

**Силабус курсу
НАРИСНА ГЕОМЕТРІЯ І ПЕРСПЕКТИВА**

Освітній ступінь – Бакалавр
Галузь знань: 01 Освіта/Педагогіка
Спеціальність: 014 Середня освіта (Образотворче мистецтво)
Освітньо-професійна програма «Середня освіта (Образотворче мистецтво)»
Кількість кредитів – 6

Рік підготовки – 1, семестр – 1,2

Компонент освітньої програми: Обов'язковий
Дні занять: вівторок, 2 пара, ауд. 346
Консультації: п'ятниця 12.45-15.00, ауд. 313

Мова викладання: українська



Керівник курсу

к. мистецтвознавства, доц. **Маркович Марія Йосипівна**

Контактна інформація marijater@gmail.com; 0352-53-76-11, 0673644719

Опис дисципліни

Метою викладання навчальної дисципліни «Нарисна геометрія і перспектива» є вивчення методів зображення тривимірних об'єктів на площині, способів вирішення позиційних та метричних задач, пов'язаних з цими об'єктами по їх плоским зображенням. Знання та навички, які формуються при вивченні курсу надають можливість виконання та читання креслень, вирішення ряду технічних задач на сучасному науковому рівні.

Завданням вивчення дисципліни «Нарисна геометрія і перспектива» є навчити студента методам побудови креслень, розв'язання на кресленнях геометричних задач, а також задач геометричного та перспективного моделювання.

Зміст дисципліни «Нарисна геометрія та перспектива» розроблено на основі відповідних положень щодо підготовки фахівців у сфері середньої освіти (Образотворче мистецтво), норм та традицій вищої університетської освіти, а також профілю освітньо-професійної програми.

Навчальний контент

	Теми	Результати навчання
Модуль 1. Нарисна геометрія		
Змістовий модуль 1. Метричні задачі		
1	Тема 1. Проекційні системи.	Знати: метод проєціювання. Центральне і паралельне проєціювання. Комплексне креслення точки. Способи побудови третьої проєкції точки. Положення точок відносно площин проєкцій. Пряма і обернена задачі. Визначення відстані від точки до площин і осей проєкцій.
2	Тема 2. Основи теорії параметризації.	Знати: параметризацію елементарних геометричних фігур, способи перетворення проєкцій. Моделювання площини на епюрі. Взаємне положення площини, точки і прямої на епюрі. Перпендикулярність геометричних елементів. Способи перетворення комплексного креслення.
Змістовий модуль 2. Позиційні задачі		
3	Тема 3. Способи перетворення проєкцій	Знати: розв'язання метричних задач з елементарними геометричними фігурами способами перетворення проєкцій. Спосіб заміни площин проєкцій. Суть способу заміни площин проєкцій. Перетворення прямої загального положення в пряму рівня і в проєціюючу. Перетворення площини загального положення в проєціюючу і в площину рівня. Типові задачі. Спосіб обертання навколо лінії рівня. Суть способу обертання навколо лінії рівня. Методика розв'язування основних задач: визначення натуральної величини фігури, кутів між мимобіжними прямими і прямими, які перетинаються, кутів між прямою і площиною, і між двома площинами. Спосіб суміщення. Пряма і обернена задачі.

		Геометричне моделювання поверхонь.
4	Тема 4. Поверхні. Багатогранники. Криві лінії. Способи утворення кривих поверхонь	Знати: класифікацію кривих ліній. Проеціювання кола. Способи задання поверхонь, їх визначення, класифікація. Лінійчасті поверхні. Лінійчасті поверхні, які розгортаються і не розгортаються. Поверхні обертання. Побудова точок і ліній на поверхні, умови їх належності. Перетин поверхонь площиною. Загальна методика перетину поверхонь площиною. Чотири типи задач на перетин поверхонь площиною. Побудова лінії (фігури) перетину поверхонь другого порядку площинами окремого і загального положення. Визначення натуральної величини фігури перетину. Позиційні задачі з поверхнями.
5	Тема 5. Перетин кривих поверхонь.	Знати: перетин гранних поверхонь. Перетин тіл обертання. Загальна методика розв'язку задач на перетин прямої з поверхнею. Використання посередників. Визначення видимості окремих частин прямої при її перетині з поверхнею на комплексному кресленні. Загальна методика розв'язку задач на перетин поверхонь. Використання посередників. Порядок знаходження точок лінії перетину. Врубка і проникання. Загальні випадки перетину, використання посередників - площин загального положення. Окремі випадки перетину поверхонь, використання посередників - площин окремого положення, сфер. Теорема Монжа.
6	Тема 6. Лінії перетину кривих поверхонь.	Знати: параметризацію кривих поверхонь. Позиційні задачі з поверхнями.
Модуль 2. Перспектива		
Змістовий модуль 1. Теоретичні основи перспективи		
7	Тема 7. Основи теорії перспективи	Знати: перспектива точки, відрізка Предмет перспективи. Види перспективи. Проекційний апарат. Принцип роботи зорового апарату людини. Способи задання і визначення елементів картини.
8	Тема 8. Перспектива об'ємних фігур, групи фігур	Знати: перспективу точок. Перспектива прямих. Точки сходження. Перспектива площин. Перспектива кутів. Поняття про перспективні масштаби. Дробова дистанційна точка. Поділ перспектив відрізків на рівні і пропорційні частини. Перспектива квадрата. Зображення кола в перспективі та його поділ на рівні частини. Побудова куба та багатогранників в перспективі. Тіла обертання в перспективі. Перспектива арок і аркад.
Змістовий модуль 2. Практичні навички перспективи		
9	Тема 9. Перспектива інтер'єру.	Знати: побудову перспективи інтер'єру фронтального положення. Побудова кутової перспективи інтер'єру.
10	Тема 10. Перспектива екстер'єру.	Знати: побудову перспективи екстер'єру.
11	Тема 11. Перспективне відображення в воді та дзеркалі	Знати: загальні поняття про побудову відображень у дзеркальній площині. Побудова відображень у воді і в дзеркалі.
12	Тема 12. Тіні в перспективі.	Знати: Загальні відомості з теорії тіней. Загальні відомості про теорію тіней. Побудова тіней при штучному освітленні. Побудова тіней при сонячному освітленні. Тіні архітектурних об'єктів в ортогональних проекціях. Тіні архітектурних об'єктів в аксонометрії.

Формування програмних компетентностей

Індекс в матриці ОП	Програмні компетентності
---------------------	--------------------------

ЗК 1.	Здатність усвідомлювати власну причетність до традицій і цінностей національної культури, зберігати і примножувати культурно-мистецькі, екологічні, моральні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку мистецтва, його місця у загальній системі знань про природу і суспільство.
ЗК 6.	Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел; до абстрактного мислення, аналізу та синтезу; здатність використовувати сучасні інформаційні та комунікаційні технології у професійній діяльності.
ЗК 7.	Здатність застосовувати набуті знання в практичних ситуаціях.
ЗК 8.	Здатність навчатися і оволодівати сучасними знаннями.
СК 8.	Здатність застосовувати теоретичні основи нарисної геометрії і перспективи в практичній художній діяльності.
ПРН 1.	Знання і розуміння особливостей предметної галузі та сфери професійної діяльності, умінь застосовувати набуті знання у практичних ситуаціях.
ПРН 15.	Знання основних стандартів з оформлення креслень, методів побудови креслень геометричних елементів.
ПРН 27.	Умінь застосовувати закони та теоретичні основи композиції, кольорознавства, нарисної геометрії і перспективи в практичній художній діяльності.

Літературні джерела

Базова

1. Антонович Є.А., Васишин Я.В., Фольта О.В., Шпільчак В.А., Юрковський П.В. Нарисна геометрія. Практикум: Навч. посібник/ За ред. Є.А.Антоновича.—Львів: Світ, 2004.— 528 с.
2. Антонович Є.А., Васишин Я.В., Шпільчак В.А. Російсько-український словник-довідник з інженерної графіки, дизайну та архітектури: Навч. посібник. —Львів: Світ, 2001. —240 с.
3. Інженерна графіка: Довідник/ За ред. А.П.Верхоли. — К.:Техніка, 2001. — 268 с.
4. Михайленко В.Є., Ванін В.В., Ковальов С.М. Інженерна графіка: Підручник / За ред. В.Є.Михайленка. — К.: Каравела, 2003. — 288 с.
5. Дацюк Н.М., Нетриб'як М.М, Вербіцька І.О., Маркович М.Й., Федак П.М. Інженерна графіка. Курс лекцій: - Тернопіль, ТНПУ, 2018, с. 76.
6. Дацюк Н.М., Нетриб'як М.М, Маркович М.Й., Кузів М.П., Федак П.М. Інженерна графіка. Теоретичний курс: - Тернопіль, ТНПУ, 2019, с. 54.
7. Дацюк Н.М., Маркович М.Й., Кузів М.П., Геометричне креслення.: - Тернопіль, ТНПУ, 2019, с. 23.
8. Дацюк Н.М., Маркович М.Й., Кузів М.П., Геометричне креслення. Методичні рекомендації до виконання самостійної роботи: - Тернопіль, ТНПУ, 2019, с. 31.

Допоміжна

9. Практикум з нарисної геометрії : навчально-методичний посібник (для студентів 1 курсу всіх спеціальностей академії). Авт. : Лусь В.І., Киркач Т.Є., Мандріченко О.Є., Радченко А.О.; за ред. Лусь В.І. – Харків : ХНАМГ, 2005. – 184 с.

Інформаційні ресурси

Система електронних навчальних курсів Тернопільського національного педагогічного університету імені Володимира Гнатюка.

Політика оцінювання

- Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на нижчу оцінку (75% від можливої максимальної кількості балів за вид діяльності балів). Перескладання модулів відбувається із дозволу деканату 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). Мобільні пристрої дозволяється використовувати лише під час он-лайн тестування, пошуку інформації, необхідної для виконання практичного завдання (наприклад, користування он-лайн бібліотекою).
- Політика щодо відвідування: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання. За об'єктивних причин (наприклад, хвороба, працевлаштування) навчання може відбуватись в он-лайн формі за погодженням із керівником курсу.

Оцінювання

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

1 семестр (залік)

Поточне тестування та самостійна робота								Підсумковий тест (залік)	Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2					20	100
T1	T2	C.P	T3	T4	T5	T6	C.P		
10	10	10	10	10	10	10	10		
30			50						

2 семестр (екзамен)

Поточне тестування та самостійна робота								ІНДЗ	Підсумковий тест (екзамен)	Сума
Змістовий модуль 1			Змістовий модуль 2					20	20	100
T7	T8	C.P	T9	T10	T11	T12	C.P			
10	10	10	5	5	5	5	10			
30			30							

Поточний контроль передбачає наступне оцінювання: максимальна оцінка – 5 балів за кожну тему. У підсумку – середній бал за виконані завдання (сума набраних балів, поділена на кількість навчальних занять) вираховується за наступною пропорцією: ЗМ 1,2 – 1 бал дорівнює 2-2,5 балам оцінки ECTS; ЗМ 3,4 – 1 бал дорівнює 2-2,5 балам оцінки ECTS; У загальному для заліку – 80 балів. Підсумковий контроль – 20 балів.

У загальному для екзамену – 60 балів. Індивідуальне завдання – 20 балів. Підсумковий контроль – 20 балів.

До Силабусу також готуються матеріали навчально-методичного комплексу:

- 1) Навчальний контент (розширений план лекцій).
- 2) Тематика та зміст практичних та лабораторних робіт.
- 3) Завдання для підсумкового контролю (залікові питання).
- 4) Електронне навчання в системі MODLE.