




СПЕЦІАЛЬНІСТЬ 162 БІОТЕХНОЛОГІЇ ТА БІОІНЖЕНЕРІЯ (3-й курс)

<p style="text-align: center;">ГЕЛІЦЕКУЛЬТУРА А</p>	<p>Викладач – канд.с.-г. наук, доцент Лисенко Ганна Леонідівна</p>
	<p>Геліцекультура (равликівництво) — вид агробізнесу та тваринництва з вирощування равликів виду <i>Helix</i> для використання у харчовій та косметологічній промисловості.</p> <p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання: Дисципліна формує компетенції, які є складовою організації і ведення ефективного бізнесу з виробництва тваринницької сировини, а саме наземних молюсків. Вчить розбиратися та практично застосовувати сучасні технології виробництва молюска наземного для подальшої його переробки на харчові продукти та вторинну сировину. Спрямовує увагу на готовність проектувати ферму з розведення равлика наземного із зоною репродуктології або без неї в сучасних умовах. Організовувати виробництво равликів та їх переробку на продукти харчування з високим економічним ефектом. Розглядає здатність здійснювати контроль якості вирощування наземних равликів в штучних умовах.</p>
<p>Правознавство</p> 	<p>Викладачі - доц. Дуюнова Т.В., доц. Кухар О.В., ст. викладач. Клеріні Г.В.</p> <p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання: Дисципліна спрямована на формування системи правових знань; засвоєння правових норм чинної системи права України; розуміння норм чинного законодавства, необхідності його вдосконалення; набуття навичок роботи з нормативно-правовим матеріалом на базі національного законодавства; розвитку правового мислення щодо реалізації норм права в обраній сфері діяльності; усвідомлення відповідальності при здійсненні юридично значимих дій.</p>
<p>(передумова – засвоєння обов'язкових компонент 1 та 2-го курсу)</p> <p style="text-align: center;">Психологія</p>	<p>Викладач – проф. Данченко І.О.</p> <p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання: метою навчальної дисципліни є розкриття основних понять психології, наукових напрямів психології, методів дослідження, вивчення психічної діяльності людини.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач освіти має досягти таких результатів навчання: застосувати на практиці базові та інструментальні цінності психології, розуміння соціальних і психологічних наслідків своєї особистісної та професійної діяльності; здійснювати управлінські заходи для вирішення ситуацій, міжособистісного характеру; організовувати і проводити психологічних досліджень з метою виявлення психологічно значимих проблемних ситуацій і їх вирішення; готовність до пошуку інноваційних шляхів підвищення ефективності психологічної культури, соціального та емоційної інтелекту в цілому.</p>
	

<p>Міжетнічні комунікації та євроінтеграція України (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач – доц. Мазоренко М.О.</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання: формування в студентів міжкультурної комунікативної компетенції через поглиблення уявлень про інноваційні підходи до взаємодії між різними культурами; здатність застосовувати теоретичні знання та практичні навички міжкультурного діалогу в професійній діяльності; здатність користуватися нормативними документами; здатність до знаходження оптимальних рішень в процесі міжкультурних комунікацій; застосовувати інноваційні технології і засоби для ведення міжкультурного діалогу.</p>

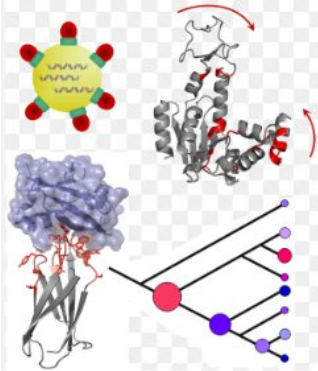
<p>Радіобіологія та радіоекологія</p>	<p>Викладач – к.с.-г.н., доц. Бузіна І.М.</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання: підготовка спеціаліста, який зможе високо кваліфіковано оцінити радіаційну ситуацію і розробити заходи, що забезпечать ведення рослинництва і тваринництва на забруднених радіоактивними речовинами територіях і одержання чистої від радіонуклідів сільськогосподарської продукції. Завдання вивчення дисципліни «Радіобіологія та радіоекологія» полягають в формуванні спеціалістів, здатних: самостійно оцінити існуючу радіаційну обстановку і у випадках інцидентів, пов’язаних з забрудненням навколишнього середовища радіоактивними речовинами, аварійну радіаційну обстановку; проводити радіометричну експертизу об’єктів навколишнього середовища продукції сільського господарства, продуктів харчування; прогнозувати рівні можливого надходження окремих радіонуклідів в продукцію рослинництва і кормовиробництва, їх перехід у продукцію тваринництва та продукти харчування; розробляти заходи щодо мінімізації надходження радіонуклідів в продукцію рослинництва і тваринництва.</p>

Біотехнологічні методи захисту рослин	Викладач – PhD з екології, ст. викл. Чуприна Ю.Ю.
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання: формування у студентів знань та здатностей: щодо методів та технологій захисту рослин шляхом використання біологічних об'єктів; працювати з біологічними агентами, які використовують для захисту рослин від шкідників та хвороб; обирати і використовувати відповідне обладнання, інструменти та методи для реалізації заходів з біозахисту рослин та виробництва відповідних біопрепаратів. - знання структурної організації фізіологічних та біохімічних властивостей еукаріотичних та прокаріотичних організмів та вірусів, які використовують для біологічного захисту рослин від шкідників їх, систематики та класифікації, значення цих організмів у природних процесах та агропромисловості;. - основних шкідників рослин та їх природних антагоністів, яких можна використовувати для біозахисту рослин; - методів використання живих організмів (віруси, бактерії, найпростіші, комахи та ін.) та їх природних метаболітів для боротьби зі шкідниками та хворобами рослин; - методів та особливостей виробництва біотехнологічних препаратів для захисту рослин та підвищення врожайності; - використання генетичної модифікації організмів для підвищення їх агротехнічних властивостей</p>

Біоенергетика в АПК	Викладач – к.с.-г. н., доц. Криштоп Є.А.
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання: вивчення дисципліни «Біоенергетика в АПК» є формування у студента знань в області нетрадиційних автономних джерел енергії, вивчення їх видів і методів застосування в сільськогосподарському виробництві. Завдання вивчення дисципліни передбачає визначення перспектив промислового використання нетрадиційних автономних джерел енергії. Види занять з дисципліни: лекції, лабораторні та практичні заняття.. У результаті вивчення дисципліни “Біоенергетика в АПК ” студент повинен знати: – методи перетворення теплової, вітрової, хімічної, атомної, сонячної і термоядерної енергій безпосередньо в електричну енергію; – три аспекти перетворення нетрадиційних джерел енергії безпосередньо в електроенергію: технічного, соціально-політичного, екологічного, аграрного. – техніко-економічні показники методів перетворення нетрадиційних джерел енергії безпосередньо в електроенергію та тепло.</p>

Ембріоінженерна біотехнологія	Викладач : професор Щербак О.В.
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</p> <p>Метою дисципліни є ознайомлення з основними ембріоінженерними технологіями та їх застосуванням. Студенти будуть знати: історію розвитку та сучасний стан основних технологій, що застосовуються у ембріоінженерії; поживні середовища для культивування ооцитів та ембріонів; основні методи виділення ооцитів із яєчників; основні етапи технології клонування та технології отримання трансгенних тварин. А також уміти характеризувати біологічні явища, що лежать в основі цих технологій, проводити культивування, ооцитів та ембріонів, отримувати ооцити із яєчників тварин та проводити запліднення яйцеклітин поза організмом.</p>

БІОТЕХНОЛОГІЯ ОЧИЩЕННЯ ВОДИ ТА ВОДОПІДГОТОВКА НА ПІДПРИЄМСТВАХ БІОТЕХНОЛОГІЧНОЇ ПРОМИСЛОВОСТІ	Викладач – Мироненко Л.С.
	<p><i>Головна мета</i> – формування у студентів здатностей: до аналізу основних способів очищення стічної води, оснований на використанні мікроорганізмів та інших гідробіонтів; до керування технологічними процесами біологічного очищення води при відмінності якісного та кількісного складу забруднювачів; до розробки біотехнологій очищення води для забезпечення якості очищеної води відповідно до умов скиду у природні водойми; до проектування, розрахунку очисних споруд.</p> <p><i>Завдання:</i> вибір способів, прийомів та технологій для забезпечення водоочищення біологічними методами, способів та умов культивування мікроорганізмів у біологічних методах з метою одержання очищеної від різних забруднюючих речовин води у відповідності до санітарних вимог для ефективного використання відомих технологій та їх вдосконалення.</p>

БІЛКОВА ІНЖЕНЕРІЯ ТА ДИЗАЙН БІЛКІВ	Викладач – Мироненко Л.С.
	<p>Курс представляє фундаментальні інструменти та методи, які зараз використовуються для конструювання білкових молекул. Охоплює методи, які використовуються для аналізу впливу цих змін на різні функції білків з особливим акцентом на ферментативному каталізі. Використовує конкретні приклади для закріплення розглянутих концепцій, а також для демонстрації широкого впливу досліджень у галузі білкової інженерії. Застосовує базові поняття хімічної інженерії до конкретних підходів, що використовуються в білковій інженерії. Цей курс охоплює основи білкової інженерії та її застосування в медицині, хімічних процесах та енергетиці. Теми включатимуть структуру та функції біологічних молекул, раціональний дизайн та спрямовану еволюцію, конструювання білкових бібліотек та платформи для скринінгу білків, методи опису структури та функцій біологічних молекул.</p>

МОЛЕКУЛЯРНА БІОЛОГІЯ



Викладач – проф. Щербак О.В., ст.викладач - Кібенко Н.Ю.

Головна мета – є формування у майбутнього фахівця здатності динамічно поєднувати знання, уміння, комунікативні навички і спроможності з автономною діяльністю та відповідальністю під час вирішення завдань та проблемних питань у галузі природничих наук, системи безпеки та впровадження інноваційних технологій у професійну діяльність.

Завдання: ознайомити студентів із головними теоретичними і прикладними питаннями молекулярної біології, світовим досвідом та сучасним станом вирішення проблем підвищення результатів для с/г промисловості, та в медицині (вивчення та створення біотехнологічного обґрунтування для отримання нових лікарських та діагностичних препаратів в Україні).

Біоетика та фахова термінологія (немає передумов)



Викладач – старший викладач Сухін В. В.
(каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- ознайомлення з визначенням «Спеціальна біоетика», «прикладна (клінічна) біоетика»;
- ознайомлення з професійною термінологією у фаховій діяльності, концепцією розвитком освітянського напрямку «Біомедична інженерія» в Україні;
- ознайомлення з Міжнародним кодексом медичної етики, Загальною декларацією прав людини, Токійською декларацією, Гельсінською декларацією Всесвітньої медичної асоціації «Етичні принципи медичних досліджень за участю людини в якості об'єкта дослідження», Європейською конвенцією про захист хребетних тварин, що використовуються для дослідних та інших наукових цілей, положенням про використання тварин в біомедичних дослідженнях.

**Біотехнологія переробки
рослинної сировини**



Викладач: доцент Боровкова В.М.

**Мета вивчення дисципліни та
результати навчання:**

Розуміти основні принципи, методи та технологій, які використовуються для переробки рослинної сировини з метою отримання цільових продуктів, включаючи вивчення різних методів екстракції, фракціонування, очищення та концентрації біологічно активних речовин з рослинного матеріалу;

вивчення основних продуктів, які можуть бути отримані з рослинної сировини шляхом застосування біотехнологій, а саме: біологічно активні речовини, природні пігменти, ароматичні речовини, екстракти, рослинні олії, біополімери, тощо.

**Екологія
підприємств**



Викладач – к.с.-г.н., доц. Коляда О.В.

Мета вивчення дисципліни та результати навчання: Головна мета вивчення дисципліни – формування у здобувачів комплексу знань та необхідних практичних навичок в області екологізації діяльності підприємств.

Дисципліна спрямована на формування екологічного світогляду майбутніх фахівців. При вивченні дисципліни здобувачі ознайомляться із особливостями застосування природоохоронного законодавства в господарській та підприємницькій діяльності з метою впровадження екологічно безпечного, енергоощадного виробництва з урахуванням ринкових механізмів, для розвитку нового екологічного мислення та свідомості. Завдання: ознайомити здобувачів із основними теоретичними та прикладними аспектами екологізації промисловості, особливостями сталого розвитку підприємств, збалансованого ефективного виробництва та збереження навколишнього природного середовища.

<p>Підготовка до міжнародних іспитів з англійської мови (KET, PET, FCE, IELTS). (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач ст. викл, Логінова О.В.,</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність розповісти про себе (Мої захоплення); - здатність вивчення лексикограматичного матеріалу, словотворення, комунікативних словосполучень, лексико-граматичного матеріалу; - здатність написання резюме, супроводжуючих листів, рекомендацій; - здатність знаходження та користування інформацією, необхідною під час подорожі (розклади, об’яви, Інтернет -сторінки), реєстрації і виписки з готелю, вивчення лексико-граматичного матеріалу; - здатність вивчення медичних джерел, перевірка інформації на достовірність, вивчення лексико-граматичного матеріалу; - ознайомлення пошуку інформації за професійно-науковою тематикою (Презентація і передача інформації. Вивчення лексико-граматичного матеріалу).

<p>Лідерство та нетворкінг (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого і другого курсів). <i>Для усіх спеціальностей крім 073 «Менеджмент»</i></p>	<p>Викладач – канд. екон. наук, доцент Ольга Петрівна ТКАЧЕНКО</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</p> <p><i>Мета:</i> формування у студентів професійних компетентностей щодо використання принципів, типів, інструментів лідерства, сприяння та виявленню, розвитку і вдосконаленню лідерських якостей здобувачів вищої освіти, оволодіння основами ефективної роботи лідера, а також формування сучасного світогляду та системи спеціальних знань у сфері нетворкінгу.</p> <p><i>Результати навчання:</i> критично осмислювати, вибирати та використовувати необхідний науковий, методичний і аналітичний інструментарій для управління в непередбачуваних умовах; демонструвати лідерські навички та вміння працювати у команді, взаємодіяти з людьми, впливати на їх поведінку для виявлення проблем та обґрунтування управлінських рішень; демонструвати навички аналізу ситуації та здійснення комунікації у різних сферах діяльності організації; виявляти та розвивати лідерський потенціал і потенціал людини, розвиток її професійних та особистих якостей; розвивати лідерські якості; будувати ефективну лідерську взаємодію для вирішення управлінських завдань; застосовувати нетворкінгові тактики і підходи та інструменти побудови ефективної комунікації у процесі нетворкінгу; використовувати сучасні комунікаційні навички: світський small-talk, elevator pitch, сторітеллінг, soft skills та ін.; ефективно використовувати соціальні мережі з метою PR і власного бренду.</p>

Основи комп'ютерного проектування

Викладач: к.т.н. Богданович С.А.



Мета: надання студентам теоретичних знань та практичних навичок у роботі систем автоматизованого проектування (САПР) на прикладі найрозповсюдженіших програм .

Завдання:

- ознайомлення з програмами автоматизованого проектування різних рівнів та їх можливостями;
- здобути практичні навички роботи з програмами САПР;
- навчитися використовувати програми САПР для створення технічної документації для виробництва;

Автоматичні обчислення та візуалізація результатів в середовищі «Mathcad»

Викладач д.т.н., проф. Завгородній О.І.

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)

$y(x) := -\frac{1}{2}x^2 + 3$ $Y(x) := -x - 1$

$y(x) = Y(x) \text{ solve} \rightarrow \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix}$

$S := \int_{-2}^4 (y(x) - Y(x)) dx = 18$

$L(x, y) := \frac{x^2}{20} - \frac{y^2}{10}$

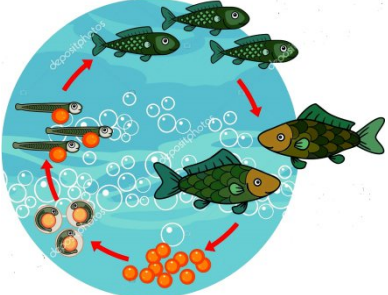
$X(t) := \cos(t)$ $Y(t) := \sin(t)$ $Z(t) := t$
 $H(t) := (X(t) \ Y(t) \ Z(t))^T$
 $C := \text{CreateSpace}(H, 0, 4\pi, 400)$

Сьогодні «Mathcad» використовують в своїй діяльності більш, ніж 5 млн людей. Секрет надзвичайної популярності цієї програми і колосальної переваги перед іншими засобами полягає в легкості і наглядності розв'язування задач, зображенні складних математичних виразів в тому вигляді, в якому вони записуються на аркуші паперу. Тобто, в «Mathcad» не існує спеціальної мови програмування, що дає можливість швидкого та якісного оформлення звітів з розрахунками, таблицями, графіками і текстом.

В умовах насиченості навчальних програм досить важливим є економія часу на подолання рутинних розрахунків, побудови складних графіків тощо. З цієї точки зору «Mathcad» найбільш прийнятна програма, тому вона завойовує все більшу популярність серед студентів.

Ще однією особливістю програми є її широкі можливості. Розв'язок алгебраїчних і диференціальних рівнянь, аналіз функцій, пошук екстремумів, числове і аналітичне диференціювання та інтегрування, вивід таблиць і графіків при аналізі знайдених результатів, обробка експериментальних даних – далеко не повний перелік того, що "уміє" «Mathcad». Програма має також символічний процесор, який дозволяє знаходити розв'язок задач аналітично.

Мета курсу – надання базових знань і умінь використовувати «Mathcad» для розв'язку задач в рамках навчальних програм та прикладних інженерних питань.

ОНТОГЕНЕЗ РИБ	Викладач – проф. Гноєвий І.В.
 <p>The diagram illustrates the ontogeny of fish. It shows a circular cycle starting with orange eggs at the bottom. Red arrows indicate the progression through various stages: from eggs to larvae, then to juvenile fish, and finally to adult fish. The stages are labeled with Ukrainian text: 'Яйця' (Eggs), 'Личинки' (Larvae), 'Молодь' (Juveniles), and 'Дорослі риби' (Adult fish). The background is a blue circle representing water with bubbles.</p>	<p>Мета дисципліни та результати навчання: формування теоретичних знань та практичних навичок з використання у практичній роботі особливостей індивідуального розвитку риб та рибоподібних. Студенти опанують навиками визначення віку та стадії розвитку риб, розрахують швидкість росту та параметри інших ознак, що пов'язані з розвитком, плодючістю, життєздатністю, тощо.</p>

АКЛІМАТИЗАЦІЯ ГІДРОБІОНТІВ	Викладач – доц. Григор'єв О.Я.
 <p>The illustration shows a person's hands using a red net to transfer a small fish from a small container into a larger, clear plastic bag. The bag is partially submerged in a larger body of water. This process is used to acclimate the fish to new environmental conditions.</p>	<p>Мета дисципліни та результати навчання: формування теоретичних знань та практичних навичок з управління процесом пристосування водних організмів до комплексу нових умов існування після територіального штучного чи природного їх переміщення. Студенти навчаться визначати необхідність проведення акліматизації гідробіонтів, урахувавши всі можливі ризики з цим пов'язані, правильно вибиратимуть об'єкти для акліматизації, враховуючи їх господарську цінність і екологічну безпеку, зможуть запобігати супутньому занесенню небезпечного для аборигенних фаун біологічного матеріалу.</p>