

Н ЗП 2

Вища математика (Higher mathematics)

Силабус (Syllabus)

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

Навчально-науковий інститут переробних і харчових виробництв
Кафедра вищої математики

Рівень вищої освіти	Бакалавр
Галузь знань	13 «Механічна інженерія»
Спеціальність	133 «Галузеве машинобудування»
Освітня програма	Інженерія переробних і харчових виробництв
Період вивчення курсу	1-й семестр 1-го року навчання
Мова викладання курсу	Українська
Обсяг курсу	3,0 кредити

Вид заняття	Лекції	Практичні	Лабораторні	Самостійна робота	Всього
Кількість годин	15	15	–	60	90

Викладачі курсу

Сичова Тетяна Олександрівна, к.т.н., доцент кафедри вищої математики. Стаж викладання **21 рік**, автор більше **50 публікацій** науково-методичного характеру.

Контактні дані: sychova@meta.ua

Web-портфоліо: <http://internal.khntusg.com.ua/athra/web/index.php/browse?value=СИЧОВА%20ТЕТЯНА%20ОЛЕКСАНДРІВНА>

Опис курсу (Course description)

Предметом вивчення навчальної дисципліни «Вища математика» є загальні математичні властивості та закономірності, а також використання математичного апарату для побудови і дослідження математичних моделей різноманітних процесів.

Пререквізити курсу (Prerequisites for the course)

Знання отримані при вивченні математики в загальноосвітньому закладі освіти.

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

Мета: навчити студентів логічно мислити, оперувати абстрактними об'єктами та розуміти роль і місце математики в сучасному світі. Оволодіння основами сучасного математичного апарату дає можливість аналізувати та досліджувати певні процеси, сприяє формуванню у майбутніх фахівців навичок

математичного моделювання та застосування математичних методів при розв'язуванні прикладних задач.

Завдання: полягає у ознайомленні з такою фундаментальною дисципліною як вища математика, в результаті вивчення якої студенти повинні оволодіти основами математичного апарату для подальшого формування кваліфікованого фахівця.

Компетентності та результати навчання (Competencies and learning outcomes)

Компетентності, що формуються протягом вивчення курсу

ЗК3. Здатність навчатися та оволодівати сучасними знаннями.

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.

ФК9. Здатність визначати техніко-економічну ефективність машин, процесів, технологічного обладнання переробних і харчових виробництв й організації галузевого машинобудування та їхніх складників на основі застосування аналітичних методів і методів комп'ютерного проектування.

ФК10. Здатність розуміти і враховувати правові, соціальні, екологічні, етичні, економічні й комерційні обмеження та ризики, реалізуючі технічні рішення.

ФК12. Здатність використовувати знання на засадах комерційної та економічної діяльності.

Програмні результати навчання за курсом

ПРН1. Здатність демонструвати знання і розуміння засад фундаментальних та інженерних наук, що лежать в основі галузевого машинобудування.

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

ПРН14. Здатність застосовувати засоби технічного контролю для оцінювання параметрів обладнання і процесів у галузевому машинобудуванні.

Структура курсу (Course structure)

Аудиторні заняття

Тиждень	Назва заняття	Годин
Змістовий модуль 1		
1-4-й тиждень	Тема 1. Матриці, визначники, системи лінійних алгебраїчних рівнянь, векторна алгебра	8
5-8-й тиждень	Тема 2. Похідна функції, її застосування	8
Змістовий модуль 2		
9-12-й тиждень	Тема 3. Невизначений інтеграл	8
13-15-й тиждень	Тема 4. Визначений інтеграл	6
	Разом	30

Самостійні заняття

№ теми	Назва теми	Годин
1.	Визначники, системи лінійних рівнянь	8
2.	Векторна алгебра	8
3.	Похідна функції	13
4.	Невизначений інтеграл	16
5.	Визначений інтеграл	15
	Разом	60

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	
35	20	25	20	

Рекомендована література (Recommended Books)

1. Дубовик В.П., Юрик І.І. Вища математика. – К.: Вища школа. 2004. – 647с.