

Силабус курсу:

МЕТОДОЛОГІЯ НАУКОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ В ГАЛУЗІ



СХІДНОУКРАЇНСЬКИЙ
НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
ІМЕНІ ВОЛОДИМИРА ДАЛЯ

| | |
|----------------------------------|--|
| <i>Ступінь вищої освіти:</i> | магістр |
| <i>Спеціальність:</i> | 122 «Комп'ютерні науки», 123 «Комп'ютерна інженерія» |
| <i>Рік підготовки:</i> | 1 |
| <i>Семестр викладання:</i> | осінній |
| <i>Кількість кредитів ЄКТС:</i> | 2,5 |
| <i>Мова(-и) викладання:</i> | українська |
| <i>Вид семестрового контролю</i> | іспит |

Автор курсу та лектор:

автор, лектор к.т.н. Білобородова Т.О., автор курсу д.т.н., проф. Скарга-Бандурова І.С.

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

лектор - доцент кафедри комп'ютерних наук та інженерії

посада

biloborodova@snu.edu.ua

+380508671847

404 НК, за

розкладом

електронна адреса

телефон

месенджер

консультації

Викладач лабораторних занять:*

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

посада

електронна адреса

телефон

месенджер

консультації

Викладач практичних занять:*

Критська Я.О.

вчений ступінь, вчене звання, прізвище, ім'я та по-батькові

старший викладач

посада

krytska@snu.edu.ua

404 НК, за

розкладом

електронна адреса

телефон

месенджер

консультації

* – 1) дані підрозділи вносяться до силабусу в разі, якщо практичні та (або) лабораторні заняття проводить інший викладач, котрий не є автором курсу та лектором; 2) припустимо змінювати назву підрозділу на «Викладач лабораторних та практичних занять:», якщо лабораторні та практичні заняття проводить один викладач, котрий не є автором курсу та лектором.

Анотація навчального курсу

Цілі вивчення курсу:

Формування та розвиток здатності до кваліфікованого застосуванню методологічних принципів і методів наукової діяльності.

Метою лекційних занять за дисципліною «Методологія наукових досліджень в галузі» є забезпечення достатнього рівня теоретичних знань, необхідних для розуміння процесів, що стоять за сучасними науковими дослідженнями.

Метою практичних занять за дисципліною є формування здатності і готовності здобувача вищої освіти до використання та застосування набутих знань та умінь на практиці, формування самостійності мислення, розвиток дослідницьких умінь.

Метою самостійної роботи за дисципліною є систематизація і закріплення отриманих теоретичних знань і практичних навичок здобувачів вищої освіти; формування умінь використовувати нормативну і спеціальну літературу; розвиток дослідницьких здібностей.

Предметом дисципліни «Методологія наукових досліджень в галузі» є методи наукових досліджень, а також теоретичні та методологічні основи організації науково-дослідницької діяльності.

Знання і навички, отримані при вивченні дисципліни, будуть використовуватись у професійному контексті фахівцями з розробки математичного, інформаційного та програмного забезпечення інформаційних систем, розробки апаратного та програмного забезпечення, адміністраторами баз даних і систем, а також, при виконанні наукових досліджень у разі навчання за третім (освітньо-науковим) рівнем (на здобуття ступеня доктора філософії).

Результати навчання:

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні знати:

- задачі та методи дослідницької діяльності;
- принципи академічної доброчинності;
- сутність і стратегії захисту інтелектуальної власності;
- методика та особливості патентного пошуку у англійськомовних базах даних;
- кваліфікаційні ознаки наукових праць;
- основні структурні елементи наукової статті.

В результаті вивчення дисципліни студенти повинні вміти:

- формулювати наукову задачу;
- використовувати критичне мислення у своїй професійній діяльності;
- розрізняти справжнє наукове дослідження та його результати від псевдонаукових пошуків;
- аргументувати власне наукове знання;
- користуватися отриманими знаннями у науково дослідницькій роботі;
- орієнтуватися в науковій літературі;
- складати ґрунтовний огляд літератури за темою магістерської роботи.

Передумови до початку вивчення:

Курс пов'язаний з усіма дисциплінами навчального плану, оскільки, передбачає формування універсальних умінь проводити наукові дослідження з актуальних проблем у галузі інформаційних технологій.

Мета курсу (набуті компетентності)

В наслідок вивчення даного навчального курсу здобувач вищої освіти набуде наступних компетентностей:

1. Здатність визначати й розв'язувати складні правові задачі і проблеми та приймати комплексні рішення під час навчання та професійної діяльності, що передбачає проведення досліджень та здійснення інновацій в умовах невизначеності, здатність проведення досліджень та/або здійснення інновацій у галузі інформаційних технологій.
2. Здатність здійснювати наукові дослідження (у т. ч. самостійно), описувати, пояснювати явища і процеси, прогнозувати їх розвиток, висувати гіпотези, формулювати, висловлювати, обґрунтовувати наукові позиції; дотримуватися академічної доброчесності; виявляти прогалини у власних знаннях, самостійно оволодівати новими знаннями, усвідомлювати необхідність у навчанні протягом життя.
3. Здатність проявляти творчий підхід в розробці ідей і досягненні цілей досліджень, навчання, професійної діяльності; мислити логічно, абстрактно, критично, робити аналіз, узагальнення, висновки, генерувати ідеї, формувати обґрунтовані судження, здійснювати вибір, приймати мотивовані й неупереджені рішення.
4. Здатність спільно вирішувати складні завдання, брати на себе відповідальність, лідерські навички;
5. Здатність планувати та організовувати навчання і професійну діяльність, розподіляти час, розуміти важливість дедлайнів, працювати самостійно/ автономно, дисципліновано, добросовісно, пунктуально, відповідально, безпечно; адаптуватися та діяти в різних/нових ситуаціях, бути стресостійким, критичним і самокритичним, визнавати й виправляти власні помилки.
6. Здатність спілкуватися державною мовою усно і письмово; збирати інформацію, у т. ч., використовуючи сучасні інформаційні технології і бази даних, оцінювати достовірність інформації, проводити її аналіз, узагальнення, використовувати для вирішення завдань у навчанні та професійній діяльності; передавати/ поширювати інформацію, презентувати у доступній формі, брати участь в аргументованій дискусії.
7. Здатність цінувати й поважати різноманітність і мультикультурність, усвідомлювати рівні можливості й гендерні проблеми, визначати інтереси й мотиви поведінки інших осіб, примирювати сторони з протилежними інтересами, вирішувати конфлікти, діяти на основі етичних міркувань; знати стандарти професійної діяльності, розуміти їх етичну природу та діяти на цій основі.
8. Навички з проведення наукових досліджень з проблематики предметної області, виявляти актуальні теоретичні і практичні питання; критично осмислювати й логічно розв'язувати складні задачі, проблеми, що потребують у т. ч. міждисциплінарних підходів, оновлення та інтеграції знань, часто в умовах неповної/ недостатньої/ неоднозначної інформації.
9. Здатність конструктивно взаємодіяти з колегами, експертами, у т. ч. з інших галузей знань, узгоджувати дії у процесі спільної діяльності під час навчання, виконання професійних обов'язків.
10. Здатність розробляти проекти й управляти ними, творчо застосовувати існуючі та/або генерувати нові правові ідеї, брати на себе ініціативу та відповідальність, бути наполегливим у досягненні поставленої мети.

Структура курсу

| № | Тема | Години (ЛК/ЛБ/ПЗ) | Стислий зміст | Інструменти і завдання |
|----|---|-------------------|--|--|
| 1. | Вступ в предмет | 2/0/0 | Загальні положення про магістратуру. Задачі дослідницької діяльності. Функції науки. Класифікація наук. Класифікація наукових досліджень. Рівні спільності досліджень. Вибір теми дослідження. Як знайти дослідницьку проблему? Основні типи дослідницьких питань. Рекомендована структура формулювання теми. Основні терміни. | Участь в обговоренні Індивідуальні завдання |
| 2. | Наукові напрями в галузі ІТ | 2/0/0 | Структура освіти в Україні та країнах Європи. Наукові спеціальності в галузі ІТ. Кваліфікаційні ознаки дисертації. Обґрунтування новизни наукового дослідження, практичної значущості та достовірності. Основні етапи роботи над магістерською дисертацією. Теми досліджень на кафедрі КНІ. | Участь в обговоренні Індивідуальні завдання |
| 3. | Розвиток професійних навичок дослідника | 2/0/0 | Теорія та практика наукових досліджень. Що таке дослідження? Планування досліджень. Дослідження питання. Індукція та дедукція в дослідницькому проєкті. Об'єктивність та суб'єктивність. Питання дослідження та гіпотези. Перфекціонізм і наукова діяльність. Гігієна розумової діяльності. Самоорганізація наукової праці. | Участь в обговоренні Індивідуальні завдання |
| 4. | Огляд літератури та постановка проблеми | 2/0/2 | Критерії якісної наукової практики. Огляд літератури. Джерела інформації. Пошук інформації. Спеціальні джерела інформації. Технологія роботи з інформаційними джерелами. Електронні ресурси. Критичне використання наявних знань. Узагальнення та визначення меж для узагальнення нових результатів. Академічна доброчесність та плагіат. Критика власної та інших робіт | Участь в обговоренні Індивідуальні завдання |
| 5. | Дизайн дослідження | 2/0/2 | Теорія науки і техніки. Інновації. Систематизація і класифікація. Розробка і перевірка гіпотез. Розробка плану досліджень. Емпіричні методи дослідження та Інструментарій обробки даних емпіричних досліджень. Методологія експерименту в дослідженнях. Мета і структура експерименту. Планування. Аналіз результатів. | Участь в обговоренні Індивідуальні завдання |
| 6. | Формування наукового стилю | 2/0/2 | Науковий (академічний) стиль. Особливості. Загальні характеристики. Conversational vs. Academic: What Are the Differences? Використання наукового (академічного) стилю. Наукова дискусія. Рецензування. | Участь в обговоренні Індивідуальні завдання |

| № | Тема | Години (ЛК/ЛБ/ПЗ) | Стислий зміст | Інструменти і завдання |
|-----|---|-------------------|---|--|
| 7. | Презентація та публікація результатів дослідження | 4/0/4 | Написання наукових робіт, публікація. Структура наукової статті. Назва статті. Формування переліку посилань. Подання наукової роботи до друку. Наукометричні бази публікацій. Імпакт-фактор. Класифікація конференцій та журналів. Представлення наукової роботи. Зміст та структура доповіді. Наукова презентація: написання, структура, загальні принципи. | Участь в обговоренні Індивідуальні завдання |
| 8. | Етика дослідження | 2/0/0 | Етика в інформаційних технологіях. Технології та природичі науки. Яких досліджень треба уникати. Етичні проблеми і поведінка. Відповідальна поведінка. Наукові практики та їх порушення. | Участь в обговоренні Індивідуальні завдання |
| 9. | Права інтелектуальної власності | 4/0/2 | Поняття та види інтелектуальної власності. Механізми захисту. Ідентифікація прав, передача прав. Сутність патентного права. Види патентів в галузі ІТ. Стратегія захисту інтелектуальної власності – патент чи know-how? Методика патентного пошуку. Особливості патентного пошуку у англійських базах даних. Основні етапи складання заявки на патент. Форми фінансування науково-дослідницької діяльності. Research Grants. | Участь в обговоренні Індивідуальні завдання |
| 10. | Оформлення результатів наукових досліджень | 6/0/2 | Структура випускної роботи. Призначення, склад і основні частини дисертації. Питання дослідження, внесок в дисертацію. Валідація результатів. Рекомендації щодо складання автореферату. Вимоги до оформлення. Підготовка до захисту і подання роботи (презентація, плакати). Основні недоліки роботи. | Участь в обговоренні Індивідуальні завдання |

Рекомендована література

1. Регинер Е.И. Развитие способностей исследователя / Е.И. Регинер, М : Наука, 1969. – 229 с.
2. Bizzell P. Academic Discourse and Critical Consciousness / P. Bizzell, University of Pittsburgh Press, 1992. – 304 p.
3. Culture and Styles of Academic Discourse / Anna Duszak (Ed.). – De Gruyter Mouton, 2011. – 372 p.
4. Graff G. "They Say / I Say": The Moves That Matter in Academic Writing / G.Graff, C. Birkenstein, W. W. Norton & Company, 2014. – 352 p.
5. Малинова О.Ю., Мелешкина Е.Ю. Методика научно-исследовательской работы. – М.: МГИМО-Университет, 2014. – 124 с.
6. Neville C. Introduction to research and research methods. – University of Bradford, School of management, 2004. – 44 p.
7. Bairagi V., Mousami V. M., eds. Research methodology: A practical and scientific approach. – CRC Press, 2019. – 303 p.
8. Marczyk G.R., DeMatteo D., Festinger D. Essentials of Research Design and Methodology. – John Wiley & Sons, 2005. – 290 p.
9. Deb D., Dey R., Balas V.E. Engineering Research Methodology. A Practical Insight for Researchers. – Springer Singapore, 2019. – 105 p. –
10. Zawacki-Richter, O., Kerres, M., Bedenlier, S., Bond, M. and Buntins, K., Systematic reviews in educational research: Methodology, perspectives and application. – Springer Nature, 2020. – 161 p.

Методичне забезпечення

1. Опорний конспект лекцій з дисципліни «Методологія та організація наукових досліджень в галузі» для студентів спеціальностей 8.05010101 «Інформаційні управляючі системи та технології», 8.05010102 «Інформаційні технології проектування», 8.05010201 «Комп'ютерні системи та мережі», 8.05010202 «Системне програмування» денної і заочної форм навчання / Укл.: Скарга-Бандурова І.С. – Сєвєродонецьк: Вид-во СНУ, 2016. – 45 с.

Оцінювання курсу

За повністю виконані завдання студент може отримати визначену кількість балів:

| Інструменти і завдання | Кількість балів |
|------------------------|-----------------|
| Участь в обговоренні | 25 |
| Індивідуальні завдання | 45 |
| Іспит | 30 |
| Разом | 100 |

Шкала оцінювання студентів

| 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 | FX | 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 |

Політика курсу

Плагіат та академічна доброчесність:

Під час виконання завдань здобувач вищої освіти має дотримуватись політики академічної доброчесності. Запозичення не мають перевищувати 20% від загального обсягу роботи і мають бути оформлені відповідними посиланнями.

Завдання і заняття:

Аудиторні заняття мають відвідуватись регулярно. Пропущені заняття (з будь-яких причин) мають бути відпрацьовані з отриманням відповідної оцінки не пізніше останнього тижня поточного семестру. В разі поважної причини (хвороба, академічна мобільність тощо) терміни можуть бути збільшені за письмовим дозволом декана.

Здобувач вищої освіти може пройти певні онлайн-курси, які пов'язані з темами дисципліни, на онлайн-платформах. При поданні документу про проходження курсу студенту можуть бути перезараховані певні теми курсу та нараховані бали за завдання.

Всі завдання, передбачені програмою курсу мають бути виконані своєчасно і оцінені в спосіб, зазначений вище

Поведінка в аудиторії:

На заняття здобувачі вищої освіти вчасно приходять до аудиторії відповідно до діючого розкладу та обов'язково мають дотримуватися вимог техніки безпеки.

Під час занять здобувачі вищої освіти:

- не залишають аудиторію без дозволу викладача;
- не заважають викладачу проводити заняття.

Під час контролю знань здобувачі вищої освіти:

- є підготовленими відповідно до вимог даного курсу;
- розраховують тільки на власні знання;
- виконують усі вимоги викладачів щодо контролю знань.

