



СИЛАБУС НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ «КОНСТРУКТОРСЬКЕ МОДЕЛЮВАННЯ В 3D СИСТЕМАХ»

Ступінь вищої освіти	Бакалавр
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Галузь знань	13 Технічні науки
Спеціальність	131 Прикладна механіка
Освітньо-професійна програма (ОПП)	Прикладна механіка
Статус дисципліни	Вибіркова компонента ОП, Цикл професійної підготовки
Курс та семестр, на якому викладається дисципліна (очна/заочна)	3 курс, 5 семестр (денна, заочна)
Обсяг дисципліни, семестровий контроль	Кредитів – 5. Загальна кількість годин – 150 годин, з них (денна форма): лабораторні – 72 год., самостійна робота – 78 год.; (заочна форма) лабораторні – 14 год., самостійна робота – 136 год. Семестровий контроль – залік
Мова викладання	Українська
Кафедра, що забезпечує викладання	Прикладна механіка
Пререквізити (попередні дисципліни, необхідні для опанування дисципліни)	Нарисна геометрія, інженерна та комп'ютерна графіка, Автоматизовані системи проектування
Пореквізити (дисципліни, в яких будуть використовуватися знання, отримані під час вивчення курсу)	Системи ЧПК та програмування, Технологія машинобудування, Технологічна оснастка, Виконання кваліфікаційної роботи
Мета навчальної дисципліни	Мета дисципліни: придбання студентом знання теоретичних основ і практичних умінь реалізації процесів переробки інформації за допомогою сучасних CAD-CAE систем персональних комп'ютерів у конкретній галузі – машинобудуванні. Завдання дисципліни: формування у студентів знань по наступним напрямкам: - Правила використання спеціалізованого програмного забезпечення для випуску конструкторсько-технологічної документації в машинобудівному виробництві. - Вивчення методів використання програмного забезпечення SolidWorks для створення параметричних моделей деталей та способів створення креслень таких деталей і окремих складальних одиниць. - Надання студентам інформації щодо побудови об'ємних твердотільних моделей в системі автоматизованого проектування.
Зміст дисципліни	Змістовий модуль 1. Тема 1. Конструкторська система твердотільного параметричного моделювання машинобудівних конструкцій SolidWorks. Загальні відомості. Інтерфейс системи. Налаштування системи. Тема 2. Побудова ескізів. Накладення залежностей в ескізах. Нанесення розмірів в

	<p>ескізах. Редагування ескізів. Тема 3. Побудова кресленника деталі обертання. Тема 4. Побудова кресленника профілю прокату. Тема 5. Побудова ескізу простої деталі з використанням масивів та створення об'ємної деталі методом витягування. Тема 6. Моделювання втулки. Тема 7. Побудова тривимірного зображення геометричної моделі з подвійним вирізом. Тема 8. Побудова тривимірної моделі за її проєкціями. Тема 9. Побудова тривимірної моделі за її ізометричним кресленням. Тема 10. Моделювання корпусної деталі. Тема 11. Створення твердотільної моделі вала із конструктивними елементами. Тема 12. Моделювання шліцевого з'єднання. Змістовий модуль 2. Тема 13. Побудова тривимірної моделі кронштейна. Тема 14. Створення різі на болту та гайці. Тема 15. Складання вузла з деталей. Тема 16. Побудова кресленника деталі за її тривимірною моделлю. Тема 17. Імпорт геометрії з САД системи в САЕ. Тема 18. Виконання робочих креслеників частин гідравлічних насосів.</p>
Інтегральна компетентність, загальні компетентності, спеціальні (фахові компетенції)	<p><i>Загальні компетентності (ЗК):</i> ЗК 1. Здатність до абстрактного мислення, аналізу та синтезу. ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК6. Визначеність і наполегливість щодо поставлених завдань і взятих обов'язків. ЗК7. Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями. ЗК12. Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт. <i>Фахові компетентності спеціальності (ФК):</i> ФК7. Здатність застосовувати комп'ютеризовані системи проектування (САД), виробництва (САМ), інженерних досліджень (САЕ) та спеціалізоване прикладне програмне забезпечення для вирішення інженерних завдань з прикладної механіки. ФК8. Здатність до просторового мислення і відтворення просторових об'єктів, конструкцій та механізмів у вигляді проєкційних креслень та тривимірних геометричних моделей. ФК9. Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.</p>
Форми проведення занять	Лабораторні заняття
Дні занять	За розкладом
Дні консультацій	За розкладом
Програмні результати навчання	<p>РН5) виконувати геометричне моделювання деталей, механізмів і конструкцій у вигляді просторових моделей і проєкційних зображень та оформлювати результат у виді технічних і робочих креслень; РН7) застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам; РН8) знати і розуміти основи інформаційних технологій, програмування, 9 практично використовувати прикладне програмне забезпечення для виконання інженерних розрахунків, обробки інформації та результатів експериментальних досліджень; РН12) навички практичного використання комп'ютеризованих систем проектування (САД), підготовки виробництва (САМ) та інженерних досліджень (САЕ).</p>

Політика навчальної дисципліни

1. Політика щодо академічної доброчесності. Академічна доброчесність здобувачів вищої освіти є важливою умовою для опанування результатами навчання за дисципліною і отримання задовільної оцінки з поточного та підсумкового контролів. У разі порушення здобувачем вищої освіти академічної доброчесності (списування, плагіат, фабрикація, тощо), робота оцінюється незадовільно та має бути виконана повторно. При цьому викладач залишає за собою право змінити тему завдання. Дотримання академічної доброчесності здобувачами освіти регулюється Положеннями «Про організацію освітнього процесу в Економіко-технологічному інституті ім. Роберта Ельворті», «Про академічну доброчесність» та «Про порядок перевірки академічних та наукових текстів на унікальність».

2. Політика щодо дедлайнів та перескладання: Роботи, які здаються із порушенням термінів без поважних причин, оцінюються на меншу кількість балів. Перескладання заліку чи модулів відбувається із дозволу деканату за наявності поважних причин (хвороба, сімейні обставини, відрядження, тощо), що підтверджуються документально, студентам можуть бути визначені індивідуальні терміни складання заліків та екзаменів, про що видається наказ по Інституту .

3. Шкала оцінювання: національна та ECTS

Сума балів за всі види навчальної діяльності	Оцінка ECTS	Оцінка за національною шкалою	
		для екзамену, курсового проекту (роботи), практики	для заліку
90-100	A	відмінно	зараховано
82-89	B	добре	
74-81	C		
64-73	D	задовільно	
60-63	E		
35-59	FX	незадовільно з можливістю повторного складання	не зараховано з можливістю повторного складання
1-34	F	незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни	не зараховано з обов'язковим повторним вивченням дисципліни

4. Розподіл балів, які отримують студенти:

Денна форма навчання

T1, T2... T18 – теми змістових модулів.

Поточне оцінювання та самостійна робота											Разом
1 модуль						2 модуль					
T1, T2	T3, T4	T5, T6	T7, T8	T9, T10	T11, T12	МКР 1	T13, T14	T15, T16	T17, T18	МКР 2	за курс
2	3	3	3	4	5	10	5	5	10	10	
2	3	3	3	4	5		5	5	10		100
50						50					100

Заочна форма навчання

Контрольна робота	Лабораторні роботи (у вигляді оформлених звітів, наявність відповідних 3D-моделей та робочих креслень).	Разом
20	80	100

5. Політика щодо оскарження оцінювання. У разі виникнення суперечностей між викладачем та здобувачем щодо об'єктивності оцінювання, кафедри та за погодженням із Деканом факультету створюється комісія з трьох осіб (голова відповідної кафедри, викладач за фахом та викладач, який контролює упередженість) для прийняття заліку чи екзамену в цього студента.

Порядок повторного проходження здобувачами вищої освіти контрольних заходів урегульовані процедурами Положення Про організацію освітнього процесу в Економіко-технологічному інституті ім. Р. Ельворті (<https://eti.kr.ua/zahalna-informatsiia/normatyvna-baza/polozhennia-pro-navchalnyi-protses>).

6. Політика щодо пропусків занять: Відвідування занять є обов'язковим компонентом оцінювання, за яке нараховуються бали. За об'єктивних причин (хвороба, міжнародне стажування, тощо) навчання може відбуватись в дистанційній формі за погодженням деканату. Поважні причини неявки на заняття необхідно підтверджувати документами. Відсутність здобувача на заняттях передбачає самостійне опрацювання матеріалу та не звільняє здобувача від виконання завдання на самостійну підготовку або завдання поточного та підсумкового контролю.