

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Механіко-математичний факультет
Кафедра алгебри, топології та основ математики

Затверджено
на засіданні кафедри алгебри, топології та основ
математики механіко-математичного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 1 від 29.08. 2022р.)

Завідувач кафедри проф. Тарас БАНАХ



Силабус з навчальної дисципліни
“Проектування та менеджмент систем освітнього контенту”,
що викладається в межах ОПП “Середня освіта (Математика)”
другого (магістерського) рівня вищої освіти
для здобувачів з спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика)

Львів 2022 р.

Назва дисципліни	Проектування та менеджмент систем освітнього контенту
Адреса викладання дисципліни	м. Львів, вул. Університетська 1
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Механіко-математичний факультет Кафедра алгебри, топології та основ математики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	01 Освіта/Педагогіка 014.04 Середня освіта (Математика)
Викладачі дисципліни	Ішук Юрій Богданович, доцент кафедри алгебри, топології та основ математики.
Контактна інформація викладачів	yuriy.ishchuk@lnu.edu.ua; http://www.mmf.lnu.edu.ua/algstaff/1445 ; https://new.mmf.lnu.edu.ua/employee/ishchuk-yu-b Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка, каб. 375. м. Львів, вул. Університетська, 1
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультації в день проведення лекцій/практичних занять (за попередньою домовленістю) за адресою: м. Львів, вул. Університетська 1, ауд.375. Також можливі он-лайн консультації на платформі ZOOM. Для погодження часу консультацій слід писати на електронну пошту викладача.
Сторінка дисципліни	https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=841 https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=32
Інформація про дисципліну	Дисципліна “Проектування та менеджмент систем освітнього контенту” є дисципліною вільного вибору студентів циклу загальної підготовки зі спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) для освітньої програми “Середня освіта (Математика)”, яка викладається в 2-му семестрі в обсязі 3-ох кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Навчальну дисципліну розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні вміння проектувати і використовувати системи освітнього контенту в навчальному процесі. На прикладі системи Moodle (модульного об'єктно-орієнтованого динамічного навчального середовища) вивчаються можливості організувати повноцінний навчальний процес, включаючи засоби навчання, систему контролю й оцінювання навчальної діяльності студентів, а також інші необхідні складові системи електронного навчання.
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення дисципліни вільного вибору студентів циклу загальної підготовки “Проектування та менеджмент систем освітнього контенту” є забезпечення практичної та методичної основи підготовки майбутніх учителів математики до роботи в освітньо-науковому середовищі, яке відповідає потребам інформаційного суспільства, сучасному стану розвитку науки і техніки, світовим освітнім стандартам і сприяє формуванню інформаційно-комунікаційних компетентностей студентів. Ціллю вивчення дисципліни є створення умов для забезпечення становлення професійно компетентного вчителя математики, спроможного працювати з сучасними інформаційними інструментами та технологіями, організовувати традиційні дистанційні курси, а також підтримку очного і заочного навчання.

<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<p style="text-align: center;">ОСНОВНА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Бевз Г.М. Методика викладання математики. К., 1989. – 367 с. 2. Система електронного навчання ВНЗ на базі MOODLE: Методичний посібник / Ю.В. Триус, І.В. Герасименко, В. М. Франчук // За ред. Ю. В. Триуса. – Черкаси. – 2012. – 220 с. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: https://moodle.org/mod/resource/view.php?id=8178 3. Грохольська А.В., Яценко С.Є. Методика навчання математики в старшій та вищій школах: навч. посіб. для студ. фіз.-мат. спец. пед. ун-тів. Київ: НПУ ім. М.П. Драгоманова, 2011. 156 с. 4. Слепкань З.І. Методика навчання математики.: підручник. – 2-е вид. – К.: 2006. – 582 с. 5. Ресурс української спільноти користувачів Moodle. [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: https://moodle.org/course/view.php?id=17228 . <p style="text-align: center;">ДОПОМІЖНА</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Moodle Teacher’s Manual, March 2020 (Revised) [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: https://docs.moodle.org . 2. Методика викладання математики в середній школі. Пер. з рос. Упоряд. Р.С. Черкасов, А.А. Столяр. – Харків, 1992. – 304 с. 3. Дементієвська Н.П., Морзе Н.В. Як можна комп’ютерні технології використати для розвитку учнів та вчителів // Актуальні проблеми психології: Психологічна теорія і технологія навчання / За ред. С.Д. Максименка, М.Л. Смольсон. – К.: Міленіум, 2005. – Т.8, вип.1. – 238 с. 4. MoodleQuiz. // [Електронний ресурс]. Режим доступу: http://www.moodle2word.net/ 5. Практикум з методики навчання математики. Загальна методика: навчальний посібник для організації самостійної роботи студентів математичних спеціальностей педагогічних університетів / З.І. Слепкань, А.В. Грохольська та ін. За редакцією професора З.І. Слепкань. – К.: НПУ імені М.П. Драгоманова, 2006. – 292 с. 5. Прус А.В., Швець В.О. Збірник задач з методики навчання математики. – Житомир: «Рута», 2011. – 388 с. 6. Математика. Профільний рівень. Програми для загальноосвітніх навчальних закладів. – Режим доступу до сайту: https://mon.gov.ua/. 7. Підручники з математики профільного рівня для 5-11 класів. – Режим доступу до сайту: https://mon.gov.ua/. 8. Міністерство освіти і науки України [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: http://mon.gov.ua/. 9. Osvita.ua [Електронний ресурс]. – Режим доступу до сайту: http://osvita.ua/.
<p>Обсяг курсу</p>	<p>Загальний обсяг: 90 годин. Всього аудиторних занять: 28 годин, з них 14 години лекцій, 14 годин практичних занять. Самостійна робота: 62 години.</p>
<p>Очікувані результати навчання</p>	<p>Після завершення вивчення даного курсу студент буде володіти навиками із проектування та керування системою освітнього контенту MOODLE і вмінні застосовувати її в подальшій професійній діяльності.</p> <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни відповідно до освітньої програми формуються програмні компетентності:</p> <p>Інтегральна компетентність. Здатність розв’язувати складні спеціалізовані задачі та практичні проблеми в галузі освіти за предметною спеціальністю (математика)</p>

	<p>у процесі навчання, що передбачає проведення досліджень та/або здійснення інновацій, практичне впровадження отриманих результатів та глибоке переосмислення наявних та створення нових цілісних знань та професійної практики і характеризується комплексністю та невизначеністю педагогічних умов організації математичного освітнього процесу в закладах загальної середньої освіти.</p> <p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК 3: Здатність до застосування і використання сучасних інформаційно-комунікаційних технологій, здобуття досвіду та навиків застосування ІТ-засобів.</p> <p>ЗК 7: Здатність до креативності та винахідливості.</p> <p>Фахові компетентності спеціальності:</p> <p>ФК 2: Здатність розробляти та впроваджувати в навчальний процес новітні методики, методи і технології навчання та викладання математики.</p> <p>ФК 5: Здатність до організації навчального процесу в закладах середньої освіти з використанням новітніх методологій та методів.</p> <p>ФК 8: Здатність організовувати безпечне освітнє середовище та його проведення.</p> <p>ФК 10: Здатність комунікувати з різними спільнотами, уміння організовувати спілкування та комунікацію учнівського середовища, генерування рівноправного та справедливого освітнього середовища.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПРН 2: Використовувати у професійній діяльності здатність до раціонального мислення з метою створення нових і удосконалення традиційних методів навчання.</p> <p>ПРН 5: Застосовувати сучасні методики і технології, зокрема інформаційні, для забезпечення формування в учнів предметних компетентностей з математики у загальноосвітній школі.</p> <p>ПРН 8: Вміти комбінувати педагогічні, математичні та інформаційні технології для формування наукового світогляду, самостійно розробляти методики і технології для гармонійного розвитку учня.</p> <p>ПРН 11: Створювати індивідуальні освітні програми та методи, методологічні та педагогічні основи і форми організації занять з математики.</p> <p>ПРН 14: Знаходити шляхи швидкого і ефективного розв'язання поставленого завдання, генерувати ідеї, використовуючи отримані знання та навиків.</p> <p>ПРН 16: Дотримуватися норм академічної доброчесності протягом навчання та провадження педагогічної діяльності, знати основні правові категорії та особливості використання результатів інтелектуальної діяльності.</p>
Ключові слова	Електронне навчання, методика дистанційного викладання математики, система MOODLE, банк тестових завдань, тестування та аналіз його результатів.
Формат курсу	Очний, дистанційний. Проведення лекційних, практичних і консультацій.
Теми	<p>Тема 1. Загальна характеристика системи освітнього контенту.</p> <p>Тема 2. Система електронного навчання освітнього закладу (Moodle): Початок роботи; Ролі користувачів; Робота користувача в ролі автора курсу.</p> <p>Тема 3. Робота з електронним навчальним курсом. Структура вікна електронного навчального курсу: Робота з блоками курсу; Блок «Люди»; Перегляд учасників курсу; Редагування відомостей про</p>

	<p>користувача. Блоки «Діяльність», «Пошук по форумах», «Керування», «Календар», «Останні новини», «Незабаром», «Останні дії», Блок «Зараз на сайті».</p> <p>Тема 4. Створення електронного навчального курсу: Створення категорій (підкатегорій); Навчальні плани і графіки навчального процесу;</p> <p>Тема 5. Введення контингенту студентів: Створення ресурсу з списками контингенту студентів; Створення групи з вже зареєстрованих на курсі студентів; Пакедне завантаження груп студентів; Імпортування даних про користувачів з CSV-файлу.</p> <p>Тема 6. Способи створення електронного курсу: Формати створення курсів; Створення курсу в форматі структури; Створення курсу за допомогою шаблону; Створення курсу за допомогою резервного копіювання.</p> <p>Тема 7. Створення контенту електронного навчального курсу: Створення ресурсів розділу «Загальні відомості про курс»; «Новини курсу»; «Мета і завдання курсу»; «Програма курсу»; «Структура курсу»; «Календарний план курсу»; «Перелік друкованих та інших інформаційних ресурсів з курсу», Ресурс «Форми контролю та критерії оцінювання навчальної діяльності студентів з курсу»; «Перелік програмного забезпечення курсу»; «Тематика курсових робіт»; «Глосарій курсу».</p> <p>Тема 8. Створення основних ресурсів електронного курсу: «Напис», «Текстова сторінка»; Налаштування параметрів вікна ресурсу. Створення ресурсів «HTML-сторінка», «Гіперпосилання»; Створення ресурсу у вигляді web-сторінки, файлу; Створення в електронному курсі елементів для навчальної діяльності студентів; Створення Глосарію курсу; Додавання Форуму; Опитування; Завдання; Семінар, керування семінаром.</p> <p>Тема 9. Підсумкове оцінювання: Складові підсумкової оцінки; Обчислення підсумкових оцінок; Кількість оцінювань без відміток (студентські роботи).</p> <p>Тема 10. Організація контролю і оцінювання навчальної діяльності студентів у СЕН: Створення і наповнення банку тестових завдань; Питання типу «Множинний вибір»; Питання «Так/Ні» («Альтернативне»), Питання на відповідність; Питання типу «Коротка відповідь», «Числовий», «Обчислювальне», «Вкладені відповіді», «Есе».</p> <p>Тема 11. Створення тесту: Додавання тесту до електронного навчального курсу; Додавання питань до тесту.</p> <p>Тема 12. Тестування та аналіз його результатів: Тестування в електронному навчальному курсі; Перегляд і аналіз результатів тестування.</p> <p>Тема 13. Керування файлами в СЕНОЗ: Робота з файлами; Резервне копіювання курсу; Відновлення курсу; Очищення курсу; Імпорт ресурсів курсу.</p> <p>Тема 14. Журнал оцінок: Робота з журналом оцінок; Виставлення оцінок за види навчальної діяльності; Дії з журналом оцінок; Шкали оцінок.</p>
<p>Підсумковий контроль, форма</p>	<p>Залік в кінці другого семестру.</p>
<p>Пререквізити</p>	<p>Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з методики викладання математики, основ сучасного курсу математики в школі, математичного практикуму, а також навиків інформатики.</p>

<p>Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу</p>	<p>Лекції, презентації, спільні розробки, робота у групах, дискусія, підготовка індивідуальних завдань.</p>
<p>Необхідне обладнання</p>	<p>Дошка, комп'ютер, проектор, доступ до Internet мережі. Для вивчення курсу достатньо володіти загально вживаними програми такими як Microsoft Office Word, Microsoft Office Excel, Microsoft Office Power Point, Zoom.</p>
<p>Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)</p>	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • робота під час практичних занять: 20% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 20. • підготовка індивідуальних завдань: 40% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 40. • заліковий тест: 40% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 40. <p>Підсумкова максимальна кількість балів – 100.</p> <p>Письмові роботи: Очікується, що студенти протягом семестру виконають індивідуальні завдання. Варіант ІЗ включає в собі розробку диференційованих завдань по темах шкільного курсу математики, створення контенту електронного навчального курсу, створення і наповнення банку тестових завдань.</p> <p>Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів будуть їх оригінальними дослідженнями чи міркуваннями. Відсутність посилань на використані джерела, фабрикування джерел, списування, втручання в роботу інших студентів становлять, але не обмежують, приклади можливої академічної недоброчесності. Виявлення ознак академічної недоброчесності в письмовій роботі студента є підставою для її незарахування викладачем, незалежно від масштабів плагіату чи обману. Жодні форми недоброчесності не толеруються.</p> <p>Відвідання занять є важливою складовою навчання. Очікується, що всі студенти відвідають усі лекції та практичні заняття курсу. Студенти повинні інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися термінів визначених для виконання всіх видів письмових робіт та індивідуальних завдань, передбачених курсом.</p> <p>Література. Уся література, яку студенти не зможуть знайти самостійно, буде надана викладачем виключно в освітніх цілях без права її передачі третім особам. Студенти заохочуються до використання також й іншої літератури та джерел, яких немає серед рекомендованих.</p> <p>Політика виставлення балів. Враховуються бали набрані на практичних заняттях, самостійній роботі та бали підсумкового залікового тестування. При цьому обов'язково враховуються присутність на заняттях та активність студента під час практичного заняття; недопустимість пропусків та запізнь на заняття; користування мобільним телефоном, планшетом чи іншими мобільними пристроями під час заняття в цілях не пов'язаних з навчанням; списування та плагіат; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p>
<p>Питання до заліку чи екзамену</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Загальна характеристика системи освітнього контенту. 2. Система електронного навчання освітнього закладу (Moodle): Ролі користувачів; Робота користувача в ролі автора курсу.

	<ol style="list-style-type: none"> 3. Робота з електронним навчальним курсом. Структура вікна електронного навчального курсу. 4. Створення електронного навчального курсу. 5. Введення контингенту студентів. 6. Способи створення електронного курсу. 7. Створення контенту електронного навчального курсу. 8. Створення основних ресурсів електронного курсу. 9. Підсумкове оцінювання: Складові підсумкової оцінки; Обчислення підсумкових оцінок; Кількість оцінювань без відміток (студентські роботи). 10. Організація контролю і оцінювання навчальної діяльності студентів у СЕН. 11. Створення тесту: Додавання тесту до електронного навчального курсу; Додавання питань до тесту. 12. Тестування та аналіз його результатів. 13. Керування файлами в СЕНОЗ. 14. Журнал оцінок: Робота з журналом оцінок; Виставлення оцінок за види навчальної діяльності; Дії з журналом оцінок; Шкали оцінок.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання буде надано після завершення курсу.