

ВС ППІЗ

Системний аналіз процесів переробних і харчових виробництв (System analysis of processing and food production)

Силабус (Syllabus)

Харківський національний технічний університет сільського господарства
імені Петра Василенка <http://new.khntusg.com.ua>

Навчально-науковий інститут переробних і харчових виробництв

Кафедра обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв

| | |
|-----------------------|---|
| Рівень вищої освіти | Бакалавр |
| Галузь знань | 13 «Механічна інженерія» |
| Спеціальність | 133 «Галузеве машинобудування» |
| Освітня програма | Інженерія переробних і харчових виробництв |
| Період вивчення курсу | 8-й семестр 4-го року навчання |
| Мова викладання курсу | Українська |
| Обсяг курсу | 3,0 кредити |

| Вид заняття | Лекції | Практичні | Лабораторні | Самостійна робота | Всього |
|-----------------|-----------|-----------|-------------|-------------------|-----------|
| Кількість годин | 30 | 15 | – | 45 | 90 |

Викладачі курсу

Сичов Андрій Іванович, к.т.н., доцент кафедри обладнання та інжинірингу переробних і харчових виробництв. Стаж викладання **21 рік**, автор більше **50 публікацій** науково-методичного характеру.

Контактні дані: sychov2009@ukr.net

Web-портфоліо: <http://internal.khntusg.com.ua/athra/web/index.php/browse?value=СИЧОВ%20АНДРІЙ%20ІВАНОВИЧ>

Опис курсу (Course description)

Дисципліна спрямована на вивчення системного аналізу процесів, які застосовуються в переробних і харчових виробництвах.

Пререквізити курсу (Prerequisites for the course)

Уявлення про основні процеси переробних і харчових виробництв, обладнання та матеріали.

Мета та завдання курсу (Purpose and objectives of the course)

Мета: вивчення теоретичних знань з системного аналізу процесів переробних і харчових виробництв, як основи аналізу та моделювання складних систем та розвиток практичних навиків використання методологій системного аналізу.

Завдання: оволодіння знаннями, які дозволять реалізовувати задачі автоматизації обробки інформації та керування об'єктами за допомогою комп'ютерної техніки.

Компетентності та результати навчання (Competencies and learning outcomes)

Компетентності, що формуються протягом вивчення курсу

ЗКЗ. Здатність навчатися та оволодівати сучасними знаннями.

ЗК4. Здатність працювати самостійно та у складі команди, мотивуючи на досягнення спільної мети.

ЗК5. Здатність шукати та опрацьовувати інформацію з різних джерел.

ЗК7. Здатність ухвалювати обґрунтовані рішення.

ФК2. Здатність виявляти, оцінювати і реалізовувати раціональні технології в контексті обслуговування та експлуатації обладнання переробних і харчових виробництв.

ФК3. Здатність застосовувати та вдосконалювати наявні кількісні математичні, наукові й технічні методи, а також комп'ютерні програмні засоби для розв'язування інженерних завдань галузевого машинобудування.

ФК8. Здатність вирішувати перспективні завдання сучасного виробництва, спрямовані на задоволення потреб споживачів.

Програмні результати навчання за курсом

ПРН4. Здатність ставити та розв'язувати інженерні завдання галузевого машинобудування з використанням відповідних розрахункових і експериментальних методів.

ПРН5. Здатність працювати з основними джерелами технічної інформації, зокрема, іноземною мовою.

ПРН6. Здатність експериментувати та аналізувати дані.

ПРН13. Здатність реалізувати знання в керуванні технічними проектами, оцінювати ризики, передбачати можливі обмеження та оцінювати їхній вплив на остаточний результат.

ПРН17. Уміння донесення до фахівців і не фахівців інформації, ідей, проблем, рішень та власного досвіду в галузі професійної діяльності.

ПРН18. Здатність успішно спілкуватися з інженерним співтовариством.

ПРН20. Здатність розуміти проблеми охорони праці та правові питання і передбачати соціальні й екологічні наслідки реалізації технічних завдань.

Структура курсу (Course structure)

Аудиторні заняття

| Тиждень | Назва заняття | Годин |
|----------------------------|---|-------|
| Змістовний модуль 1 | | |
| 1-2-й тиждень | Тема 1. Основні поняття системного аналізу та систем | 6 |
| 3-4-й тиждень | Тема 2. Моделювання в системному аналізі | 6 |
| 5-6-й тиждень | Тема 3. Методологічні аспекти моделювання із застосуванням системного підходу | 6 |
| 7-8-й тиждень | Тема 4. Аналітичний та синтетичний підходи в системному аналізі | 6 |
| Змістовний модуль 2 | | |
| 9-10-й тиждень | Тема 5. Способи і підходи в моделюванні і аналізі об'єктів | 6 |
| 11-12-й тиждень | Тема 6. Особливості моделювання комп'ютерних інформаційних систем за допомогою діаграм потоків даних | 6 |

| | | |
|-----------------|---|-----------|
| 13-14-й тиждень | Тема 7. Метод аналізу ієрархій | 5 |
| 14-15-й тиждень | Тема 8. Методи дерева цілей, функціонального аналізу | 4 |
| | Разом | 45 |

Самостійні заняття

| № теми | Назва теми | Годин |
|-----------|--|-----------|
| 1. | Основні поняття системного аналізу та систем | 6 |
| 2. | Моделювання в системному аналізі | 6 |
| 3. | Методологічні аспекти моделювання із застосуванням системного підходу | 6 |
| 4. | Аналітичний та синтетичний підходи в системному аналізі | 6 |
| 5. | Способи і підходи в моделюванні і аналізі об'єктів | 6 |
| 6. | Особливості моделювання комп'ютерних інформаційних систем за допомогою діаграм потоків даних | 6 |
| 7. | Метод аналізу ієрархій | 5 |
| 8. | Методи дерева цілей, функціонального аналізу | 4 |
| | Разом | 45 |

Політика курсу (Course Policy)

Оцінки та терміни: Завдання здобувача вищої освіти, що виконане в установлені терміни оцінюється згідно із шкалою оцінювання. Завдання виконане після встановленого терміну оцінюється зі зменшенням балів на 10% (штрафні санкції).

Виконання завдань: Завдання здобувача вищої освіти повинне бути виконане технічно грамотно, без помилок, конкретно до поставлених питань.

Академічна доброчесність: Плагіат – це серйозне порушення. Під час виконання завдання здобувач вищої освіти повинен посилатись на роботи авторів, частини (абзац, формули, рисунки) яких використані в завданні.

Система оцінювання (Evaluation system)

Застосовується поточний (модульний) і семестровий контроль знань.

Поточний контроль проводиться під час практичних занять з метою перевірки рівня підготовленості здобувачів вищої освіти з окремих розділів (тем) курсу для виконання конкретних завдань.

Модульний контроль (тестування) проводиться за питаннями, які розглядались на лекційних, практичних заняттях і винесені для самостійної роботи з метою перевірки рівня засвоєння навчального матеріалу певного змістового модулю курсу.

Підсумковий контроль проводиться у формі заліку після закінчення вивчення курсу дисципліни та повного виконання навчальної програми.

| Поточне тестування та самостійна робота | | | | | | | | Сума |
|---|----|----|----|--------------------|----|----|----|------|
| Змістовий модуль 1 | | | | Змістовий модуль 2 | | | | 100 |
| T1 | T2 | T3 | T4 | T5 | T6 | T7 | T8 | |
| 15 | 15 | 15 | 15 | 10 | 10 | 10 | 10 | |

Рекомендована література (Recommended Books)

1. Сурмин Ю.П. Теория систем и системный анализ : Уч. пособие. – К.: МАУП, 2003.

2. Лямец В.И., Тевяшев А. Д. Системный анализ. Вводный курс: Уч. пособие. – Х.: ХТУРЭ , 1998.