СИЛАБУС
НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ

КАФЕДРА БУДІВЕЛЬНОЇ МЕХАНІКИ

ТЕХНОЛОГІЯ БУДІВЕЛЬНОГО ВИРОБНИЦТВА ID 1073

Шифр, назва спеціальності та освітній рівень	192 Будівництво та цивільна інженерія (бакалавр)	Назва освітньої програми	Будівництво та цивільна інженерія (2024)
Тип програми	Освітньо-професійна	Мова викладання	Українська
Факультет	Факультет інженерії машин, споруд та технологій (ФМТ)	Кафедра	Каф. будівельної механіки (БМ)

Викладач/викладачі

Ковальчук Ярослав Олексійович, канд. техн. наук, доцент, доцент, профіль на порталі "Науковці ТНТУ"

Загальна інформація про дисципліну

Мета курсу	Ознайомлення студентів з сучасними методами виконання основних будівельних процесів, які забезпечують мінімальну собівартість робіт і забезпечують якість результатів згідно з чинною нормативною базою.
Формат курсу	Курс викладається впродовж 7 і 8 семестрів підготовки бакалаврів з будівництва та цивільної інженерії і включає лекційні й практичні заняття, самостійну роботу студентів в системі електронного навчання, здачу 4 модульних контролів 2 екзаменів, виконання курсового проєкту, консультації впродовж семестру та перед екзаменами.
Компетентності ОП	СК02. Здатність до критичного осмислення і застосування основних теорій, методів та принципів економіки та менеджменту для раціональної організації та управління будівельним виробництвом. СК04. Здатність обирати і використовувати відповідні обладнання, матеріали, інструменти та методи для проєктування та реалізації технологічних процесів будівельного виробництва. СК07. Спроможність нести відповідальність за вироблення та ухвалення рішень у сфері архітектури та будівництва у непередбачуваних робочих контекстах. СК10. Здатність вирішувати задачі пов’язані із діагностикою стану конструкцій будівель і споруд, що експлуатуються, зазнали пошкоджень чи руйнувань, розробляти проектні рішення щодо підсилення конструкцій, а також відновлення, реконструкції чи відбудови будівель і споруд.
Програмні результати навчання з ОП	РН02. Брати участь у дослідженнях та розробках у сфері архітектури та будівництва. РН03. Презентувати результати власної роботи та аргументувати свою позицію з професійних питань, фахівцям і нефахівцям, вільно спілкуючись державною та іноземною мовою. РН04. Проєктувати та реалізовувати технологічні процеси будівельного виробництва, використовуючи відповідне обладнання, матеріали, інструменти та методи. РН05. Використовувати та розробляти технічну документацію на усіх стадіях життєвого циклу будівельної продукції. РН08. Раціонально застосовувати сучасні будівельні матеріали, вироби та конструкції на основі знань про їх технічні характеристики та технологію виготовлення. РН13. Здійснювати організацію та керівництво професійним розвитком осіб та груп у сфері архітектури та будівництва. РН14. Застосовувати сучасні методи неруйнівного контролю при діагностиці технічного стану будівельних конструкцій та використовувати сучасні матеріали і технології для відновлення їх експлуатаційних характеристик. РН15. Приймати і реалізовувати проектні рішення щодо відновлення, підсилення та демонтажу будівельних конструкцій, будівель і споруд, що були пошкоджені в результаті тривалої експлуатації, або впливів техногенного характеру.
	Очна (денна) форма здобуття освіти:

Обсяг курсу	Кількість кредитів ECTS — 6; лекції — 60 год.; практичні заняття — 44 год.; самостійна робота — 76 год.; **Заочна форма здобуття освіти:** Кількість кредитів ECTS — 6; лекції — 12 год.; практичні заняття — 8 год.; самостійна робота — 160 год.;
Ознаки курсу	Рік навчання — 4; семестр — 7-8; Обов’язкова (для здобувачів інших ОП може бути вибірковою) дисципліна; кількість модулів — 4;
Форма контролю	Поточний контроль: Модульні контролі, практичні роботи Підсумковий контроль: екзамен, 7 семестр Підсумковий контроль: екзамен, 8 семестр
Компетентності та дисципліни, що є передумовою для вивчення	Правила техніки безпеки та охорони праці при виконанні будівельних робіт (ОК 11 - Безпека життєдіяльності, основи охорони праці); Основні будівельні матеріали, їх властивості, умови їх використання (ОК 14 - Будівельне матеріалознавство); Типи будівель і споруд, їх конструктивні елементи, призначання та умови використання (ОК 28 - Архітектура будівель і споруд). Машини і механізми для виконання будівельних робід і реалізації будівельних технологій (ОК 30 - будівельна техніка)
Матеріально-технічне та/або інформаційне забезпечення	Лекційна аудиторія 2-35 технології будівельного виробництва з комплектом навчальних візуальних засобів, комп'ютерний клас (ауд. 2-39) для проведення тестуваннння по модульних контролях і екзаменах, сторінка електронного навчального курсу ID1073, комплект навчально-методичного забезпечення по лекційному матеріалу (курс лекцій та презентації по них), по практичних роботах (завдання і методика їх розв'язування), завдання і методика виконання курсового проєкту, розміщені в файлообміннику на електронному навчальному курсі. Періодичні друковані видання в технічній бібліотеці університету. Чинна Державна нормативна база в галузі архітектури і будівництва у загальнодоступних інтернет-джерелах.

СТРУКТУРА КУРСУ

Лекційний курс	Годин ОФЗО	Годин ЗФЗО
Тема 1. Вступ. Особливості будівельного виробництва Структура будівельної галузі. Загальні відомості про будівельні процеси. Класифікація будівельних процесів. Особливості будівельного виробництва. Класифікація будівель. Класифікація загально будівельних робіт. Технологічний цикл. Стадії будівництва. Умови забезпечення економічних вимог.	2	0,5
Тема 2. Загальні положення технології виконання земляних робіт. Технологія розроблення ґрунту землерийними машинами Ґрунти. Земляні споруди. Підготовчі роботи. Закріплення ґрунтів. Об'єми земляних споруд. Способи розробки ґрунту. Виконання земляних робіт одноківшевими екскаваторами. Виконання земляних робіт багатоківшевими екскаваторами. Розроблення ґрунту бульдозерами, скреперами, грейдерами. Ущільнення ґрунту. Бурові роботи. Робота фронтальним навантажувачем.	2	0,5
Тема 3. Спеціальні технологічні методи оброблення ґрунту Горизонтальне направлене буріння. Безтраншейне вкладання кабелів. Розроблення ґрунту в зимових умовах. Земляні роботи у підводних забоях. Вибухові роботи в ґрунтах. Закріплення стінок земляних споруд. Техніка безпеки при виконанні земляних робіт.	2	0,5
Тема 4. Технологія гідроізоляційних робіт Призначення і структура гідроізоляції. Вимоги до гідроізоляції. Класифікація гідроізоляції. Вибір гідроізоляційної системи. Гідроізоляція підвалу. Підготовка основи для гідроізоляції. Фарбувальна гідроізоляція. Штукатурна гідроізоляція. Обклеювальна гідроізоляція. Просочувальна гідроізоляція. Проникаюча гідроізоляція. Ін'єкційна гідроізоляція. Засипна гідроізоляція. Монтувальна гідроізоляція. Контроль якості виконання гідроізоляційних робіт.	2	
Тема 5. Технологія пальових робіт Особливості влаштування фундаментів. Вибір типу фундаменту. Види фундаментів. Розташування палів у фундаменті. Типи палів. Методи занурення палів. Устаткування для забивання палів. Зрізання паль. Набивні палі. Техніко-економічні показники пальових робіт. Техніка безпеки при виконанні пальових робіт.	2	

Тема 6. Застосування бетону і залізобетону у сучасному будівництві Роль бетону і залізобетону у сучасному будівництві. Вимоги до них. Особливості збірного, монолітного і збірно-монолітного бетону і залізобетону. Типи бетонозмішувачів. Опалубка. Технологія монолітного залізобетону. Монтажно-укладальні процеси. Вплив погодних умов на технологія бетонування. Опалубні роботи. Арматурні роботи.	2	0,5
Тема 7. Технологія отримання, транспортування укладання та ущільнення бетонної бетонних сумішей. Приготування бетонних сумішей. Компоненти для бетонних сумішей. Підбір складу сумішей. Добавки до бетонів. Вимоги до бетонної суміші. Транспортування бетонних сумішей. Переваги бетононасосів. Технологія укладання бетонної суміші. Ущільнення бетонної суміші. Устаткування для ущільнення. Бетонування в умовах жаркого клімату. Бетонування в зимових умовах.	2	0,5
Тема 8. Спеціальні методи бетонування. Догляд за бетоном. Якість бетонних робіт Вакуумування, торкретування. Устаткування для спеціальних методів бетонування. Догляд за бетоном у початковий період його твердіння. Контроль якості бетонних робіт. Устаткування для контролю. Техніка безпеки при бетонуванні.	2	0,5
Тема 9. Правила мурування, розчини, інструменти і устаткування для мурування. Технологія цегляного мурування. Суть мулярних робіт. Типи цегли. Розчини для мурування цеглою. Інструменти і устаткування для мурування. Транспортування цегли та розчинів. Витрати розчинів. Технологія цегляного мурування. Підмости і риштування. Організація робочого місця муляра. Цегляне мурування спеціальних споруд. Мурування взимку.	2	0,5
Тема 10. Технологія кам’яного мурування Кладка з природних каменів. Правила кам’яного мурування Бутобетонне мурування. Вимоги до якості мурування. Безпека праці при муруванні.	2	0,5

	Тема 11. Загальні відомості про монтажні роботи. Технологія монтажу залізобетонних та великогабаритних металевих конструкцій Загальні відомості про монтажні роботи. Підготовчі та монтажно-укладальні процеси. Крани для монтажних робіт. Методи монтажу. Технічні засоби, такелажне обладнання та пристрої для монтажу. Технологічні критерії їх вибору. Стропування. Організація монтажних робіт. Постачання, складування і розкладання конструкцій для монтажу. Монтаж збірних залізобетонних конструкцій для житлових будинків і промислових споруд. Технологічні особливості монтажу металевих будівельних конструкцій. Монтаж будівель з об'ємних блоків. Кваліфікаційні вимоги для виконання монтажних робіт. Монтаж при реконструкції, відновленні та відбудові будівельних об'єктів. Особливості демонтажу будівель та споруд. Безпека робіт при експлуатації вантажопідіймальних машин.	2	0,5
	Тема 12. Загальні положення організаційно-технологічної підготовки будівництва Характерні ознаки підприємства. Учасники будівництва. Підрядник. Замовник. Генеральний підрядник. Постачальники. Транспортні організації. Проєктні організації. Підрядний контракт. Організація будівельного виробництва. Роль планування у будівництві. Типи планів.	2	0,5
	Тема 13. Організаційно-технологічна підготовка будівельного виробництва. Розроблення, погодження та затвердження проєктної документації у будівництві Суть технологічного проєктування будівельного виробництва. Погодження проєктних рішень. Структура технологічної карти. Технологічна схема. Завдання технологічного проєктування. Собівартість будівельного процесу та способи її зниження. Організаційно-технологічна та виробнича документація у будівництві. Виконавча документація. Проєкт організації будівництва та проєкт виконання робіт. Нормативні вимоги до розроблення, погодження та затвердження проєктної документації (ПД) у будівництві. Послідовність розроблення ПД. Право на розроблення ПД. Вихідні дані для проєктування. Відповідальність проєктувальника. Три види технологічних карт. Графік виконання робіт. Кошторис трудових витрат. Погодження та затвердження проєктної документації будівельного виробництва. Державна експертиза проєктів будівництва.	2	0,5
	Тема 14. Матеріально-технічне забезпечення будівельного комплексу Структура матеріально-технічного комплексу для будівництва. Особливості матеріально-технічного забезпечення будівництва. Визначення потреби в матеріально-технічних ресурсах. Норма витрати матеріалів. Види норм. Технологічні відходи і втрати. Матеріально-технічне забезпечення будівництва. Постачання та зберігання матеріалів.	2	0,5
	Тема 15. Трудові ресурси та нормування праці у будівництві Трудові ресурси. Професія. Кваліфікація. Ланкова і бригадна форми співпраці. Технічне нормування. Продуктивність праці. Норма часу. Норма виробітку. Тарифна система. Форми оплати праці.	2	

Теми занять, короткий зміст	Тема 16. Організаційно-технологічні аспекти механізації та автоматизації будівельного виробництва. Технологічні комплекти для будівельного виробництва Завдання механізації і автоматизації. Основні вимоги до складу та структури парку будівельних машин. Застосування технічних засобів для будівельних процесів. Визначення продуктивності будівельних машин і необхідної їх кількості. Комплексна механізація та автоматизація будівельних процесів. Принципи індустріалізації в будівництві. Класифікація засобів праці будівельного виробництва. Знаряддя праці. Будівельне устаткування. Будівельний інвентар. Технологічний комплект (нормокомплект). Відповідальність за оснащення ЗММ будівельних організацій і бригад, підбір та формування технологічних комплектів. Забезпечення будівництва засобами підмощування. Риштування будівельні. Підмости будівельні. Переносні столики. Драбини. Підмости самохідні. Люлька будівельна. Порушення ТБ на риштуваннях.	2	
	Тема 17. Облаштування будівельного майданчика Поняття про будівельний майданчик та процеси на ньому. Будівельний об'єкт. Технологічна зона. Небезпечна зона. Заготівельні процеси. Підготовчі процеси. Транспортні процеси. Монтажні процеси. Структура завдань по організації будівельного майданчика. Будівельні дороги. Складські приміщення і майданчики для складування. Тимчасові виробничі будівлі й споруди. Принципи розроблення будівельних генеральних планів (БГП). Види БГП.	2	1
	Тема 18. Організаційно-технологічні вимоги до розміщення підіймальних кранів на будівельному майданчикові Визначення небезпечних зон під час роботи крана. Розрахунок підкранових шляхів.. Паралельна робота двох кранів. Особливості використання кранів різних типів при реконструкції, відбудові, демонтажі будівельних об’єктів.	2	1
	Тема 19. Особливості застосування транспорту у будівництві. Організація перевезення будівельних вантажів Критерії вибору транспорту. Способи перевезення будівельних вантажів. Організацію зовнішніх перевезень. Внутрішньобудівний транспорт. Горизонтальний і вертикальний транспорт. Залізничний, автомобільний, тракторний, водний, повітряний, спеціальний транспорт у будівництві. Вихідні дані для вибору транспорту. Організація перевезення будівельних вантажів автотранспортом. Основні напрями підвищення ефективності автомобільного транспорту у будівництві. Організація перевезень водним транспортом. Розрахунок необхідної кількості транспортних засобів для будівництва. Застосування економіко-математичних методів при розв'язанні задач організації перевезень.	2	0,5

	Тема 20. Вимоги до зберігання будівельних матеріалів, виробів та конструкцій на будівельному майданчикові. Технологічне забезпечення складського господарства Розміщення складів на будівельному майданчикові. Вимоги до такелажника. Правила складування будівельних матеріалів, виробів і конструкцій. Підготовка ділянки під склад. Правила транспортування і зберігання будівельних матеріалів, виробів та конструкцій. Використання пакетів та контейнерів. Дотримання вимоги з безпеки праці при виконанні вантажно-розвантажувальних робіт. Способи стропування будівельних вантажів. Безпека вантажно-розвантажувальних робіт. Види зв'язку і сигналізації для стропувальника. Устаткування для зберігання мастик сумішей та сипучих матеріалів.	2	0,5
	Тема 21. Організація контролю якості у будівництві Поняття якості у будівництві. Вимоги до якості. Формування якості будівельної продукції. Якість нормативної документації. Показники якості проєкту. Якість будівельних матеріалів і виробів. Якість будівельно-монтажних робіт. Організація контролю якості БМР. Зовнішній контроль якості будівництва. Внутрішній технічний контроль. Вхідний контроль. Операційний контроль. Приймальний контроль. Лабораторний контроль. Комплексна система управління якістю будівельно-монтажних робіт. Неруйнівний контроль при дослідженні об’єктів, які підлягають ремонту, реконструкції, відновленню чи відбудові.	2	0,5
	Тема 22. Організаційно-технологічні заходи охорони праці на будівельному майданчику Загорожа буд майданчика і вимоги до неї. Облаштування побутових споруд. Вимоги до містків. Огородження меж складування. Позначення межі дії баштового крана. Вимоги до тимчасових доріг. Штучне освітлення. Блискавковідводи. Санітарно-побутове забезпечення на будівельному майданчику. Пожежна безпека на будівельному майданчику. Безпека при виконанні основних видів будівельно-монтажних робіт. ОП при експлуатації вантажопідйомних машин. Відповідальність за безпечне виконання робіт з переміщення вантажів кранами. Експлуатація автонавантажувачів. Експлуатація риштувань. Експлуатація драбин, сходів. Організація першої допомоги потерпілим на будівельному майданчику.	2	0,5
	Тема 23. Технологія облаштування дахового накриття Типи дахів. Відведення дощових вод з даху. Матеріали для облаштування дахів. Технології виготовлення конструктивних елементів і монтажу. Обслуговування і ремонт дахових конструкцій.	2	0,5
	Тема 24. Технологія штукатурних робіт Призначення штукатурного покриття. Типи штукатурок для зовнішніх і внутрішніх робіт. Матеріали для штукатурки. Технологічне обладнання і інвентарне устаткування для штукатурки. Сучасні технологічні підходи до штукатурки.	2	0,5

Тема 25. Технологія тепло- і шумоізолювання приміщень Роль тепло- і шумоізолювання приміщень. Матеріали для тепло- і шумоізолювання. Критерії вибору матеріалів і технології виконання тепло- і шумоізолювання.	2	
Тема 26. Технологія облаштування підлог Призначення і вимоги до підлог для виробничих, побутових і житлових приміщень. Матеріали для облаштування підлог. Технологія облаштування підлог.	2	
Тема 27. Технологія спорудження сходових маршів Призначення і вимоги до сходів. Типи сходових маршів. Матеріали для сходових маршів. Технологія спорудження сходових маршів.	2	
Тема 28. Технологія будівництва спеціальних архітектурних елементів Особливості облаштування балконів, лоджій, еркерів, мансард, колон, арок, карнизів, пандусів, терас та ін.	2	
Тема 29. Технології дорожнього будівництва Особливості земляних робіт для дорожнього будівництва. Автомобільні дороги. Залізничні дороги. Аеродроми.	2	0,5
Тема 30. Технології спорудження мостів Класифікація мостових споруд. Конструктивні типи мостів. Матеріали для виготовлення мостів. Технології виготовлення мостових конструкцій та їх монтажу. Сучасні мостобудівні технічні засоби.	2	0,5
РАЗОМ:	60	12

Практичні заняття (теми)	**Годин**	
	ОФЗО	**ЗФЗО**
Тема 1. Технологія земляних робіт	2	1
Тема 2. Технологія бетонних робіт	2	1
Тема 3. Технологія гідроізоляційних робіт	2	
Тема 4. Технологія мурування з цегли	2	1
Тема 5. Технологія мурування з каменю	2	
Тема 6. Технологія монтажних робіт	2	1

Тема 7. Розрахунок потужностей підприємств будівельних матеріалів	2	
Тема 8. Розрахунок продуктивності та кількості машин і механізмів для будівництва	2	
Тема 9. Облаштування будмайданчика	4	1
Тема 10. Розрахунок необхідної кількості автотранспорту для будівництва	4	
Тема 11. Розрахунок складського господарства	4	1
Тема 12. Технологія облаштування дахового накриття	4	1
Тема 13. Технологія штукатурних робіт	4	1
Тема 14. Технологія облаштування підлог	4	
Тема 15. Технології дорожнього будівництва	4	
РАЗОМ:	44	8

Курсова робота/проєкт

Мета виконання курсового проєкту	Метою виконання курсового проєкту з дисципліни «Технологія будівельного виробництва» є систематизація, закріплення та розширення теоретичних знань, їхнє застосування для вирішення конкретного практичного завдання відповідно до вимог формування компетентностей згідно освітньої програми «Технологія будівельного виробництва».
Завдання курсового проєкту	Завдання для курсового проєктування пропонує студент, продовжуючи тематику, розпочату в курсовому проєкті з Архітектури будівель і споруд. Тема може бути запропонована студентом на підставі матеріалів і ідей, отриманих впродовж попередніх практик на будівельних підприємствах або на запити цих підприємств. При відсутності таких пропозицій від студентів тему КП пропонує викладач, розміщуючи її тему і структуру у файлообміннику дистанційного курсу.
Структура курсового проєкту	Титульний лист; завдання на курсовий проєкт; анотація; зміст; перелік умовних позначень; вступ; основна частина; висновки; список використаних джерел; додатки. Основна частина проєкту містить три розділи - Технологія виконання загальнобудівельних робіт, Облаштування будівельного майданчик, Технологія виконання спеціальних будівельних робіт.
Обсяг курсового проєкту	Рекомендований обсяг - 30…35 аркушів А4 пояснювальної записки, три аркуші графічної частини А1.
Етапи виконання	Вибір та затвердження теми курсового проєкту; критичний аналіз нормативно-правової бази, спеціальної літератури з проблем, що розглядаються, пошук додаткових джерел інформації; складання плану курсового проєкту; узагальнення та аналіз накопиченого матеріалу, обробка даних, обґрунтування пропозицій; написання тексту і оформлення курсового проєкту; захист курсового проєкту згідно з встановленим графіком.
Оцінювання курсового проєкту	Зміст курсового проєкту – до 75 балів, захист курсового проєкту – до 25 балів.
Форма контролю	Захист курсового проєкту передбачає: - стислу доповідь (5 хв.) студента, в якій необхідно відокремити завдання для КП та коротко висвітлити зміст одержаних результатів роботи. Зробити акцент на висновках та рекомендаціях. Доповідь студента під час захисту повинна супроводжувалась візуалізацією результатів на графічній частині проєкту. При необхідності може бути підготовлено мультимедійна презентація за допомогою засобів «Microsoft PowerPoint»; - відповіді на запитання керівника та членів комісії. Курсовий проєкт та його захист оцінюється відповідно до вимог кредитно-модульної системи.

Технічне й програмне забезпечення	Технічні засоби для демонстрування результатів виконання курсового проєкту (ноутбук, проєктор). Пакет програмних продуктів Microsoft Office.

ІНШІ ВИДИ РОБІТ

Теми, короткий зміст	До проведення лекційних занять залучаються провідні фахівці з будівельних підприємств Тернополя. Теми їх лекцій узгоджуються зі студентами. САМОСТІЙНА РОБОТА СТУДЕНТА: 1. Опрацювання лекційного матеріалу. 2. Підготовка до практичних робіт. 3. Підготовка до складання тестування: - модульний контроль №1; - модульний контроль №2; 4. Підготовка та складання екзамену; 5. Збір та опрацювання матеріалів для виконання курсового проєкту; 6. Виконання курсового проєкту; 7. Підготовка до захисту і захист курсового проєкту.

Інформаційні джерела для вивчення курсу

1. Ковальчук Я.О. Технологія будівельного виробництва. Загальна частина: Навчальний посібник. – Тернопіль, 2019. – 191 с.
2. Ковальчук Я.О. Технологія будівельного виробництва. Організаційно-технологічна частина: Навчальний посібник. – Тернопіль, 2018. – 191 с.
3. Ковальчук Я.О. Технологія будівельного виробництва. Спеціальна частина: Навчальний посібник. – Тернопіль, 2019. – 520 с.
4. Ковальчук Я.О. Технологія будівельного виробництва. Методичний посібник для виконання курсового проекту студентами спеціальності 192 “Будівництво та цивільна інженерія” – Тернопіль, 2024. – 51 с.
5. ДБН А.3.1-5-2016. Організація будівельного виробництва.
6. ДБН А.2.2-3:2012 «Склад, порядок розроблення, погодження та затвердження проектної документації для будівництва».
7. http://bibliograph.com.ua/spravochnik-161-stroitelnye-tehnologii/
8. http://www.ex.ua/4331114
9. http://eprints.kname.edu.ua/22155/

Політики курсу

Політика контролю	Використовуються такі засоби оцінювання та методи демонстрування результатів навчання: поточне опитування; тестування; виконання індивідуальних завдань та презентацій; оцінювання результатів виконаних самостійних робіт; бесіди та обговорення проблемних питань; дискусії; індивідуальні консультації; екзамен. Можливий ректорський контроль.
Політика щодо консультування	Консультації при вивченні дисципліни проводяться відповідно до затвердженого графіку кафедри БМ. Консультування передбачено як очно ,так і з використанням ресурсів електронного навчального курсу у середовищі електронного навчання університету.
Політика щодо перескладання	Студент має право на повторне складання модульного контролю з метою підвищення рейтингу протягом тижня після складання модульного контролю за графіком. Перескладання екзамену відбувається в терміни, визначені графіком освітнього процесу. Здобувач ВО має право на зарахування результатів навчання здобутих у неформальній чи інформальній освіті.
Політика щодо академічної доброчесності	При складанні усіх видів контролю у середовищі електронного навчання завжди активується система розпізнавання особи, що складає контроль. Усі практичні роботи у ЕНК перевіряються вбудованою системою Антиплагіат. При складанні усіх форм контролю забороняється списування, у тому числі з використанням сучасних інформаційних технологій.
Політика щодо відвідування	Відвідування занять є обов’язковим компонентом освітнього процесу. За наявності поважних причин (наприклад, хвороба, особливі потреби, відрядження, сімейні обставини, участь у програмах академічної мобільності тощо) навчання може здійснюватися за індивідуальним графіком, погодженим з деканом факультету.

СИСТЕМА ОЦІНЮВАННЯ

Розподіл балів, які отримують студенти за курс

Семестр 7

Модуль 1					**Модуль 2**					**Підсумковий контроль**		**Разом з дисципліни**
Аудиторна та самостійна робота					Аудиторна та самостійна робота					Теоретичний курс	Практичне завдання	100
Теоретичний курс (тестування)	Практична робота		Самостійна робота		Теоретичний курс (тестування)	Практична робота		Самостійна робота				
20	14		0		20	21		0		25	0	
№ лекції	Види робіт	К-ть балів	Види робіт	К-ть балів	№ лекції	Види робіт	К-ть балів	Види робіт	К-ть балів			
Тема 2, 3	Практичне заняття №1	5	Підготовка до ПЗ №1		Тема 9	Практичне заняття №4	5	Підготовка до ПЗ №4				
Тема 4	Практичне заняття №2	5	Підготовка до ПЗ №2		Тема 10	Практичне заняття №5	4	Підготовка до ПЗ №5				
Тема 6, 7, 8	Практичне заняття №3	4	Підготовка до ПЗ №2 і МК №1		Тема 11	Практичне заняття №6	4	Підготовка до ПЗ №6				
					Тема 14	Практичне заняття №7	4	Підготовка до ПЗ №7				
					Тема 16	Практичне заняття №8	4	Підготовка до ПЗ №8 і МК №2				

Семестр 8

Модуль 1	**Модуль 2**	**Підсумковий контроль**		**Разом з дисципліни**
Аудиторна та самостійна робота	Аудиторна та самостійна робота			

Теоретичний курс (тестування)	Практична робота		Самостійна робота		Теоретичний курс (тестування)	Практична робота		Самостійна робота		Теоретичний курс	Практичне завдан	100
20	15		0		20	20		0		25	0	
№ лекції	Види робіт	К-ть балів	Види робіт	К-ть балів	№ лекції	Види робіт	К-ть балів	Види робіт	К-ть балів			
Тема 17, 18	Практичне заняття №9	5	Підготовка до ПЗ №9		Тема 23	Практичне заняття №12	5	Підготовка до ПЗ №12				
Тема 19	Практичне заняття №10	5	Підготовка до ПЗ №10		Тема 24	Практичне заняття №13	5	Підготовка до ПЗ №13				
Тема 20	Практичне заняття №11	5	Підготовка до ПЗ №11		Тема 26	Практичне заняття №14	5	Підготовка до ПЗ №14				
					Тема 29	Практичне заняття №15	5	Підготовка до ПЗ №15				

Розподіл балів, які отримують студенти за виконання та захист КП

Модуль 1		**Модуль 2**		**Підсумковий контроль**	**Разом за КП**
Виконання розділу 1		Виконання розділу 2		Захист КП	100
25		50		25	
Види робіт	К-ть балів	Види робіт	К-ть балів		
Етап 1.1	5	Етап 2.1	10		
Етап 1.2	5	Етап 2.2	10		
Етап 1.3	5	Етап 2.3	10		
Етап 1.4	5	Етап 2.4	10		
Етап 1.5	5	Етап 2.5	10		

Розподіл оцінок		
Сума балів за навчальну діяльність	**Шкала ECTS**	**Оцінка за національною шкалою**
90-100	A	Відмінно
82-89	B	Добре
75-81	C	Добре
67-74	D	Задовільно
60-66	E	Задовільно
35-59	FX	Незадовільно з можливістю повторного складання
1-34	F	Незадовільно з обов’язковим повторним вивченням дисципліни

Затверджено рішенням кафедри БМ, протокол №1 від «30» серпня 2024 року.