

АНОТАЦІЇ ЗАГАЛЬНИХ ДИСЦИПЛІН

1. Назва: Мікологія

2. Лектор: доцент, канд. біол. наук Акулов О.Ю,

3. Статус: вибірковий для спеціальностей біологічного факультету.

4. Курс 2, семестр 3

5. **Кількість кредитів** - 3. Академічні години загальні - 48, в тому числі 32 лекційних, 16 лабораторних.

6. **Попередні умови для навчання:** загальнобіологічні знання

7. Коротка анотація: Під час вивчення курсу «Мікологія» студенти отримують базисні знання про гриби та грибоподібні організми, їх різноманіття, а також роль в природі та життєдіяльності людини (модельні об'єкти, біотехнологія, захист рослин від хвороб тощо). Вивчаються особливості будови та функціонування клітин грибів, морфолого-функціональне різноманіття, а також еволюція та видозміни талому. Велика увага приділяється вивченню генетичної рекомбінації у грибів, а також різноманіттю типів їх репродуктивних структур. Поступово студенти ознайомлюються з основними етапами розвитку мікологічної науки, видатними мікологами та їх дослідженнями, а також із сучасними мікологічними школами і напрямками їх роботи. Теоретичні знання, отримані під час лекцій, підкріплюється вивченням і обговоренням тих чи інших структур або модельних видів під час практичних занять та польової навчальної практики. Під час вивчення курсу «Мікологія» студенти отримують базисні знання про гриби та грибоподібні організми, їх різноманіття, а також роль в природі та життєдіяльності людини (модельні об'єкти, біотехнологія, захист рослин від хвороб тощо). Вивчаються особливості будови та функціонування клітин грибів, морфолого-функціональне різноманіття, а також еволюція та видозміни талому. Велика увага приділяється вивченню генетичної рекомбінації у грибів, а також різноманіттю типів їх репродуктивних структур. Поступово студенти ознайомлюються з основними етапами розвитку мікологічної науки, видатними мікологами та їх дослідженнями, а також із сучасними мікологічними школами і напрямками їх роботи. Теоретичні знання, отримані під час лекцій, підкріплюється вивченням і обговоренням тих чи інших структур або модельних видів під час практичних занять та польової навчальної практики.

8. Форма організації знань, система оцінювання: опитування під час проведення лабораторних робіт, перевірка якості ведення лабораторного журналу, залікова контрольна робота.

9. Навчально-методичне забезпечення: Комплект мультимедійних презентацій до лекцій, навчальні фільми, ресурси глобальної мережі Internet, компакт-диск з програмою курсу та науковою і навчальною літературою. Усі необхідні навчальні матеріали представлені у закритих спеціалізованих тематичних групах в соціальних мережах.

10. Мова викладання: українська

1. Назва: Мікробіологія і вірусологія (розділ Вірусологія)

2. Лектор: доцент, канд. біол. наук Шамрай С.М.

3. Статус: нормативний для спеціальностей біологічного факультету.

4. Курс 2, семестр 3

5. Кількість кредитів – 5. Академічні години загальні - 20, в тому числі 12 лекційних,

8 семінарських.

6. Попередні умови для навчання: загальнобіологічні знання.

7. Коротка анотація: Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів фундаментальних знань з питань будови, механізмів реплікації, таксономії, еволюції та практичного значення вірусів, віроїдів і пріонів, заходів і засобів боротьби з хворобами, які вони викликають.

Основними завданнями вивчення дисципліни є засвоєння студентами сучасного уявлення про місце і роль вірусів, віроїдів та пріонів у природі; ознайомлення з будовою, морфологією і особливостями реплікації вірусів і віроїдів; особливостями взаємовідносин вірусів, віроїдів і пріонів та їх хазяїв; основними вірусними захворюваннями людини, тварин, рослин та прокаріотів; механізмами стійкості хазяїв до вірусної інфекції і основами антивірусної терапії; генетикою, теоріями походження і еволюцією вірусів; основними методами досліджень вірусів.

У результаті вивчення даного курсу студенти повинні знати структуру та будову вірусів, віроїдів і пріонів; сучасні принципи класифікації вірусів; особливості реплікації різних груп вірусів, віроїдів і пріонів; основні вірусні захворювання людини, тварин і рослин; теорії походження вірусів; можливу роль вірусів в еволюції; наслідки взаємодії вірусів, віроїдів і пріонів з живими організмами на різних рівнях; головні принципи протівірусної терапії. Після прослуховування курсу студенти повинні вміти розпізнавати симптоми вірогідних вірусних захворювань; використовувати сучасну спеціальну термінологію; застосовувати отримані знання для подальшого навчання та у практичній роботі. Викладання курсу здійснюється за наступними темами:

1. Історія вірусології. Природа вірусів, віроїдів і пріонів. Морфологія, класифікація і реплікація вірусів і віроїдів.

2. Головні хвороби, які викликають віруси. Протівірусний імунітет і протівірусна терапія.

3. Походження, генетика і еволюція вірусів. Головні методи досліджень та ідентифікації вірусів.

8. Форма організації знань, система оцінювання: Оцінювання роботи студентів на семінарських заняттях, контрольна робота, курсова робота, підсумковий письмовий тест.

9. Навчально-методичне забезпечення: Компакт-диск з науковою і навчальною літературою, програмою, конспектом лекцій і мультимедійними презентаціями, ресурси Інтернету.

10. Мова викладання: українська.

1. Назва: Ґрунтознавство

2 Лектор: доцент, канд. біол. наук Усіченко А.С.

3. Статус: нормативний для спеціальностей біологічного факультету.

4. Курс 1, семестр 2

5. Кількість кредитів - 3. Академічні години загальні - 45, в тому числі 30 лекційних, 15 лабораторних.

6. Попередні умови для навчання: загальнобіологічні знання, неорганічна та аналітична хімія, фізика.

7. Коротка анотація: Курс передбачає надання студентам знань про ґрунт як багатокомпонентну відкриту систему та ознайомлення з процесами ґрунтоутворення. В курсі розглядаються взаємозв'язки ґрунту з іншими компонентами природного середовища, причини різноманіття ґрунтів та загальні закономірності їх географічного розповсюдження.

До завдань курсу також належить вивчення складу, властивостей та режимів ґрунтів, принципів їх класифікації, номенклатури та зонального розподілу.

Курс складається з таких розділів:

1. Ґрунтоутворюючий процес і формування ґрунтового профілю.
2. Ґрунт та його властивості.
3. Найголовніші типи ґрунтів.
4. Охорона ґрунтів.

У результаті вивчення даного курсу студент повинен знати основні ґрунтоутворні процеси та роль живих організмів у генезисі ґрунтів, структурні елементи та властивості ґрунту, основні типи ґрунтів та їх поширення в Україні, принципи організації їх охорони.

Під час лабораторних занять освоюються практичні навички опису профілю різних типів ґрунтів, визначення структури та гранулометричного складу; кислотності та якісного складу водорозчинних солей ґрунту; методи визначення актуальної та потенційної кислотності та лужності; виділення з ґрунту мікроорганізмів методом розведення, визначення якісного та кількісного складу мікобіоти.

Самостійна робота студентів передбачає опрацювання навчального матеріалу та виконання індивідуального навчально-дослідного завдання у формі есе. Рекомендовані теми для індивідуального науково-дослідного завдання належать до таких розділів курсу: фактори ґрунтоутворення, морфологія ґрунту, хімічний склад мінеральної частини та органічні речовини ґрунту, ґрунтові колоїди та поглинальна здатність ґрунту, рідка та газова фази ґрунту, систематика, класифікація та загальні закономірності географії ґрунтів, ґрунти бореальних областей, ґрунти суббореальних областей, алювіальні і гірські ґрунти, ґрунти арктичних і тундрових областей, ґрунтовий покрив субтропіків і тропіків, родючість ґрунту, охорона ґрунтів. Питання та літературні джерела для виконання есе викладені у методичних вказівках до самостійної роботи.

8. Форма організації знань, система оцінювання: опитування під час проведення лабораторних робіт, перевірка якості ведення лабораторного журналу, есе та залікова контрольна робота.

9. Навчально-методичне забезпечення: навчальна література, мультимедійні презентації до лекцій, карта ґрунтів України, макети ґрунтових профілів, зразки ґрунтів. Методичні рекомендації до лабораторних занять.

10. Мова викладання: українська.

1. Назва: Імунологія (розділ Фітоімунологія)

2. Лектор: доцент, канд. біол. наук Акулов О.Ю.

3. Статус: нормативний для спеціальностей біологічного факультету.

4. Курс 3, семестр 6

5. Кількість кредитів – 4. Академічні години загальні – 10, в тому числі 6 лекційних, 4 практичних занять.

6. Попередні умови для навчання: загальнобіологічні курси, які були попередньо прослухані студентами.

7. Коротка анотація: В межах курсу розглядаються загальні питання імунітету рослин. Основною метою курсу є ознайомлення студентів з сучасними відомостями про різноманіття конститутивних та активних захисних механізмів у рослин, а також особливостями фітопатогенних грибів, бактерій, вірусів та шкідників, які дозволяють їм долати захисні бар'єри у рослин.

В межах курсу розглядається різноманіття хвороб рослин та їх причини, основні поняття і визначення у фітоімунології (імунітет, стійкість, чутливість, толерантність), а також особливості формування стійкості рослин до хвороб у порівнянні з тваринами. Висвітлюються особливості патологічних процесів, обумовлених фітопатогенними вірусами, бактеріями, грибами та грибоподібними протистами, стратегії паразитизму, типи спеціалізації патогенів та етапи колонізації рослин.

Для ілюстрування пасивного імунітету рослин вивчаються анатомо-морфологічні особливості, регуляція онтогенезу та репарації пошкоджень, харчова цінність тканин рослин, а також конституційні хімічні антимікробні сполуки – фітоантіципіни. В межах активних захисних реакцій рослин вивчаються постінфекційні токсини рослин – фітоалексини, та їх роль у реалізації стійкості до хвороб та шкідників, реакція надчутливості (HR, запрограмована клітинна гибель, апоптоз) як основний механізм реалізації специфічної стійкості рослин до хвороб, а також системна набута стійкість рослин (SAR). Розглядається специфічність розпізнавання шкочочинних організмів рослинами та способи розпізнавання патогенів рослинами.

Як приклади активних захисних реакцій рослин розглядаються окислювальний спалах, укріплення клітинних оболонок, перепрограмування транскрипції, синтез PR-білків та інших пов'язаних із захистом білків, сигнальні шляхи, залежні від саліцилової кислоти, жасмонової кислоти, етилену та NO.

Особлива увага приділяється генетичним аспектам імунітету рослин, розгляду взаємодії між паразитом та хазяїном за принципом «ген-на-ген», генам стійкості рослин, генам авірулентності паразита та білкам, які ними кодуються. Розглядаються імунітет, індукований асоційованими з мікроорганізмами молекулярними структурами (MAMPs) та імунітет, індукований ефекторами патогенів та їх рецептори, сигнальні шляхи, які запускаються білками стійкості, координація надчутливої гибелі клітин, а також контрастні механізми стійкості до біотрофів і некротрофів.

Після засвоєння курсу «Фітоімунологія» студенти мають навчитися встановлювати логічний зв'язок між еколого-трофічною групою патогену, обраною їм стратегією паразитизму та можливими шляхами його розпізнавання та знешкодження рослиною, а також користуючись загальноприйнятою термінологією характеризувати різноманітні типи захисних реакцій рослин.

8. Форма організації знань, система оцінювання: підсумковий іспит.

9. Навчально-методичне забезпечення: Комплекс навчально-методичного забезпечення дисципліни (комплект мультимедійних презентацій до лекцій, навчальні фільми, ресурси глобальної мережі Internet, компакт-диск з програмою курсу та науковою і навчальною літературою, конспект лекцій). Усі необхідні навчальні матеріали також представлені у закритих спеціалізованих тематичних групах в соціальних мережах.

10. Мова викладання: українська

1. Назва: Прикладна мікологія

2. Лектор: доцент, канд. біол. наук Акулов О.Ю.

3. Статус: нормативний для спеціальностей біологічного факультету.

4. Курс 4, семестр 8

5. Кількість кредитів – 3. Академічні години загальні – 30, в тому числі 15 лекційних, 15 практичних занять.

6. Попередні умови для навчання: загальнобіологічні знання, ботаніка, біотехнологія, біохімія.

7. Коротка анотація. Метою викладання курсу є поглиблення та структурування знань студентів про функціональну роль грибів в природі та їх вплив на різні аспекти життя людини, а також можливості та перспективи їх практичного використання. В межах курсу можна виокремити наступні смислові розділи: прикладні аспекти взаємодії грибів з людиною та тваринами, прикладні аспекти взаємодії грибів з рослинами, гриби як модельні об'єкти в біології, а також використання грибів в біотехнології.

Під час викладання висвітлюється роль грибів в історії людства та теоретичні основи етномікології. Також студенти ознайомлюються з теоретичними основами медичної та ветеринарної мікології, а саме класифікацією грибних хвороб людини та свійських тварин, біологічними особливостями організмів-збудників, основними симптомами розвитку мікозів у людини та їх діагностиці, а також сучасними протигрибними препаратами – антимікотиками, їх різноманіттю та особливостям застосування.

В межах курсу достатня увага приділяється отруєнням людини або тварин грибними токсинами – мікотоксиколам та міцетизму. Зокрема розглядаються основні функціональні групи мікотоксинів та їх продуценти, а також сучасні методи визначення мікотоксинів в продуктах харчування. Вивчаються особливо небезпечні для людини токсигенні макроміцети та методи їх розпізнавання, основні токсини макроскопічних грибів та механізми їх дії, симптоми отруєння людини грибами та надання медичної допомоги при різних типах захворювання. Студенти також отримують сучасні відомості про галюциногенні речовини грибної природи та механізми їх дії. Окрема увага приділяється різноманіттю симбіозів між грибами та тваринами в природі, зокрема симбіозу неокалімастигових грибів та жуйних тварин, мутуалістичним взаємовідносинам грибів з термітами, короїдами, мурахами-листоїдами та ін., а також хижацтву серед грибів. Розглядається практичне використання зоопатогенних та хижих грибів людиною.

Аналогічно вивчаються прикладні аспекти взаємодії грибів з рослинами, зокрема різноманіття фітопатогенних грибів та хвороб, що ними викликаються. В межах цього розділу розглядаються сучасні фунгіциди та механізми їх дії, а також біологічні препарати для захисту рослин від хвороб та особливості їх застосування. Вивчаються лишайники, їх функціональна роль в біосфері та практичне використання людиною. Студенти мають можливість ознайомитися з мікоризою та її значенням в природі та життєдіяльності людини.

Під час занять студенти отримують знання про класичні та сучасні методи використання грибів в біотехнології та теоретичні основи грибовництва, а також про гриби-бідеструктори. Закінчується курс вивчення використання грибів як моделей біологічних досліджень (в біохімії, молекулярній біології, генетиці, фізіології, радіобіології, екології тощо та фундаментальним науковим відкриттям, що були зроблені за допомогою грибів.

8. Форма організації знань, система оцінювання: Поточний контроль – тематичні контрольні роботи, індивідуальна позааудиторна контрольна робота. Підсумковий контроль – залік.

9. Навчально-методичне забезпечення: Комплект мультимедійних презентацій до лекцій, навчальні фільми, ресурси глобальної мережі Internet, компакт-диск з програмою курсу та науковою і навчальною літературою. Усі необхідні навчальні матеріали представлені у закритих спеціалізованих тематичних групах в соціальних мережах.

10. Мова викладання: українська

АНОТАЦІЇ СПЕЦДИСЦИПЛІН БАКАЛАВРІВ КАФЕДРИ МІКОЛОГІЇ ТА ФІТОІМУНОЛОГІЇ

1. Назва: Об'єкти та методи досліджень в мікології та фітоімунології

2. Лектор: старший викладач, канд. біол. Наук Прилуцький О.В.

3. Статус: вибірковий

4. Курс 3, семестр 6

5. Кількість кредитів – 4. Академічні години загальні – 30, в тому числі 20 лекційних, 10 практичних занять.

6. Попередні умови для навчання: загальнобіологічні знання.

7. Коротка анотація: Метою викладання курсу є засвоєння студентами елементарних лабораторних та польових методів дослідження мікологічних та фітопатологічних об'єктів, а також знайомство студентів з кафедрою та основними напрямками її роботи. Курс передбачає змістові модулі: збір та описання мікологічних та фітопатологічних об'єктів, ілюстрування та ідентифікація грибів, основи гербарної справи. Крім цього студенти мають отримати інформацію про провідні мікологічні та фітопатологічні центри світу, а також основні джерела мікологічної та фітопатологічної наукової інформації.

В спецкурсі студенти вивчають збір мікологічного та фітопатологічного матеріалу, правила фіксації зразків, виготовлення тимчасових препаратів та мікроскопування, виготовлення наукових рисунків та фотографій, користування визначними ключами, основи гербарної справи, робота з мікологічними та фітопатологічними базами даних. В подальшому отримані знання та навички мають будуть значно доповнені та розвинені під час виїзної виробничої практики.

8. Форма організації знань, система оцінювання: курсова робота, залік.

9. Навчально-методичне забезпечення: комплект мультимедійних презентацій до лекцій, ресурси глобальної мережі Internet, компакт-диск з програмою курсу та науковою і навчальною літературою, матеріали наукового гербарію кафедри, визначники

10. Мова викладання: українська

1. Назва: Загальна та сільськогосподарська фітопатологія

2. Лектор: доцент, канд. біол. наук Акулов О.Ю.

3. Статус: вибірковий

4. Курс 4, семестр 7

5. Кількість кредитів – 4. Академічні години загальні – 48, в тому числі 32 лекційних занять, 8 практичних, 8 семінарських.

6. Попередні умови для навчання: загальнобіологічні знання, ботаніка, фітоімунологія, цитологія.

7. Коротка анотація: Метою викладання навчальної дисципліни є формування сучасних уявлень про хвороби рослин, а також вивчення найбільш поширених та шкочинних в Україні хвороб сільськогосподарських культур. Вивчаються особливості патологічного процесу при некротрофному гемібіотрофному та біотрофному паразитизмі збудників хвороб, морфологічні, анатомічні та ультраструктурні зміни, що відбуваються у хворій рослині, вплив різних факторів середовища та агротехнічних заходів на ураження рослин та розвиток хвороб.

Студенти отримують відомості про різноманіття фітопатогенів та стратегій паразитизму в природі, а також різноманіття та діагностичні ознаки найпоширеніших в Україні хвороб сільськогосподарських рослин та біологічні особливості їх збудників.

У результаті вивчення даного курсу студенти мають ґрунтуючись на інформації про видову приналежність та особливості життєвого циклу патогену, визначати джерела поновлення інфекції та основні фактори шкочинності, а також приймати

обґрунтовані рішення щодо ефективних методів боротьби з хворобою, що ним викликається.

8. Форма організації знань, система оцінювання: повторення попереднього матеріалу на початку кожного заняття, курсова робота, підсумковий іспит.

9. Навчально-методичне забезпечення: комплект мультимедійних презентацій до лекцій, навчальні фільми, ресурси глобальної мережі Internet, компакт-диск з програмою курсу та науковою і навчальною літературою, матеріали навчального фітопатологічного гербарію кафедри, визначники.

10. Мова викладання: українська

1. Назва: Морфологія та плектологія грибів

2. Лектор: доцент, канд. біол. наук Усіченко А.С.

3. Статус: вибірковий

4. Курс 4, семестр 7

5. Кількість кредитів – 4. Академічні години загальні – 32, в тому числі 24 лекційних, 8 практичних.

6. Попередні умови для навчання: загальнобіологічні знання.

7. Коротка анотація: Курс передбачає здобуття студентами базових знань з морфології, цитології, плектології, біології, фізіології та генетики грибів, а також принципів їх класифікації. До завдань курсу належить ознайомлення студентів з сучасними відомостями про морфологію, цитологію, плектологію, біологію, фізіологію та генетику грибів, їх різноманіття та роль в природі; висвітлення основних етапів розвитку мікологічної науки; надати сучасні відомості про місце грибів в системі органічного світу; сформувані практичні навички роботи з грибними об'єктами.

У результаті вивчення даного курсу студенти повинні знати основні ознаки життєвої форми гриби; місце грибів в системі органічного світу та принципи їх класифікації; таксономічне та еколого-трофічне різноманіття грибів, а також їх роль в природі; основні етапи розвитку мікологічної науки; різноманіття типів талому та його видозмін; цитологічні та фізіолого-біохімічні ознаки мегатаксонів грибів; різноманіття типів генетичної рекомбінації та життєвих циклів у грибів; сучасні вимоги щодо описання та найменування грибів. Під час практичних занять набуваються навички діагностики різних таксономічних та еколого-трофічних груп грибів в природі; вміння характеризувати типи талому, а також його специфічні видозміни; робити тимчасові мікропрепарати для мікроскопування різноманітних вегетативних та репродуктивних структур грибів.

1. Гриби, як об'єкт живої природи. Історія розвитку мікологічної науки.

2. Цитологія, морфологія та плектологія грибів.

3. Фізіологічні, генетичні та біологічні особливості грибів.

4. Різноманіття грибів в природі та принципи їх класифікації.

8. Форма організації знань, система оцінювання: письмове тестування, іспит.

9. Навчально-методичне забезпечення: навчальна література, мультимедійні презентації, гербарні зразки грибів, лабораторне обладнання.

10. Мова викладання: українська, російська.

1. Назва: Методи польових досліджень

2. Лектор: доцент, канд. біол. наук Усіченко А.С.

3. Статус: вибірковий

4. Курс 4, семестр 7

5. Кількість кредитів – 4. Академічні години загальні – 32, в тому числі 24 лекційних, 8 практичних.

6. Попередні умови для навчання: спеціальні курси "Загальна мікологія", "Сільськогосподарська фітопатологія".

7.Коротка анотація: Курс передбачає ознайомлення з основними елементами методики і техніки польового дослідження, методами польових фітопатологічних досліджень, обліків і оцінок. Напрацювання практичних навичок у плануванні наукового дослідження, розрахунках показників фітопатологічного стану посівів, ефективності заходів по захисту рослин. До завдань курсу належить оволодіння теоретичними основами і практичними навичками планування і здійснення польових дослідів.

У результаті вивчення даного курсу студент набуває знання про типи польових дослідів, загальні питання планування, закладки і проведення польових дослідів, основні елементи методики і техніки польового дослідження, методи польових фітопатологічних досліджень, обліків і оцінок.

Курсом передбачено набуття вмінь з планування наукового дослідження, розробки плану дослідження, ведення дослідної документації, розрахунків показників фітопатологічного стану посівів – поширеності і розвитку хвороб, очікуваних втрат врожаю, з оцінювання біологічної, господарчої і економічної ефективності заходів з захисту рослин. Викладання курсу здійснюється за наступними темами:

1. Організація польового дослідження.
2. Фітопатологічні методи обліку патогенів та хвороб.

8.Форма організації знань, система оцінювання: контрольна робота, іспит.

9.Науково-методичне забезпечення: Компакт-диск з науковою і навчальною літературою, програмою, конспектом лекцій і мультимедійними презентаціями.

10.Мова викладання: українська, російська.

1.Назва: Методи експериментальної мікології

2.Викладач: викладач Неділько О.П.

3.Статус: вибірковий

4.Курс 4, семестр 7

5.Кількість кредитів – 4. Академічні години загальні – 64, в тому числі 64 лабораторних.

6.Попередні умови для навчання: спецкурси „Об’єкти та методи досліджень в мікології та фітопатології“, «Морфологія та плектологія грибів», «Загальна та сільськогосподарська фітопатологія».

7.Коротка анотація. Метою викладання навчальної дисципліни є здобуття студентами базових знань та навичок у царині самостійної експериментальної роботи з грибними об’єктами. Основними завданнями даного спецпрактикуму є ознайомити студентів з принципами експериментальної роботи в мікології та сформуванню цілісного уявлення про різноманіття методів, що використовуються під час мікологічних досліджень. У ході спецпрактикуму студенти знайомляться з методами виділення грибів у чисту культуру з різних субстратів; з основними методами визначення приросту міцелію; якісного та кількісного визначення речовин, що продукуються міцелієм; взаємодії міцеліїв.

У результаті вивчення даного курсу студенти повинні знати сутність та основні риси експериментальної роботи, призначення та правила експлуатації устаткування, класифікацію та принципи приготування живильних середовищ, що використовуються у експериментальній мікологічній роботі. Студенти повинні вміти самостійно добирати оптимальні методики для розв’язання поставленого експериментального завдання; виділяти гриби в чисту культуру з різних типів субстратів; виготовляти основні різновиди живильних середовищ для культивування грибів; здійснювати основні лабораторні операції з культурами грибів; правильно протоколювати отримані дані та застосовувати відомі методи статистичного аналізу для опрацювання здобутих результатів.

Викладання даної навчальної дисципліни здійснюється за розділами:

- 1.Теоретичні засади експериментальної мікології.

2. Методи стерилізації, що використовуються у мікології.
3. Живильні середовища для культивування грибів.
4. Виділення грибів у чисту культуру.
5. Ріст грибів у культурі.
6. Біохімічні властивості грибів.
7. Аналіз результатів мікологічного експерименту.

8. Форма організації знань, система оцінювання: контроль за веденням лабораторного журналу, теоретична контрольна робота, підсумкове письмове тестування.

9. Навчально-методичне забезпечення: навчальна література, мультимедійні презентації, лабораторне обладнання та реактиви.

10. Мова викладання: українська, російська.

1. Назва: Діагностика хвороб рослин

2. Викладач: доцент, канд. біол. наук Акулов О.Ю., доцент Шамрай С.М

3. Статус: вибірковий

4. Курс 4, семестр 7

5. Кількість кредитів – 4. Академічні години загальні – 64, в тому числі 64 лабораторних.

6. Попередні умови для навчання: спецкурси «Загальна та сільськогосподарська фітопатологія», „Морфологія та плектологія грибів“, „Систематика грибів“.

7. Коротка анотація: Мета курсу – отримання студентами практичних навичок діагностики збудників хвороб сільськогосподарських рослин. Завдання: вивчити різноманіття та морфологічні прояви хвороб рослин; вивчити діагностичні ознаки найбільш розповсюджених та небезпечних збудників хвороб сільськогосподарських рослин; засвоїти методи, що використовуються для діагностики хвороб рослин; сформувані практичні навички роботи з фітопатогенами різної природи.

У результаті вивчення даного курсу студенти набувають знання про основні групи збудників хвороб сільськогосподарських рослин та їх діагностичні ознаки; морфологічні та фізіологічні групи хвороб рослин; найбільш розповсюджених та небезпечних збудників хвороб сільськогосподарських рослин та хвороби, що ними викликаються; еколого-субстратну спеціалізацію різних видів збудників хвороб рослин; специфічні методи, що використовуються у роботі з фітопатогенами різної природи.

Курс передбачає набуття вмінь з розпізнавання типу інфекційної хвороби рослини за комплексом діагностичних ознак; підбору адекватних методів для дослідження причин тієї чи іншої хвороби рослини; визначення видової приналежності найбільш розповсюджених та небезпечних збудників хвороб сільськогосподарських рослин. Курсом передбачається вивчення:

1. Хвороб зернових культур
2. Хвороб бобових культур.
3. Хвороб олійних, прядильних та технічних культур.
4. Хвороб овочевих та баштанних культур.
5. Хвороб ягідних культур та винограду.
6. Хвороб садових культур.

8. Форма організації знань, система оцінювання: Самоконтроль. Поточний контроль - усне опитування: здійснюється перед та під час практичних робіт; контроль за оформленням студентами опорних конспектів. Підсумковий контроль - письмовий залік.

9. Навчально-методичне забезпечення: Компакт-диск з програмою курсу та науковою і навчальною літературою, навчально-методичні фільми, фітопатологічні ресурси мережі Internet.

10. Мова викладання: українська.

1. Назва: Молекулярні основи імунітету рослин

2. Лектор: доцент, канд. біол. наук Шамрай С.М.

3. Статус: вибірковий

4. Курс 4, семестр 8

5. Кількість кредитів – 3. Академічні години загальні – 30, в тому числі 20 лекційних, 10 практичних.

6. Попередні умови для навчання: курси „Загальна мікологія”, „Патогенез”, „Основи біохімії”, «Основи імунології»

7. Коротка анотація: Метою курсу «Молекулярні основи імунітету рослин» є формування

у студентів комплексного уявлення щодо основ сучасної фітоімунології. Студенти повинні отримати узагальнені відомості молекулярних механізмів взаємодії рослин та їх паразитів; генетично-молекулярних основ стійкості рослин; використання сучасних досягнень науки у галузі фітобіотехнології, зокрема сучасних методів конструювання стійких до несприятливих чинників довкілля сортів та гібридів рослин.

У результаті вивчення даного курсу студенти повинні знати фактори патогенності і вірулентності фітопатогенних вірусів, бактерій і грибів; форми і механізми імунітету рослин. Викладання курсу здійснюється за наступними темами:

1. Властивості фітопатогенних організмів.

2. Механізми стійкості рослин.

8. Форма організації знань, система оцінювання: підсумковий письмовий іспит.

9. Навчально-методичне забезпечення: Компакт-диск з науковою і навчальною літературою, програмою, конспектом лекцій і мультимедійними презентаціями.

10. Мова викладання: українська.

1. Назва: Систематика грибів

2. Лектор: доцент, канд. біол. наук Акулов О.Ю.

3. Статус: вибірковий

4. Курс 4, семестр 8

5. Кількість кредитів – 4. Академічні години загальні – 30, в тому числі 15 лекційних, 9 практичних та 6 семінарських занять.

6. Попередні умови для навчання: ботаніка, загальна мікологія, загальна та сільськогосподарська фітопатологія

7. Коротка анотація: Метою викладання навчальної дисципліни є ознайомлення студентів з різноманіттям грибів та грибоподібних протистів в природі та принципами їх впорядкування. Студенти розглядають таксономічне та екологічне різноманіття грибів, їх діагностичні ознаки та принципи класифікації. Під час практичних занять формуються практичні навички роботи з різними таксонами грибів.

Під час вивчення даного курсу студенти засвоюють сучасну систему грибів та грибоподібних протистів (до рівня порядку), сучасні погляди на філогенію грибів, еколого-трофічне різноманіття грибів та їх роль в природі та життєдіяльності людини, діагностичні ознаки різних таксонів грибів, назви та систематичне положення характерних представників досліджуваних таксонів, а також специфічні методи, що використовуються в систематиці того чи іншого таксону грибів.

8. Форма організації знань, система оцінювання: поточний контроль – тематична контрольна робота, семінарські та практичні заняття. Підсумковий контроль – іспит.

9. Навчально-методичне забезпечення: Компакт-диск з програмою курсу та науковою і навчальною літературою, навчально-методичні фільми, матеріали навчального гербарію.

10. Мова викладання: українська.

1. Назва: Лісова фітопатологія з основами захисту рослин

2. Лектор: доцент, канд. біол. наук Усіченко А.С.

3. Статус: вибірковий

4. Курс 4, семестр 8

5. Кількість кредитів – 3. Академічні години загальні – 30, в тому числі 20 лекційних, 10 практичних.

6. Попередні умови для навчання: спеціальні курси "Морфологія та плектологія грибів", "Систематика грибів".

7. Коротка анотація: Перша частина курсу присвячено вивченню основних патологій деревної рослинності; передбачає напрацювання практичних навичок з діагностики та ідентифікації збудників хвороб лісових насаджень. До завдань курсу належить оволодіння теоретичними основами і практичними навичками ідентифікації патологій деревної рослинності, планування і здійснення лісопатологічних обстежень, оволодіння методичними аспектами організації лісозахисних заходів.

Викладання здійснюється за наступними темами:

1. Хвороби насіння, сходів, сянців і листя (хвої) деревних рослин.
2. Хвороби гілок, стовбурів і коренів деревних рослин.
3. Ураження деревини в будівлях та під час зберігання.

Друга частина курсу присвячено сучасним методам та засобам інтегрованого захисту рослин; основним засадами профілактики інвазії патогенів та організації прямої елімінації патогенів.

Під час викладання курсу надаються сучасні відомості щодо класифікації та механізму дії препаратів, які використовуються в захисті рослин. Курс передбачає оволодіння теоретичними основами планування і здійснення заходів з захисту рослин. У результаті вивчення даного курсу студент набувають знання про основні заходи з профілактики інвазії патогенів, сучасні засоби та методи захисту рослин, відомості про основні типи пестицидів. Викладання курсу здійснюється за наступними темами:

1. Організація захисту рослин. Профілактика інвазії патогена
2. Методи і способи безпосереднього захисту рослин. Препарати, що використовуються в захисті рослин.
3. Інтегрований захист рослин.

8. Форма організації знань, система оцінювання: письмове тестування, іспит.

9. Науково-методичне забезпечення: навчальна література, мультимедійні презентації, гербарні зразки грибів, лабораторне обладнання.

10. Мова викладання: українська, російська.

1. Назва: Методи фітопатологічних досліджень грибів

2. Викладач: викладач Неділько О.П.

3. Статус: вибірковий

4. Курс 4, семестр 8

5. Кількість кредитів – 4. Академічні години загальні – 90, в тому числі 90 лабораторних.

6. Попередні умови для навчання: спеціальні курси "Морфологія та плектологія грибів", "Загальна та сільськогосподарська фітопатологія", «Лісова фітопатологія з основами захисту рослин»

7. Коротка анотація: Курс передбачає практичне оволодіння методами досліджень, що використовуються у фітопатології, напрацювання практичних навичок з виділення патогенного інокулюму, ідентифікації збудників хвороб у культурі, штучного зараження рослин, вивчення взаємовідносин: патоген – рослина-господар. До завдань курсу належить оволодіння практичними навичками визначення схожості, енергії проростання насіння різних сільськогосподарських культур; виділення та ідентифікації грибів з різних органів рослин; проведення

штучного зараження рослин; проведення аналізу популяцій паразитів за диференціальними наборами ліній та сортів.

1. Методи експериментальної фітопатології.

2. Методи дослідження взаємин паразита і рослини-хазяїна.

3. Молекулярні методи в фітопатології.

8. Форма організації знань, система оцінювання: контроль за веденням лабораторного журналу, теоретична контрольна робота.

9. Науково-методичне забезпечення: наукова і навчальна література, робоча програма, обладнання, реактиви.

10. Мова викладання: українська, російська.

1. Назва: Біотехнологія грибів

2. Викладач: асистент Яцюк І.І., доцент, канд. біол. наук Шамрай С.М.

3. Статус: вибірковий

4. Курс 4, семестр 8

5. Кількість кредитів – 4. Академічні години загальні – 60, в тому числі 60 лабораторних.

6. Попередні умови для навчання: курси „Систематика грибів”, „Методи експериментальної мікології”

7. Коротка анотація: Курс спрямований на оволодіння студентами сучасними технологіями культивування їстівних та лікарських грибів у промислових масштабах, та оволодіння основами біотехнологічних процесів, у яких використовуються гриби.

Завданнями курсу є ознайомлення студентів з біологічними особливостями окремих видів макроміцетів, що штучно вирощуються у промислових масштабах; формування уявлення про різноманіття технологій культивування макроміцетів та практичних навичок їх використання; надання відомостей про найбільш поширених та небезпечних збудників хвороб та шкідників, що розвиваються в умовах промислового культивування грибів, а також сучасні методи обмеження їх шкодочинності.

У результаті вивчення даного курсу передбачається набуття знань про основні групи макроміцетів, що культивуються у промислових масштабах та їх особливості; екстенсивні та сучасні інтенсивні технології вирощування різних груп макроміцетів; організацію та технічне оснащення підприємств по вирощуванню грибів; методи одержання, розмноження та зберігання високопродуктивних штамів грибів; технологію компостування та методики визначення якості компосту; збудників хвороб та шкідників, що розвиваються при вирощуванні грибів та методи обмеження їх шкодочинності.

У ході вивчення курсу студенти набувають вміння про підбір оптимальних технологій штучного культивування різних видів грибів; визначення видової приналежності найбільш розповсюджених та небезпечних збудників хвороб та шкідників макроміцетів в умовах їх промислового культивування.

1. Технології одержання посівного міцелію.

2. Організація та оснащення культиваційних цехів.

3. Технології приготування компостних сумішей.

4. Технології вирощування грибів на компості.

5. Технології вирощування грибів на деревині.

6. Технології вирощування грибів на рештках тра'вянистих рослин.

7. Особливості культивування облигатно мікоризних грибів.

8. Хвороби та шкідники грибів в умовах промислового культивування.

8. Форма організації знань, система оцінювання: Самоконтроль. Поточний контроль – усне опитування, тестові завдання. Підсумковий контроль – письмовий залік.

9. Навчально-методичне забезпечення: Компакт-диск з програмою курсу та науковою і навчальною літературою, навчально-методичні фільми, ресурси мережі Internet, лабораторне обладнання, реактиви

10. Мова викладання: українська, російська

АНОТАЦІЇ СПЕЦДИСЦИПЛІН МАГІСТРІВ КАФЕДРИ МІКОЛОГІЇ ТА ФІТОІМУНОЛОГІЇ

1. Назва: Сучасні проблеми біології

2. Викладач: доцент, канд. біол. наук Шамрай С.М.

3. Статус: нормативний

4. Курс 1, семестр 1

5. Кількість кредитів – 5. Академічні години загальні – 48, в тому числі 8 лекційних, 40 семінарських.

6. Попередні умови для навчання: Наявність першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за напрямом 6.040102 Біологія.

7.Коротка анотація: Метою викладання навчальної дисципліни є формування у студентів фундаментальних знань, необхідних для професійного становлення фахівців вищої кваліфікації у галузі біології, зокрема у галузях фітоімунології, фітопатології і мікології.

Основними завданнями курсу «Сучасні проблеми біології» є розширення біологічного профе-сійного кругозору майбутніх фахівців-магістрів, поглиблення спеціальних знань з найбільш актуальних питань фітоімунології і мікології, ознайомлення з найактуальнішими напрямками фундаментальних і прикладних досліджень у зазначених галузях.

У результаті вивчення даного курсу студенти повинні знати принципи розробки інтегрованих систем захисту рослин, сучасні підходи до виведення стійких до хвороб сортів і гібридів сіль-ськогосподарських культур, теоретичне і практичне обґрунтування розробки систем органічно-го землеробства, принципи та сучасні методи вивчення популяційної структури, еволюції, морфогенезу, філогенії та популяційної структури грибів. Крім того, на основі ознайомлення з сучасною літературою, студенти мають обрати тему, а потім підготувати і захистити індивідуальні доповіді-презентації за тематикою навчальної дисципліни. Викладання курсу здійснюється за наступними темами:

1. Принципи розробки інтегрованих систем захисту рослин.
2. Розробка систем органічного землеробства.
3. Особливості функціонування імунних сенсорів рослин.
4. Сучасні підходи до виведення стійких сортів рослин.

8.Форма організації знань, система оцінювання: Оцінювання роботи студентів на семінарських заняттях, контрольна робота, оцінювання індивідуального завдання у вигляді наукового реферата за обраною темою, іспит.

9.Навчально-методичне забезпечення: сучасні монографії та періодичні видання за фахом (насамперед, нові надходження до Центральної наукової бібліотеки ХНУ, а також ті, що представлені в мережі Internet

10.Мова викладання: українська.

1. Назва: Теоретична систематика

2. Викладач: доцент, канд. біол. наук Акулов О.Ю.

3. Статус: вибірковий

4. Курс 1, семестр 1

5. Кількість кредитів – 4. Академічні години загальні – 32, в тому числі 16 лекційних, 16 семінарських.

6. Попередні умови для навчання: загальнобіологічні знання, курси «Мікологія» та «Систематика грибів».

7. Коротка анотація. в межах спецкурсу студенти отримують знання про систематику як окрему і доволі специфічну галузь біологічної науки. засвоюють сучасні методи, що застосовуються у систематиці грибів, а також формують практичні навички їх використання. Курс складається з двох смислових блоків: таксономія та номенклатура. Особлива увага приділяється вивченню методів, що були лише нещодавно запроваджені в систематиці

грибів, зокрема новаціям у описанні на найменуванні таксонів грибів згідно з вимогами останньої редакції Міжнародного Кодексу Номенклатури Водоростей, Грибів та Рослин та Амстердамської декларації.

8. **Форма організації знань, система оцінювання:** індивід. завдання, іспит.
9. **Навчально-методичне забезпечення:** навчальні посібники, презентації.
10. **Мова викладання:** українська.

1. **Назва:** Фізіологія грибів
2. **Викладач:** асистент Яцюк І.І.
3. **Статус:** вибірковий
4. **Курс 1, семестр 1**
5. **Кількість кредитів** – 3. Академічні години загальні – 32, в тому числі 16 лекційних, 16 практичних.
6. **Попередні умови для навчання:** курси «Загальна мікологія», «Систематика грибів», «Біохімія»
7. **Коротка анотація.**

Метою спецкурсу є ознайомлення студентів з сучасним рівнем розуміння фізіологічних процесів росту, розвитку, живлення, розмноження та їх регуляції у грибів.

Спецкурс передбачає формування у студентів уявлень про особливості структури й ультраструктури грибів, принципи апікального росту грибної гіфи, кінетику та молекулярні механізми росту; ознайомлення з процесами живлення і розмноження грибів, а також їх регуляції зовнішніми та внутрішніми факторами, формування уявлень про принципи постановки експериментів та сучасний рівень досліджень у галузі фізіології грибів.

Викладання здійснюється за наступними темами:

1. Структура й ультраструктура грибів.
 2. Ріст грибів.
 3. Живлення грибів.
 4. Метаболізм
 5. Диференціювання, розвиток та розмноження
 6. Вплив зовнішніх факторів на гриби
8. **Форма організації знань, система оцінювання:** індивід. завдання, іспит.
 9. **Навчально-методичне забезпечення:** Компакт-диск з програмою курсу та науковою і навчальною літературою, мультимедіа презентаціями.
 10. **Мова викладання:** українська.

1. **Назва:** Цитоморфологія грибів
2. **Лектор:** професор, доктор. біол. наук Шкорбатов Ю.Г.
3. **Статус:** вибірковий
4. **Курс 1, семестр 1**
5. **Кількість кредитів** – 4. Академічні години загальні – 64, в тому числі 64 практичних.
6. **Попередні умови для навчання:** необхідні знання загальної біології, цитології, органічної та неорганічної хімії.
7. **Коротка анотація:** Мета курсу – ознайомити студентів з основами морфології грибів на рівні світлової та електронної мікроскопії. В результаті вивчення даного курсу студенти повинні **знати:** принципи структурної організації генетичного апарату грибів; особливостей мітозу та мейозу грибів; особливостей цитоскелету у грибів; особливостей апарату Гольджи та ендоплазматичного ретикулуму у грибів; особливостей хімічного складу і молекулярної організації клітинної оболонки грибів; особливостей структури мітохондрій та гідрогеносом грибів; особливостей хімічної сигналізації у грибів а також клітинних основ розвитку та старіння грибів **Вміти:**

користуватись знаннями цитоморфології грибів для вирішення проблем фітопатології, систематики та біотехнології грибів.

8. **Форма організації знань, система оцінювання:** Поточний контроль – написання рефератів, опитування на практичних заняттях. Модульний контроль – перевірка контрольних робіт. Підсумковий контроль – залік.

9. **Навчально-методичне забезпечення:** наукові статті, презентації.

10. **Мова викладання:** українська, російська.

1. Назва: Прикладна біологія

2. Викладач: професор, доктор. біол. наук Шкорбатов Ю.Г.

3. Статус: нормативний

4. Курс 1, семестр 2

5. Кількість кредитів – 4. Академічні години загальні – 32, в тому числі 16 лекційних, 16 практичних.

6. Попередні умови для навчання: знання курсів „Біохімія”, „Фізіологія рослин”, „Фізіологія людини та тварин”, «Цитологія», «Генетика», загальних курсів з органічної та неорганічної хімії.

7. Коротка анотація. Метою курсу є формування у студентів загальної картини використання досягнень сучасної біології у різних сферах діяльності людини. Це сучасне сільське господарство: розробка добрив, регуляторів росту, селекція; це біотехнологія, виробництво ліків; біоніка та її досягнення; сучасні методи в медицині: діагностика, персоналізована медицина, трансплантологія, імунологія, біомедицина, спортивна медицина; а також захист навколишнього середовища.

8. Форма організації знань, система оцінювання: індивід. завдання, залік.

9. Навчально-методичне забезпечення: сучасні наукові публікації з межі інтернету, презентації.

10. Мова викладання: українська, російська.

1. Назва: Біорізноманіття грибів

2. Викладач: старший викладач, канд. біол. наук. Прилуцький О.В.

3. Статус: вибірковий

4. Курс 1, семестр 2

5. Кількість кредитів – 4, академічні години загальні – 32, в тому числі 16 лекційних, 16 практичних.

6. Попередні умови для навчання: курс “Систематика грибів”.

7. Коротка анотація. Метою викладання навчальної дисципліни є здобуття студентами базових знань з біорізноманіття та мікосозології, а також навичок практичного застосування цих знань.

Студенти повинні знати спектр методів з аналізу біологічного різноманіття та застереження щодо їх застосування, специфіку методів, придатних до аналізу мікорізноманіття, місце й роль охорони грибів у діяльності з охорони природи загалом, а також підходи до збереження типових, рідкісних та зникаючих видів грибів та їх середовищ існування

У результаті вивчення даного курсу студенти повинні володіти основними методами аналізу біологічного різноманіття, вміти добирати коректні методи аналізу мікорізноманіття, відповідно до специфіки досліджуваної групи та проблеми, вірно інтерпретувати отримані під час аналізу мікорізноманіття результати, розпізнавати види грибів та середовищ існування, що підлягають охороні в Україні, застосовувати здобуті знання у практичній природоохоронній діяльності.

Викладання даної навчальної дисципліни здійснюється за такими розділами:

1. Сучасне вчення про біорізноманіття та його значення.
2. Основні математичні методи оцінювання біологічного різноманіття.
3. Методи вивчення таксономічної структури та порівняння біот.

4. Міжнародна практика охорони рідкісних та загрожуваних видів грибів, а також середовищ їх існування.
5. Методичні підходи до організації охорони грибів та середовищ їх існування в Україні

8. Форма організації знань, система оцінювання: оцінювання виконання практичних робіт, письмова контрольна робота. Підсумковий контроль – іспит.

9. Навчально-методичне забезпечення: Компакт-диск з науковою і навчальною літературою, програмою і мультимедійними презентаціями.

10. Мова викладання: українська.

1. Назва: Токсикологія грибів

2. Лектор: доцент, канд. біол. наук Акулов О.Ю.

3. Статус: вибірковий

4. Курс 1, семестр 2

5. Кількість кредитів – 4. Академічні години загальні – 32, в тому числі 16 лекційних, 16 семінарських.

6. Попередні умови для навчання: курси „Біохімія”, „Фізіологія рослин”, „Імунологія”, спецкурс „Сільськогосподарська фітопатологія”.

7. Коротка анотація: Головним завданням курсу є ознайомлення студентів з основними групами токсинів, що продукуються мікроорганізмами (бактеріями, актиноміцетами і грибами), а також роллю цих речовин в житті організмів продуцентів і людини.

В рамках курсу виділяється чотири ключових розділу: мікроорганізми-продуценти антибіотиків; пошкодження продуктів харчування пліснявими грибами і виникнення мікотоксикозів; псування продуктів харчування бактеріями і пов'язані з цим харчові отруєння; токсини грибів-макроміцетів.

В рамках всіх розділів висвітлюються такі питання: характеристика мікроорганізму продуцируючого токсини; ключові хімічні та фізичні властивості токсинів; основні мішені токсинів в клітинах ушкоджуваних організмів; молекулярні механізми дії токсинів; методологічні основи організації лікування харчових отруєнь, викликаних різними типами токсинів.

8. Форма організації знань, система оцінювання: оцінювання письмової контрольної роботи, написання тесту після завершення модуля 1, підсумковий письмовий контроль.

9. Навчально-методичне забезпечення: Компакт-диск з науковою і навчальною літературою, програмою, конспектом лекцій і мультимедійними презентаціями.

10. Мова викладання: українська.

1. Назва: Методи просторового аналізу

2. Викладач: старший викладач, канд. біол. наук. Прилуцький О.В

3. Статус: вибірковий

4. Курс 1, семестр 2

5. Кількість кредитів – 5. Академічні години загальні – 64, в тому числі 64 лабораторних.

6. Попередні умови для навчання: курс «Біорізноманіття грибів»

7. Коротка анотація: Метою викладання навчальної дисципліни є здобуття студентами базових знань з просторового аналізу, а також навичок практичного застосування цих знань.

Основними завданнями вивчення дисципліни є ознайомити студентів з сутністю понять “просторовий аналіз”, “геоінформаційні системи”, “багатовимірний аналіз даних”; проаналізувати специфіку грибів та грибоподібних організмів та виокремити методи просторового аналізу, що можуть бути коректно застосовані під час роботи з ними; навчити студентів добирати оптимальні методи розв'язання завдань з просторового аналізу,

виходячи зі здобутих знань щодо математичної основи цих методів; окреслити сучасні тренди у царині геоінформаційних систем.

Під час занять приділяється максимум уваги розвитку практичних навичок взаємодії з програмним забезпеченням для просторового аналізу та геоінформаційних систем.

8. **Форма організації знань, система оцінювання:** залік, розрахункова робота.

9. **Навчально-методичне забезпечення:**

10. **Мова викладання:** українська.

1. **Назва:** Міжнародна кооперація та фандрайзинг у мікології

2. **Викладач:** асистент Яцюк І.І.

3. **Статус:** вибірковий

4. **Курс 2, семестр 3**

5. **Кількість кредитів** – 3. Академічні години загальні – 32, в тому числі 16 лекційних, 16 практичних.

6. **Попередні умови для навчання:** знання англійської мови на рівні B1 або вище, загальнобіологічні знання

7. **Коротка анотація:** Метою викладання навчальної дисципліни «Міжнародна кооперація та фандрайзинг у мікології» є формування у студентів уявлень про наукову кар'єру в біології, навичок фандрайзингу, комунікації у міжнародній спільноті, презентування, публікації та поширення наукових даних.

Основними завданнями вивчення дисципліни є дати студентам уявлення про процес фандрайзингу та міжнародної комунікації, а також формування навичок написання грантових заявок, резюме, рекомендаційних листів та інших необхідних документів. Завданнями курсу є також формування та розвиток вмінь публічного мовлення, створення та подання якісних презентацій, написання наукових статей та публікації їх у міжнародних рецензованих виданнях, формування уявлень щодо наукометрії, «хижих» видань та неприпустимості плагіату.

Викладання здійснюється за темами:

1. Наукова кар'єра
2. Наукова публікація
3. Презентація даних
4. Фандрайзинг

8. **Форма організації знань, система оцінювання:** Самоконтроль, поточний контроль (усне опитування, оцінювання виконання письмових завдань). Підсумковий контроль - іспит.

9. **Навчально-методичне забезпечення:** Компакт-диск з науковою і навчальною літературою, програмою, конспектом лекцій і мультимедійними презентаціями.

10. **Мова викладання:** українська.