

СИСТЕМИ АВТОМАТИЗОВАНОГО ПРОЄКТУВАННЯ МАШИН І ТРАНСПОРТНИХ ЗАСОБІВ

АНОТАЦІЯ

Системи автоматизованого проєктування машин і транспортних засобів - дисципліна, яка є важливим складником формування професійної компетентності здобувачів. Програма дисципліни передбачає комплексне вивчення САД-систем комп'ютерного моделювання в конструюванні машин та транспортних засобів.

Курс „Системи автоматизованого проєктування машин і транспортних засобів” носить міждисциплінарний характер та є основою для поєднання курсів гуманітарного циклу з дисциплінами фахової підготовки студентів.

Системи автоматизованого проєктування машин і транспортних засобів – відносно самостійна дисципліна, яка дає загальне уявлення про комп'ютерне 3D моделювання машин і транспортних засобів. Даний курс покликаний сприяти формуванню у студентів технічних спеціальностей загальної картини функціональних характеристик та можливостей основних світових систем комп'ютерного моделювання в конструюванні машин та транспортних засобів.

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 вибіркоvim, тому звертайтеся за консультацією: можливо саме цей курс допоможе у формуванні необхідних компетенцій щодо організації та проведення досліджень і дозволить приймати обґрунтовані рішення.

БУНДЗА Олег

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

oleg.bundza@mipolytech.education



Освітній рівень

БАКАЛАВР

Кількість
кредитів

5,0
(як вибіркоva)

Мова
викладання

УКРАЇНСЬКА
(ОКРЕМІ
ДЖЕРЕЛА
ІНФОРМАЦІЇ -
АНГЛІЙСЬКА)

Назва кафедри,
яка пропонує
дисципліну

АВТОМАТИЗАЦІЯ,
ЕЛЕКТРО- ТА
РОБОТОТЕХНІЧНИХ
СИСТЕМ

ВИМОГИ ДО ПОПЕРЕДНЬОГО РІВНЯ ЗНАНЬ

Вивчення дисципліни ґрунтується на знаннях, набутих під час навчання за освітньо-професійною програмою першого (бакалаврського) рівня, зокрема: Інженерна та комп'ютерна графіка, Теоретична механіка, Математичне моделювання, Теорія механізмів і машин.

РЕЗУЛЬТАТИ НАВЧАННЯ

- 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 до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел;
- Навички використання інформаційних і комунікаційних технологій;
- Здатність працювати в команді.
- 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;
- 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-вимірювальної техніки та описувати принцип їх роботи.

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. Опціонально доступні індивідуальні та групові консультації.

ПІДХОДИ ДО ОЦІНЮВАННЯ

Складові оцінювання успішності програмою «Мехатроніка у гірничо-металургійному комплексі»)

Назва і стислий зміст контрольного заходу	Кількість балів
Виконання та захист практичних робіт	40
Індивідуальні завдання	20
Модульні контрольні роботи	40
Всього (О)	100

- Підсумкова оцінка за освітній компонент здобувачам освіти за індивідуальною траєкторією навчання визначається на момент закінчення сесійного контролю за результатами остаточної оцінки всіх контрольних заходів, у тому числі тих, які були складені після завершення теоретичного навчання, а в разі невиконання вимог даної робочої програми – у встановлені терміни ліквідації академічної заборгованості.
- Модульні контрольні роботи складаються на практичних заняттях за розкладом та включають у себе теоретичні та практичні завдання у вигляді тестових запитань. Графік складання контрольних точок (надання та захисту практичних робіт, індивідуальних завдань) повідомляється викладачем на початку викладання освітнього компоненту, однак вони мають бути захищені не пізніше, як за один тиждень до закінчення семестру (теоретичного навчання) для виставлення оцінки за поточну успішність (О).
- 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. Сиротинський О.А., Лук'янчук О.П. Основи автоматизації проектування машин. Інтерактивний комплекс. Кредитно-модульна система організації навчального процесу. Затверджено вченою радою Національного університету водного господарства та природокористування для студентів напряму підготовки 6.050503 – «Машинобудування», Рівне, НУВГП, 2009.- 105 с.: іл.
2. Автоматизація виробничих процесів, Ельперін І.В., Пупена О.М., Сідлецький В.М., Швед С.М., Ліра-К, 2021, 378 с.
3. Сиротинський О.А. Основи автоматизації проектування машин. - Навчальний посібник. Рівне: УДУВГП, 2004. – 252 С.
4. Measurement, Instrumentation, and Sensors Handbook Spatial, Mechanical, Thermal, and Radiation Measurement /John G. Webster, Halit Eren, 2017, CRC Press, 1640 p.
5. Ловейкін В.С. Механотроніка / В.С. Ловейкін, Ю.О. Ромасевич, Ю.В. Човнюк. К. : КНУБА, 2012, 357 с.
6. Ozdenizci B. NFC Internal: An Indoor Navigation System / Busra Ozdenizci, Vedat Coskun, Kerem Ok // Sensors. – 2015. – Vol. 15. – P. 7571–7595.
7. Мікропроцесорні системи управління: навчальний посібник / В.О. Денисюк, С.М. Цирульник; Вінницький національний аграрний університет. Вінниця: ТВОРИ, 2021. 204 с.

АКАДЕМІЧНІ ПОЛІТИКИ

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

[Академічні політики - Polytechnic \(metinvest.university\)](https://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.