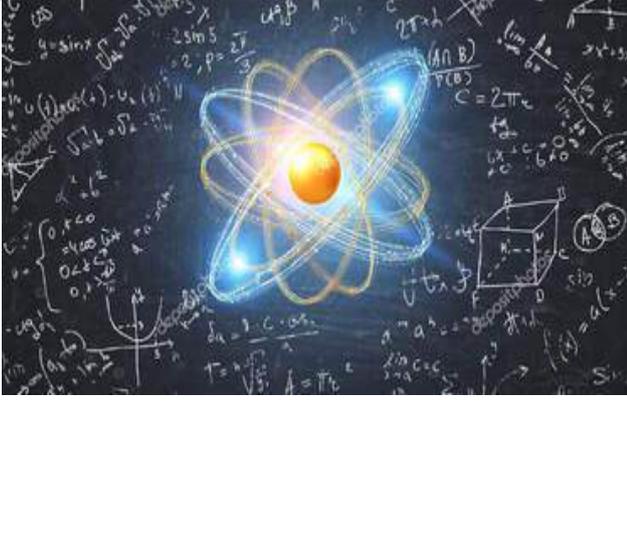
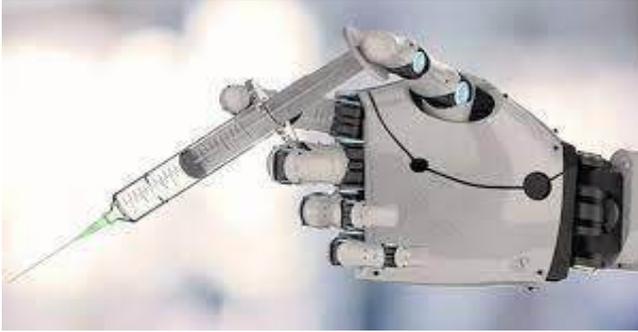


<p><b>Промислова електроніка та мікросхемотехніка</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</b></p>	<p>Викладач – доцент Чорна М. О.  (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознайомлення з принципом дії, характеристиками, параметрами та областю застосування електронних напівпровідникових приладів;</li> <li>- ознайомлення з побудовою та роботою пристроїв інформаційної електроніки: підсилювачами напруги змінного та постійного струмів, імпульсними і цифровими пристроями, виконаних на основі дискретних елементів та інтегральних мікросхем;</li> <li>- проводити розрахунок основних вузлів електронних пристроїв.</li> </ul>
<p><b>Метрологія та основи вимірювання</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</b></p>	<p>Викладач – доцент Ляшенко Г. А.  (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- вміння визначення похибок вимірювання фізичних величин</li> <li>- ознайомлення із засобами вимірювальної техніки, класифікацією і порядком передачі одиниць вимірювання від еталонів до технічних засобів вимірювання;</li> <li>- ознайомлення з методами перевірки вимірювання.</li> </ul>
<p><b>Електротехніка та електромеханіка</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</b></p>	<p>Викладач – професор Косуліна Н. Г.  (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання</b></p> <p>поєднують теорію електричних і магнітних кіл, електромеханічних пристроїв з відомостями про електротехнічні прилади, апарати та машини, а саме:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- знання електротехнічних законів, способів аналізу електричних і магнітних кіл;</li> <li>- принципів дії, конструкцій, сфери застосування основних електротехнічних пристроїв і вимірювальних приладів, електротехнічної термінології.</li> </ul>



<p><b>Програмне забезпечення інженерної діяльності</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</b></p>	<p>Викладач – доцент Абраменко І. Г.  (каф. Автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознайомлення з інформацією визначення завдань і засобів використання ПК в інженерній діяльності;</li> <li>- розв’язання типових прикладних задач технічних дисциплін: методи та алгоритми рішення нелінійних алгебраїчних рівнянь довільного порядку та їх систем; методи та алгоритми рішення трансцендентних рівнянь; методи та алгоритми рішення звичайних диференціальних рівнянь, визначення методу інтегрування, кроку інтегрування, точності розрахунків.</li> </ul>
<p><b>Політологія</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</b></p>	<p>Викладач – доцент Воронянський О. В.  (каф. ЮНЕСКО «Філософія людського спілкування» та соціально-гуманітарних дисциплін)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознайомлення з інституціональними основами політики, політичною системою суспільства;</li> <li>- ознайомлення з політичною стратифікацією, політичними процесами: політичні трансформації, політичні технології, міжнародні політичні відносини та конфлікти, геополітика, Україна в системі міжнародних відносин.</li> </ul>
<p><b>Основи термодинаміки і теплотехніки</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</b></p>	<p>Викладач- доцент Поляшенко С. О.  (каф. Надійності та міцності машин і споруд)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознайомлення з предметом і методом термодинаміки: термодинамічна система, термодинамічний стан, термодинамічний процес та його енергетичні характеристики, теплота і робота, робоче тіло, термічні та термодинамічні параметри стану, рівняння Клапейрона-Менделєєва для ідеального газу, теплоємність, залежність теплоємності газу від характеру термодинамічного процесу, залежність теплоємності газу від температури, поняття середньої і дійсної теплоємності;</li> <li>- здатність аналізувати перший та другий закон термодинаміки.</li> </ul>

<p><b>Мікроконтролери і мікропроцесори в БМІ та їх програмування</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</b></p>	<p>Викладач – доцент Демченко К. В.  (каф. Автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознайомлення з проектуванням технічних систем і пристроїв на базі ОМК;</li> <li>- ознайомлення з програмуванням ОМК МК51 та їх застосування у системах БМА.</li> </ul>
<p><b>Теоретичні основи автоматики та основи теорії керування</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</b></p>	<p>Викладач – доцент Нечитайло Ю. А.  (каф. Автоматизації та комп’ютерно-інтегрованих технологій)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознайомлення з основними поняттями та визначеннями, математичним описом та характеристиками систем та елементів автоматики;</li> <li>- ознайомлення з типовими ланками (Пропорційна ланка. Інтегруюча ланка. Диференціюючі ланки, Аперіодична ланка першого порядку. Форсууюча ланка. Коливальна ланка. Ланка з запізненням) і їх характеристиками, стійкістю та якістю системи автоматичного керування.</li> </ul>
<p><b>Хімія та біохімія</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</b></p>	<p>Викладач – доцент Аксьонова О. Ф.  (каф. Хімії, біології, мікробіології та гігієни харчування)–</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознайомлення з розчинами електролітів та неелектролітів, елементами якісного аналізу, елементами кількісного аналізу;</li> <li>- ознайомлення з біологічним окисненням, відмінністю біологічного окиснення від окиснення в неживій природі, біологічним окисненням та універсальним джерелом енергії (АТФ), ферментами, що каталізують біологічне окиснення.</li> </ul>
<p><b>Медична робототехніка</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</b></p>	<p>Викладач – доцент Сорокін М. С.  (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознайомлення з класифікацією роботів;</li> <li>- ознайомлення з роботою, конструкцією роботів дезінфекторів, роботів-медсестр;</li> <li>- ознайомлення з розробками наносенсорів, нанобіосенсорів, мікро- та нано- ботами;</li> <li>- здатність використовувати знання з конструкції та технології при застосуванні екзоскелетів в реабілітації.</li> </ul>

<p><b>Біозахисит та біобезпека</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</b></p>	<p>Викладач – доц. Черепньов І. А.  Мехатроніки, безпеки життєдіяльності та управління якістю</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність використовувати знання з інформації о біологічних ризиків: біологічної загрози, біологічної зброї, біотероризму;</li> <li>- ознайомлення з використанням сучасної нормативно-правової бази України щодо державної системи біобезпеки для ведення розробок у сфері біотехнології;</li> <li>- здатність використовувати знання з інформації о безпеці лікарських засобів для тварин, процесів розробки, випробування, виробництва, виготовлення, зберігання, перевезення, реалізації, застосування та утилізації.</li> </ul>
<p><b>Web-дизайн</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</b></p>	<p>Викладач – старший викладач Мітяшкіна Т. Ю.  (каф. Обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність використовувати знання з процесу розробки користувацьких інтерфейсів та понять UI/UX у веб-дизайну;</li> <li>- ознайомлення з методами та інструментами для розробки UI/UX.</li> </ul>
<p><b>Засоби біомедичних вимірювань</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</b></p>	<p>Викладач – доцент Ляшенко Г. А.  (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність використовувати знання з вимірювання біосигналів;</li> <li>- ознайомлення з основними параметрами біосигналів;</li> <li>- ознайомлення з координацією живих організмів. Будови і функції рецепторів, оптоелектронними сенсорами, тензосенсорами.</li> </ul>
<p><b>Основи взаємодії фізичних полів з біооб’єктами</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого та другого курсу)</b></p>	<p>Викладач – професор Косуліна Н. Г.  (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознайомлення з інформацією об електромагнітних полях та фізичними основами оптичної мікроскопії, рефрактометрії;</li> <li>- ознайомлення з термографією, випромінюванням і поглинанням енергії атомами і молекулами.</li> </ul>

<p><b>Технічне забезпечення та методи клінічного лабораторного та інструментального дослідження</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого та другого курсу)</b></p>	<p>Викладач – професор Шигимага В. О.  (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознайомлення з сучасним станом та проблемами забезпечення тваринництва клінічним і лабораторним обладнанням;</li> <li>- здатність використовувати особливості структури об’єктів тваринництва;</li> <li>- ознайомлення з методичним та технічним забезпеченням, клінічним і лабораторним обладнанням.</li> </ul>
<p><b>Медична електроніка та моніторинг</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого та другого курсу)</b></p>	<p>Викладач – доцент Чорна М. О.  (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- ознайомлення з електричним сигналом і медичною інформацією, електродами і датчиками в медико-біологічній практиці;</li> <li>- здатність працювати з сучасною електронною апаратурою на основі ультразвукових, рентгенівських методів дослідження, реографії;</li> <li>- здатність використовувати оптоакустичні методи, методи дослідження електричного опору біотканин;</li> <li>- здатність проводити моделювання медичної електронної апаратури в системі Matlab.</li> </ul>
<p><b>Біомедичні прилади, апарати</b>  <b>(передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу)</b></p>	<p>Викладач – старший викладач Сухін В. В.  (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)</p>
	<p><b>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- здатність використовувати основні критерії застосування біомедичних приладів та апаратів;</li> <li>- здатність застосувати теоретичні та фізичні основи біомедичних апаратів і систем;</li> <li>- ознайомлення з показниками експлуатаційних властивостей біомедичних приладів та апаратів;</li> <li>- вміння проводити інжиніринговий супровід сенсорно-комп’ютерних систем для діагностики і терапії.</li> </ul>