

	Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка	Силабус навчальної дисципліни			
		Назва дисципліни БОТАНІКА			
		Статус дисципліни <i>обов'язковий компонент (цикл загальної чи фахової підготовки)</i>			
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка				
Спеціальність	014 Середня освіта (Природничі науки)				
Освітня програма	Середня освіта (Природничі науки)				
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)				
Форма навчання	денна				
Курс	1				
Семестр	1				
Обсяг дисципліни	Кредити	3,5	Години	105	
	Лекційні			34	
	Практичні/семінарські				
	Лабораторні			18	
	Самостійна робота			53	
Семестровий контроль	залік				
Викладач	<i>Аркушина Ганна Феліксівна, к.б.н., доцент</i>				
Контактна інформація	<i>h.f.arkushyna@cuspu.edu.ua</i>				
Кафедра	<i>Природничих наук та методик їхнього навчання</i>				
Факультет	<i>Математики, природничих наук та технологій</i>				
Предмет навчання (Що буде вивчатися)	<p>Вивчення курсу ботаніки ставить на меті створення у студента чіткої системи знань про цілісний рослинний організм, його макро- і мікроструктуру, пристосувальні особливості, зміни у ході онтогенезу, способи розмноження. Моделлю для пізнання закономірностей організменного рівня є, вища, в першу чергу, квіткова рослина. Це обумовлено провідною роллю квіткових в створенні рослинного покриву Землі, їх великим господарчим значенням, а також головним місцем їх в шкільному курсі ботаніки. Студент зобов'язаний добре знати і розуміти будову і життя квіткової рослини в сучасному динамічному аспекті, що має пряме практичне застосування – в агрономії, екології тощо. Цьому присвячена перша частина дисципліни «Анатомія і морфологія рослин».</p>				
Мета (Чому це цікаво/потрібно вивчати)	<p>Метою курсу є засвоєння студентами наукових знань, забезпечення розвитку пізнавальних здібностей, практичних навиків, формування у майбутніх спеціалістів наукових поглядів та переконань.</p>				
Компетентності	<p>ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів) та здатність реалізовувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина. ЗК4. Здатність працювати в команді.</p>				

ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення, зберігання, аналізу перетворювати і передавати інформації з різних джерел природничого характеру, критично оцінюючи її.

ЗК6. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК8. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК11. Здатність використовувати сучасні цифрові технології і пристрої для дослідження природничих явищ; створювати інформаційні ресурси з природничих наук.

ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ФК1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології при вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети.

ФК2. Володіння математичним апаратом природничих наук, фізики, хімії, біології.

ФК8. Здатність до рефлексії та самоорганізації професійної діяльності.

ФК11. Здатність характеризувати досягнення природничих наук та їх ролі у житті суспільства; формування цілісних уявлень про природу, використання природничо-наукової інформації на основі оперування базовими загальними закономірностями природи.

ФК12. Розуміти та пояснювати стратегію сталого розвитку людства і шляхи вирішення глобальних проблем, враховуючи позитивний потенціал та ризики використання надбань природничих наук, фізики, хімії, біології, техніки і технологій для добробуту людини й безпеки довкілля

Програмні результати
(Чому можна навчитися)

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент:

ПРН32. Демонструє знання та розуміння основ природничих наук, фізики, хімії, біології та знає загальні питання методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології з використанням сучасних цифрових ресурсів, методики шкільного фізичного експерименту, техніки хімічного експерименту, методики організації практики з біології, методики вивчення окремих тем шкільного курсу природничих наук, фізики, хімії, біології.

ПРН33. Знає й розуміє математичні методи природничих наук, фізики, хімії, біології та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики, ботаніки, зоології, анатомії людини, фізіології людини і тварин, фізіології рослин, а також загальної, неорганічної та органічної,

	<p>аналітичної хімії.</p> <p>ПРНЗ7. Знає основи безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінетів фізики, хімії, біології.</p> <p>ПРНУ1. Аналізує природні явища і процеси, оперує базовими закономірностями природи на рівні сформованої природничо-наукової компетентності з погляду фундаментальних теорій природничих наук, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.</p> <p>ПРНУ2. Володіє методикою проведення сучасного експерименту, здатністю застосовувати всі його види в освітньому процесі з природничих наук, фізики, хімії, біології.</p> <p>ПРНУ7. Уміє знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних, цифрових і хмарних технологій.</p> <p>ПРНУ8. Самостійно вивчає нові питання природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології за різноманітними інформаційними джерелами.</p> <p>ПРНУ11. Дотримується правових норм і законів, нормативно-правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання.</p> <p>ПРНУ12. Реалізує свої права, свободи і обов'язки як громадянина України, члена суспільства, представника педагогічної професії.</p> <p>ПРНК1. Володіє основами професійної мовленнєвої культури при навчанні природничих наук, фізики, хімії, біології в школі.</p> <p>ПРНК2. Пояснює фахівцям і не фахівцям стратегію сталого розвитку людства та екологічної безпеки і шляхи вирішення глобальних проблем людства.</p> <p>ПРНА1. Усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності.</p>
<p>Зміст дисципліни</p>	<p>Змістовий модуль 1. Предмет ботаніки як науки та її завдання</p> <p>Особливості будови рослинної клітини та її окремих органодів</p> <p>Змістовий модуль 2. Класифікація та характеристика всіх типів рослинних тканин Насінина і проросток</p> <p>Змістовий модуль 3. Анатомія та морфологія вегетативних органів</p> <p>Змістовий модуль 4. Анатомія та морфологія генеративних органів</p>
<p>Критерії оцінювання роботи студентів</p>	<p>5 балів Досконале знання та розуміння понятійного апарату з тієї чи іншої теми, вільне оперування різноманітними класифікаціями. Відповідь на поставлене запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями. Викладений матеріал має доказовий, логічний, послідовний характер. Студент володіє способами концентрованого викладу матеріалу. Демонструє творче застосування знань при переформатуванні запитання. У відповіді майже не трапляються мовленнєві помилки</p> <p>4 бали Відповідь майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. Понятійна основа базується на обраній класифікації. Відповідь структурована, проте наявні окремі помилки у послідовності викладу. Недостатньо вираженою та аргументованою є доказова база. Студент вільно оперує знаннями, може застосовувати їх у новій навчальній ситуації. У відповіді трапляються окремі мовленнєві помилки.</p>

	<p>3 бали Студент дає суттєві доповнення до відповідей інших студентів, здатен знайти та виправити власні помилки та помилки інших студентів, може підтримувати дискусію, не боїться висловлювати гіпотези, припущенні та аргументи, навіть якщо вони не є точними і правильними.</p> <p>2 бали Студент робить незначні доповнення та уточнення до відповідей інших студентів, здатен знайти та виправити фактичні та мовленнєві помилки.</p> <p>1 бал Студент неспроможний відтворити інформацію у певній послідовності. Оперує лише загальними фразами. Відтворює лише окремі фрагменти, називає лише розрізнені факти, дає відповідь лише у вигляді формального висловлювання. Наявні грубі фактичні та мовленнєві помилки.</p>
<p>Політика курсу</p>	<p>Враховуються бали, набрані на поточному опитуванні, тестуванні, контрольних роботах, самостійній роботі та бали підсумкового контролю. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Розподіл балів, що присвоюються студентам з навчальної дисципліни «Ботаніка», є сумою балів за виконання практичних завдань та самостійну роботу плюс бали, отримані під час іспиту. Впродовж семестру студент за виконання завдань отримує та накопичує до 100 балів.</p> <p>Студент повинен підготувати під час практичних занять низку матеріалів: виконані практичні роботи, ретельно оформлені в альбом, реферат на обрану тему, оформлений згідно з вимогами</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного https://www.botany.kiev.ua/ 2. Biology Today https://biologytoday.at.ua/publ/biology/botanika/4 3. Червона книга України https://redbook-ua.org/ 4. Natural Resources Canada https://www.nrcan.gc.ca/home 5. Навчальний курс Ботаніка https://wiki.cuspu.edu.ua/index.php/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81_%22%D0%91%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0%22_%D0%9F%D0%93%D0%A4 6. Корисні інтернет-ресурси для учасників освітнього процесу http://pomichna.osv.org.ua/internetresursi-z-predmetu-biologiya-03-22-05-07-04-2020/
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p><i>Аудиторія теоретичного навчання, мультимедійне обладнання, лабораторне обладнання, мікроскопи та препарувальне приладдя, навчальні стенди, проєктор, ноутбук, смартфон, наукова література, презентаційні матеріали, науковий та навчальний гербарій, мікроскопічне обладнання</i></p>

	Центральноукраїнський державний університет імені Володимира Винниченка	Силабус навчальної дисципліни			
		Назва дисципліни БОТАНІКА			
		Статус дисципліни <i>обов'язковий компонент (цикл загальної чи фахової підготовки)</i>			
Галузь знань	01 Освіта/Педагогіка				
Спеціальність	014 Середня освіта (Природничі науки)				
Освітня програма	Середня освіта (Природничі науки)				
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)				
Форма навчання	денна				
Курс	1				
Семестр	2				
Обсяг дисципліни	Кредити	3	Години	90	
	Лекційні			18	
	Практичні/семінарські				
	Лабораторні			30	
	Самостійна робота			42	
Семестровий контроль	екзамен				
Викладач	<i>Аркушина Ганна Феліксівна, к.б.н., доцент</i>				
Контактна інформація	<i>h.f.arkushyna@cuspu.edu.ua</i>				
Кафедра	<i>Природничих наук та методик їхнього навчання</i>				
Факультет	<i>Математики, природничих наук та технологій</i>				
Предмет навчання (Що буде вивчатися)	<p>Вивчення курсу ботаніки ставить на меті створення у студента чіткої системи знань про цілісний рослинний організм, його макро- і мікроструктуру, пристосувальні особливості, зміни у ході онтогенезу, способи розмноження. Моделлю для пізнання закономірностей організменного рівня є, вища, в першу чергу, квіткова рослина. Це обумовлено провідною роллю квіткових в створенні рослинного покриву Землі, їх великим господарчим значенням, а також головним місцем їх в шкільному курсі ботаніки. Студент зобов'язаний добре знати і розуміти будову і життя квіткової рослини в сучасному динамічному аспекті, що має пряме практичне застосування – в агрономії, екології тощо. Цьому присвячена перша частина дисципліни «Анатомія і морфологія рослин».</p>				
Мета (Чому це цікаво/потрібно вивчати)	<p><i>Метою курсу є засвоєння студентами наукових знань, забезпечення розвитку пізнавальних здібностей, практичних навиків, формування у майбутніх спеціалістів наукових поглядів та переконань.</i></p>				
Компетентності	<p>ЗК1. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК2. Здатність діяти на основі етичних міркувань (мотивів) та здатність реалізовувати свої права та обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина.</p>				

ЗК4. Здатність працювати в команді.

ЗК5. Здатність до пошуку, оброблення, зберігання, аналізу перетворювати і передавати інформації з різних джерел природничого характеру, критично оцінюючи її.

ЗК6. Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.

ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

ЗК8. Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово.

ЗК10. Здатність до адаптації та дії в новій ситуації.

ЗК11. Здатність використовувати сучасні цифрові технології і пристрої для дослідження природничих явищ; створювати інформаційні ресурси з природничих наук.

ЗК12. Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства; усвідомлення цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідності його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

ФК1. Здатність використовувати систематизовані теоретичні та практичні знання з природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології при вирішенні професійних завдань при вивченні Всесвіту і природи Землі як планети.

ФК2. Володіння математичним апаратом природничих наук, фізики, хімії, біології.

ФК8. Здатність до рефлексії та самоорганізації професійної діяльності.

ФК11. Здатність характеризувати досягнення природничих наук та їх ролі у житті суспільства; формування цілісних уявлень про природу, використання природничо-наукової інформації на основі оперування базовими загальними закономірностями природи.

ФК12. Розуміти та пояснювати стратегію сталого розвитку людства і шляхи вирішення глобальних проблем, враховуючи позитивний потенціал та ризики використання надбань природничих наук, фізики, хімії, біології, техніки і технологій

для добробуту людини й безпеки довкілля

Програмні результати
(Чому можна навчитися)

У результаті вивчення навчальної дисципліни студент:

ПРН32. Демонструє знання та розуміння основ природничих наук, фізики, хімії, біології та знає загальні питання методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології з використанням сучасних цифрових ресурсів, методики шкільного фізичного експерименту, техніки хімічного експерименту, методики організації практики з біології, методики вивчення окремих тем шкільного курсу природничих наук, фізики, хімії, біології.

ПРН33. Знає й розуміє математичні методи природничих наук, фізики, хімії, біології та розділів математики, що є основою вивчення курсів загальної та теоретичної фізики, ботаніки,

зоології, анатомії людини, фізіології людини і тварин, фізіології рослин, а також загальної, неорганічної та органічної, аналітичної хімії.

ПРНЗ7. Знає основи безпеки життєдіяльності, безпечного використання обладнання кабінетів фізики, хімії, біології.

ПРНУ1. Аналізує природні явища і процеси, оперує базовими закономірностями природи на рівні сформованої природничо-наукової компетентності з погляду фундаментальних теорій природничих наук, принципів і знань, а також на основі відповідних математичних методів.

ПРНУ2. Володіє методикою проведення сучасного експерименту, здатністю застосовувати всі його види в освітньому процесі з природничих наук, фізики, хімії, біології.

ПРНУ7. Уміє знаходити, обробляти та аналізувати інформацію з різних джерел, насамперед за допомогою інформаційних, цифрових і хмарних технологій.

ПРНУ8. Самостійно вивчає нові питання природничих наук, фізики, хімії, біології та методики навчання природничих наук, фізики, хімії, біології за різноманітними інформаційними джерелами.

ПРНУ11. Дотримується правових норм і законів, нормативно-правових актів України, усвідомлює необхідність їх дотримання.

ПРНУ12. Реалізує свої права, свободи і обов'язки як громадянина України, члена суспільства, представника педагогічної професії.

ПРНК1. Володіє основами професійної мовленнєвої культури при навчанні природничих наук, фізики, хімії, біології в школі.

ПРНК2. Пояснює фахівцям і не фахівцям стратегію сталого розвитку людства та екологічної безпеки і шляхи вирішення глобальних проблем людства.

ПРНА1. Усвідомлює соціальну значущість майбутньої професії, сформованість мотивації до здійснення професійної діяльності.

Зміст дисципліни

Змістовий модуль 1.

1. Основні завдання класифікації і систематики рослин (сучасна система рослинного світу).

2. Бактерії

3. Загальний огляд водоростей

4. Систематичний огляд водоростей.

Змістовий модуль 2

5. Гриби і лишайники

1. Систематика і класифікація грибів

2. Лишайники як симбіотичні організми

Змістовий модуль 3

6. Систематичний огляд вищих спорових рослин

1. Відділ Мохоподібні

2. Відділ Плауноподібні.

3. Відділ Хвощеподібні

4. Відділ Папоротеподібні

Змістовий модуль 4.

7. Загальна характеристика відділу голонасінні. Систематичний огляд голонасінних

Змістовий модуль 5.

	<p>8. <u>Систематичний огляд покритонасінних</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Клас Дводольні 2. Клас Однодольні
<p>Критерії оцінювання роботи студентів</p>	<p>5 балів Досконале знання та розуміння понятійного апарату з цієї чи іншої теми, вільне оперування різноманітними класифікаціями. Відповідь на поставлене запитання повна, насичена глибокими та розгорнутими судженнями. Викладений матеріал має доказовий, логічний, послідовний характер. Студент володіє способами концентрованого викладу матеріалу. Демонструє творче застосування знань при переформатуванні запитання. У відповіді майже не трапляються мовленнєві помилки</p> <p>4 бали Відповідь майже повна, має усвідомлений та достатньо розгорнутий характер. Понятійна основа базується на обраній класифікації. Відповідь структурована, проте наявні окремі помилки у послідовності викладу. Недостатньо вираженою та аргументованою є доказова база. Студент вільно оперує знаннями, може застосовувати їх у новій навчальній ситуації. У відповіді трапляються окремі мовленнєві помилки.</p> <p>3 бали Студент дає суттєві доповнення до відповідей інших студентів, здатен знайти та виправити власні помилки та помилки інших студентів, може підтримувати дискусію, не боїться висловлювати гіпотези, припущенні та аргументи, навіть якщо вони не є точними і правильними.</p> <p>2 бали Студент робить незначні доповнення та уточнення до відповідей інших студентів, здатен знайти та виправити фактичні та мовленнєві помилки.</p> <p>1 бал Студент неспроможний відтворити інформацію у певній послідовності. Оперує лише загальними фразами. Відтворює лише окремі фрагменти, називає лише розрізнені факти, дає відповідь лише у вигляді формального висловлювання. Наявні грубі фактичні та мовленнєві помилки.</p>
<p>Політика курсу</p>	<p>Враховуються бали, набрані на поточному опитуванні, тестуванні, контрольних роботах, самостійній роботі та бали підсумкового контролю. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізень на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Розподіл балів, що присвоюються студентам з навчальної дисципліни «Ботаніка», є сумою балів за виконання практичних завдань та самостійну роботу плюс бали, отримані під час іспиту. Впродовж семестру студент за виконання завдань отримує – 60 балів під час вивчення модулів і 40 – балів за екзамен.</p> <p>Студент повинен підготувати під час практичних занять низку матеріалів: виконані практичні роботи, ретельно оформлені в альбом, реферат на обрану тему, оформлений згідно з вимогами</p>
<p>Інформаційне забезпечення</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Інститут ботаніки імені М.Г. Холодного https://www.botany.kiev.ua/ 2. Biology Today https://biologytoday.at.ua/publ/biology/botanika/4 3. Червона книга України https://redbook-ua.org/ 4. Natural Resources Canada https://www.nrcan.gc.ca/home

	<p>5. Навчальний курс Ботаніка https://wiki.cuspu.edu.ua/index.php/%D0%9D%D0%B0%D0%B2%D1%87%D0%B0%D0%BB%D1%8C%D0%BD%D0%B8%D0%B9%D0%BA%D1%83%D1%80%D1%81_%22%D0%91%D0%BE%D1%82%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0%22_%D0%9F%D0%93%D0%A4</p> <p>6. Корисні інтернет-ресурси для учасників освітнього процесу http://pomichna.osv.org.ua/internetresursi-z-predmetu-biologiya-03-22-05-07-04-2020/</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення</p>	<p>Аудиторія теоретичного навчання, мультимедійне обладнання, лабораторне обладнання, мікроскопи та препарувальне приладдя, навчальні стенди, проектор, ноутбук, смартфон, наукова література, презентаційні матеріали, науковий та навчальний гербарій, мікроскопічне обладнання</p>