

Сучасні інформаційні технології в науці та освіті

А.І. Костромицький,
доцент кафедри ІМІ, к.т.н., доцент
E-mail: andrii.kostromytskyi@nure.ua

Назва поля	Детальний контент, коментарі
Назва факультету	Факультет інфокомунікацій
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Код і назва спеціальності	172 Телекомунікації та радіотехніка
Тип і назва освітньої програми	ОПП «Мережі мобільного зв'язку»; ОПП, ОНП «Інформаційно-мережна інженерія»
Код і назва дисципліни (інформація з ЦІСТ)	*СІТ. *Сучасні інформаційні технології в науці та освіті
Кількість ЄКТС кредитів	4
Структура дисципліни (розподіл за видами та годинами навчання)	24 год – 12 лекцій, 16 год – 4 лабораторних заняття, 10 год – 5 консультацій, 70 год – самостійна робота, вид контролю: комб. іспит
Графік (терміни) вивчення дисципліни	2-й рік, III семестр
Передумови для навчання за дисципліною	Базові поняття з дисципліни «Інтернет-технології».
Компетентності, знання, вміння, розуміння, якими оволодіє здобувач вищої освіти в процесі навчання	Реалізація набутих компетенцій може бути використана під час організації навчального процесу, проведення наукових досліджень із застосуванням сучасних методів та програмного забезпечення.
Якість освітнього процесу	Навчально-методичне та матеріально-технічне ресурсне забезпечення освітньої програми, в рамках якої проводиться вивчення дисципліни, відповідає ліцензійним вимогам та акредитаційним умовам провадження освітньої діяльності університету. Здійснюється щорічний моніторинг та перегляд навчальної програми дисципліни у відповідності до вимог та рекомендацій МОН, державної атестації щодо набутих компетентностей випускників, стандартів співпраці з роботодавцями щодо забезпечення конкурентоспроможного рівня підготовки фахівців. Дотримання принципів академічної доброчесності (http://lib.nure.ua/plagiat). Містить публічну інформацію щодо вимог, компетенцій, рівня освіти в рамках дійсної освітньої програми.

Опис та зміст дисципліни

Метою навчальної дисципліни є формування базових знань та ознайомлення магістрів із тенденціями в розвитку сучасних інформаційних технологій та їх використанням в наукових дослідженнях та освітньому процесі. В межах курсу пропонується вивчити загальні властивості інформаційних технологій, ознайомитися з технологіями тестування, дистанційної освіти, грид-технологіями тощо.

Зміст

Змістовий модуль 1.

Тема 1. Вступ до інформаційних технологій.

Тема 2. Організація навчального процесу в ВНЗ

Тема 3. Розробка тестових завдань, застосування тестів, обробка результатів.

Тема 4. Особливості використання комп'ютерних систем тестування.

Тема 5. Принципи організації дистанційного навчання.

Тема 6. Застосування платформи Moodle.

Змістовий модуль 2.

Тема 7. Проблеми та перспективи стартап-руху.

Тема 8. Інформаційне забезпечення наукових досліджень.

Тема 9. Наукометричні бази даних.

Тема 10. Грид-технології в науці.

Тема 11. Нейронні мережі та штучний інтелект.

Тема 12. Інтелектуальна власність, плагіат та антиплагіатні системи.

Результати навчання здобувача вищої освіти

– ЗНАТИ: основні терміни та визначення; особливості застосування та інтеграції інформаційних технологій; принципи організації навчального процесу, принципи тестування, принципи використання технологій дистанційної освіти, принципи проведення наукових досліджень із застосуванням сучасних методів та програмного забезпечення.

– ВМІТИ: застосовувати найсучасніші методики організації навчання, використовувати ефективні засоби оцінки та діагностики знань слухачів, застосовувати грид-технології та інші сучасні засоби проведення наукових досліджень.

Система оцінювання відповідно до кожного завдання для складання заліку/екзамену

Для оцінювання роботи студента протягом семестру підсумкова рейтингова оцінка $Q_{\text{сем}}$ розраховується як сума оцінок по різних видах занять та оцінок за контрольні заходи. Кожна лабораторна робота оцінюється в 10 балів (2 бал за присутність, 4 бали за підготовку до заняття, 4 бали за захист). За першим модулем як контрольний захід передбачено 45-хвилинна аудиторна контрольна робота або підсумкове тестування в системі OpenTest2 – 30 балів. За другим модулем – підготовку реферату, презентації, виступ з докладом – 30 балів.

Максимальна рейтингова оцінка протягом семестру – 100 балів.

Вид заняття / контрольний захід	Оцінка
ЛБ №1	10
ЛБ №2	10
АКР	30
Контрольна точка № 1	50
ЛБ №3	10
ЛБ №4	10
Реферат	30
Контрольна точка № 2	50
Всього за семестр	100

Якісні критерії оцінювання в національній шкалі та ECTS

Задовільно, D, E (60-74). Показати необхідний мінімум теоретичних знань. Знати шляхи та методи рішення практичного завдання та вміти використовувати їх на практиці.

Добре, C (75-89). Твердо знати мінімум теоретичних знань. Показати вміння розв'язувати практичне завдання та обґрунтовувати всі етапи запропонованого рішення.

Відмінно, A, B (90-100). Показати повні знання основного та додаткового теоретичного матеріалу. Безпомилково розв'язати практичне завдання, пояснити та обґрунтувати обраний метод розв'язання.

Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90 – 100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	F X	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
0-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

Методичне забезпечення

Основна література

1. Сучасні інформаційні технології в науці та освіті: Комплект слайд-лекцій. / А.І. Костромицький, авт. редакція – Харків: ХНУРЕ, 2017–250 с.

Методичні вказівки

2. Методичні вказівки до лабораторних робіт з дисципліни “Сучасні інформаційні технології в науці та освіті” для студентів усіх форм навчання спеціалізацій “Інформаційно-мережна інженерія”, “Інформаційні мережі зв'язку” спеціальності 172 “Телекомунікації та радіотехніка” [Електронний документ] / Упоряд. А.І. Костромицький, авт. редакція – Харків: ХНУРЕ, 2017 – 13 с.
3. Методичні вказівки до самостійної роботи з дисципліни “Сучасні інформаційні технології в науці та освіті” для студентів усіх форм навчання спеціалізацій “Інформаційно-мережна інженерія”, “Інформаційні мережі зв'язку” спеціальності 172 “Телекомунікації та радіотехніка” [Електронний документ] / Упоряд. А.І. Костромицький, авт. редакція – Харків: ХНУРЕ, 2017 – 14 с.

Посилання на електронні джерела

1. <http://dl.nure.ua/> (доступ з аккаунтів nure.ua для студентів, що вивчають дисципліну)
2. <http://lib.nure.ua/enmk>.