



АПАРАТИ ТА СИСТЕМИ ЗАМІЩЕННЯ ВТРАЧЕНИХ ОРГАНІВ ТА ФУНКЦІЙ ЛЮДИНИ

Галузі знань: 10 «Природничі науки», 11 «Математика та статистика»,
12 «Інформаційні технології», 15 «Автоматизація та приладобудування»,
16 «Хімічна та біоінженерія», 17 «Електроніка та телекомунікації»,
19 «Архітектура та будівництво»

Рівень вищої освіти	<i>другий (магістерський)</i>
Статус дисципліни	<i>вибіркова</i>
Обсяг дисципліни	150годин/ 5кредитів ЄКТС
Мова викладання	<i>українська</i>
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Аналіз та вивчення систем заміщення органів людини СЗОЛ для їх розробки на підставі врахування індивідуальних особливостей людини; відхилення діяльності систем організму людини відносно їх нормального функціонування; СЗОЛ в медицині та закладах охорони здоров'я.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Вивчення фізіологічних та біотехнічних основ і методологічних аспектів побудови систем заміщення органів людини (СЗОЛ), що повністю або частково втратили свою функцію
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	– здатність розробляти методичні і нормативні документи, що стосуються розробки, виробництва, випробувань, налагодження, технічного діагностування та експлуатації радіоелектронних засобів медичного призначення; – здатність застосовувати відповідні математичні, наукові і технічні методи, а також комп'ютерне програмне забезпечення для вирішення завдань в сфері біомедичної інженерії – здатність визначати ефективність рішень в сфері біомедичної інженерії з використання аналітичних методів і методів моделювання; - ФК6 – здатність демонструвати знання і розуміння математичних принципів і методів, необхідних для підтримки спеціалізації біомедичної інженерії; – здатність розробляти плани і проекти для забезпечення досягнення поставленої певної мети з урахуванням всіх аспектів вирішуваної проблеми; – вдосконалювати методи та технічні засоби оцінювання якості радіоелектронних комп'ютеризованих засобів медичного призначення при їх розробці, виробництві та експлуатації з використанням інформаційних технологій; – здатність проводити патентні дослідження з метою забезпечення патентоспроможності проєктованих виробів (проєктів/документації); – здатність застосовувати законодавчі і нормативні документи (акти) з сертифікації радіоелектронних комп'ютеризованих засобів і оформлення відповідних актів; - Програмні результати навчання визначені стандартом вищої освіти спеціальності – знання і розуміння сучасних методів ведення науково-дослідних робіт, фізико-математичних методів, що застосовуються в інженерній і дослідницькій практиці, на рівні, необхідному для досягнення інших результатів освітньої програми; – знання і розуміння основних понять з проєктування, виробництва, експлуатації, контролю та випробувань, технічної діагностики радіоелектронних комп'ютеризованих засобів медичного призначення та їх математичного та комп'ютерного моделювання; – знання сучасних методів і програмного забезпечення побудови адекватних теоретичних моделей і способів їх обґрунтування; – спроможність аналізувати складні інженерні задачі, процеси і системи відповідно до спеціалізації; обирати і застосовувати придатні типові аналітичні, розрахункові та експериментальні методи; уміти інтерпретувати результати таких досліджень – знання складу, змісту і способів розробки методичної і нормативної документації, що стосується радіоелектронних комп'ютеризованих засобів медичного призначення в Україні та в міжнародній практиці;

	– знання і вміння використовувати на практиці методи забезпечення і підвищення надійності радіоелектронних комп'ютеризованих засобів при їх розробці, виробництві та експлуатації; – уміння ідентифікувати, класифікувати та описувати роботу приладів і систем на основі радіоелектронних комп'ютеризованих засобів медичного призначення; – уміння використовувати інформацію про технічні характеристики, конструктивні особливості, призначення та умови експлуатації устаткування та обладнання для проектування та експлуатації радіоелектронних комп'ютеризованих засобів медичного призначення; – здатність використовувати професійно-профільовані знання й практичні навички з математики, інформатики, фізики та економіки для здійснення забезпечення якості та надійності радіоелектронних комп'ютеризованих засобів медичного призначення; – уміння розробляти, впроваджувати і актуалізувати документи стосовно проектування, виробництва та експлуатації радіоелектронних комп'ютеризованих засобів медичного призначення відповідно до вимог державних і міжнародних стандартів та нормативних актів; – здатність застосовувати законодавчі і нормативні документи (акти) задля контролю, випробувань, технічного діагностування та експериментальних досліджень стосовно проектування, виробництва та експлуатації радіоелектронних комп'ютеризованих засобів медичного призначення; – уміння розробляти регламентуючі та нормативні документи з проектування, виробництва та експлуатації, контролю та випробувань, технічного діагностування та експериментальних досліджень радіоелектронних комп'ютеризованих засобів медичного призначення		
Пререквізити	Знання отримані на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти при вивченні дисциплін «Анатомія, фізіологія та патологія людини», фізика, біофізика, електроніка, «Застосування мікропроцесорів в біомедичних засобах», «Сенсори та вимірюючі перетворювачі»		
Пореквізити	Знання можуть бути використані під час написання магістерської роботи		
Організація навчання	Види занять: лекції, практичні, лабораторні заняття. Форми здобуття освіти: денна, заочна. Форми контролю: модульний контроль, іспит		
Кафедра	Кафедра радіоелектронних та біомедичних комп'ютеризованих засобів та технологій		
Факультет	Факультет радіоелектроніки, комп'ютерних систем та інфокомунікацій		
Викладач		ПІБ	Куліш Сергій Миколайович
		Посада	професор каф. 502
		Вчене звання	доцент
		Науковий ступінь	кандидат технічних наук
		e-mail	s.kulish@khai.edu
		Персональна сторінка	https://education.khai.edu/lecturer/kulisch-s-m-502
Посилання на електронні матеріали курсу	https://mentor.khai.edu/		
Посилання на робочу програму (силабус)			