

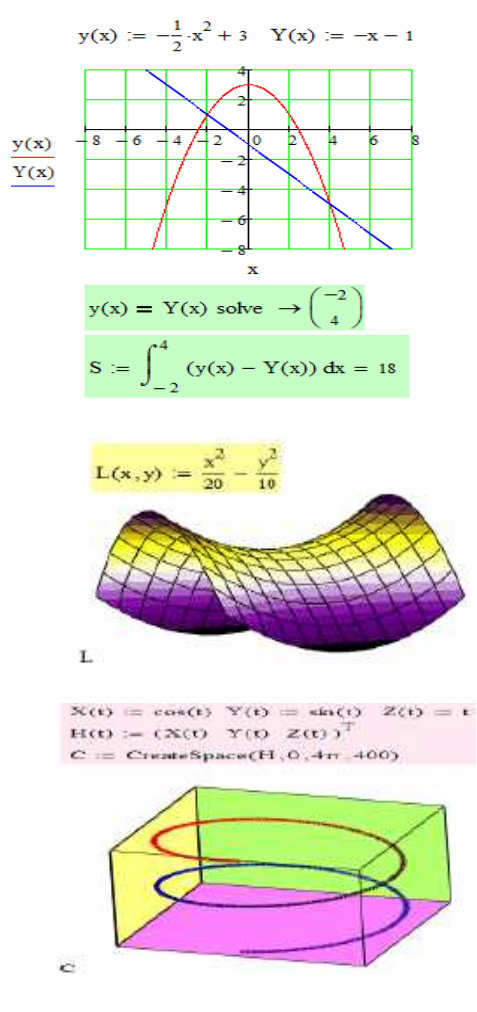
<p>Прилади контролю фізіологічних параметрів людини (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач – доц. Ляшенко Геннадій Анатолійович</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - здатність формування понятійного апарату, знань та вмінь в галузі проведення медико-біологічних вимірювань; - здатність розуміння використання приладів і систем для дослідження параметрів та характеристик системи дихання людини, температурних показників поверхні та внутрішніх органів; - здатність використання лабораторного обладнання, необхідних для подальшого навчання за спеціальністю та наступної професійної діяльності.
<p>Ергономіка в медицині (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач – доц. Чорна Марія Олександрівна</p>
	<ul style="list-style-type: none"> - здатність орієнтуватися в сучасних графічних тривимірних програмних пакетах з метою застосування в галузі біомедичної інженерії розробляємих комп’ютерних моделей; - здатність розрізняти виробничі фактори, які впливають на зміст і структуру виробів; - здатність робити ергономічний аналіз на всіх етапах розробки промислових виробів з використанням ПК.
<p>Сучасні оптичні прилади в медицині (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач – ст. викл. Сухін В.В.</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знання призначення, будови, принципу дії основних оптичних медичних приладів та їх технічних характеристик; - здатність до застосування методів інтерференційної, абсорбційної, люмінесцентної та ультрафіолетової мікроскопії; - здатність практичного використання, налаштування та технічного обслуговування оптичних медичних приладів.
<p>Апаратна фізіотерапія (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач – проф. Косуліна Наталія Геннадіївна</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність розуміння впливу фізичних факторів на організм; - здатність розуміння конструкції та принципів побудови фізіотерапевтичного обладнання; - здатність сервісного обслуговування фізіотерапевтичної техніки.

<p>Моделювання та аналіз схем в Electronics workbench (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач – доц. Чорна Марія Олександрівна</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність роботи з електронною системою Electronics Workbench, яка призначена для схемотехнічного моделювання аналогових і цифрових схем; - здатність проведення експериментів під час дослідження схем; - знання з теорії елементів та пристроїв.
<p>Апаратна косметологія (передумов для вивчення дисципліни немає)</p>	<p>Викладач – проф. Косуліна Наталія Геннадіївна</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність проаналізувати механізм дії фізичних факторів на організм людини; - здатність розуміння конструкції та принципів побудови апаратів на основі вакуумної, механічної, світлової, термічної, ультразвукової, електричної дії; - вміння використовувати принцип роботи апаратів; - здатність здійснювати сервісне обслуговування апаратів.
<p>Штучні органи та системи (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач – проф. Шигимага Віктор Олександрович</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність проаналізувати механізми дії фізіологічних факторів з боку біо’об’єкту на штучні біосумісні матеріали, що заміщують втрачені або пошкоджені органи або системи; - здатність розуміння хімічного складу, принципів побудови та функціонування штучних імплантатів на основі біорезорбної кераміки, біоскла, полімерів, інертних металів та ін.; - вміння вибирати та рекомендувати відповідні біосумісні матеріали для оснащення медичних закладів і забезпечення основних стадій технологічних процесів діагностики, профілактики та лікування. - здатність проводити дослідження та спостереження щодо взаємодії біологічних, природних та штучних систем (протези, штучні органи та ін.).

<p align="center">Технічна біоніка (передумов для вивчення немає)</p>	<p align="center">Викладач – доц. Сорокін Максим Сергійович</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - набуття знань про біологічні системи та їх функції, що можуть бути використані для розробки нових технологій і пристроїв. - оволодіння навичками аналізу та моделювання біологічних систем для їх подальшої імітації у технічних пристроях. - розуміння принципів роботи елементів біонічних систем, що дозволить розробляти нові технічні рішення на їх основі. - розробка технологій, які використовують принципи біоніки, зокрема в галузі робототехніки, біомедицини, електроніки та ін. - розвиток критичного мислення та творчих здібностей для знаходження нових рішень в галузі технічної біоніки. - використання здобутих знань і навичок для розв'язання реальних проблем, таких як розробка технічних пристроїв для медицини, промисловості, транспорту та інших галузей.
<p align="center">Фізичні основи застосування лазерної техніки (передумов для вивчення дисципліни немає)</p>	<p align="center">Викладач – проф. Лисиченко Микола Леонідович</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знати закони генерації когерентного випромінювання та принципи побудови лазерних; - знати технічні та функціональні характеристики приладів і систем які використовуються в біології, медицині та сільському господарстві; - знати основні вимоги щодо експлуатації, технічного обслуговування та правила захисту обслуговуючого персоналу при роботі з лазерними приладами і системами.
<p align="center">Роботизовані медичні системи (передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)</p>	<p align="center">Викладач – старш. викл. Міленін Д. М.</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отримання системних знань з основ роботизованих медичних систем, вмінь і навичок, які необхідні для раціонального використання сучасних інформаційних; - здатність розраховувати основні технічні параметри роботів; - здатність розробляти підлагоджувати програмне забезпечення для управління маніпуляторами та мобільними роботами; - здатність кваліфіковано обирати, обслуговувати та експлуатувати мобільні роботи.

<p>3D моделювання (передумов для вивчення немає)</p>	<p>Викладач – доц. Сорокін Максим Сергійович</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - розуміння типів та видів 3D моделювання; - розуміння креслень та їх побудова; - моделювання простих механічних систем; - моделювання 3D збірок та компонентів; - рендерінг та візуалізація; - основи анімації; - проектування будівель та споруд. <p>В результаті навчання ви отримаєте від 3 до 5 робіт для власного портфолію.</p>
<p>Основи робототехніки (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач – ст. виклад. Міленін Дмитро Миколайович</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - отримання системних знань з основ робототехніки, вмінь і навичок, які необхідні для раціонального використання сучасних інформаційних технологій для моделювання та експлуатації роботів; - здатність розраховувати основні технічні параметри роботів; - здатність розробляти програми для роботів; - здатність кваліфіковано обслуговувати та безпечно експлуатувати робототехнічні пристрої.
<p>Фізіологія рослин (передумов для вивчення немає)</p>	<p>Викладач – доц. Безпалько Валентина Василівна</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність розуміння структури, функції рослинної клітини. хімічний склад рослинної клітини, водний обмін рослин, мінеральне живлення рослин; - здатність розуміння синтезу вуглеводів, фізіологічної кислотність і лужність солей; - здатність визначення жаростійкості рослин; - здатність визначення вмісту малонового діальдегіду у рослинному матеріалі, фосфору, сірки.
<p>Фізіологія тварин (передумов для вивчення немає)</p>	<p>Викладач – доц. Іщенко Катерина Вікторівна</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність розуміння загальних властивостей збудливих тканин, фізіологію м’язів і нервів, фізіологію центральної нервової системи, фізіологію сенсорних систем, фізіологію виділення, фізіологію шкіри, фізіологію лактації, фізіологію розмноження. <p>Залози внутрішньої секреції.</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність розуміння фізіологічних основ підвищення молочної продуктивності тварин. - здатність кругообігу речовин у тваринному організмі і зв’язок його із зовнішнім середовищем, приймання корму та води тваринами; - здатність впливу зовнішніх і внутрішніх факторів на терморегуляцію організму с.-г. тварин.

Іноземна мова за професійним спрямуванням (передумов для вивчення немає)	Викладач – Потапова Ольга Володимирівна
	Результати навчання: <ul style="list-style-type: none"> - здатність розуміти основні ідеї та розпізнавати відповідну інформацію в ході детальних обговорень, дебатів, офіційних доповідей, лекцій, бесід, що за темою пов'язані з навчанням та спеціальністю; - розуміти в деталях телефонні розмови, які виходять за межі типового спілкування; - розуміти загальний зміст і більшість суттєвих деталей в автентичних радіо- і телепередачах, пов'язаних з академічною та професійною сферами; - розуміти досить складні повідомлення та інструкції в академічному та професійному середовищі.

Автоматичні обчислення та візуалізація результатів в середовищі «Mathcad» (передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)	Викладач – доктор технічних наук, професор Завгородній О.І.
 <p> $y(x) := -\frac{1}{2}x^2 + 3$ $Y(x) := -x - 1$ </p> <p> $y(x) = Y(x) \text{ solve} \rightarrow \begin{pmatrix} -2 \\ 4 \end{pmatrix}$ </p> <p> $S := \int_{-2}^4 (y(x) - Y(x)) dx = 18$ </p> <p> $L(x, y) := \frac{x^2}{20} - \frac{y^2}{10}$ </p> <p> $X(t) := \cos(t)$ $Y(t) := \sin(t)$ $Z(t) := t$ $H(t) := (X(t) \ Y(t) \ Z(t))^T$ $C := \text{CreateSpace}(H, 0, 4\pi, 400)$ </p>	<p>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.</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>Мета курсу – надання базових знань і умінь використовувати «Mathcad» для розв'язку задач в рамках навчальних програм та прикладних інженерних питань.</p>

<p>Опір та міцність матеріалів (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач – доц. Свіргун Ольга Анатоліївна</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність розуміння фізико-механічних характеристик матеріалів, діаграми розтяг/стискання, границі плинності та міцності. - здатність розуміння композиційних матеріалів, геометричних характеристик плоских перерізів - здатність розуміння статичних моментів та площі і центру тяжіння поперечного перерізу, моменту інерції плоских фігур, плоский поперечного згину. - здатність поняття про ядро перерізу, поняття втомного руйнування, динамічних навантажень, кривої витривалості. - здатність розуміння діаграми граничних амплітуд напружень, стійкої і нестійкої форми рівноваги, поняття про стійкість рівноваги пружних систем.

<p>Основи теплотехніки та термодинаміки (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач – доц. Поляшенко Сергій Олексійович</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність уміння застосувати методи аналітичного і графічного дослідження термодинамічних процесів, які відбуваються у обладнанні; - здатність уміння проводити розрахунки процесів теплообміну; - здатність розуміння першого закону термодинаміки, другого закону термодинаміки, термодинамічних властивостей і процеси ідеальних газів і газових сумішей, термодинамічних властивостей і процеси реальних газів.

<p>Зберігання біоб’єктів за допомогою низьких температур (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</p>	<p>Викладач – доц. Петренко Олена Володимирівна</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - знання законів кристалоутворення в тканинах біологічних об’єктів та засобів, що мають захисні властивості при кристалоутворенні; - навички аналізу впливу низьких температур на клітки, тканини та організми, - прикладне використання методів та способів кріозбереження біологічних об’єктів, а також аналіз їх ефективності.

<p align="center">Сонячна енергетика домогосподарств (передумов для вивчення дисципліни немає)</p>	<p>Викладач – проф. Мороз Олександр Миколайович</p>
	<p>Результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознайомлення із елементами домашньої сонячної електростанції (СЕС) та їх призначенням; - ознайомлення із характеристиками елементів домашньої СЕС; - ознайомлення із особливостями проектування, монтажу та експлуатації домашньої СЕС; - здатність до економічного обґрунтування доцільності використання домашньої СЕС; - здатність до визначення оптимальних розмірів домашньої СЕС; - здатність до підбору обладнання СЕС; - здатність до оптимального розміщення фотоелектричних модулів СЕС; - здатність до експлуатації обладнання домашньої СЕС.