

Центральноукраїнський національний технічний університет
Механіко-технологічний факультет

Кафедра «Машинобудування, мехатроніка і робототехніка»

СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

Назва курсу	Інформаційні системи виробництва
Викладач	Іван ВАЛЯВСЬКИЙ, кандидат технічних наук, доцент кафедри «Машинобудування, мехатроніка і робототехніка»
Контактний тел.	+38(066) 592-83-13
E-mail	ivan.valyavsky@gmail.com
Обсяг та ознаки дисципліни	Вибіркова дисципліна, змістових модулів – 2. Форма контролю: екзамен. Загальна кількість кредитів – 5, годин – 150, у т.ч. лекції – 28 годин, лабораторні заняття – 28 годин, самостійна робота – 94 годин. Формат: очний (offline / face to face) / дистанційний (online). Мова викладання: українська. Рік викладання – 2022.
Консультації	Консультації проводяться відповідно до Графіку, розміщеному в інформаційному ресурсі moodle.kntu.kr.ua; у режимі відеоконференцій Zoom, через електронну пошту, Viber, Messenger, Telegram за домовленістю.

1. Мета і завдання дисципліни

Метою вивчення навчальної дисципліни «Інформаційні системи виробництва» є формуванням у студентів цілісного уявлення про інформаційні системи виробництва, засвоєння їх основ та набуття навичок роботи, що сприяють введенню нових технологій у виробництво, обладнанню його сучасною технікою для оптимізації технологічних процесів.

Завдання вивчення дисципліни:

- формування у студентів необхідних теоретичних знань і практичних навичок з використання у їхній майбутній професійній діяльності новітніх засобів інформатизації та обчислювальної техніки: автоматизованих інформаційних систем при розв'язуванні задач проектування, моделювання, прогнозування;

- ознайомлення студентів з практикою застосування нових інформаційних технологій для автоматизації фахових операцій;
- опанування основних програмних продуктів та проведення комп'ютерної обробки даних для аналізу та моніторингу господарської діяльності.

2. Результати навчання

У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач вищої освіти повинен

знати:

- загальні принципи побудови інформаційних систем;
- загальні принципи організації баз даних;
- структурувати та класифікувати інформацію;

вміти:

- застосовувати системи автоматизації для виконання досліджень, проектно-конструкторських робіт, технологічної підготовки та інженерного аналізу в машинобудуванні;
- вести пошук необхідної інформації в науково-технічній літературі, електронних базах та інших джерелах, засвоювати, оцінювати та аналізувати цю інформацію.

3. Політика курсу та академічна доброчесність

Очікується, що здобувачі вищої освіти будуть дотримуватися принципів академічної доброчесності, усвідомлювати наслідки її порушення.

При організації освітнього процесу в Центральнотехнічному національному університеті здобувачі вищої освіти, викладачі та адміністрація діють відповідно до: Положення про організацію освітнього процесу; Положення про організацію вивчення вибіркового навчального дисциплін та формування індивідуального навчального плану ЗВО; Кодексу академічної доброчесності ЦНТУ.

4. Програма навчальної дисципліни

Змістовий модуль 1

Тема 1. Загальні принципи побудови інформаційних систем.

Загальні поняття інформаційних систем та їх визначення: система і її складові, система управління, об'єкт управління, користувачі інформаційних

систем та інші. Принципи системності та інформативності при створенні та функціонуванні інформаційних систем. Концепція інтеграції баз даних.

Тема 2. Інформація і дані як об'єкт інформаційних систем.

Поняття економічної інформації, її види та властивості. Структура, форми подання та відображення технічної інформації. Оцінка інформації. Носії інформації. Інформаційні процедури.

Тема 3. Формалізований опис інформації.

Характеристика засобів формалізованого опису інформації. Методи класифікації інформації. Єдина система класифікації та кодування техніко-економічної інформації. Категорії класифікаторів, порядок їх розробки, впровадження та ведення. Моделювання елементів інформації.

Змістовий модуль 2

Тема 4. Архітектура подання даних та моделей інформаційних систем.

Поняття архітектури подання даних інформаційних систем. Зовнішній, інфологічний, концептуальний та внутрішній рівень подання даних. Визначення інформаційної моделі відповідного рівня подання даних. Принцип гомоморфності інформаційних моделей.

Тема 5. Проектування інформаційного забезпечення інформаційних систем.

Поняття інформаційного забезпечення інформаційних систем. Методика проектування інформаційного забезпечення.

Тема 6. Створення бази даних(БД) інформаційних систем та організація доступу до неї.

Поняття і класифікація автоматизованих банків даних (АБД). Склад АБД. Реалізація структури бази даних засобами управління БД (СУБД). Організація доступу до даних та їх збереження. Створення меню користувача, стартового меню інформаційної системи.

Тема 7. Організаційно-методичні основи створення та функціонування інформаційних систем.

Стадії та етапи розробки інформаційних систем: формування вимог до автоматизованої системи (АС), розробка концепції АС, технічного завдання, ескізного проекту, технічного проекту, робочої документації, введення в експлуатацію та супроводження. Організація робіт, спрямованих на створення та впровадження ІС. Документація на розробку інформаційних систем.

Тема 8. Ефективність інформаційних систем.

Основні поняття та показники ефективності інформаційних систем. Фактори, які впливають на рівень їх ефективності.

5. Система оцінювання та вимоги

Види контролю: поточний, підсумковий.

Методи контролю: спостереження за навчальною діяльністю здобувачів, усне опитування, письмовий контроль.

Рейтинг студента із засвоєння дисципліни визначається за 100 бальною системою, у тому числі: перший рубіжний контроль – 50 балів, другий рубіжний контроль – 50 балів.

Семестровий залік полягає в оцінці рівня засвоєння здобувачем вищої освіти навчального матеріалу на лекційних, практичних, семінарських або лабораторних заняттях і виконання індивідуальних завдань за стобальною та дворівневою («зараховано», «не зараховано») та шкалою ЄКТС результатів навчання.

6. Рекомендована література

1. Ситник В.Ф., Писаревська Т.А., Єршоміна Н.В., Краєва О.С. Основи інформаційних систем: Навч. посібник / За ред. В.Ф. Ситника. - К.: КНЕУ, 1997.
2. Береза А.М. Основи створення інформаційних систем: Навч. посібник. - К.: КНЕУ, 1998.
3. Ханенко . Інформаційні системи. -М., 1986р.
4. Федорова Г.С., Чубасова З.С., Пономаренко Б.Ф. Проектування і організація машинної обробки економічної інформації. М.: Фінанси і статистика, 1986.
5. Барсуцький Я.Г. Інформаційна система управління. К.: Наук.думка, 1986.
6. Бойко В.В., Савинков В.М. Проектування баз даних інформаційних систем. М.: Фінанси і статистика, 1991р.
7. Грищенко В.І., Паньшин В.Н. Інформаційна технологія: питання розвитку і використання. -К.: Наук. думка, 1988.