

Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

(повне найменування закладу вищої освіти)

факультет математики та інформатики

(назва інституту/факультету)

кафедра математичного моделювання

(назва кафедри)

СИЛАБУС навчальної дисципліни

Розробка комп'ютерних ігор

(вказіть назву навчальної дисципліни (іноземною, якщо дисципліна викладається іноземною мовою))

вibіркова

(вказати: обов'язкова)

Освітньо-професійна програма Системний аналіз

(назва програми)

Спеціальність _____ 124 – Системний аналіз

(вказати: код, назва)

Галузь знань _____ 12 – Інформаційні технології

(вказати: шифр, назва)

Рівень вищої освіти _____ перший (бакалаврський)

(вказати: перший (бакалаврський)/другий (магістерський)/третій (освітньо-науковий))

_____ факультет математики та інформатики

(назва факультету/інституту, на якому здійснюється підготовка фахівців за вказаною освітньо-професійною програмою)

Мова навчання _____ українська

(вказати: на яких мовах читається дисципліна)

Розробники: Дорош А.Б., асистент к-ри математичного моделювання, канд. фіз.-мат. наук

(вказати авторів (викладач (ів)), їхні посади, наукові ступені, вчені звання)

Профайл викладача

<https://mathmod.chnu.edu.ua/pro-nas/spivrobotnyky/dorosh-andrii-bohdanovysh/>

E-mail

a.dorosh@chnu.edu.ua

Сторінка курсу в Moodle <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=192>

Консультації

Онлайн-консультації та очні консультації: за попередньою домовленістю.

1. Анотація дисципліни (призначення навчальної дисципліни).

Індустрія розваг посідає в наш час важливе місце в ІТ-галузі, зокрема, галузь розробки комп'ютерних та мобільних ігор є дуже прибутковою та конкурентною.

2. Мета навчальної дисципліни.

Оволодіти основними принципами створення і розробки комп'ютерних ігор різних жанрів.

3. Пререквізити. Об'єктно-орієнтоване програмування, С#.

4. Результати навчання

знати: принципи створення та функціонування комп'ютерних ігор; типи і жанри ігор; основні ігрові рушії; можливості ігрового рушія Unity.

вміти: створювати базові 3D-моделі у середовищі Blender; накладати текстури на моделі; імпортувати тривимірні моделі в гру; створювати 3D-ігри у середовищі Unity; створювати 2D-ігри у середовищі Unity; тестувати створені ігри.

Під час вивчення дисципліни, відповідно до освітньо-професійної програми, формуються наступні загальні компетентності:

фахові компетентності:

Програмні результати навчання:

5. Опис навчальної дисципліни

5.1. Загальна інформація

| Форма навчання | Рік підготовки | Семестр | Кількість | | | Кількість годин | | | | | | Вид підсумкового контролю |
|----------------|----------------|---------|-----------|-------|-------------------|-----------------|-----------|-------------|-------------|-------------------|------------------------|---------------------------|
| | | | кредитів | годин | змістових модулів | лекції | практичні | семінарські | лабораторні | самостійна робота | індивідуальні завдання | |
| Денна | 4 | 8 | 3 | 90 | 2 | 11 | – | – | 22 | 57 | – | залік |
| Заочна | – | | | | | | | | | | | |

5.2. Дидактична карта навчальної дисципліни

| Назви змістових модулів і тем | Кількість годин | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------|--|--------------|---|-----|-----|------|----|--------------|--------------|-----|-----|------|--|--|
| | денна форма | | | | | | | заочна форма | | | | | | |
| | усього | у тому числі | | | | | | усього | у тому числі | | | | | |
| | | л | п | лаб | інд | с.р. | л | | п | лаб | інд | с.р. | | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 | 12 | 13 | | |
| Теми лекційних занять | Змістовий модуль 1. (Основи серверного веб-програмування) | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 1. (Інтерфейс середовища Unity) | 4 | | 1 | | 1 | | 2 | | | | | | | |
| Тема 2. (Прості об'єкти та 3D-фізика) | 14 | | 2 | | 5 | | 7 | | | | | | | |
| Тема 3. (Текстури і колайдери) | 22 | | 2 | | 5 | | 15 | | | | | | | |
| Разом за ЗМ1 | 40 | | 5 | | 11 | | 24 | | | | | | | |
| Теми лекційних занять | Змістовий модуль 2. (Методи вдосконалення веб-застосунків) | | | | | | | | | | | | | |
| Тема 4. (Створення | 26 | | 3 | | 6 | | 17 | | | | | | | |

| | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|--|--|--|--|--|--|--|--|
| скриптів мовою С#) | | | | | | | | | | | | |
| Тема 5. (Створення анімацій) | 11 | 1 | 2 | 8 | | | | | | | | |
| Тема 6. (2D-фізика) | 13 | 2 | 3 | 8 | | | | | | | | |
| Разом за ЗМ 2 | 50 | 6 | 11 | 33 | | | | | | | | |
| Усього годин | 90 | 11 | 22 | 57 | | | | | | | | |

5.3. Зміст завдань для самостійної роботи

| № | Назва теми |
|---|---|
| 1 | Створення 3D-моделей у середовищі Blender |
| 2 | Розробка 3D-гри у середовищі Unity |
| 3 | Розробка 2D-гри у середовищі Unity |

6. Система контролю та оцінювання

Види та форми контролю

Форма підсумкового контролю: залік.

Засоби оцінювання

Засобами оцінювання та демонстрування результатів навчання є:

- захист лабораторних робіт;
- стандартизовані тести;

Критерії оцінювання результатів навчання з навчальної дисципліни

Критерієм успішного проходження здобувачем освіти підсумкового оцінювання є досягнення ним мінімальних порогових рівнів оцінок за кожним запланованим результатом навчання навчальної дисципліни.

Розподіл балів, які отримують студенти

| Поточне оцінювання (аудиторна та самостійна робота) | | | | | | Кількість балів (залік) | Сумарна к-ть балів |
|---|----|----|----------------------|----|----|-------------------------|--------------------|
| Змістовний модуль №1 | | | Змістовний модуль №2 | | | | |
| T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | 40 | 100 |
| 5 | 10 | 15 | 5 | 10 | 15 | | |

T1, T2 ... – теми змістових модулів.

7. Політика академічної доброчесності

Дотримання академічної доброчесності передбачає:

- самостійне виконання навчальних завдань, завдань поточного та підсумкового контролю результатів навчання (для осіб з особливими освітніми потребами ця вимога застосовується з урахуванням їхніх індивідуальних потреб і можливостей);
- посилання на джерела інформації у разі використання не авторських ідей, розробок, тверджень, відомостей та ін.;
- дотримання норм законодавства про авторське право і суміжні права;
- надання достовірної інформації про результати власної наукової діяльності, використані методики досліджень і джерела інформації.

Порушенням академічної доброчесності вважається:

- академічний плагіат – оприлюднення (частково або повністю) наукових (творчих) результатів, отриманих іншими особами, як результатів власного дослідження

(творчості) та/або відтворення опублікованих текстів (оприлюднених творів мистецтва) інших авторів без зазначення авторства;

- самоплагіат – оприлюднення (частково або повністю) власних раніше опублікованих наукових результатів як нових наукових результатів;
- фабрикація – вигадкування даних чи фактів, що використовуються в наукових дослідженнях;
- фальсифікація – свідомо зміна чи модифікація вже наявних даних, що стосуються наукових досліджень.

8. Політика освітнього процесу

Здобувач зобов'язаний своєчасно та якісно виконувати всі отримані завдання; за необхідністю з метою з'ясування всіх незрозумілих під час самостійної та індивідуальної роботи питань, консультиватися з викладачем.

Студенти мають дотримуватись правил академічної доброчесності відповідно до «Кодексу академічної доброчесності ЧНУ». Політика дотримання академічної доброчесності (відповідно до Закону України «Про освіту») – «Викладання навчальної дисципліни ґрунтується на засадах академічної доброчесності – сукупності етичних принципів та визначених законом правил, якими мають керуватися учасники освітнього процесу під час навчання, викладання та провадження наукової (творчої) діяльності з метою забезпечення довіри до результатів навчання та/або наукових (творчих) досягнень. Наявність академічного плагіату в студентських роботах є підставою для виставлення негативної оцінки. Списування студентів під час проведення тестування є підставою для дострокового припинення його складання та виставлення негативної оцінки.

9. Рекомендована література

Основна

1. Joseph Hocking. Unity in Action. — New York City: Manning Publications Co., 2015. — 326 p.
2. Jeremy Gibson Bond. Introduction to Game Design, Prototyping, and Development: From Concept to Playable Game with Unity and C#. 2nd edition. – Addison-Wesley Professional, 2017. – 1024 p.

Допоміжна

1. Ashley Godbold, Simon Jackson. Mastering Unity 2D Game Development - Second Edition. – Packt Publishing, 2016. – 506 p.
2. Ray Barrera, Aung Sithu Kyaw, Clifford Peters, Thet Naing Swe. Unity AI Game Programming - Second Edition. – Packt Publishing, 2015. – 232 p.

Інформаційні ресурси

1. <https://unity.com>
2. <https://moodle.chnu.edu.ua/course/view.php?id=192>