявляти доброзичливість, чесність, відповідальність.