

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
Львівський національний університет імені Івана Франка
Економічний факультет
Кафедра банківського і страхового бізнесу

Затверджено

На засіданні кафедри банківського і
страхового бізнесу економічного
факультету
Львівського національного університету
імені Івана Франка
(протокол № ____ від _____ 2021 р.)

Завідувач кафедри
_____ проф. Реверчук С. К.

Силабус з навчальної дисципліни

«Платіжні системи та криптовалюти»,

**що викладається в межах ОПІ першого (бакалаврського) рівня вищої освіти для
вибіркових здобувачів**

Львів 2021 р.

**Силабус курсу «Платіжні системи та криптовалюти»
2021–2022 навчального року**

Назва дисципліни	Платіжні системи та криптовалюти
Адреса викладання дисципліни	Львів, Проспект Свободи, буд. 18. Економічний факультет Львівського національного університету імені Івана Франка
Факультет та кафедра, за якою закріплена дисципліна	Економічний факультет, кафедра банківського і страхового бізнесу
Галузь знань, шифр та назва спеціальності	НЗ
Викладачі дисципліни	Ковалюк Андрій Олексійович, кандидат економічних наук, доцент, доцент кафедри банківського і страхового бізнесу
Контактна інформація викладачів	andriy.kovalyuk@lnu.edu.ua https://econom.lnu.edu.ua/employee/kovalyuk-andrij-oleksijovych (063)443-62-43
Консультації з питань навчання по дисципліні відбуваються	Кафедра банківського і страхового бізнесу, економічний факультет. Львів, проспект Свободи 18, кім. 302. Також можливі он-лайн консультації через Microsoft Teams або подібні ресурси. Для погодження часу он-лайн консультацій необхідно зв'язатися через електронну пошту викладача або задзвонити.
Сторінка курсу	НЗ
Інформація про дисципліну	Курс розроблено таким чином, щоб надати учасникам необхідні знання, обов'язкові для того, щоб мати можливість аналізувати платіжні системи та умови функціонування платіжних систем в сучасній економіці. Тому у курсі представлено як огляд концепцій формування платіжних систем, так і процесів та інструментів, які потрібні для аналізу діяльності платіжних систем, зокрема заснованих на криптовалютах.
Коротка анотація дисципліни	Дисципліна «Платіжні системи і криптовалюти» є дисципліною вільного вибору студентів 2 курсу для загальної програми підготовки бакалавра, яка викладається в 3 семестрі в обсязі 3 кредитів (за Європейською Кредитно-Трансферною Системою ECTS).
Мета та цілі дисципліни	Метою вивчення дисципліни вільного вибору студента «Платіжні системи та криптовалюти» є: засвоєння студентами поняття і сутності платіжних систем, з'ясування їх ролі, структури, тенденцій, механізмів розвитку в економіці, розуміти процеси, що протікають

	<p>при передачі одиниць вартості між платником і одержувачем і функції, які виконує сучасна платіжна система, зокрема заснована на криптовалютах.</p> <p>Цілі вивчення дисципліни є: з'ясування наявних теоретичних основ та загальних засад функціонування платіжних систем; з'ясування сутності та функцій платіжних систем; визначення технологічної інфраструктури платіжних систем; вивчення та класифікація платіжних систем, заснованих на використанні пластикових карток; вивчення суті віртуальних платіжних систем; з'ясування ролі технології блокчейн в розвитку платіжних систем світу.</p>
<p>Література для вивчення дисципліни</p>	<p>Основна література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Закон України «Про платіжні системи та переказ коштів в Україні» від 05.04.2001 р. за № 2346-III - https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/2346-14#Text 2. Закон України «Про запобігання та протидію легалізації (відмиванню) доходів, одержаних злочинним шляхом, фінансуванню тероризму та фінансуванню розповсюдження зброї масового знищення» від 06.12.2019 р. за № 361-IX - https://zakon.rada.gov.ua/laws/show/361-20#Text 3. Вовчак О. Д. Платіжні системи : [навч. посіб.] / О. Д. Вовчак, Г. Є. Шпаргало, Т. Я. Андрійків – К. : Знання, 2008. – 341с. 4. Тапскотт Д., Тапскотт А. Блокчейн-революція. Як технологія, що лежить в основі біткойна та інших криптовалют, змінює світ / Пер. з англ.: Юлія Григоренко, Ганна Лелів; наук. ред.: Михайло Демків, Кейт Щеглова. Львів: Літопис, 2019. – 492 с. 5. Пиріг С. О. Платіжні системи. Навч. пос. – К.: Центр учбової літератури, 2008. – 240 с. <p>Додаткова література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 6. Кравченко П. Блокчейн за 20 минут. – Distributed Lab, 2019 – 20 с. <p>Інформаційні та Інтернет ресурси:</p> <ol style="list-style-type: none"> 7. https://bank.gov.ua/; 8. https://finance.ua/ua/; 9. https://minfin.com.ua/ua/ 10. https://t.me/forklog 11. https://t.me/crypto_dancing
<p>Тривалість курсу</p>	<p>90 год.</p>
<p>Обсяг курсу</p>	<p>Денна: 32 годин аудиторних занять. З них 16 години лекцій, 16 годин практичних занять та 58 годин самостійної роботи</p>
<p>Очікувані результати навчання</p>	<p>Після завершення цього курсу студент повинен:</p> <p>знати:</p> <p>про сутність платіжної системи, її структурної побудови, складових,</p>

	<p>елементів, суб'єктів функціонування; про платіжні інструменти та їх види; про банківські пластикові картки; технологічну інфраструктуру платіжних систем, схеми проходження інформації електронними платіжними системами, засоби опрацювання даних та телекомунікації; заходи захисту інформаційної безпеки платіжних систем, основні поняття про створення системи захисту, відповідальність суб'єктів переказу за забезпечення захист інформації; про зарубіжні платіжні системи; класифікацію платіжних систем, заснованих на використанні пластикових карток, криптовалют, електронних грошей.</p> <p>уміти: визначати складові платіжних систем, їх учасників; класифікувати платіжні системи відповідно до їх типів; визначати платіжні системи засновані на розрахунках: на чистій основі і на валовій основі; визначати схеми проходження інформації електронною платіжною системою, визначати засоби обробки даних, обладнання системи масових платежів; організовувати експлуатацію електронних платіжних систем; визначати відповідальність суб'єктів переказу за забезпечення захисту інформації; класифікувати платіжну систему за допомогою наявних потреб, цілей, специфіки платіжної системи; виокремити основних учасників карткових розрахунків; розрізняти електронні платіжні системи і системи віртуальних валют.</p>
Ключові слова	Платіжні системи, криптовалюти, електронні гроші, електронні платіжні системи, фіатні гроші, центральний банк
Формат курсу	Очний <i>Очна (денна, вечірня) форма</i> навчання передбачає постійний особистий контакт науково-педагогічного працівника та студента, що забезпечує надбання глибоких системних знань, стійких умінь. Студенти денної і вечірньої форми навчання зобов'язані відвідувати навчальні заняття згідно з розкладом та своєчасно виконувати навчальні завдання згідно з робочою програмою.
Формат	Проведення лекцій, практичних занять та консультації для кращого розуміння тем
Теми	<p style="text-align: center;">Теми лекційного курсу</p> <p><i>Тема 1. Знайомство з платіжними системами.</i> Предмет, структура та головні поняття курсу «Платіжні системи та криптовалюти». Необхідність вивчення дисципліни в сучасних умовах. Визначення терміну «платіжна система» та її походження. Функції платіжних системи. Класифікація платіжних систем. Характеристика головних понять курсу: платіжна система, платник</p>

одержувач, їх головні завдання і відповідальність.

Тема 2. Сутність та функції грошей, їх роль в платіжних системах

Причини появи, підходи щодо виникнення і визначення сутності грошей. Функції грошей, їх форми та види. Вивчення еволюції форм і видів грошей.

Тема 3. Електронні гроші vs. віртуальні валюти

Визначення суті електронних грошей (в Україні та світі). Системи електронних грошей. Дослідження поняття віртуальних грошей, їх класифікація, а також визначення спільних і відмінних рис електронних і віртуальних грошей. Функції віртуальних грошей.

Тема 4. Концепція платіжних систем

Визначення складових платіжних систем. Системи міжбанківських розрахунків і їх різновиди і класифікація. Внутрішньобанківські платіжні системи. Системи масових платежів. Учасники систем карткових розрахунків. Розрахункові документи та спеціальні платіжні засоби. Системи «клієнт-банк». Ризики платіжних систем.

Тема 5. Біткоїн та технологія блокчейн

Визначення сутності поняття «Біткоїн», обґрунтування економічної школи прихильників першої криптовалюти. Правові основи криптовалют та віртуальних активів. Технологія блокчейн та її похідна – DLT. Роль блокчейну в сучасних фінансах.

Тема 6. Застосування блокчейну

Практичні аспекти застосування блокчейну в сучасній економіці. Нові класи активів – цифрові криптовалюти; токени протоколу; сервісні токени; токени безпеки; токени природних активів; колекційні криптоактиви; токени держемісій та стейблкоїни. Блокчейн в Україні.

Тема 7. Безпека платіжних систем та криптовалют

Суть інформаційної безпеки. Вимоги щодо системи захисту інформації. Відповідальність суб'єктів переказу за забезпечення захисту інформації. Основні типи загроз та несанкціонований доступ до інформації. Використання криптографічного захисту інформації при побудові політики безпеки платіжної системи. Види криптографічного захисту та групи криптографічних алгоритмів. Електронний цифровий підпис. Основні групи заходів для протидії загрозам та з метою ліквідації можливих збитків користувачів і

	<p>власників платіжної системи: правові, морально-етичні, адміністративні, фізичні.</p> <p><i>Тема 8. Електронна комерція</i></p> <p>Основні поняття електронного бізнесу й електронної комерції. Принципи функціонування електронного бізнесу. Переваги та недоліки електронного бізнесу та електронної комерції. Види електронного бізнесу: електронна комерція; Інтернет-банкінг; Інтернет-трейдинг; електронні аукціони; електронна пошта; електронні бюро; електронні страхові послуги; дистанційне навчання. Моделі електронної комерції. Електронні платіжні системи. Види електронних систем взаєморозрахунків. Недоліки використання пластикових карт в Інтернет-комерції.</p> <p>Теми практичних занять.</p> <p><i>Тема 1. Знайомство з платіжними системами</i></p> <p><i>Тема 2. Сутність та функції грошей, їх роль в платіжних системах</i></p> <p><i>Тема 3. Електронні гроші vs. віртуальні валюти</i></p> <p><i>Тема 4. Концепція платіжних систем</i></p> <p><i>Тема 5. Біткоїн та технологія блокчейн</i></p> <p><i>Тема 6. Застосування блокчейну</i></p> <p><i>Тема 7. Безпека платіжних систем та криптовалюти</i></p> <p><i>Тема 8. Електронна комерція</i></p>
Підсумковий контроль, форма	Залік в кінці 3 семестру тестовий/комбінований
Пререквізити	Для вивчення курсу студенти потребують базових знань з навчальних дисциплін професійної підготовки, а саме «Економічна теорія», «Макроекономіка» достатніх для сприйняття категоріального апарату платіжної системи, розуміння загальної фінансової та економічної термінології.
Навчальні методи та техніки, які будуть використовуватися під час викладання курсу	Презентація, лекції, практичні заняття, розв'язання кейсів прикладних завдань, науково-пошукові роботи, дискусія.
Необхідне обладнання	Для проходження курсу необхідно використовувати таке обладнання: ПК/Мак, планшет, смартфон або інший мобільний пристрій; Програмне забезпечення: пакет програм Microsoft Office або аналог, Prezi, ПЗ для доступу в мережу Інтернет та для роботи з презентаціями.
Критерії оцінювання (окремо для кожного	Оцінювання проводиться за 100-бальною шкалою. Бали нараховуються за таким співвідношенням:

<p>виду навчальної діяльності)</p>	<ul style="list-style-type: none"> • практичні/самостійні тощо: 70% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 70 • контрольні заміри (модулі): 30% семестрової оцінки; максимальна кількість балів 30 <p>Підсумкова максимальна кількість балів 100</p> <p>Письмові роботи: Очікується, що студенти виконають декілька видів письмових робіт, вирішення кейсу.</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 і практичні зайняття 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>
<p>Питання для самостійного контролю.</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Що таке платіжна система? 2. Класифікації платіжних систем. 3. Що таке гроші? 4. Функції грошей? 5. Форми та види грошей? 6. Еволюція грошей та їх види.

	<p>7. Що таке електронні гроші?</p> <p>8. Що таке віртуальні гроші?</p> <p>9. Функції віртуальних грошей.</p> <p>10. Складові платіжних систем.</p> <p>11. Що таке система міжбанківських розрахунків?</p> <p>12. Внутрішньобанківські платіжні системи.</p> <p>13. Що таке системи масових платежів?</p> <p>14. Хто є учасниками систем карткових платежів?</p> <p>15. Що є розрахунковим документом? Що таке спеціальний платіжний засіб?</p> <p>16. Що таке система клієнт-банк?</p> <p>17. Які ризики платіжних систем?</p> <p>18. Сутність поняття біткоїн, економічна школа криптовалют?</p> <p>19. Законодавче забезпечення функціонування криптовалют.</p> <p>20. Технологія блокчейн? Технологія розподіленого реєстру.</p> <p>21. Основні категорії загроз для платіжних систем.</p> <p>22. Основні групи заходів для протидії загрозам платіжних систем.</p> <p>23. Сутність електронної комерції.</p> <p>24. Принципи функціонування електронного бізнесу.</p>
<p>Опитування</p>	<p>Анкету-оцінку з метою оцінювання якості курсу буде надано по завершенню курсу.</p>

Силабус курсу розробив доцент Ковалюк Андрій Олексійович

Схема курсу

Тиж.	Тема, план, короткі тези	Форма діяльності (заняття) лекція, самостійна, дискусія, групова робота)	Література. Ресурси в інтернеті	Завдання, год	Термін виконання
1	<i>Тема 1. Знайомство з платіжними системами.</i> Предмет, структура та головні поняття курсу «Платіжні системи та криптовалюти». Необхідність вивчення дисципліни в сучасних умовах. Визначення терміну «платіжна система» та її походження. Функції платіжних системи. Класифікація платіжних систем. Характеристика головних понять курсу: платіжна система, платник одержувач, їх головні завдання і відповідальність.	Лекція	1,3,5	-	-
2	<i>Тема 1. Знайомство з платіжними системами.</i>	Практичне заняття. Робота з літературними та інтернет-джерелами	1,3,5	Підготувати матеріал, робота над кейсом	-
3	<i>Тема 2. Сутність та функції грошей, їх роль в платіжних системах</i> Причини появи, підходи щодо виникнення і визначення сутності грошей. Функції грошей, їх форми та види. Вивчення еволюції форм і видів грошей.	Лекція	1,3,5	-	-
4	<i>Тема 2. Сутність та функції грошей, їх роль в платіжних системах</i>	Практичне заняття. Робота з літературними та інтернет-джерелами	1,3,5	Підготувати матеріал, робота над кейсом	-
5	<i>Тема 3. Електронні гроші vs. віртуальні валюти</i> Визначення суті електронних грошей (в Україні та світі). Системи електронних грошей. Дослідження поняття віртуальних грошей, їх класифікація, а також визначення спільних і відмінних рис електронних і віртуальних грошей. Функції віртуальних грошей.	Лекція	1,3,5,4	-	-
6	<i>Тема 3. Електронні гроші vs. віртуальні валюти</i>	Практичне заняття. Робота з	1,3,5,4	Підготувати матеріал,	-

		літературними та інтернет-джерелами		робота над кейсом	
7	<i>Тема 4. Концепція платіжних систем</i> Визначення складових платіжних систем. Системи міжбанківських розрахунків і їх різновиди і класифікація. Внутрішньобанківські платіжні системи. Системи масових платежів. Учасники систем карткових розрахунків. Розрахункові документи та спеціальні платіжні засоби. Системи «клієнт-банк». Ризики платіжних систем.	Лекція	1,3,5	-	-
8	<i>Тема 4. Концепція платіжних систем</i>	Практичне заняття. Робота з літературними та інтернет-джерелами	1,3,5	Підготувати матеріал, робота над кейсом	-
9	<i>Тема 5. Біткоїн та технологія блокчейн</i> Визначення сутності поняття «Біткоїн», обґрунтування економічної школи прихильників першої криптовалюти. Правові основи криптовалют та віртуальних активів. Технологія блокчейн та її похідна – DLT. Роль блокчейну в сучасних фінансах.	Лекція	1,3,5,2,4,11	-	-
10	<i>Тема 5. Біткоїн та технологія блокчейн</i>	Практичне заняття. Робота з літературними та інтернет-джерелами	1,3,5,2,4,11	Підготувати матеріал, робота над кейсом	-
11	<i>Тема 6. Застосування блокчейну</i> Практичні аспекти застосування блокчейну в сучасній економіці. Нові класи активів – цифрові криптовалюти; токени протоколу; сервісні токени; токени безпеки; токени природних активів; колекційні криптоактиви; токени держемісій та стейблкоїни. Блокчейн в Україні.	Лекція	1,3,5,2,4,11	-	-
12	<i>Тема 6. Застосування блокчейну</i>	Практичне заняття. Робота з літературними та інтернет-джерелами	1,3,5,2,4,11	Підготувати матеріал, робота над кейсом	-
13	<i>Тема 7. Безпека платіжних систем та криптовалют</i>	Лекція	1,3,5,2,4,11	-	-

	<p>Суть інформаційної безпеки. Вимоги щодо системи захисту інформації. Відповідальність суб'єктів переказу за забезпечення захисту інформації. Основні типи загроз та несанкціонований доступ до інформації. Використання криптографічного захисту інформації при побудові політики безпеки платіжної системи. Види криптографічного захисту та групи криптографічних алгоритмів. Електронний цифровий підпис. Основні групи заходів для протидії загрозам та з метою ліквідації можливих збитків користувачів і власників платіжної системи: правові, морально-етичні, адміністративні, фізичні.</p>				
14	<i>Тема 7. Безпека платіжних систем та криптовалют</i>	Практичне заняття. Робота з літературними та інтернет-джерелами	1,3,5,2,4,11	Підготувати матеріал, робота над кейсом	-
15	<i>Тема 8. Електронна комерція</i> Основні поняття електронного бізнесу й електронної комерції. Принципи функціонування електронного бізнесу. Переваги та недоліки електронного бізнесу та електронної комерції. Види електронного бізнесу: електронна комерція; Інтернет-банкінг; Інтернет-трейдинг; електронні аукціони; електронна пошта; електронні бюро; електронні страхові послуги; дистанційне навчання. Моделі електронної комерції. Електронні платіжні системи. Види електронних систем взаєморозрахунків. Недоліки використання пластикових карт в Інтернет-комерції.	Лекція	1,3,5,2,4,11	-	-
16	<i>Тема 8. Електронна комерція</i>	Практичне заняття. Робота з літературними та інтернет-джерелами	1,3,5,2,4,11	Підготувати матеріал, робота над кейсом	-