

Промислова електроніка та мікросхемотехніка

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач – доцент Чорна М. О.
(каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- ознайомлення з принципом дії, характеристиками, параметрами та областю застосування електронних напівпровідникових приладів;
- 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;
- проводити розрахунок основних вузлів електронних пристроїв.

Метрологія та основи вимірювання

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач – доцент Ляшенко Г. А.
(каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- вміння визначення похибок вимірювання фізичних величин
- ознайомлення із засобами вимірювальної техніки, класифікацією і порядком передачі одиниць вимірювання від еталонів до технічних засобів вимірювання;
- ознайомлення з методами перевірки вимірювання.

Електротехніка та електромеханіка

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



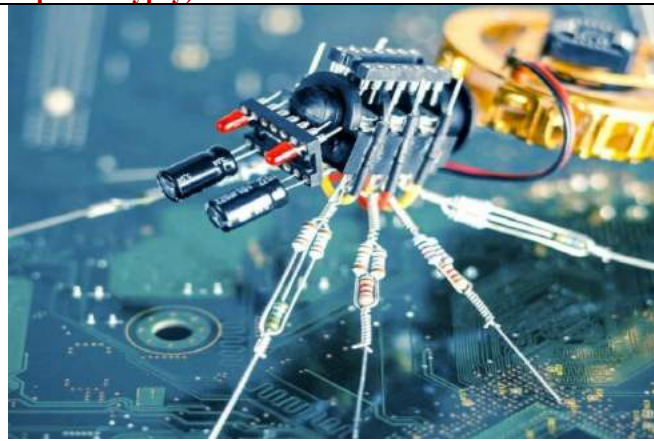
Викладач – професор Косуліна Н. Г.
(каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)

Мета вивчення дисципліни та результати навчання

- поєднують теорію електричних і магнітних кіл, електромеханічних пристроїв з відомостями про електротехнічні прилади, апарати та машини, а саме:
- знання електротехнічних законів, способів аналізу електричних і магнітних кіл;
 - принципів дії, конструкцій, сфери застосування основних електротехнічних пристроїв і вимірювальних приладів, електротехнічної термінології.

Нанофізика, наноматеріали та наноелектроніка

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач – доцент Чорна М. О. (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- ознайомлення з сучасним станом дослідження у галузі нанофізики, наноматеріалів та наноелектроніки;
- ознайомлення з даними про вплив нанокристалічного стану на електричні, магнітні, оптичні і теплові властивості твердофазних сполук;
- здатність використовувати основні методи отримання як ізольованих наночастинок, так і наноділянок різної розмірності в кристалах;
- використання нанотехнологій в електроніці.

Ергономіка технічних приладів та систем

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



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

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- визначення ергономіки, її об'єкт, предмет і задачі; характеристика методів дослідження в ергономіці;
- ознайомлення з особливостями, ролі й містом людини в технічних системах;
- використання методів і засобів ергономіки в технічних приладах та системах.

Підготовка до міжнародних іспитів з англійської мови (KET, PET, FCE, IELTS)

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач – старший викладач Логвінова О. В. (каф. Європейських мов)

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- 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).

Програмне забезпечення інженерної діяльності

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач – доцент Абраменко І. Г.
(каф. Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій)

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- ознайомлення з інформацією визначення завдань і засобів використання ПК в інженерній діяльності;
- 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.

Політологія

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач – доцент Воронянський О. В.
(каф. ЮНЕСКО)

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- ознайомлення з інституціональними основами політики, політичною системою суспільства;
- ознайомлення з політичною стратифікацією, політичними процесами: політичні трансформації, політичні технології, міжнародні політичні відносини та конфлікти, геополітика, Україна в системі міжнародних відносин.

Основи термодинаміки і теплотехніки

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



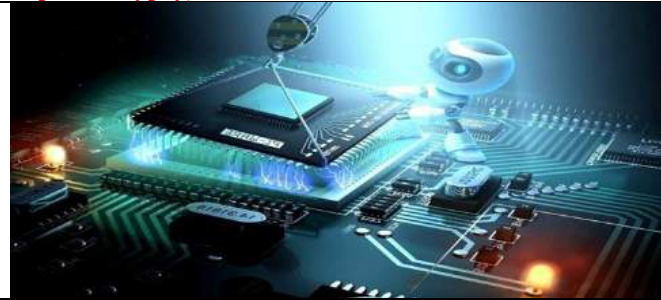
Викладач- доцент Поляшенко С. О.
(каф. Надійності та міцності машин і споруд)

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- 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;
- здатність аналізувати перший та другий закон термодинаміки.

Мікроконтролери і мікропроцесори в БМІ та їх програмування

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач – доцент Демченко К. В.
(каф. Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій)

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- ознайомлення з проектуванням технічних систем і пристроїв на базі ОМК;
- ознайомлення з програмуванням ОМК МК51 та їх застосування у системах БМА.

Теоретичні основи автоматики та основи теорії керування

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач – доцент Нечитайло Ю. А.
(каф. Автоматизації та комп'ютерно-інтегрованих технологій)

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- ознайомлення з основними поняттями та визначеннями, математичним описом та характеристиками систем та елементів автоматики;
- ознайомлення з типовими ланками (Пропорційна ланка. Інтегруюча ланка. Диференціюючі ланки, Аперіодична ланка першого порядку. Форсуюча ланка. Коливальна ланка. Ланка з запізненням) і їх характеристиками, стійкістю та якістю системи автоматичного керування.

Хімія та біохімія

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач – доцент Аксьонова О. Ф.
(каф. Хімії, біології, мікробіології та гігієни харчування)–

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- ознайомлення з розчинами електrolітів та неелектrolітів, елементами якісного аналізу, елементами кількісного аналізу;
- ознайомлення з біологічним окисненням, відмінністю біологічного окиснення від окиснення в неживій природі, біологічним окисненням та універсальним джерелом енергії (АТФ), ферментами, що каталізують біологічне окиснення.

Біозахисит та біобезпека

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач – доц. Черепньов І. А.

Мехатроніки, безпеки життєдіяльності та управління якістю

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- здатність використовувати знання з інформації о біологічних ризиків: біологічної загрози, біологічної зброї, біотероризму;
- ознайомлення з використанням сучасної нормативно-правової бази України щодо державної системи біобезпеки для ведення розробок у сфері біотехнології;
- здатність використовувати знання з інформації о безпеці лікарських засобів для тварин, процесів розробки, випробування, виробництва, виготовлення, зберігання, перевезення, реалізації, застосування та утилізації.

Веб дизайн

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач – старший викладач Мітяшкіна Т. Ю. (каф. Обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв)

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- здатність використовувати знання з процесу розробки користувацьких інтерфейсів та понять UI/UX у веб-дизайну;
- ознайомлення з методами та інструментами для розробки UI/UX.

Засоби біомедичних вимірювань

(передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого курсу)



Викладач – доцент Ляшенко Г. А.

(каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)

Мета вивчення дисципліни та результати навчання:

- здатність використовувати знання з вимірювання біосигналів;
- ознайомлення з основними параметрами біосигналів;
- ознайомлення з координацією живих організмів. Будови і функції рецепторів, оптоелектронними сенсорами, тензосенсорами.

<p>Основи взаємодії фізичних полів з біооб'єктами (передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого та другого курсу)</p>	<p>Викладач – професор Косуліна Н. Г. (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознайомлення з інформацією об електромагнітних полях та фізичними основами оптичної мікроскопії, рефрактометрії; - ознайомлення з термографією, випромінюванням і поглинанням енергії атомами і молекулами.
<p>Технічне забезпечення та методи клінічного лабораторного та інструментального дослідження (передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого та другого курсу)</p>	<p>Викладач – професор Шигимага В. О. (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознайомлення з сучасним станом та проблемами забезпечення тваринництва клінічним і лабораторним обладнанням; - здатність використовувати особливості структури об'єктів тваринництва; - ознайомлення з методичним та технічним забезпеченням, клінічним і лабораторним обладнанням.
<p>Медична електроніка та моніторинг (передумова – засвоєння обов'язкових компонент першого та друго курсу)</p>	<p>Викладач – доцент Чорна М. О. (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознайомлення з електричним сигналом і медичною інформацією, електродами і датчиками в медико-біологічній практиці; - здатність працювати з сучасною електронною апаратурою на основі ультразвукових, рентгенівських методів дослідження, реографії; - здатність використовувати оптоакустичні методи, методи дослідження електричного опору біотканин; - здатність проводити моделювання медичної електронної апаратури в системі Matlab.

<p>Біомедичні прилади, апарати (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу) (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого та другого курсу)</p>	<p>Викладач – старший викладач Сухін В. В. (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - здатність використовувати основні критерії застосування біомедичних приладів та апаратів; - здатність застосувати теоретичні та фізичні основи біомедичних апаратів і систем; - ознайомлення з показниками експлуатаційних властивостей біомедичних приладів та апаратів; - вміння проводити інжиніринговий супровід сенсорно-комп’ютерних систем для діагностики і терапії.

<p>Медична робототехніка (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого курсу) (передумова – засвоєння обов’язкових компонент першого та другого курсу)</p>	<p>Викладач – доцент Сорокін М. С. (каф. Електромеханіки, робототехніки, біомедичної інженерії та електротехніки)</p>
	<p>Мета вивчення дисципліни та результати навчання:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ознайомлення з класифікацією роботів; - ознайомлення з роботою, конструкцією роботів дезінфекторів, роботів-медсестр; - ознайомлення з розробками наносенсорів, нанобіосенсорів, мікро- та нано- ботами; - здатність використовувати знання з конструкції та технології при застосуванні екзоскелетів в реабілітації.