

СИЛАБУС КУРСУ

ІСТОРІЯ НАУКИ І ТЕХНІКИ



Ступінь вищої освіти – бакалавр

Галузь знань 14 «Електрична інженерія»

Спеціальність 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

Освітньо-професійна програма «Енергетичний аудит»

Кількість кредитів ECTS – 5

Рік навчання – 2, семестр – 4

Мова викладання – українська

Керівник курсу: к.е.н., доцент Ольга ЗАВИТІЙ

Контактна інформація:

E-mail: o.zavytii@wunu.edu.ua@wunu.edu.ua

+38 0352 47-50-50*12-221

ОПИС ДИСЦИПЛІНИ

Метою навчальної дисципліни «Історія науки і техніки» є формування у здобувачів вищої освіти систематизованих знань про основні етапи, закономірності та провідні події розвитку науки і техніки від найдавніших часів до сучасності. Дисципліна спрямована на формування цілісного уявлення про науку і техніку як складне історико-культурне явище, що розвивається у тісному взаємозв'язку з суспільними, економічними та цивілізаційними процесами.

Навчальна дисципліна спрямована на формування наукового світогляду, підвищення рівня загальної ерудиції здобувачів вищої освіти і розвиток їх здатності до комплексного осмислення процесів науково-технічного розвитку.

СТРУКТУРА КУРСУ

Години (лек./ практ.)	Тема	Результати навчання	Завдання
4/1	Тема 1. Вступ. Теоретичні та методологічні основи «Історії науки і техніки»	Знати: предмет, мету, завдання і структуру курсу. Джерела, методологію історії науки і техніки. Форми взаємодії природничих, фізико-математичних і технічних наук. Місце та значення історії науки і техніки у життєдіяльності особистості, соціуму і держави.	Питання, тести, ситуаційні задачі
4/1	Тема 2. Накопичення знань, техніка і технології у доісторичні часи та добу стародавніх цивілізацій	Знати: появу простих знарядь праці. Використання вогню та способи його добування. Винайдення луку і стріл. Появу складних знарядь праці. Неолітична революція. Використання металів у виробничому процесі та відокремлення ремесла від землеробства. Технічні досягнення давніх цивілізацій та Античного світу. Появу окремих галузей раціональних знань.	Питання, тести, ситуаційні задачі

4/2	Тема 3. Техніка Середньовіччя. Наукові знання XVI-XVIII ст.	Знати: розвиток техніки землеробства, ремесел, гірничої та будівельної справи. Наукові та технічні досягнення країн Центральної Азії та Далекого Сходу у добу Середньовіччя. Мануфактури, винахідництво і перші машини. Наукові знання XVI-XVIII ст.	Питання, тести, ситуаційні задачі
4/2	Тема 4. Розвиток техніки і наукових знань у середині XVIII – 70-х рр. XIX ст.	Знати: причини, початок та етапи промислової революції кінця XVIII – 70-х рр. XIX ст. Розвиток металургії, виникнення машинобудування, переворот на транспорті та у засобах зв'язку. Розвиток фізико-математичних наук та створення класичного природознавства.	Питання, тести, ситуаційні задачі
4/2	Тема 5. Нові відкриття у фізико-математичних і природничих науках на межі XIX-XX ст.	Знати: розвиток математики та астрономії. Фундаментальні відкриття у фізиці. Хімія, геологія, механіка та біологія на передових позиціях науково-технічного прогресу.	Питання, тести, ситуаційні задачі
4/2	Тема 6. Розвиток техніки на початку XX ст. та у роки Першої світової війни	Знати: електротехніка як основа нового етапу розвитку промисловості. Застосування нових технологій у металургійній, хімічній та машинобудівній галузях. Нові види транспорту, зв'язку та методи будівництва. Військова техніка у роки першої світової війни.	Питання, тести, ситуаційні задачі
2/2	Тема 7. Світова наука і техніка у 1920-1940-х роках	Знати: електроенергетика, металургія, хімічна промисловість та гірнича справа як основа технічних і технологічних здобутків першої половини XX ст. Особливості розвитку машинобудування у міжвоєнний час та у роки Другої світової війни. Створення реактивної авіації та ракетної техніки. Електроніка – крок у майбутнє. Початок атомної ери.	Питання, тести, ситуаційні задачі
4/2	Тема 8. Розвиток науки і техніки у другій половині XX – на початку XXI ст.	Знати: електроенергетика і електричні системи як основа суспільного розвитку. Металургія, хімічні технології та машинобудування. Розвиток транспорту. Космонавтика. Електротехніка та зв'язок. Комп'ютерні системи.	Питання, тести, ситуаційні задачі
2/2	Тема 9. Історія виникнення та розвитку інженерної освіти і технічних наук	Знати: зародження та розвиток освіти і наукових досліджень. Становлення технічних наук та інженерної діяльності. Створення технічних навчальних закладів та розвиток технічної освіти в Україні. ЗУНУ: історія та сучасність інженерної освіти.	Питання, тести, ситуаційні задачі

РЕКОМЕНДОВАНІ ДЖЕРЕЛА ІНФОРМАЦІЇ

1. Історія науки і техніки: навч. посіб. для студ.-інозем. / І.А.Дичка, С.О.Костишева, С.Ю.Боева та ін. Київ: НТУУ «КПІ», 2015 285 с.
2. Історія науки й техніки : навч. посібник / Р. В. Гула, І. Г. Передерій, О.В. Вітринська, Л. Б. Гаращенко. Київ: Каравела, 2020. 178 с.

3. Історія науки і техніки: навчальний посібник для студентів /І.К. Лебедєв, Л.Р. Ігнатова, А.І. Махінко; КПІ ім. Ігоря Сікорського. Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського. Вид-во «Політехніка», 2021. 128 с.
4. Історія науки і техніки: навчальний посібник / О.О. Мельник, О.І. Лобода. Мелітополь: ФО-Одноріг Т.В., 2018. 254 с.
5. Ларін А. О. Історія науки і техніки : підручник / А. О. Ларін; Харків: НТУ «ХП», 2021. 276 с
6. Михайличенко О.В. Нариси з історії науки і техніки: навчальний посібник для студентів гуманітарних спеціальностей / О.В. Михайличенко. East Finchley London, GlobeEdit, 2023. 350 с.
7. Анненкова Н. Г. Етапи розвитку верстатобудівної промисловості на українських землях з кінця ХІХ ст. до 1940-х років [Електронний ресурс] / Н. Г. Анненкова. // Історія науки і біографістика : електрон. наук. фах. вид. : міжвід. темат. зб. / Нац. наук. с.-г. б-ка Нац. акад. аграр. наук України. Київ, 2019. Вип. 2. Режим доступу: <http://nbuv.gov.ua/UJRN/INBTtitle2019210>.
8. Байнум В. Коротка історія науки / пер. англ. Наталія Яцюк. Київ: Наш формат, 2023. 272 с.
9. Колесник К. Е. Історія науки і техніки в античному світі (давньогрецький та елліністичний періоди) [Електронний ресурс]: конспект лекції з дисципліни "Історія науки і техніки" / К. Е. Колесник. Харків: УкрДУЗТ, 2019. 65 с.
10. Мельник О.О. Конспект лекцій з дисципліни «Історія науки і техніки» для здобувачів ступеня вищої освіти «Бакалавр» зі спеціальності 208 «Агроінженерія» заочної форми навчання. Мелітополь: ФОП Одноріг Т.В., 2021. 173 с.
11. Науково-технічна революція Нового часу [Електронний ресурс] // Історія науки й техніки: навч. посіб. / Р. В. Гула, І. Г. Передерій, О. В. Вітринська, Л. Б. Гаращенко. Київ, 2020. Режим доступу: <http://reposit.nupp.edu.ua/handle/PoltNTU/6703>.
12. Тітова О.О. Історія науки та техніки: навчальний посібник для здобувачів ступеня вищої освіти бакалавра спеціальності «Інформаційні системи та технології». Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2021. 75 с.

ПОЛІТИКА ОЦІНЮВАННЯ

Політика щодо граничних дедлайнів і перескладання: Для виконання індивідуальних завдань і проведення контрольних заходів встановлюються конкретні терміни. Перескладання модулів відбувається з дозволу керівництва факультету (інституту) за наявності поважних причин (наприклад, лікарняний).

Політика щодо академічної доброчесності: Використання друкованих і електронних джерел інформації під час контрольних заходів та екзаменів заборонене.

Політика щодо відвідування: За об'єктивних причин (наприклад, карантин, воєнний стан, хвороба, закордонне стажування) навчання може відбуватись в онлайн формі за погодженням із керівником курсу з дозволу дирекції інституту.

ПОЛІТИКА ЩОДО ВИЗНАЧЕННЯ РЕЗУЛЬТАТІВ НАВЧАННЯ

Відповідно до «Положення про визнання в Західноукраїнському національному університеті результатів попереднього навчання» (https://www.wunu.edu.ua/pdf/pologenya/Polozhennya_ruzult_poper_navch.pdf) здобувачам вищої освіти може бути зараховано результати навчання (неформальної/інформальної освіти, академічної мобільності тощо) на підставі підтвердних документів (сертифікати, довідки, документи про підвищення кваліфікації тощо). Рішення про зарахування здобувачу результатів (певного освітнього компонента в цілому, або ж окремого виду навчальної роботи за таким освітнім компонентом) приймається уповноваженою Комісією з визнання результатів навчання за процедурою, визначеною вищезазначеним положенням.

ОЦІНЮВАННЯ

Остаточна оцінка за курс розраховується наступним чином:

Модуль 1		Модуль 2		Модуль 3	Модуль 4
20%	20%	20%	20%	5%	15%
Поточне оцінювання	Модульний контроль	Поточне оцінювання	Модульний контроль	Тренінг	Самостійна робота
Оцінка за поточне опитування визначається як середнє арифметичне оцінок, отриманих за теми 1-4 на практичних заняттях	Підсумкова письмова робота за темами 1-4	Оцінка за поточне опитування визначається як середнє арифметичне оцінок, отриманих за теми 5-9 на практичних заняттях	Підсумкова письмова робота за темами 5-9	Оцінка за виконання завдання з тренінгу	Оцінка за виконання завдання самостійної роботи

Шкала оцінювання:

За шкалою ЗУНУ	За національною шкалою	За шкалою ECTS
90–100	Відмінно	A (відмінно)
85-89	Добре	B (дуже добре)
75–84		C (добре)
65–74	Задовільно	D (задовільно)
60-64		E (достатньо)
35–59	Незадовільно	FX (незадовільно з можливістю повторного складання)
1–34		F (незадовільно з обов'язковим повторним курсом)