



Силабус освітнього компонента

Програма навчальної дисципліни

ІСТОРІЯ НАУКИ Й ТЕХНІКИ

Шифр та назва спеціальності
186 Видавництво та поліграфія

Інститут
ННІ соціально-гуманітарних технологій

Освітня програма
Інформаційні технології в медіаіндустрії

Кафедра
Українознавства, культурології та історії науки (310)

Рівень освіти
Бакалавр

Тип дисципліни
Загальна підготовка; обов'язкова

Семестр
5

Мова викладання
Українська

Викладачі, розробники



Журило Дмитро Юрійович

DmytroZhurylo@khi.edu.ua

Кандидат технічних наук, доцент, доцент кафедри українознавства, культурології та історії науки

Автор понад 120 наукових і навчально-методичних публікацій. Провідний лектор з курсів: «Історія науки і техніки» та «Історія та культура України».

Детальніше про викладача на сайті кафедри:

<http://web.kpi.kharkov.ua/ukin/vikladachi>

Загальна інформація

Анотація

Дисципліна охоплює розвиток науки та технологій зі стародавніх часів до сьогодення. Під час її вивчення студенти ознайомляться з іменами, основними віхами життя і творчої діяльності видатних науковців та інженерів, зокрема зможуть критично оцінити їхній внесок у розвиток української та світової науки. Засобом досягнення цього стане доповідь за запропонованою чи самостійно обраною темою у вигляді реферату.

Мета та цілі дисципліни

Отримання студентами фундаментальних знань зі всесвітньої історії науки й техніки, як основи формування світогляду сучасної людини, носія інтелектуальних, моральних та естетичних якостей, гідних високоосвіченого фахівця, сприяння формуванню цілісного наукового світогляду в розумінні закономірностей розвитку науки і техніки як унікального історико-культурного феномену.

Формат занять

Лекції, семінарські заняття, консультації. Підсумковий контроль – залік

Компетентності

ЗК5 Здатність спілкуватися з представниками інших професійних груп різного рівня (з експертами з інших галузей знань/видів економічної діяльності).

ЗК9 Здатність реалізувати свої права і обов'язки як члена суспільства, усвідомлювати цінності громадянського (вільного демократичного) суспільства та необхідність його сталого розвитку, верховенства права, прав і свобод людини і громадянина в Україні.

ЗК10 Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку предметної області, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій, використовувати різні види та форми рухової активності для активного відпочинку та ведення здорового способу життя.

Результати навчання

ПР2. Знаходити, оцінювати й використовувати інформацію з різних джерел, необхідну для розв'язання теоретичних і практичних задач видавництва і поліграфії.

ПР4. Організовувати свою діяльність для роботи автономно та в команді.

Обсяг дисципліни

Загальний обсяг дисципліни 90 год. (3 кредити): лекції – 16 год. семінарські заняття – 16 год., самостійна робота – 58 год.

Передумови вивчення дисципліни (пререквізити)

Історія та культура України

Особливості дисципліни, методи та технології навчання

За програмою навчання передбачено проведення лекційних та практичних занять, виконання індивідуального завдання у вигляді реферату та завдань для самостійної роботи студентів.

При викладанні дисципліни «Історія науки і техніки» з метою активізації навчального процесу передбачено застосування сучасних навчальних технологій, таких як: проблемні лекції, відкриті обговорення, презентації.

Лекції проблемного характеру – один із найважливіших елементів проблемного навчання студентів. Вони передбачають поряд із розглядом основного лекційного матеріалу встановлення та розгляд кола проблемних питань дискусійного характеру, які недостатньо розроблені в науці й мають актуальне значення для теорії та практики. Лекції проблемного характеру відрізняються поглибленою аргументацією матеріалу, що викладається. Вони сприяють формуванню у студентів самостійного творчого мислення, прищеплюють їм пізнавальні навички. Студенти стають учасниками наукового пошуку та вирішення проблемних ситуацій.

Семінари-дискусії передбачають обмін думками і поглядами учасників з приводу даної теми, а також розвивають мислення, допомагають формувати погляди та переконання, виробляють вміння формулювати думки й висловлювати їх.

Презентації – виступи перед аудиторією, що використовуються для представлення певних досягнень, результатів роботи групи звіту про виконання індивідуальних завдань, проектних робіт. Презентації можуть бути як індивідуальними, наприклад виступ одного слухача, так і колективними, тобто виступи двох та більше слухачів.

Програма навчальної дисципліни

Теми лекційних занять

Вступ до курсу історії науки і техніки

1. Предмет, мета, завдання та структура курсу.
2. Поява первісних знань про людину та довкілля у Стародавньому світі.

Доба Античності та Середньовіччя в історії науки і техніки

1. Основні напрями та етапи античної натурфілософії.
2. Особливості розвитку наукових знань та технічний прогрес доби Середньовіччя.

Наука Нового часу

Сутність, визначальні ознаки та періодизація революції у природознавстві.
Доробок учених в галузі астрономії, механіки, математики, фізики, оптики, хімії, медицини,

Розвиток науки та технічний прогрес у XVIII ст.

1. Основні напрямки наукових досліджень.
2. Технічний прогрес та початок промислової революції.

Наука на етапі промислової революції

- Основні наукові досягнення XIX ст.: розвиток математики, класичної фізики, зародження сучасної хімії, систематизація знань з біології.
2. Взаємозв'язок науки, промисловості і поява нових форм навчальних закладів

Становлення неklasичної науки

1. Науковий переворот у природознавстві. Електродинамічна картина світу.
2. Напрями розвитку науки і техніки наприкінці XIX – на початку XX ст.

Інтеграційний характер розвитку науки і техніки

1. Поняття науково-технічної революції (НТР). Її сутність. Періодизація.
2. Тенденції розвитку науки і техніки у XXI ст.

Історія НТУ «ХПІ»

1. Становлення Харківського технологічного інституту як науково-освітнього закладу в перші десятиліття його діяльності.
 2. Науковий доробок та освітня модель 20-х – 80-х рр. XX ст.
 3. НТУ «ХПІ» наприкінці XX – на початку XXI ст.
- або

Історія обчислювальної техніки та комп'ютерних технологій.

- Загальна характеристика історії комп'ютерних технологій.
Історія обчислювальної техніки.
Сучасні питання розвитку комп'ютерних технологій та їхній вплив на життя людини

Теми практичних занять

Наука і техніка як історико-культурний феномен. Початковий етап становлення

1. Сутність наукової та інженерної діяльності.
2. Початкові знання у до цивілізаційний період.
3. Досягнення стародавніх цивілізацій Єгипту, Месопотамії, Індії та Китаю.

Наукові та технічні знання Античності та Середньовіччя

1. Досягнення античної науки і техніки.
2. Суперечності в розвитку науки і техніки доби Середньовіччя.

Наука і техніка в XVII ст.

1. Характеристика етапів наукової революції XVII ст.
2. Досягнення природничих наук.
3. Особливості розвитку техніки.

Визначальні ознаки науки і техніки XVIII ст.

1. Зародження нових напрямків наукових досліджень.
2. Початок промислової революції та її наслідки.

Технічний прогрес у XIX ст.

1. Застосування наукових досягнень в галузі електрики і магнетизму на практиці. Електротехнічна революція.
2. Розповсюдження і удосконалення машин. Розвиток транспорту, авіації, техніки зв'язку.
3. Формування машинобудівної галузі та її вплив на розвиток хімії та електротехніки.
4. Хімічна промисловість XIX ст. Нові технологічні процеси і досягнення.

Технічні досягнення першої половини ХХ ст.

1. Особливості науково-технічного розвитку початку ХХ ст.
2. Використання досягнень науки і техніки для військових потреб.

Інтеграційний характер розвитку науки і техніки

1. Поняття НТР. Її сутність. Періодизація.
2. Розвиток біотехнологій. Наномедицина
3. Тенденції розвитку науки і техніки у ХХІ ст.

Етапи розвитку НТУ «ХПІ»

1. Харківський технологічний інститут наприкінці ХІХ – на початку ХХ ст.
2. Основні напрями розвитку 1920-х–1980-х рр. ХХ ст.
3. Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут» на сучасному етапі.

Історія обчислювальної техніки та комп'ютерних технологій.

Історія перших комп'ютерів.

Історія Інтернету та інших мереж.

Історія обчислювальної техніки.

Історія комп'ютерних та ІТ технологій. Використання ІТ технологій в Україні та світі. Перспективи розвитку.

Теми лабораторних робіт

Лабораторні роботи у рамках дисципліни не передбачені

Самостійна робота

1. Роль науки у поступі людської цивілізації.
2. Зародження природознавчих знань у Стародавніх цивілізаціях.
3. Хімія та медицина у Стародавньому Єгипті, Месопотамії Індії та Китаю.
4. Розвиток математичних та астрономічних знань у античну добу.
5. Науковий доробок Аристотеля, Архімеда.
6. Винайдення паперу.
7. Арабська середньовічна наука.
8. Передумови наукової революції Нового часу.
9. Видатні математики другої половини ХVІ – ХVІІ ст.
10. Наукові досягнення Г. Галілея, Р. Декарта, І. Ньютона.
11. Наукова та інженерна діяльність Леонарда да Вінчі.
12. Вплив механіки та інші галузі наук у ХVІІІ ст.
13. Друкарська справа Й. Гуттенберга.
14. Особливості промислової революції у провідних країн світу.
15. І. Федоров та розвиток друкарства в Україні
16. Всесвітня промислова виставка як засіб налагодження наукових зв'язків.
17. Вищі технічні навчальні заклади України як осередки наукової думки.
18. Науковий доробок родини Кюрі.
19. Революція у фізиці на межі ХІХ – ХХ ст.
20. Видатні українські вчені початку ХХ ст.
21. Розвиток військової техніки наприкінці ХІХ – початку ХХ ст.
22. Історія обчислювальної техніки, періодизація та характеристика.
23. Розвиток новітніх технологій у світі
24. Перспективи розвитку технічних наук у ХХІ ст.
25. Визначні науково-технічні досягнення на початку ХХІ ст.
26. Використання ядерної та хімічної зброї
27. Феномен професора В.Л. Кирпичова як ректора серед ректорів інших вишів.
28. Діяльність ХПІ під час німецької окупації
29. Науковий доробок учених-хіміків ХПІ.
30. Історія випускової кафедри (за вибором студента).

Література та навчальні матеріали

1. Історичні нариси з розвитку техніки в Україні : кол. монографія / Л. О. Гріффен [та ін.] ; заг. ред. Л. О. Гріффен. Київ : ТОВ "Талком", 2023. 440 с.
<https://repository.kpi.kharkov.ua/server/api/core/bitstreams/be768c25-fc0f-421c-821f-92068ab3285a/content>
2. Ларін А. О. Історія науки и техніки : підручник / А. О. Ларін. – Харків: НТУ «ХПІ», 2021 – 294 с.
<http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/52849>
3. Журило Д.Ю. Нариси історії Харківського політехнічного інституту / Журило Д.Ю., Журило А.Г.- Харків: ФОП Панов А.М., 2021. 216 с.
http://library.kpi.kharkov.ua/files/zmist_2.pdf
4. Ларін А. О. Коротка історія математики: навч. посібник для студентів НТУ «ХПІ» / А. О. Ларін ; Харківський політехнічний ін-т, нац. техн. ун-т. – Харків : НТУ «ХПІ», 2022 – 116 с.
<https://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/68751>
5. Ларин А. А., Кипенський А. В. Історія електротехніки: навч. посібник. Харків: тов. «Друкарня Мадрид», 2021. 263 с. <http://repository.kpi.kharkov.ua/handle/KhPI-Press/54106>

Система оцінювання

Критерії оцінювання успішності студента та розподіл балів

100% підсумкової оцінки складаються з результатів оцінювання у вигляді поточного письмового оцінювання (40%), поточного усного оцінювання (35%) та індивідуального завдання (25%). *Поточне оцінювання*: виступи на семінарах та 2 модульні контролі. *Залік*: письмове завдання (5 теоретичних запитань+ 1 ситуаційне завдання з прогнозуванням історичного результату) та усна доповідь. Якщо здобувач протягом семестру склав усі теми, то підсумкова оцінка може бути виставлена до початку сесії, як результат накопичення оцінок, або здобувач за своїм бажанням може підвищити цю оцінку на заліку.

Шкала оцінювання

Сума балів	Національна оцінка	ECTS
90–100	Відмінно	A
82–89	Добре	B
75–81	Добре	C
64–74	Задовільно	D
60–63	Задовільно	E
35–59	Незадовільно (потрібне додаткове вивчення)	FX
1–34	Незадовільно (потрібне повторне вивчення)	F

Норми академічної етики і політика курсу

Студент повинен дотримуватися «Кодексу етики академічних взаємовідносин та доброчесності НТУ «ХПІ»: виявляти дисциплінованість, вихованість, доброзичливість, чесність, відповідальність. Конфліктні ситуації повинні відкрито обговорюватися в навчальних групах з викладачем, а при неможливості вирішення конфлікту – доводитися до відома співробітників дирекції інституту. Нормативно-правове забезпечення впровадження принципів академічної доброчесності НТУ «ХПІ» розміщено на сайті: <http://blogs.kpi.kharkov.ua/v2/nv/akademichna-dobrochesnist/>

Погодження

Силабус погоджено

30.08.2024

30.08.2024

Завідувач кафедри
Олена ТВЕРИТНИКОВА

Гарант ОП
Сергій КОВАЛЕНКО

