

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Механіко-математичний факультет
Кафедра кафедри 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 29.08.2022 р.)

Завідувач кафедри проф. Т.О. Банах



Силабус з навчальної дисципліни

**“Дидактика математики та підручники середньовіччя”,
що викладається в межах ОПШ “Середня освіта (Математика)”
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів з
спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика)**

Львів 2022 р.

Назва дисципліни	Дидактика математики та підручники середньовіччя
Адреса викладання дисципліни	Головний корпус ЛНУ ім. І. Франка 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	Гутік Олег Володимирович , кандидат фізико-математичних наук, доцент, старший науковий співробітник, доцент кафедри алгебри, топології та основ математики
Контактна інформація викладачів	oleg.gutik@lnu.edu.ua ; https://new.mmf.lnu.edu.ua/employee/gutik-o-v м. Львів, вул. Університетська 1, ауд.374 тел. 0322394218
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Консультацію з теоретичної чи практичної частини курсу можна отримати на нараді MS Teams і групі курсу в Viber у будь-який зручний для студентів та викладача час, а також очно в день проведення лекцій чи практичних занять за попередньою домовленістю.
Сторінка курсу	https://new.mmf.lnu.edu.ua/academics/bachelor/curriculum-education
Інформація про дисципліну	Дисципліна “Дидактика математики та підручники середньовіччя” є вибірковою навчальною дисципліною циклу професійної і практичної підготовки з спеціальності 014.04 Середня освіта (Математика) для освітньої програми “ Середня освіта (Математика)”, яка викладається в 5-му та 6-му семестрі в обсязі 3-х та 3-х кредитів відповідно (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Коротка анотація дисципліни	Навчальну дисципліну “Дидактика математики та підручники середньовіччя” розроблено так, щоб надати здобувачам першого (бакалаврського) рівня необхідні знання для отримання загальних і фахових компетенцій з одного з розділів історії дидактики та навчання математики у школах пізнього середньовіччя в Європі (16-18 століття) на основі дидактики математики та підручників з математики Речі Посполитої.
Мета та завдання дисципліни	Мета: ознайомлення з історією дидактики та навчання математики у школах пізнього середньовіччя на основі підручників Речі Посполитої. Завдання: вивчити методологію навчання математики на основі підручників Речі Посполитої (16-18 століття).
Література для вивчення дисципліни	1. Łukaszewicz, Józef, <i>Historia szkół w Koronie i w Wielkim Księstwie Litewskim od najdawniejszych czasów aż do roku 1794</i> . T. 1, Poznan, 1849. 2. Łukaszewicz, Józef, <i>Historia szkół w Koronie i w Wielkim Księstwie Litewskim od najdawniejszych czasów aż do roku 1794</i> . T. 2, Poznan, 1850. 3. Łukaszewicz, Józef, <i>Historia szkół w Koronie i w Wielkim Księstwie Litewskim od najdawniejszych czasów aż do roku 1794</i> . T. 3, Poznan, 1851. 4. Łukaszewicz, Józef, <i>Historia szkół w Koronie i w Wielkim Księstwie Litewskim od najdawniejszych czasów aż do roku 1794</i> . T. 4, Poznan, 1851.

5. Łukaszewicz, Józef, Zakłady naukowe w Koronie i w Wielkim Księstwie Litewskim od najdawniejszych czasów aż do roku 1794. T. 1, Poznan, 1851.
6. Łukaszewicz, Józef, Zakłady naukowe w Koronie i w Wielkim Księstwie Litewskim od najdawniejszych czasów aż do roku 1794. T. 2, Poznan, 1851.
7. J. Krukowski, Podstawy nauczania s wychowania w Krakowskich szkołach parafialnych w XVII pocz. XVII W. Roczn. Nauk.-Dyd. Prace histor. VIII, 1980, 81-91.
8. Жураковский Г.Е. - Очерки по истории античной педагогики – Москва, Учпедгиз, 1940.
9. Daniel Ferreira Araújo, “To find God in all things”: the meeting of faith and mathematics in Jesuit education during the scientific revolution, *Historia da Ciencia e Ensino*, Volume 23, 2021 – pp. 4-16.
10. Т. Шевченко, Єзуїтське шкільництво на українських землях останньої чверті! XVI— середини XVII ст. Львів: Свічадо, 2005.
11. Ratio Studiorum: Уклад студій Товариства Ісусового. Система єзуїтської освіти (Серія Stadia rationis), пер. з лат. р. Паранько, пер з англ. А. Маслюх, Львів: Свічадо, 2008.
12. Freylichowna, Judyta. Ideal wychowawczy szlachty polskiej w XVI i poczotku XVII wieku. Warszawa: Nauk. Towarzystwo Pedagogiczne, 1938.
13. О. А. Лавріненко, Європейська суспільно-педагогічна думка XVI-XVIII століть у духовних і навчальних практиках орденських студій Товариства Ісуса, *Історична пам'ять*. 2017. Випуск 36, С.59-70.
14. Jan Niemiec, Z dziejów szkolnictwa jezuickiego na ziemiach Rzeczypospolitej w latach 1564-1886. Resovia Sacra. *Studia Teologiczno-Filozoficzne Diecezji Rzeszowskiej* 5, 263-283, 1998.
15. Underwood Dudley (2002) The World's First Mathematics Textbook, *Math Horizons*, 9:4, 8-11, DOI: 10.1080/10724117.2002.11975154.
16. Antonio Vicente Marafioti Garnica - Oral History and Mathematics Education - (History of Mathematics Education) Springer International Publishing (2019).
17. Józef Skoczek: Dzieje lwowskiej szkoły katedralnej. Lwów 1929.
18. Anna Werpachowska, Jakub Górski i Benedykt Herbest - dwie koncepcje w XVI-wiecznej teorii retorycznej. *Pamiętnik Literacki : czasopismo kwartalne poświęcone historii i krytyce literatury polskiej* 77/2 (1986), 179-192.
19. T. Radkowski, jako rektorzy dwóch szkół akademickich, Warszawa, 1938.
20. Karol Mazurkiewicz, Benedykt Herbest: pedagog-organizator szkoły polskiej XVI wieku, kaznodzieja-misjonarz doby reformacji. Poznan, 1929.
21. Н. Т. Лоштин, Збірка математичних книг у бібліотеці Львівського єзуїтського колегіуму (XVIII ст.), Науковий щорічник “Історія релігій в Україні”. 2022. Вип. 32, С. 32-38.
22. Лоштин Н. Бібліотека Львівського єзуїтського колегіуму та її доля після ліквідації Товариства Ісуса. Київська академія. Київ, 2021. Вип. 18, 109–139.
23. Соколов В. Видання друкарні Львівського єзуїтського колегіуму з природничих та технічних наук у XVIII ст. *Вісник Книжкової палати*. Київ, 2000. No 9. С. 25–29.
24. Łuszczak G. Nauczyciele i wychowawcy szkół jezuickich we Lwowie 1608–1773. Kraków: WAM, 2010. 168 s.
25. Pawkikowska-Brożek Z. Podręczniki matematyczne dla polskich szkół jezuickich. Wkład jezuitów do nauki i kultury w Rzeczypospolitej Obojga

	Narodów i pod zaborami. Kraków, Warszawa, 2004. S. 245–268.
Обсяг курсу	<p><i>5 семестр:</i> Загальний обсяг: 90 годин. Аудиторних занять: 48 год., з них 32 години лекцій та 16 години практичних робіт. Самостійна робота: 42 год.</p> <p><i>6 семестр:</i> Загальний обсяг: 90 годин. Аудиторних занять: 48 год., з них 32 години лекцій та 16 години практичних робіт. Самостійна робота: 42 год.</p>
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення цього курсу студент буде:</p> <p>Знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> • методи та принципи дидактики та навчання математики у школах пізнього середньовіччя на основі підручників Речі Посполитої в ракурсі розвитку шкільної освіти. <p>Вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> • аналізувати методологію та дидактику математики <p>У результаті вивчення навчальної дисципліни відповідно до освітньої програми формуються програмні компетентності:</p> <p>Загальні компетентності:</p> <p>ЗК 1: 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.</p> <p>ЗК 2: Здатність зберігати та примножувати моральні, культурні, наукові цінності і досягнення суспільства на основі розуміння історії та закономірностей розвитку математики, її місця у загальній системі знань про природу і суспільство та у розвитку суспільства, техніки і технологій.</p> <p>ЗК 4: Здатність до міжособистісної взаємодії, праці в команді, спілкування з представниками інших професійних груп різного рівня.</p> <p>ЗК 6: Здатність спілкуватися державною та іноземною мовою як усно, так і письмово.</p> <p>ЗК 7: Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел.</p> <p>Фахові компетентності спеціальності:</p> <p>ФК 1: Здатність використовувати систематизовані та інноваційні теоретико-практичні знання з математики та методики і методології навчання та викладання математики під час розв'язування професійних завдань.</p> <p>ФК 4: Здатність до формування мотивації та організації пізнавальної діяльності учнів.</p> <p>ФК 7: Здатність до адекватної оцінки особистої фахової компетентності, прийняття рішень та підвищення професійної кваліфікації стосовно нових потреб і вимог.</p> <p>Програмні результати навчання:</p> <p>ПРН 1: Знати та розуміти основні поняття, закони, теорії, загальну структуру, предмет і методи дослідження математики та методики її навчання, місце і зв'язки в системі наук, етапи історії її розвитку.</p> <p>ПРН 9: Уміти цінувати різноманіття та мультикультурність, керуватися в педагогічній діяльності етичними нормами, принципами толерантності, діалогу й співробітництва</p> <p>ПРН 14: Розробляти і пропонувати різні форми та прийоми</p>

	виховання позитивного ставлення до математики, мотивації учнів до засвоєння її основ та методів.
Ключові слова	Дидактика, навчання математики, пізнє середньовіччя, методологія.
Формат курсу	Лекції та практичні заняття, індивідуальні завдання і консультації.
Теми	Див. Схема курсу
Підсумковий контроль, форма	Залік у 6-ому семестрі.
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з <ul style="list-style-type: none"> • шкільного курсу математики.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентації, лекції, практичні заняття.
Необхідне обладнання	Комп'ютер із загально вживаним програмним забезпеченням, доступ до Internet мережі.
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за наступним співвідношенням:</p> <ul style="list-style-type: none"> • написання індивідуального завдання (реферату) максимальна кількість балів 100. <p>Підсумкова максимальна кількість балів – 100.</p> <p>Письмові роботи: Очікується, що студенти виконають письмову роботу (індивідуальне завдання).</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.</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 при поточному тестуванні, самостійній роботі та бали підсумкового 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; несвочасне виконання поставленого</p>

	завдання і т. ін. Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.
Опитування	Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.

Схема курсу “Дидактика математики та підручники середньовіччя”

Тиж- день	Лекції		Практичні заняття		СР
	Назва теми	К- сть год	Назва теми	К- сть год	К-ть год Л-ра
<i>5 семестр</i>					
1-4	Передісторія середньовічної дидактики математики: Вавілон, Юдейські шиви, Платонівські академії, арабські школи та їх вплив на розвиток математичної освіти в Європі.	8	Занепад Платонівських академій на початку середньовіччя у Європі. Концепція семи вільних мистецтв (наук). Створення монастирських і парафіяльних шкіл і навчання математики в них.	4	10,5 [8, 15-16]
5-8	Парафіяльні європейські школи. Створення ганзейських (цехових) шкіл на Німецьких землях і їх поширення на всю Європу. Створення перших університетів у Європі. Перші друковані підручники та дидактика навчання математики в ганзейських (цехових) школах й університетах.	8	Церковні та парафіяльні школи на Русі та Речі Посполитій. Викладання та дидактика математики в парафіяльних школах.	2	10,5 [1-7]
9-12	Львівська митропольна школа (гімназія). Створення 1375 р., навчання у школі, суперечки між містом та церквою стосовно викладання та навчання в школі. Занепад школи, відновлення та закриття у 1628р. Викладання математики у Львівській митропольній школі.	8	Львівська митропольна школа, як структурний підрозділ Краківської академії. Замойська та Любранська академії, викладання арифметики в академіях.	4	10,5 [1-7, 17]
13-16	Бенедикт Гербест - педагог і організатор школи польської.	8	Уніфікована програма навчання в гімназіях	4	10,5

	Ректор Львівської та Краківських кафедральних шкіл і Любранської академії.		Бенедикта Гербеста, його математичні праці та підручники з арифметики.		[1-7, 18-20]
<i>6 семестр</i>					
1-4	Створення студентського товариства Ісуса. Єзуїтські школи колегіуми та університети, історія створення та їх діяльність.	8	Ratio Studiorum: Уклад студій Товариства Ісусового. Система єзуїтської освіти. Викладання математики.	4	10,5 [1-7, 9-14]
5-8	Єзуїтські школи колегіуми та університети, Речі Посполитої як світські заклади в порівнянні з Краківською, Замойською та Любранською академіями. Навчання математики.	8	Ratio Studiorum про дидактику та навчання математики.	4	10,5 [1-7, 9-14]
9-12	Викладання, підручники з математики та дидактика у Львівському єзуїтському колегіумі та в інших колегіумах на теренах Русі.	8	Підручники з математики для польських шкіл єзуїтських.	4	10,5 [1-7, 21-25]
13-16	Викладання, підручники з математики, підготовка вчителів математики у Львівському єзуїтському університеті.	8	Захист індивідуальних завдань (рефератів)	4	10,5 [1-7, 21-25]