

## АНОТАЦІЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ



### ЗВОРОТНА ІНЖЕНЕРІЯ

вільного вибору / соціально-поведінкового спрямування

Спеціальності:

Для всіх спеціальностей в межах III рівня вищої освіти, зокрема для спеціальності **051 «Економіка»** ОНП «Економіка»

Мова викладання:

Українська

Кількість аспірантів, які можуть одночасно навчатися (мінімальна–максимальна):

1–20

Семестр, в якому викладається:

4 семестр

Кількість:

кредитів ЄКТС

академічних годин (вказати окремо лекції, лабораторні заняття, практичні заняття, самостійна робота тощо)

**3 кредити** (90 год)

*Денна форма:* 24 год – лекції, 16 – практичні заняття,

50 год – самостійна робота;

*Заочна форма:* 6 год – лекції, 4 – практичні заняття,

80 год – самостійна робота

Форма підсумкового контролю та наявність індивідуальних завдань:

Диференційований залік

Кафедра, що забезпечує викладання:

Кафедра менеджменту та адміністрування, кафедра інженерної та комп'ютерної графіки

Викладач, що планується для викладання (окремо по видах навантаження):

**Вербовська Леся Степанівна**, к.е.н., доц.,

доцент кафедри менеджменту та адміністрування,

**Корнута Володимир Андрійович**, к.е.н., доц., доцент кафедри інженерної та комп'ютерної графіки

**Дариш Сала**, доцент, факультет управління, кафедра управління підприємства, гірничо-металургійна академія ім. Станіслава Сташиця (Польща)

Попередні вимоги для вивчення дисципліни (якщо доречно):

Додаткових вимог немає

Перелік компетентностей, яких набуває студент після опанування даної дисципліни:

Здобувач отримає такі **загальні компетентності:**

**ЗК03.** Здатність працювати в міжнародному контексті.

**ЗК04.** Здатність генерувати нові ідеї (креативність).

**Спеціальні (фахові) компетентності:**

**СК01.** Здатність виконувати оригінальні дослідження, досягати наукових результатів, які створюють нові знання в економіці та дотичних до неї міждисциплінарних напрямках і можуть бути опубліковані у провідних наукових виданнях з економіки та суміжних галузей

**СК02.** Здатність усно і письмово презентувати та обговорювати результати наукових досліджень та/або інноваційних розробок

	<p>українською та англійською мовами.</p> <p><b>СК03.</b> Здатність використовувати сучасні методології, методи та інструменти емпіричних і теоретичних досліджень у сфері економіки, методи комп'ютерного моделювання, сучасні цифрові технології, бази даних та інші електронні ресурси, спеціалізоване програмне забезпечення у науковій та науково-педагогічній діяльності.</p> <p><b>СК06.</b> Здатність обґрунтовувати та готувати економічні рішення на основі розуміння закономірностей розвитку соціально-економічних систем і процесів із застосуванням математичних методів та моделей</p>
<p>Сфера реалізації компетентностей в майбутній професії та програмні результати:</p>	<p>В результаті вивчення курсу, здобувач набуде знань, умінь та соціальних компетенцій, зокрема: вміння використовувати термінологію, теоретичні знання та практичне використання спеціалізованих машин та програмного забезпечення, вміння виконувати прототипування процесу дискретизації виробу фізичної геометрії з метою отримання можливої цифрової комп'ютерної моделі виробу. Компетентності випускники можуть використовувати під час початку роботи в різних галузях економіки там, де є потреба у підготовці замінного продукту, тобто продукту, створеного на основі вимірювань існуючого продукту або оцінки якості даного продукту або його відповідності стандарту. Набуті компетенції дозволять працювати в науково-дослідних відділах, технічних відділах та командах якості.</p> <p><b>Програмні результати:</b></p> <p><b>РН03.</b> Розробляти та досліджувати фундаментальні та прикладні моделі соціально-економічних процесів і систем, ефективно використовувати їх для отримання нових знань та/або створення інноваційних продуктів у економіці та дотичних міждисциплінарних напрямках.</p> <p><b>РН06.</b> Вільно презентувати та обговорювати з фахівцями і нефахівцями результати досліджень, теоретичні та практичні проблеми економіки державною та іноземною мовами, кваліфіковано відображати результати досліджень у наукових публікаціях у провідних наукових виданнях.</p> <p><b>РН08.</b> Планувати і виконувати емпіричні та/або теоретичні дослідження у сфері економіки та з дотичних міждисциплінарних напрямів, критично аналізувати результати власних досліджень і результати інших дослідників у контексті усього комплексу сучасних знань щодо досліджуваної проблеми.</p>
<p>Особливості навчання на курсі:</p>	<p>Ознайомлення та набуття практичного досвіду роботи з інструментами дискретизації геометрії фізичного продукту, такими як 3D лазерні сканери та програмне забезпечення, що співпрацює з ними, дозволяє обробляти отримані дані в цифрову модель продукту, можливу для подальшої обробки в спеціалізованих програмах. Здобувачі дізнаються про екологічний життєвий цикл продукту (LCA) та комп'ютерні методи його аналізу за допомогою програмного забезпечення (методу Монте-Карло та аналізу LCA).</p>
<p>Матеріально-технічне забезпечення:</p>	<p>Курс викладається на базі і з використанням обладнання та програмного забезпечення центру інноваційного розвитку ІФНТУНГ, лабораторій (LII) і (EIL) AGH</p>
<p>Лінк на дисципліну:</p>	
<p>Стислий опис дисципліни:</p>	<p>Під час вивчення курсу здобувач освіти зможе:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- дізнатися, як отримати інформацію про фізичну геометрію продукту та дізнаються, як аналізувати та обробляти отриману</li> </ul>

інформацію для розробки технічних даних, а також як використовувати отримані дані для виробництва нового продукту, в тому ж або покращеному вигляді;

- ознайомитися з припущеннями зворотної інженерії, яка є протилежністю традиційної інженерії.

- навчитися використовувати дані, отримані шляхом реверс-інжинірингу, для перевірки якості готової продукції або відповідності стандарту.

- набути навичок використання оптичної вимірювальної машини та практичного використання ефектів 3D-сканування, експертної обробки даних у відповідних програмах.