



СИЛАБУС ДИСЦИПЛІНИ
«НАВЧАЛЬНА ПРОЕКТНО-ТЕХНОЛОГІЧНА ПРАКТИКА
З ІНФОРМАЦІЙНИХ СИСТЕМ»

Ступінь вищої освіти - Бакалавр
Спеціальність **126 «ІНФОРМАЦІЙНІ СИСТЕМИ ТА ТЕХНОЛОГІЇ»**
Освітня програма «Інформаційні системи та технології»
Рік навчання 2, семестр 4
Форма навчання денна
Кількість кредитів ЄКТС
Мова викладання українська

Викладачі курсу



Харченко Володимир Віталійович, к.е.н., доцент
кафедра Економічної кібернетики, корпус 15, к.
221, тел. 527-85-67
e-mail vkharchenko@nubip.edu.ua

Контактна
інформація
викладачів
Сторінка курсу в eLearn

<https://elearn.nubip.edu.ua/course/view.php?id=3305>

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

(до 1000 друкованих знаків)

Метою навчальної проектної-технологічної практики є закріплення студентами теоретичних знань курсів професійного циклу, формування у студентів навичок професійного застосування засвоєних методів роботи з інформаційними системами, набуття студентами практичних вмінь з комп'ютерного моделювання.

Навчальна практика проводиться в аудиторії, обладнаній комп'ютерами з установленим необхідним програмним забезпеченням та доступом до мережі університету. Під час практики заняття проводяться кожного дня.

На початку навчальної практики проводиться загальний інструктаж та інструктаж з техніки безпеки. Самостійні та проектні завдання студентам видаються в перший день роботи і виконуються студентами на комп'ютерах. Проектні завдання виконуються невеликими групами.

В кінці практики студенти подають звіт про виконану роботу у відповідності з одержаними завданнями та захищають проектну роботу. Із студентами проводиться співбесіда з основних питань програми практики. При оцінці роботи враховуються ставлення студента до роботи, її якість, об'єм, якість оформлення звіту, матеріали, подані в електронному вигляді, відповіді на питання. За результатами співбесіди виставляється залік. Основні завдання навчальної практики:

- набуття студентами теоретичних знань та практичних навичок роботи у середовищі файлів та каталогами, (або CAD Studio), та створенню програмних додатків для редакторами та створенням моделей, придатних для 3D друку.
- набуття студентами теоретичних знань та практичних навичок роботи із 3D редакторами та створенням моделей, придатних для 3D друку.
- набуття студентами практичних навичок створення програмних додатків для роботи з 3D-моделями.

Компетентності.

Загальні компетентності:

КЗ 2. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.

КЗ 5. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.

Спеціальні компетентності:

КС 3. Здатність до проектування, розробки, налагодження та вдосконалення системного, комунікаційного та програмно-апаратного забезпечення інформаційних систем та технологій, Інтернету речей (IoT), комп'ютерно-інтегрованих систем та системної мережної структури, управління ними.

КС 4. Здатність проектувати, розробляти та використовувати засоби реалізації інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій (методичні, інформаційні, алгоритмічні, технічні, програмні та інші).

КС 10. Здатність вибору, проектування, розгортання, інтегрування, управління, адміністрування та супроводження інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

КС 12. Здатність управляти та користуватися сучасними інформаційно-комунікаційними системами та технологіями (у тому числі такими, що базуються на використанні Інтернет).

КС 14. Здатність формувати нові конкурентоспроможні ідеї й реалізовувати їх у проектах (стартапах).

КС 15. Здатність розробляти нові та вдосконалювати існуючі проекти бізнес аналітики на основі засобів та інструментарію бізнес-проектного аналізу

Програмні результати навчання (ПРН):

ПР1. Знати лінійну та векторну алгебру, диференціальне та інтегральне числення, теорію функцій багатьох змінних, теорію рядів, диференціальні рівняння для функції однієї та багатьох змінних, операційне числення, теорію ймовірностей та математичну статистику в обсязі, необхідному для розробки та використання інформаційних систем, технологій та інфокомунікацій, сервісів та інфраструктури організації.

ПР2. Застосовувати знання фундаментальних і природничих наук, системного аналізу та технологій моделювання, стандартних алгоритмів та дискретного аналізу при розв'язанні задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР3. Використовувати базові знання інформатики й сучасних інформаційних систем та технологій, навички програмування, технології безпечної роботи в комп'ютерних мережах, методи створення баз даних та інтернет-ресурсів, технології розроблення алгоритмів і комп'ютерних програм мовами високого рівня із застосуванням об'єктно-орієнтованого програмування для розв'язання задач проектування і використання інформаційних систем та технологій.

ПР4. Проводити системний аналіз об'єктів проектування та обґрунтовувати вибір структури, алгоритмів та способів передачі інформації в інформаційних системах та технологіях.

ПР13. Здійснювати ефективну комунікацію та взаємодію з іншими людьми, використовуючи українську мову як професійну мову спілкування, іноземну як ділову, а також фізичну культуру та спорт для забезпечення своєї життєдіяльності.

СТРУКТУРА КУРСУ

| Тема | Години (лекції/лабораторні, практичні, семінарські) | Результати навчання | Завдання | Оцінювання |
|------|---|---------------------|----------|------------|
| | | | | |

| | | | | |
|--|----|---|---|----|
| Загальний інструктаж, інструктаж з техніки безпеки. Основні питання щодо організації навчальної практики. | | | Ознайомитися з завданнями | |
| 1.Розробка програмних додатків у програмному середовищі Visual Studio 1.1.Проектування інтерфейсу користувача. Вибір структури діалогу. Діалог на основі меню. Вікна діалогу. Головне меню програми. Діалог з користувачем. 1.2.Файлові операції. Збереження і виведення | 6 | Отримання навичок у роботі з файловими операціями в середовищі Visual Studio. | Практичне завдання Самостійна робота | 5 |
| інформації з файлів різного формату. Збереження і виведення інформації у файли послідовного та довільного доступу. | | | | |
| 1.3.Розробка файлового менеджера. | 6 | Отримання навичок у розробці програмних додатків в середовищі Visual Studio. | Практичне завдання Самостійна робота | 20 |
| 2. Основи 3D моделювання. 2.1. Вступ до 3D моделювання. Сучасні програмні середовища для розробки 3D моделей. | 3 | Отримання знань про сучасні системи 3D моделювання. | Самостійна робота | |
| 2.2. Принципи та методи створення 3D моделей. | 10 | Отримання знань про методи створення 3D моделей. | Самостійна робота | |
| 2.3. Побудова 3D моделі. | 15 | Отримання навичок створення 3D моделей. | Практичне завдання Самостійна робота | 15 |

| | | | | |
|--|----|--|---|-----|
| 3.Створення програмного додатку для перегляду графічних елементів у середовищі Visual Studio. 3.1 Проектування інтерфейсу користувача. 3.1Вибір структури діалогу. Діалог з користувачем. | 3 | Отримання знань про проектування інтерфейсу і діалогу з користувачем. | Практичне завдання Самостійна робота | 5 |
| 3.2 Розробка файлового менеджера для роботи з графічними елементами. | 21 | Отримання навичок у розробці програмних додатків в середовищі Visual Studio. | Практичне завдання Самостійна робота | 20 |
| 3.3 Використання класу Timer для динамічного перегляду графічних елементів у середовищі Visual Studio у реальному часі. | 3 | Отримання навичок у розробці програмних додатків в середовищі Visual Studio. | Практичне завдання Самостійна робота | 10 |
| 3.4 Використання графіки і анімації в програмних додатках. | 3 | Отримання навичок у розробці програмних додатків в середовищі Visual Studio. | Практичне завдання Самостійна робота | 5 |
| 4. Основи 3D друку. 4.1. Вступ до 3D друку. Ознайомлення із 3D друком. 3D принтери. Програмні середовища для розробки 3D моделей. | 6 | Отримання знань про сучасні системи 3D друку. | Самостійна робота | |
| 4.2. Особливості створення 3D моделей для 3D друку. | 6 | Отримання знань про особливості розробки моделей для 3D друку. | Самостійна робота | |
| 4.3. Створення моделі, придатної для 3D друку. | 12 | Отримання навичок створення 3D моделей. | Практичне завдання Самостійна робота | 10 |
| 5. Друк 3D моделі | 6 | Отримання навичок 3D друку. | Практичне завдання Самостійна робота | 10 |
| Всього за курс | | | | 100 |

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

| | |
|--|---|
| Політика щодо дедлайнів та перескладання: | Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку. Терміни здачі робіт вказані в електронному курсі. Перескладання 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). Забороняється використання результатів роботи інших студентів. |
| Політика щодо відвідування: | Відвідування занять є обов'язковим. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, міжнародне стажування) навчання може відбуватись індивідуально (в он-лайн формі за погодженням із деканом факультету) |

ШКАЛА ОЦІНЮВАННЯ СТУДЕНТІВ

| Рейтинг здобувача вищої освіти, 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 |

СПИСОК ЛІТЕРАТУРИ

Основна

1. Васильєв О. Програмування C++ в прикладах і задачах./ Олексій Васильєв.- Ліра. 2020. 382.
2. Лотошинська Н., Ізонін І. Технології 3D-моделювання в програмному середовищі 3ds Max з дисципліни "3D-Графіка" – Львів, Львівська політехніка., 2020. – 216 с.
3. Gianpiero Moioli. Introduction to Blender 3.0. – Apress, 2022. – 466 с.

Додаткова

Манжілевський О.Д., Іскович-Лотоцький Р.Д. Сучасні адитивні технології 3D друку. Особливості практичного застосування. Навчальний посібник, Вінниця: ВНТУ, 2021, 105 с.

Електронні джерела

<https://makerfaire.com/>
<https://makezine.com/>
<https://3d4u.com.ua/uk/blog/category/1-osnovi-3d-druku>