Структурний підрозділ
«Міжнародний фаховий коледж моди і дизайну»
Вищого навчального закладу
«Київська Академія прикладних мистецтв»
Силабус курсу

<table>
<tr><th colspan="2">Основні характеристики</th></tr>
<tr><td>Назва українською мовою</td><td>Комп’ютерна 3D візуалізація</td></tr>
<tr><td>Назва англійською мовою</td><td>Computer 3D visualization</td></tr>
<tr><td>Код</td><td>ОК33</td></tr>
<tr><td>Спеціальність</td><td>022 Дизайн (спеціалізація – дизайн інтер’єру)</td></tr>
<tr><td>Освітня програма</td><td>Дизайн інтер’єру</td></tr>
<tr><td>Рівень освіти</td><td>Рівень фахової передвищої освіти, 5 рівень НРК</td></tr>
<tr><td>Рік навчання</td><td>2024–2025</td></tr>
<tr><td>Форма навчання</td><td>денна</td></tr>
<tr><td>Кількість годин / кредитів ECTS</td><td>180/6</td></tr>
<tr><td>Розподіл годин за видами занять (на осн. повн. заг. серед. освіти / базов. заг. серед. освіти)</td><td>
<table>
<tr><td></td><td>Теоретичні заняття</td><td>Практич. занят. (семінари)</td><td>Самос. роботи</td><td>Всього</td></tr>
<tr><td>Години</td><td>44 / 58</td><td>46 / 100</td><td>90 / 22</td><td>180</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Контрольні заходи</td><td>
<table>
<tr><td>Екзамен</td><td>Залік</td><td>МКР (вказати кількість)</td><td>РГР, РР, ГР (вказати кількість)</td><td>ДКР (вказати кількість)</td><td>Реферат (вказати кількість)</td></tr>
<tr><td>+</td><td></td><td>3</td><td></td><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>Статус дисципліни / кредитного модуля</td><td>обов’язковий</td></tr>
<tr><td>Мова викладання</td><td>українська</td></tr>
<tr><th colspan="2">Кадрове забезпечення</th></tr>
<tr><td>Кафедра, що забезпечує викладання</td><td>кафедра мистецтв</td></tr>
<tr><td>Викладач (лекційні заняття)</td><td>Коваленко Інна Олександрівна</td></tr>
<tr><td>E-mail та інші контакти викладача</td><td>innessa.kovalenko@gmail.com</td></tr>
</table>

Викладач (практичні / лабораторні заняття)	*Коваленко Інна Олександрівна*
E-mail та інші контакти викладача	innessa.kovalenko@gmail.com
Цілі та предметні результати навчання	
Цілі дисципліни	Дисципліна «Комп'ютерна 3D візуалізація» є однією з ключових у підготовці студентів, які спеціалізуються на дизайні, архітектурі, інженерії, а також створенні візуального контенту для ігрової індустрії, реклами та анімації. Курс спрямований на формування теоретичних знань та практичних навичок роботи з 3D-графікою, моделюванням, текстуруванням, освітленням, рендерингом та фінальною постобробкою сцен. Мета дисципліни надати студентам знання та практичні навички роботи з програмами для 3D візуалізації, розвинути вміння створювати якісні 3D-моделі, правильно працювати зі світлом, текстурами та матеріалами, а також виконувати фінальний рендер і постобробку зображень.
Компетентності	**ЗК4** Здатність спілкуватися іноземною мовою. **ЗК5** Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. **ЗК6** Здатність генерувати нові ідеї (креативність), виявляти, ставити та вирішувати проблеми в професійній діяльності **ЗК7** Здатність використовувати інформаційні та комунікаційні технології. **ЗК8** Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями і уміннями в галузі дизайну, розуміти предметну галузь та сфери професійної діяльності, застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях. **ЗК11*.** *Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.*
Здатності	**СК 2** Здатність візуалізувати творчі задуми при створенні об'єктів дизайну. **СК 3** Здатність застосовувати засоби та прийоми формоутворення, макетування та моделювання об'єкту для втілення дизайнерської ідеї. **СК 5** Здатність використовувати програмне забезпечення для вирішення професійних завдань. **СК 6** Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт на всіх етапах розробки об'єкту (продукту) дизайну. **СК 10** Здатність планувати та управляти процесом виконання дизайнерського завдання. **СК 12** Здатність презентувати результати власної та/або командної творчої діяльності, у тому числі продукт дизайну перед різними аудиторіями ***СК 13.**** *Здатність володіти фаховою термінологією, методами і прийомами, необхідними для розуміння і виконання дизайнерських робіт.* ***СК 14.**** *Здатність гармонійно та технічно грамотно інтегрувати у дизайнерські проєкти елементи декору, оздоблення, світлового оснащення, сучасної стилізації тощо.* ***СК 15.**** *Здатність здійснювати композиційну побудову, стилістичне та колористичне рішення об'єктів дизайну.* ***СК 16.**** *Здатність визначати оптимальні планувальні та об'ємно-*

	просторові рішення для певних типів будівель, організовувати їх внутрішній простір, визначати об'єм будівельних робіт та матеріалів
Результати навчання	**РН 4** Застосовувати базові поняття, концепції, принципи, техніки і технології дизайну в процесі створення об'єктів дизайну. **РН 5** Знаходити оригінальні рішення поставлених професійних завдань самостійно або в співпраці у творчому колективі (групі), аргументуючи свій вибір. **РН 6** Застосовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології для пошуку та аналізу необхідної інформації у вирішенні практичних проблем. **РН 9** Зображувати композиційно-цілісні об'єкти дизайну засобами графічних технік. **РН 10** Створювати макет (модель) об'єкту (продукту) дизайну для демонстрації творчого задуму. **РН 12** Застосовувати відповідне програмне забезпечення для виконання конкретного дизайнерського завдання. **РН 14** Працювати автономно та/або в команді. **РН 16** Самостійно ставити цілі, організовувати робочий час та простір, дотримуватися строків виконання завдань. **РН 17** Презентувати власні професійні компетентності, створені об'єкти (продукти) або їх елементи в професійному середовищі, перед клієнтами, користувачами та споживачами, враховуючи тенденції ринку праці у сфері дизайну.
Вимоги до підготовки слухачів (міждисциплінарні зв'язки, що передують вивченню дисципліни)	ОК17 Основи композиції ОК24 Художнє проектування інтер'єру ОК26 Дизайн інтер'єру житлового та нежитлового приміщення ОК28 Основи теорії дизайну ОК30 Стилістика інтер'єру ОК34 Декорування інтер'єру
Зміст дисципліни (перелік тем) (на осн. повн. заг. сер ед. освіти / базов. заг. серед. освіти)	**4 семестр (на осн. повн. заг. серед. освіти)** **Змістовний модуль 1** Тема 1. Основи 3D візуалізації: призначення, сфера застосування, сучасні тенденції. Ознайомлення з інтерфейсом 3ds Max: панелі, команди, гарячі клавіші Тема 2. Основи навігації та роботи з об'єктами в 3D-просторі. Принципи 3D-моделювання: полігональне, сплайнове, параметричне моделювання Тема 3. Основи полігонального моделювання: Editable Poly, інструменти редагування. Робота зі сплайнами: створення форми, екструзія, лофтінг. Моделювання меблів та інтер'єрних об'єктів Тема 4. Створення складних архітектурних форм: стіни, вікна, двері, арки Тема 5. Основи освітлення в 3D-візуалізації: природне, штучне, глобальне освітлення. Робота з джерелами світла в Corona Renderer: Corona Light, Corona Sun, HDRI Тема 6. Тонке налаштування освітла для створення реалістичних сцен. Вплив світла на матеріали та текстури Тема 7. Ознайомлення з Material Editor: типи матеріалів, базові налаштування. Створення реалістичних матеріалів: дерево, скло, метал, тканина Тема 8. Робота з Corona Material: налаштування прозорості, відбиття, блиску. Використання карт Bump, Displacement, Normal для деталізації

	об’єктів **5 семестр (на осн. повн. заг. серед. освіти)** **Змістовний модуль 2** Тема 1. Робота з камерами в 3ds Max: перспективна та орто-камери. Corona Camera: налаштування експозиції, глибини різкості, перспективних спотворень. Основи композиції та побудови кадру у візуалізації Тема 2. Оптимізація рендера в Corona Renderer: зменшення шуму, баланс між якістю та швидкістю. Основи постобробки в Corona Frame Buffer: експозиція, баланс білого, контраст Тема 3. Використовуйте Photoshop для корекції фінальних рендерів. Колірна корекція та додавання ефектів (глибина різкості, віньєтка, шум) Тема 4. Робота з інтер’єрною сценою: меблювання, декорування, освітлення. Фотореалістичний рендер інтер’єру: деталізація матеріалів, текстура, світла Тема 5. Оптимізація важких сцен: розвантаження полігонів, проксі-об’єктів Тема 6. Фінальний рендер та презентація проекту. Розробка комплексного 3D-проекту інтер’єру Тема 7. Фінальна підготовка рендерів для презентації **5 семестр (на осн. базов. заг. серед. освіти)** **Змістовний модуль 1** Тема 1. Основи 3D візуалізації: призначення, сфера застосування, сучасні тенденції. Ознайомлення з інтерфейсом 3ds Max: панелі, команди, гарячі клавіші Тема 2. Основи навігації та роботи з об’єктами в 3D-просторі. Принципи 3D-моделювання: полігональне, сплайнове, параметричне моделювання Тема 3. Основи полігонального моделювання: Editable Poly, інструменти редагування. Робота зі сплайнами: створення форми, екструзія, лофтінг. Моделювання меблів та інтер’єрних об’єктів Тема 4. Створення складних архітектурних форм: стіни, вікна, двері, арки Тема 5. Основи освітлення в 3D-візуалізації: природне, штучне, глобальне освітлення. Робота з джерелами світла в Corona Renderer: Corona Light, Corona Sun, HDRI Тема 6. Тонке налаштування освітла для створення реалістичних сцен. Вплив світла на матеріали та текстури Тема 7. Ознайомлення з Material Editor: типи матеріалів, базові налаштування. Створення реалістичних матеріалів: дерево, скло, метал, тканина Тема 8. Робота з Corona Material: налаштування прозорості, відбиття, блиску. Використання карт Bump, Displacement, Normal для деталізації об’єктів **6 семестр (на осн. базов. заг. серед. освіти)** **Змістовний модуль 2** Тема 1. Робота з камерами в 3ds Max: перспективна та орто-камери. Corona Camera: налаштування експозиції, глибини різкості, перспективних спотворень. Основи композиції та побудови кадру у візуалізації Тема 2. Оптимізація рендера в Corona Renderer: зменшення шуму, баланс між якістю та швидкістю. Основи постобробки в Corona Frame Buffer:

<table>
<tr><td></td><td colspan="3">експозиція, баланс білого, контраст
Тема 3. Використовуйте Photoshop для корекції фінальних рендерів. Колірна корекція та додавання ефектів (глибина різкості, віньєтка, шум)
Тема 4. Робота з інтер’єрною сценою: меблювання, декорування, освітлення. Фотореалістичний рендер інтер’єру: деталізація матеріалів, текстура, світла
Тема 5. Оптимізація важких сцен: розвантаження полігонів, проксі-об’єктів
Тема 6. Фінальна підготовка рендерів для презентації
7 семестр (на осн. базов. заг. серед. освіти)
Змістовний модуль 3
Тема 1. Концептуальна розробка власного проекту: вибір стилю, планування простору, референси та пошук натхнення</td></tr>
<tr><td colspan="4">Дидактичні методи (вказати за всіма видами занять)</td></tr>
<tr><td>На лекційних заняттях</td><td colspan="3">лекція, пояснення, презентація</td></tr>
<tr><td>На практичних заняттях</td><td colspan="3">1) методи проблемного навчання (проблемний виклад, частково-пошуковий і дослідницький метод, дискусія);
2) методи композиції;
3) методи геометричної побудови;
4) метод золотого перетину.</td></tr>
<tr><td>Література основна</td><td colspan="3">1. Бойко А. П. Комп’ютерне проєктування в середовищі 3Ds Max: навчальний посібник. Миколаїв: Видавництво ЧНУ ім. Петра Могили, 2020. 140 с.
2. Гаврилов В. П. 3D-графіка: навчальний посібник. Харків: ХНЕУ ім. С. Кузнеця, 2018. 127 с.
3. Глібко О. А. Комп’ютерна графіка. Створення моделей та сцен у тривимірному середовищі : навч. посіб. Харків: НТУ «ХПІ», 2018. 132 с.
Всього основної літератури: 10</td></tr>
<tr><td>Література додаткова</td><td colspan="3">Всього додаткової літератури: 10
Електронні інформаційні ресурси: 10</td></tr>
<tr><td>Технічне забезпечення</td><td colspan="3">Матеріали для графічних робіт для виконання практичного завдання (за бажанням студента)</td></tr>
<tr><td rowspan="2">Сума балів за всі види навчальної діяльності</td><td rowspan="2">Оцінка ECTS</td><td colspan="2">Оцінка за національною шкалою</td></tr>
<tr><td>для екзамену, курсового проекту (роботи), практики</td><td>для заліку</td></tr>
<tr><td>100-90</td><td>A</td><td>відмінно</td><td rowspan="5">зараховано</td></tr>
<tr><td>89-82</td><td>B</td><td>дуже добре</td></tr>
<tr><td>82-75</td><td>C</td><td>добре</td></tr>
<tr><td>74-65</td><td>D</td><td>задовільно</td></tr>
<tr><td>64-50</td><td>E</td><td>достатньо</td></tr>
<tr><td>49-35</td><td>FX</td><td>незадовільно з можливістю повторного складання</td><td rowspan="2">не зараховано</td></tr>
<tr><td>35-0</td><td>X</td><td>не зараховано з обов’язковим повторним вивченням дисципліни</td></tr>
<tr><td colspan="4">Політика курсу</td></tr>
<tr><td>Правила взаємодії</td><td colspan="3">Дотримання положень «Кодексу академічної доброчесності Структурного підрозділу «Міжнародний фаховий коледж моди і</td></tr>
</table>

	дизайну» ВНЗ «Київська Академія прикладних мистецтв» Практичні роботи кожний студент виконує самостійно. У разі виявлення схожості робіт така діяльність буде вважатися порушенням академічної доброчесності згідно з принципами щодо академічної доброчесності.
Додаткова інформація	Навчальні плани Методичний комплекс з дисципліни