



Лектор курсу
Контактна інформація
лектора (e-mail)
Сторінка курсу в eLearn

СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ «КОМП'ЮТЕРИ ТА КОМП'ЮТЕРНІ ТЕХНОЛОГІЇ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність 208 - Агроінженерія
Освітня програма «Агроінженерія»
Рік навчання 2, семестр 1
Форма навчання денна (денна, заочна)
Кількість кредитів 4
Мова викладання українська (українська, англійська)

Несвідомін Віктор Миколайович
v_nesvidomin@nubip.edu.ua

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=2460>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Комп'ютери та комп'ютерні технології – наукова дисципліна, яка вивчає принципи побудови та функціонування обчислювальних машин, організацію обчислювальних процесів на персональних комп'ютерах, їх алгоритмізацію, програмне забезпечення ПК, а також ефективне використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій у будівельній діяльності. Основну увагу зосереджено на здобуття навичок роботи з та CAS-технологіями в комп'ютерній математиці та CAD-технологіями в комп'ютерній графіці.

Метою дисципліни є одержання студентами теоретичних знань з основ інформатики та комп'ютерної техніки, набуття практичних навиків роботи на персональних комп'ютерах із застосуванням як існуючих прикладних систем, так і програмування при вирішенні різноманітних задач в агроінженерії.

Набуття компетентностей:

- інтегральна компетентність (ІК):
ІК - Здатність особи розв'язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми у певній галузі професійної діяльності або у процесі навчання, що передбачає застосування певних теорій та методів відповідних наук і характеризується комплексністю та невизначеністю умов.
- загальні компетентності (ЗК):
ЗК1. Здатність до абстрактного мислення.
ЗК3. Здатність планувати та управляти часом.
ЗК4. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.
ЗК7. Здатність спілкуватися іноземною мовою.
ЗК8. Здатність діяти соціально відповідально та свідомо.
ЗК11. Здатність працювати в команді.
ЗК13. Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.
- фахові (спеціальні) компетентності (ФК):
ФК2. Здатність застосовувати фундаментальні наукові факти, концепції, теорії, принципи для розв'язування професійних задач і практичних проблем галузевого машинобудування.
ФК4. Здатність втілювати інженерні розробки у галузевому машинобудуванні з урахуванням технічних, організаційних, правових, економічних та екологічних аспектів за усім життєвим циклом машини: від проектування, конструювання, експлуатації, підтримання працездатності, діагностики та утилізації.
ФК10. Здатність розробляти плани і проекти у сфері галузевого машинобудування за невизначених умов, спрямовані на досягнення мети з урахуванням наявних обмежень,

розв'язувати складні задачі і практичні проблеми підвищення якості продукції та її контролювання.

Програмні результати навчання (ПРН):

РН1. Знання і розуміння засад технологічних, фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування відповідної галузі.

РН2. Знання та розуміння механіки і машинобудування та перспектив їхнього розвитку.

РН3. Знати і розуміти системи автоматичного керування об'єктами та процесами галузевого машинобудування, мати навички їх практичного використання.

РН4. Здійснювати інженерні розрахунки для вирішення складних задач і практичних проблем у галузевому машинобудуванні.

РН7. Готувати виробництво та експлуатувати вироби, застосовуючи автоматичні системи підтримування життєвого циклу.

РН8. Розуміти відповідні методи та мати навички конструювання типових вузлів та механізмів відповідно до поставленого завдання.

РН12. Застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів об'єктів і процесів у галузевому машинобудуванні.

РН14. Розробляти деталі та вузли машин із застосуванням систем автоматизованого проектування.

СТРУКТУРА КУРСУ

Тема	Год. (лекції/лаб., самостійні)	Результати навчання	Завдання	Оціню- вання
1 семестр				
Модуль 1				
Тема 1. Апаратне забезпечення	2/2/2	Розуміти будову та функціонування апаратного забезпечення ПК	Лаб. 1. Сам. 1. Аналіз апаратного та програмного забезпечення.	
Тема 2. Програмне забезпечення	2/2/2	Розуміти багатоваріантність наявного програмного забезпечення та його вибір	Лаб. 2. Сам. 1. Одиниці виміру інформації	
Тема 3. Основи алгоритмізації	2/2/2	Вміти створювати лінійні алгоритми рішення задач	Лаб. 3. Сам. 2. Лінійні алгоритми	
Тема 4. Мови програмування. Системи комп'ютерної математики	2/2/2	Вміти створювати розгалужені та циклічні алгоритми	Лаб. 4. Сам. 2. Розгалужені та циклічні алгоритми	
Тема 5. Пакети. Векторні та матричні обчислення	2/2/2	Вміти писати програми опрацювання векторів та матриць в середовищі Maple	Лаб. 5. Сам. 2. Написання програм векторних та матричних операцій	
Всього за 2-й модуль	10/10/10			100
Модуль 2				
Тема 6. Твердотільна графіка в Inventor / SolidWorks	2/2/2	Вміти створювати просторові моделі об'єктів в сучасних системах 3D графіки	Лаб. 7. Сам. 3. Просторові моделі деталей роз'ємного виробу	
Тема 7. Робочі кресленики	2/2/2	Вміти створювати робочі кресленики деталей	Лаб. 8. Сам. 3. Робочі	

		графіки	кресленики деталей роз'ємного виробу	
Тема 8. Складальні одиниці	2/2/2	Вміти створювати моделі виробів в сучасних системах 3D графіки	Лаб. 9. Сам. 3. Складальні кресленики роз'ємного виробу	
Тема 9. Креслярська документація.	2/2/2	Вміти створювати графічну документацію	Лаб. 10. Сам. 3. Конструкторська документація роз'ємного виробу	
Тема 10. Аналіз	2/2/2	Вміти досліджувати дослідження на кінематику та деформацію деталі	Лаб. 10. Сам. 3. Конструкторська документація роз'ємного виробу	
Всього за 3-й модуль	10/10/10			100
Модуль 3				
Тема 11. Віртуальна забудова. Archicad	2/2/2	Вміти формувати просторові моделі будівель	Лаб. 1. Сам. 4. Паспорт будівлі	
Тема 12. Елементи забудови та їх 3D моделі	2/2/2	Вміти використовувати існуючі бібліотеки об'єктів забудови	Лаб. 12. Сам. 4. Паспорт будівлі	
Тема 13. Будівельна документація	2/2/2	Вміти формувати плани забудов, фасади будівель, їх розрізи	Лаб. 13. Сам. 4. Паспорт будівлі	
Тема 14. Інтер'єр. Презентація	2/2/2	Вміти візуалізувати внутрішні та зовнішні складові будівлі	Лаб. 14. Сам. 4. Паспорт будівлі	
Всього за 3-й модуль	8/8/8			100
Всього за семестр				70
Екзамен				30
Всього за курс				100

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо дедлайнів та перекладання:	Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Перекладання модулів відбувається із дозволу лектора за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).
Політика щодо академічної доброчесності:	Списування під час контрольних робіт та екзаменів заборонені (в т.ч. із використанням мобільних девайсів).
Політика щодо відвідування:	Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

Рейтинг здобувача, бали	Оцінка національна за результати складання екзаменів заліків	
	екзаменів	заліків
90-100	відмінно	зараховано
74-89	добре	

60-73	задовільно	
0-59	незадовільно	не зараховано

РЕКОМЕНДОВАНА ЛІТЕРАТУРА

<https://www.maplesoft.com>

<https://www.autodesk.com/>

<https://www.solidworks.com/>

Інформатика та комп'ютерна техніка. / Ткач Т.Б. – Одеса, 2019. -100 с.

Чисельні методи: Навчальний посібник. / Волонтир Л.О, Зелінська О.В., Потапова Н.А., Чіков І.А. – Вінниця: ВНАУ, 2020 – 322 с.

Алгоритми та методи обчислень [Електронний ресурс]: навч. посіб. / М.А. Новотарський. — Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2019. – 407 с.

Числові методи: навч. посібник / О.І. Ярошенко, М.В. Григорків. – Чернівці: Чернівецький нац. ун-т, 2018. – 172 с.

Інформаційні технології: навч. посіб. / Р.О.Тарасенко, С.М.Гаріна, Т.П.Рабоча; К.: ТОВ "Алефа", 2011. - 332 с.

Допоміжна

Ситник В.Ф. Основи інформаційних систем: Навч. Посібник.- Вид. 2-ге, перероб. І доп. / За ред.В.Ф. Ситника/-К.:КНЕУ,2001 .-420 с.

Інформаційні системи та технології: навч. посіб. для студентів / О. В. Грицунов: Харк. нац. акад. міськ. госп-ва. – Х.: ХНАМГ, 2010. – 222 с.

Нелюбов В. О., Куруца О. С. Основи інформатики. Microsoft Excel 2016: навчальний посібник. Ужгород: ДВНЗ «УжНУ», 2018. - 58 с.

Комп'ютерна графіка: навчальний посібник : кн.1. для студентів спеціальності 151 «Автоматизація та комп'ютерно-інтегровані технології» / Укладачі: Тотосько О.В., Микитишин А.Г., Стухляк П.Д. – Тернопіль: Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, 2017 – 304 с.

Ляшенко Б.М. , Кривонос О.М., Вакалюк Т.А. Методи обчислень: навчально-методичний посібник для студентів фізико-математичного факультету. – Житомир: Вид-во ЖДУ, 2014. – 228 с.

Нормативні документи

ДСТУ ISO/IEC 13236:2003 Інформаційні технології. – Київ, 2005.

Стандарт вищої освіти за спеціальністю 122 «Комп'ютерні науки» для першого (бакалаврського) рівня вищої освіти. URL: <https://mon.gov.ua/storage/app/media/vishcha-osvita/zatverdzeni%20standarty/2019/07/12/122-kompyut.nauk.bakalavr-1.pdf>.