

ДЕТАЛІ МЕХАТРОННИХ МОДУЛІВ, РОБОТІВ ТА ЇХ КОНСТРУЮВАННЯ

АНОТАЦІЯ

Деталі мехатронних модулів, роботів та їх конструювання є дисципліною професійного ядра, яка сприяє формуванню у здобувачів основних понять про загальні методи розрахунків і проектування нового надійного, конкурентноспроможного і економічного машинобудівного обладнання. Курс призначений для набуття здобувачами вміння аналізувати та обирати технічні та програмні засоби для задач проектування і розрахунків деталей мехатронних модулів та роботів.

Особливістю дисципліни є підготовка фахівців до комплексного вирішення завдань при проектуванні деталей і вузлів мехатронних модулів, роботів та їх конструювання з використанням сучасного програмного та апаратного забезпечення.

Набуті навички дозволять виконати дослідження в рамках виконання бакалаврської кваліфікаційної роботи з використанням сучасних методів обґрунтування прийнятих рішень.

Якщо Ви навчаєтеся за освітньою програмою «Мехатроніка у гірничо-металургійному комплексі», то цей освітній компонент є обов'язковим, в іншому випадку — звертайтеся за консультацією: можливо саме цей курс допоможе у формуванні необхідних компетенцій щодо організації та проведення досліджень і дозволить приймати обґрунтовані рішення.



Освітній рівень

БАКАЛАВР

Кількість кредитів

4,0

(як обов'язкова)

5,0

(як вибіркова)

Мова викладання

УКРАЇНСЬКА

(ОКРЕМІ
ДЖЕРЕЛА
ІНФОРМАЦІЇ -
АНГЛІЙСЬКА)

Назва кафедри,
яка пропонує
дисципліну

АВТОМАТИЗАЦІЇ,
ЕЛЕКТРО- ТА
РОБОТОТЕХНІЧ
НИХ СИСТЕМ

БУНДЗА Олег

кандидат технічних наук, доцент,
інженер з експлуатації обслуговування
інтелектуальних та комп'ютерних систем,
фахівець в області проектування вузлів та
агрегатів машин

oleg.bundza@mipolytech.education



ВИМОГИ ДО ПОПЕРЕДНЬОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

Вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях, набутих під час навчання за освітньо-професійною програмою першого (бакалаврського) рівня, зокрема: Основи мехатроніки та робототехніки, Опір матеріалів, Теорія механізмів і машин, Теоретична механіка, Електротехніка, електроніка та мікропроцесорна техніка.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- Здатність здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.
- Спроможність відшукувати потрібну наукову і технічну інформацію в доступних джерелах, зокрема, іноземною мовою, аналізувати і оцінювати її.
- Здатність розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.
- Здатність розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми мехатронних систем, які характеризуються комплексністю та невизначеністю умов, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій в розробці мехатронних систем.
- Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях;
- Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт;
- Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань в галузі машинобудування;
- Здатність реалізовувати творчий та інноваційний потенціал у проектних розробках в сфері галузевого машинобудування;
- Здатність проектувати мехатронні системи, засоби інформаційно-вимірковальної техніки та описувати принцип їх роботи.
- Здатність застосовувати типові аналітичні методи та комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування, ефективні кількісні методи математики, фізики, інженерних наук, а також відповідне комп'ютерне програмне забезпечення для розв'язування інженерних задач галузевого машинобудування;

МЕТОДИ І ФОРМИ НАВЧАННЯ

Освітній процес є комбінацією лекцій та самостійного вивчення навчального матеріалу на платформі Moodle — з одного боку, та проблемно-орієнтованих лабораторних занять з відпрацювання практичних навичок — з іншого. Окрім цього передбачені індивідуальні завдання та модульні контрольні роботи. Опційно доступні індивідуальні та групові консультації. Іспит включатиме теоретичні та розрахункові завдання.

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

Складові оцінювання успішності

Назва і стислий зміст контрольного заходу	Кількість балів
Виконання та захист практичних робіт	40
Виконання індивідуальних завдань	20
Модульні контрольні роботи	40
Всього (О)	100
Іспит (І)	100

- Модульні контрольні роботи складаються на практичних заняттях за розкладом, графік складання контрольних точок (надання та захист індивідуальних завдань, виконання модульних контрольних робіт) повідомляється викладачем на початку викладання освітнього компонента, однак вони мають бути складені не пізніше, як за один тиждень до закінчення семестру (теоретичного навчання) для виставлення оцінки за поточну успішність (О).
- Підсумкова оцінка (ПО) за освітній компонент, якщо він завершується іспитом (обов'язковий), визначається як середня з двох оцінок: за поточну успішність (О) та оцінки, отриманої під час іспиту (І): $ПО = (О+І)/2$. В разі, якщо оцінка, отримана на іспиті, менше 60 балів, підсумкова оцінка дорівнює оцінці іспиту.
- Підсумкова оцінка (ПО) за освітній компонент, якщо він завершується заліком (вибірковий), визначається як сума балів поточної успішності протягом семестру.
- Переведення кількості балів у шкалу ECTS (A, B, C, D, E, F, FX) та інші шкали здійснюється відповідно до регламентів Університету.
- В рамках процедур визнання та перезарахування кредитів, отриманих в рамках формальної освіти, враховуються кредити та оцінка результатів навчання з дисциплін, споріднених за змістом ([Положення-про-порядок-визначення-та-перезарахування-кредитів-в-МІП.pdf \(metinvest.university\)](#)).
- Результати неформальної або інформальної освіти можуть бути визнані відповідно до «Положення про визнання в ТЕХНІЧНОМУ УНІВЕРСИТЕТІ «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» результатів навчання, набутих у неформальній / інформальній освіті» ([Положення-про-НІО.pdf \(metinvest.university\)](#)).
- Результати участі у науковій роботі (статті, тези виступів, конкурсні наукові роботи тощо) можуть бути визнані в рамках оцінювання окремих індивідуальних завдань і модульних контрольних робіт за узгодженням з викладачем.

ЛІТЕРАТУРА

1. Писаренко Г.С., Квітка О.Л., Уманський Е.С. Опір матеріалів. Підручник / за ред. Г. С. Писаренка. Київ: Вища школа, 1993 .- 655 с.
2. Автоматизація виробничих процесів, Ельперін І.В., Пупена О.М., Сідлецький В.М., Швед С.М., Ліра-К, 2021, 378 стр.
3. Дорожовець М. та ін. Основи метрології та вимірювальної техніки: Підручник у 2 т. / М.Дорожовець, В.Мотало, Б.Стадник, В.Василюк, Р.Борек, А.Ковальчик, за ред. Б.Стадника. – Львів: Видавництво національного університету «Львівська політехніка». 2005, - т.1. Основи метрології. – 532 с. .
4. Ловейкін В.С. Механотроніка / В.С. Ловейкін, Ю.О. Ромасевич, Ю.В. Човнюк. К. : КНУБА, 2012, 357 с.
5. Чеховський С.А. Математичне моделювання фізичних процесів. Навчальний посібник. – Івано-Франківськ: Факел, 2003. - 174с.

АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

Як член студентської спільноти Технічного університету «МЕТІНВЕСТ ПОЛІТЕХНІКА» Ви маєте дотримуватися певних стандартів та академічної політики:

Академічні політики - Polytechnic (metinvest.university)

- Шахрайство та плагіат заборонені.
- Матеріали в рамках курсу, захищені авторським правом, можуть бути використані лише тільки здобувачами освіти, яким призначено даний курс. зарахованих на курс для цілей, пов'язаних з цим курсом і не можуть поширюватися.
- Спілкування з однокурсниками та викладачем має бути професійним та ввічливим.
- Очікується, що Ви перевірятимете всі Ваші письмові повідомлення, включаючи поштові повідомлення, на коректність змісту та мови.
- Університет прагне підтримувати середовище, вільне від дискримінації або дискримінаційних домагань, спрямованих на будь-яку людину або групу в межах своєї спільноти - здобувачів освіти, співробітників або відвідувачів.