

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Механіко-математичний факультет
Кафедра математичної економіки, економетрії,
фінансової та страхової математики

Затверджено

на засіданні кафедри математичної
економіки, економетрії, фінансової та
страхової математики
механіко-математичного факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № 12 від 30 серпня 2022 р.)

Завідувач кафедри



[Signature] проф. Кирилич В. М.

Силабус з навчальної дисципліни
«Макроекономічні моделі»,
що викладається в межах ОПШ Математика. Математична економіка та економетрика
першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для здобувачів із спеціальності
111 – математика

Львів – 2022

Назва дисципліни	Макроекономічні моделі
Адреса викладання дисципліни	вул. Університетська, 1, 79-000, м. Львів, механіко-математичний факультет ЛНУ ім. Івана Франка
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Механіко-математичний факультет, кафедра математичної економіки, економетрії, фінансової та страхової математики
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	11 – математика і статистика; 111 – математика
Викладачі дисципліни	Оліскевич Маріанна Олександрівна, д.е.н., професор
Контактна інформація викладачів	marianna.oliskevych@lnu.edu.ua https://new.mmf.lnu.edu.ua/employee/oliskevych-m-o
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	кафедра математичної економіки, економетрії, фінансової та страхової математики, ауд. 354, четвер 16.30 он-лайн консультації marianna.oliskevych@lnu.edu.ua
Сторінка дисципліни	Курс: Макроекономічні моделі (lnu.edu.ua) https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4966
Інформація про дисципліну	Дисципліна «Макроекономічні моделі» є вибірковою дисципліною освітньої програми «Математика. Математична економіка та економетрика» спеціальності 111 – Математика для підготовки бакалавра, яка викладається в 8 семестрі в обсязі 3 кредити (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS)
Коротка анотація дисципліни	Навчальну дисципліну розроблено так, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб будувати макроекономічні моделі для аналізу соціально-економічних процесів. Тому в дисципліні представлено як огляд концепцій побудови макроекономічних моделей, так і процесів та інструментів, які потрібні для аналізу та побудови кількісних висновків щодо поведінки основних макроекономічних змінних.
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення вибіркової дисципліни «Макроекономічні моделі» є ознайомлення студентів із завданнями макроекономічного моделювання для оволодіння сучасними математичними підходами та інструментами моделювання соціально-економічних систем, аналізу поведінки макроекономічних індикаторів.
Література для вивчення дисципліни	1. Mankiw, G. (2018). Macroeconomics. 10th ed. Macmillan Publishing, Inc. 656P. 2. Манків Г. (2000). Макроекономіка. Пер. з англ. С. Панчишин. К. : Основи. 588 с. 3. Shone, R. (2003). An Introduction to Economic Dynamics. Cambridge University Press. 224 p. 4. Wheat, I. David, Oliskevych M., Novik A. (2021). Get Started with Macro Modeling / Cavana, R.Y., Dangerfield, B., Pavlov, O.V., Radzicki, M.J., Wheat, I.D. // Feedback Economics. Economic Modeling with System Dynamics. Springer International Publishing. 630 p. 5. Oliskevych M. and Lukianenko I. (2018). Asymmetries and Nonlinearities in Socio-Economic Sphere. LAP LAMBERT Academic Publishing, 84 p. 6. Oliskevych Marianna and Iryna Lukianenko (2017). Labor Market Modeling: Regional Unevenness and Economic. LAP LAMBERT Academic Publishing, 72 p. 7. Оліскевич М. О. Економетричне моделювання макроекономічних процесів: Сукупне споживання. Динамічні моделі з розподіленими лагами. – Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 2012. – 112 с.

	<p>8. Кирилич В. М., Оліскевич М. О. (2012). Економетричне моделювання макроекономічних процесів. Економічні коливання, гроші та інфляція. Векторні авторегресійні моделі: навч.-метод. посібник. Львів: ВЦ ЛНУ імені Івана Франка, 144 с.</p> <p>9. Оліскевич М. (2012). Економетричне моделювання макроекономічних процесів: Людський капітал. Моделі для панельних даних. Видавничий центр ЛНУ імені Івана Франка, 96 с.</p> <p>10. Abel A., Bernanke Ben S. (2005). Macroeconomics. Addison-Wesley Publishing Co., 631 p.</p>
Обсяг курсу	90 годин. З них: 48 години аудиторних занять (24 години лекцій і 24 години практичних занять) та 42 год. самостійної роботи
Очікувані результати навчання	<p>Після завершення цього курсу студент буде:</p> <ul style="list-style-type: none"> – Знати теоретичні базові поняття і закони макроекономіки та механізм функціонування економіки на макроекономічному рівні; основні макроекономічні моделі, що описують поведінку макроекономічних суб'єктів і функціонування економічної системи країни – Вміти аналізувати макроекономічні проблеми, застосовувати основні макроекономічні підходи для характеристики макроекономічних явищ і процесів, моделювати можливі шляхи вирішення типових макроекономічних проблем <p>Курс забезпечує набуття таких компетентностей та програмних результатів навчання: ЗК2, ЗК8, ЗК11, СК6, СК9, СК12, РН5, РН12, РН22, РН24.</p>
Ключові слова	Макроекономічні моделі, математична модель, економічне зростання, національний дохід, інвестиції, споживання, капітал, праця
Формат курсу	<p>Очний</p> <p>Проведення лекцій, практичних занять та консультації для кращого розуміння тем</p>
Теми	<p>Тема 1. Макроекономічні показники. Вимірювання результатів економічної діяльності. ВВП, ВНП, дефлятор ВВП. Вимірювання вартості життя. Індекс споживчих цін. Вимірювання незайнятості. Рівень безробіття. Закон Оукена.</p> <p>Тема 2. Національний дохід: походження і розподіл. Фактори виробництва, виробнича функція. Граничні продукти факторів. Розподіл національного доходу. Тотожність національних рахунків. Споживання. Інвестиції. Рівновага. Зміни у заощадженнях, наслідки фіскальної політики. Зміни в інвестиційному попиті.</p> <p>Тема 3. Кількісне рівняння обміну. Попит на гроші. Інфляція. Процентні ставки. Сеньйораж. Нейтральність грошей.</p> <p>Тема 4. Короткострокові коливання. Часові періоди в економіці. Крива сукупного попиту. Криві сукупної пропозиції. Збурення сукупного попиту. Збурення сукупної пропозиції. Чинники переміщення кривих AD та AS.</p> <p>Тема 5. Кейнсіанський хрест. Мультиплікатор державних видатків, мультиплікатор податків. Крива IS, чинники її переміщення. Грошовий ринок. Крива LM, чинники її переміщення.</p> <p>Тема 6. Вплив інструментів фіскальної політики у моделі IS-LM. Вплив інструментів монетарної політики. Взаємодія уряду та центрального банку. Крива сукупного попиту, чинники її переміщення. Стабілізаційна політика.</p>
Підсумковий контроль, форма	Залік в кінці семестру

Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з математичного аналізу, лінійної алгебри, теорії ймовірностей і статистики, достатніх для сприйняття категоріального апарату методів побудови макроекономічних моделей, розуміння джерел динаміки поведінки, величини та напрямків зміни макроекономічних змінних
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентації, лекції, практичні заняття, дискусії, консультації.
Необхідне обладнання	Використання програмного забезпечення і операційних систем, MS Word, Stella Architect, MS PowerPoint
Критерії оцінювання (окремо для кожного виду навчальної діяльності)	<p>Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Оцінювання проводиться протягом семестру за такими видами робіт:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Індивідуальні/самостійні проекти, доповіді: 50% семестрової оцінки: максимальна кількість балів 50; • контрольні заміри (тести в системі Moodle): 50% семестрової оцінки: максимальна кількість балів 50. <p>Загалом протягом семестру 100 балів.</p> <p>Академічна доброчесність: Очікується, що роботи студентів будуть їхніми 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 і практичні заняття курсу. Студенти мають інформувати викладача про неможливість відвідати заняття. У будь-якому випадку студенти зобов'язані дотримуватися усіх строків, визначених для виконання усіх видів письмових робіт, 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 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; несвоєчасне виконання поставленого завдання і т. ін.</p> <p>Жодні форми порушення академічної доброчесності не толеруються.</p>
Питання до екзамену (чи питання до контрольної роботи)	Матеріали розміщені на сайті предмету Курс: Макроекономічні моделі (lnu.edu.ua) https://e-learning.lnu.edu.ua/course/view.php?id=4966
Опитування	Анкет-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенні курсу.

Схема курсу

Тиж.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття)* *лекція, самостійна, дискусія, групова робота	Література, *** Ресурси в інтернеті	Завдання, год.	Термін виконання
1	Макроекономічні показники. Вимірювання результатів економічної діяльності, ВВП, ВНП, дефлятор ВВП.	лекція, практичне заняття	Курс: Макроекономічні моделі (Inu.edu.ua)	Опрацювати питання лекції, аналіз моделювання 4 год	
2	Вимірювання вартості життя. Індекс споживчих цін. Вимірювання незайнятості. Рівень безробіття. Закон Оукена.	лекція, практичне заняття	Курс: Макроекономічні моделі (Inu.edu.ua)	Опрацювати питання лекції, аналіз моделювання 4 год	
3	Національний дохід: походження і розподіл. Фактори виробництва, виробнича функція. Граничні продукти факторів. Розподіл національного доходу.	лекція, практичне заняття	Курс: Макроекономічні моделі (Inu.edu.ua)	Опрацювати питання лекції, аналіз моделювання 4 год	
4	Тотожність національних рахунків. Споживання. Інвестиції. Рівновага.	лекція, практичне заняття	Курс: Макроекономічні моделі (Inu.edu.ua)	Опрацювати питання лекції, аналіз моделювання 4 год	
5	Зміни у заощадженнях, наслідки фіскальної політики. Зміни в інвестиційному попиті.	лекція, практичне заняття	Курс: Макроекономічні моделі (Inu.edu.ua)	Опрацювати питання лекції, аналіз моделювання 4 год	
6	Кількісне рівняння обміну. Попит на гроші. Інфляція. Процентні ставки. Сеньйораж. Нейтральність грошей.	лекція, практичне заняття	Курс: Макроекономічні моделі (Inu.edu.ua)	Опрацювати питання лекції, аналіз моделювання 4 год	
7	Короткострокові коливання. Часові періоди в економіці. Крива сукупного попиту. Криві сукупної пропозиції.	лекція, практичне заняття	Курс: Макроекономічні моделі (Inu.edu.ua)	Опрацювати питання лекції, аналіз моделювання 4 год	

				4 год	
8	Збурення сукупного попиту. Збурення сукупної пропозиції. Чинники переміщення кривих AD та AS.	лекція, практичне заняття	Курс: Макроекономічні моделі (lnu.edu.ua)	Опрацюват и питання лекції, аналіз моделюван ня 4 год	
9	Кейнсіанський хрест. Мультиплікатор державних видатків, мультиплікатор податків.	лекція, практичне заняття	Курс: Макроекономічні моделі (lnu.edu.ua)	Опрацюват и питання лекції, аналіз моделюван ня 4 год	
10	Ринок товарів. Крива IS, чинники її переміщення.	лекція, практичне заняття	Курс: Макроекономічні моделі (lnu.edu.ua)	Опрацюват и питання лекції, аналіз моделюван ня 4 год	
11	Грошовий ринок. Крива LM, чинники її переміщення.	лекція, практичне заняття	Курс: Макроекон омічні моделі (lnu.edu.ua)	Опрацюват и питання лекції, аналіз моделюван ня 4 год	
12	Вплив інструментів фіскальної політики у моделі IS-LM. Вплив інструментів монетарної політики. Взаємодія уряду та центрального банку.	лекція, практичне заняття	Курс: Макроекономічні моделі (lnu.edu.ua)	Опрацюват и питання лекції, аналіз моделюван ня 4 год	