

Білоцерківський національний аграрний університет
Агробіотехнологічний факультет
Кафедра електроенергетики, електротехніки та електромеханіки

	СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «ІНЖЕНЕРНА МЕХАНІКА» Галузь знань – 14 «Електрична інженерія» Спеціальність – 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» Освітня програма – «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»
Рівень вищої освіти	перший (бакалаврський)
Компонент освітньої програми:	Обов'язковий
Кількість кредитів ECTS /загальна кількість годин	10 кредити /300 годин
Семестр	3,4
Форма контролю	іспит
Мова викладання	українська
Профайл викладачів 	Чуба Вячеслав Володимирович Посада: доцент кафедри електроенергетики, електротехніки та електромеханіки Вчене звання: доцент Науковий ступінь: кандидат технічних наук Робоче місце: кафедра електроенергетики, електротехніки та електромеханіки E-mail: vvchuba@ukr.net Зв'язок з викладачем: +380961332665
Опис дисципліни	На вивчення дисципліни «Інженерна механіка» для денної форми навчання виділено всього 300 академічних годин (10 кредитів ECTS), у т.ч. аудиторних - 134 години (лекції - 60, практичні заняття – 38, лабораторні роботи – 36), самостійна робота студентів - 166 годин в тому числі індивідуальне завдання 60 год, навчальна практика – 90 годин
Передумови для вивчення дисципліни	Нормативна навчальна дисципліна «Інженерна механіка» базується на знаннях елементів «Фізика» та «Вища математика».
Мета вивчення дисципліни	Метою вивчення дисципліни «Інженерна механіка» є набуття здобувачами вищої освіти знань, умінь і навичок щодо застосування

	законів, понять, визначень, правил і методів теоретичної механіки, деталей машин та механіки матеріалів до розв'язку практичних задач в інженерній діяльності.
Формат дисципліни	Для денної форми навчання дисципліна викладається в очному форматі, із застосуванням мультимедійних засобів. За необхідності (інклюзивне навчання, дистанційна освіта тощо), використання платформи Moodle, ZOOM. Формат проведення дисципліни є змішаним: поєднання традиційних форм навчання з елементами дистанційного навчання.
Компетентност і відповідно до Стандарту вищої освіти	Загальні компетентності ЗК02. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК05. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК06. Здатність виявляти, ставити та вирішувати проблеми. Спеціальні компетентності СК01. Здатність вирішувати практичні задачі із застосуванням систем автоматизованого проектування і розрахунків (САПР). СК02. Здатність вирішувати практичні задачі із залученням методів математики, фізики та електротехніки.
Програмні результати навчання відповідно до Стандарту вищої освіти	ПРН06. Застосовувати прикладне програмне забезпечення, мікроконтролери та мікропроцесорну техніку для вирішення практичних проблем у професійній діяльності. ПРН08. Обирати і застосовувати придатні методи для аналізу і синтезу електромеханічних та електроенергетичних систем із заданими показниками. ПРН09. Уміти оцінювати енергоефективність та надійність роботи електроенергетичних, електротехнічних та електромеханічних систем.
Структура курсу	Змістовий модуль 1. Теоретична механіка. Тема 1.1. Статика Тема 1.2. Кінематика Тема 1.3. Динаміка Тема 1.4. Розв'язування задач Змістовий модуль 2. Деталі машин Тема 2.1. Механічні передачі Тема 2.2. Вали, осі, муфти та пружні елементи Тема 2.3. Підшипники Тема 2.4. З'єднання Змістовий модуль 3. Механіка матеріалів Тема 3.1. Основні поняття і визначення механіки матеріалів. Тема 3.2. Геометричні характеристики поперечних перерізів. Тема 3.3. Розтяг та стиск. Тема 3.4. Згинання Тема 2.5. Кручення Тема 3.6. Розрахунок стрижневих систем Тема 3.7. Механічні характеристики матеріалів Тема 3.8. Розв'язок задач
Методи навчання	Методи навчання ґрунтуються на принципах студентоцентризму та індивідуально-особистісного підходу; реалізуються через навчання на основі досліджень, посилення творчої спрямованості у формі комбінації лекцій, практичних занять, самостійної роботи з використанням елементів

	<p>дистанційного навчання, в тому числі в системі Moodle.</p> <p>Під час лекційного курсу застосовуються слайдові презентації у програмі Microsoft Office Power Point, роздатковий матеріал. Широко використовується метод проблемного викладення, дискусійне обговорення проблемних питань.</p> <p>Практичні заняття проводяться у вигляді практикумів з виконанням індивідуальних та групових завдань. Застосування цих форм і методів дає можливість значно активізувати навчальний процес з дисципліни, систематизувати і поглибити знання, уміння та навички у здобувачів.</p> <p>Лабораторні роботи проводяться у форми навчального заняття, за якої студент під керівництвом викладача проводить імітаційні експерименти чи досліди з метою підтвердження окремих теоретичних положень та набуває практичних навичок роботи з лабораторним устаткуванням, обладнанням, обчислювальною технікою, вимірювальною апаратурою, методикою експериментальних досліджень.</p> <p>У разі дистанційного і змішаного навчання використовуються навчальна платформа Moodle Білоцерківського НАУ, онлайн-платформи: ZOOM, , електронна пошта, мобільні додатки Viber.</p>
<p>Політика</p>	<p>Політика щодо академічної доброчесності: очікується, що письмові роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Виявлення ознак недоброчесної письмової роботи студента (списування, відсутність посилань на використані джерела, фабрикація, фальсифікація, обман) є підставою для її не зарахування викладачем.</p> <p>Політика щодо відвідування занять: очікується, що студенти відвідають усі лекції, практичні і лабораторні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. Відпрацювання пропущених занять згідно графіку консультацій викладача. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в онлайн режимі.</p> <p>Політика щодо дедлайну і перескладання: студенти мають дотримуватися термінів виконання усіх видів робіт.</p> <p>Політика щодо виконання завдань: позитивно оцінюється відповідальність, старанність, креативність.</p> <p>Політика оцінювання: засоби та критерії оцінювання прописані в робочій програмі дисципліни, розміщеної на платформі E</p>
<p>Рекомендовані джерела інформації</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Булгаков В. М. Інженерна механіка. Підручник для студентів ОС “Бакалавр” технічного напрямку підготовки у вищих навчальних закладах освіти III - IV рівнів акредитації. / В. М. Булгаков, В. В. Яременко, О. М. Черниш, М. Г. Березовий. - Київ. Центр навчальної літератури, 2017. - 640 с. 2. Dr. R. K. Bansal. Engineering mechanics / Sanjeev Offset Printers, Delhi. 2005. -130p. https://wiac.info/docview 3. J. L. Meriam, L. G. Kraige. Engineering mechanics. Statics / J.L. Meriam, L.G. Kraige.—7th ed.. – Virginia Polytechnic Institute and State University. Texas. 2006. – 550p. http://aghababaie.usc.ac.ir/files/1506464236211.pdf 4. Рубець А. М. Інженерна механіка. Навчально-методичні рекомендації для самостійної роботи студентів агробіотехнологічного факультету. / А. М. Рубець. - Біла Церква, БНАУ, 2021. - 55 с.

5. Карнаух, С.Г. Деталі машин: курс лекцій для студентів технічних спеціальностей / С. Г. Карнаух, М. Г. Таровик. – Краматорськ : ДДМА, 2017. – 26 с.
http://www.dgma.donetsk.ua/metod/opm/dm_detali_mashin/%D0%9A%D1%83%D1%80%D1%81%20%D0%BB%D0%B5%D0%BA%D1%86%D1%96%D0%B9%20%D0%94%D0%B5%D1%82%D0%B0%D0%BB%D1%96%20%D0%BC%D0%B0%D1%88%D0%B8%D0%BD.pdf
6. Гайдамака А. В. Деталі машин. Основи теорії та розрахунків : навчальний посібник для студентів машинобудівних спеціальностей усіх форм навчання / А. В. Гайдамака. – Харків : НТУ «ХПІ», 2020. – 275 с.
http://repository.kpi.kharkov.ua/bitstream/KhPI-Press/51060/1/Book_2020_Haidamaka_Detali_mashyn.pdf
7. Бабенко Д. В. Механіка матеріалів і конструкцій: практикум: навчальний посібник / Д. В. Бабенко, О. А. Горбенко, Н. А. Доценко. – Миколаїв: МНАУ, 2017. – 384 с.
http://dspace.mnau.edu.ua/jspui/bitstream/123456789/3207/1/Babenko_Mekhanika_materialiv_i_konstruktsiy.pdf
8. Огородніков В. А., Архіпова Т. Ф. Механіка матеріалів та конструкцій. Конспект лекцій. – Вінниця: – 123 с.
<http://arhipova.vk.vntu.edu.ua/file/2018/85732aae0e971db269e0954cc427f119.PDF>
9. Павловський М. А. Теоретична механіка: [підручник]. М. А. Павловський. - К.: Техніка, 2002. - 512 с.
<https://btpm.nmu.org.ua/ua/download/%D0%9F%D0%B0%D0%B2%D0%BB%D0%BE%D0%B2%D1%81%D1%8C%D0%BA%D0%B8%D0%B9%20%D0%9C.%D0%90.%20%D0%A2%D0%B5%D0%BE%D1%80%D0%B5%D1%82%D0%B8%D1%87%D0%BD%D0%B0%20%D0%BC%D0%B5%D1%85%D0%B0%D0%BD%D1%96%D0%BA%D0%B0.pdf>
10. Теоретична механіка: Конспект лекцій. – Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 143 с.
https://ela.kpi.ua/bitstream/123456789/27558/1/Lektsii_odnosem_final_18.04.19.pdf