

УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ НАУКИ І ТЕХНОЛОГІЙ



**СИЛАБУС
«CALS-ТЕХНОЛОГІЇ У МАШИНОБУДУВАННІ»**

Код та назва дисципліни	24-11 CALS-технології у машинобудуванні
Коди та назви спеціальностей, для яких пропонується навчальна дисципліна	015 – Професійна освіта (за спеціалізаціями) 141 - Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка 144 – Теплоенергетика 161 – Хімічні інженерія та технології 175 - Інформаційно-вимірювальні технології 183 – Технології захисту навколишнього середовища
Рівень вищої освіти	Другий (магістерський)
Статус дисципліни	Вибіркова навчальна дисципліна загальноуніверситетського каталогу
Обсяг дисципліни	4 кредити ЄКТС (120 академічних годин)
Терміни вивчення дисципліни	2 семестр (1 півсеместр)
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Технологія машинобудування (ТМ)
Провідний викладач (лектор)	Зав. каф. канд. техн. наук, доцент, Негруб Світлана Леонідівна E-mail: svetlana1978negrub@gmail.com , кімн. 605
Мова викладання	Українська
Передумови вивчення дисципліни	Немає.
Мета навчальної дисципліни	Сформувати у здобувача вищої освіти комплексний міждисциплінарний підхід до вирішення проблем промислової революції «Індустрія 4.0». Сформувати у студентів поняття про структуру CALS - технологій в машинобудуванні, загальні принципи побудови та використання CAD/CAM/CAE/ PLM/CRM/ERP систем. Практично вивчити CAD/CAM/CAE програми для вирішення задач технології машинобудування.
Очікувані результати навчання	1.Знати особливості CALS- технологій їх вплив на конструкторсько -технологічну підготовку виробництва у машинобудуванні; 2. Уміти використовувати особливості CALS – технології для керування сучасним підприємством.
Зміст дисципліни	Розділ 1. Інформаційні та автоматизовані системи керування на підприємстві. Розділ 2 Програмне забезпечення CALS-технологій. Розділ 3. Інформаційна безпека в CALS-системах. Розділ 4. Напрямок розвитку сучасних інформаційних технологій керування виробництвом.
Заходи та критерії оцінювання	Оцінювання модулів 1, 2, 3, 4 здійснюється за результатами виконання однієї контрольної роботи із питаннями у тестовій формі та розрахунковими завданнями. Оцінювання кожного модуля здійснюється за 12-бальною шкалою з наступним переведенням результату в оцінку за 100-бальною шкалою.

Види та обсяг навчальної діяльності в академічних годинах

Денна форма навчання

Види навчальної діяльності	Усього	Семестр	
		2	
		2.1	2.2
Усього годин за навчальним планом	120	120	-
у тому числі:			
Аудиторні заняття	40	40	-
- лекції	24	24	-
- лабораторні роботи	-	-	-
- практичні заняття	16	16	-
- семінарські заняття	0	0	-
Самостійна робота	80	80	-
- підготовці до аудиторних занять	20	20	-
- виконання та захист курсової роботи	0	0	-
- виконання та захист індивідуальних завдань	-	-	-
- підготовка та складання екзамену	-	-	-
- підготовка до інших контрольних заходів	9	9	-
- опрацювання розділів, які не викладаються на лекціях	51	51	-
Форма семестрового контролю		Диф.залік	-

Заочна форма навчання

Види навчальної діяльності	Усього	Семестр
		2
Усього годин за навчальним планом	120	120
у тому числі:		
Аудиторні заняття	40	16
- лекції	8	8
- лабораторні роботи	-	-
- практичні заняття	8	8
- семінарські заняття	0	0
Самостійна робота	104	104
- підготовці до аудиторних занять	8	8
- виконання та захист курсової роботи	0	0
- виконання та захист індивідуальних завдань	0	0
- підготовка та складання екзамену	-	-
- підготовка до інших контрольних заходів	24	24
- опрацювання розділів, які не викладаються на лекціях	72	72
Форма семестрового контролю		Диф.залік

Політика викладання

Необхідною умовою отримання позитивної оцінки кожного розділу є відпрацювання практичних робіт. Необхідною умовою отримання позитивної семестрової оцінки з дисципліни за заочною формою навчання є зарахування індивідуального завдання, за яке відповідно до затверджених критеріїв виставляється оцінка «зараховано» / «не зараховано».

Підсумкова оцінка з навчальної дисципліни дорівнює семестровій. Оскарження процедури та результатів оцінювання розділів та семестрового оцінювання з боку здобувачів освіти здійснюється у порядку, передбаченому «Положенням про організацію освітнього процесу в УДУНТ». Порушення академічної доброчесності з боку здобувачів освіти, які, зокрема, можуть полагати у користуванні сторонніми джерелами інформації на контрольних заходах, тягнуть відповідальність у вигляді повторного виконання завдання та проходження процедури оцінювання.

Специфічні засоби навчання

Навчальний процес передбачає використання мультимедійного комплексу для проведення лекцій та практичних занять.

Навчально-методичне забезпечення

Основна література:

1. Информационно-вычислительные системы в машиностроении CALS-технологии / [Ю. М. Соломенцев, В. Г. Митрофанов, В. В. Павлов та ін.]. – М: Наука, 2003. – 292 с.
2. Шалумов А. С. Введение в CALS-технологии / А. С. Шалумов, С. И. Никишкин, В. Н. Носков. – Ковров: КГТА, 2002. – 137 с.
3. Кравченко Т. К. Информационные технологии управления предприятием / Т. К. Кравченко, В. Ф. Пресняков. – М.: ГУ-ВШЭ, 2002. – 440
4. Елашкин М. SAP Business One. Строим эффективный бизнес. М.: КУДИЦ-ПРЕСС, 2007. – 240 с.
5. Норенков И. П. Информационная поддержка наукоемких изделий (CALS-технологии) / И. П. Норенков, П. К. Кузьмик. – М: МГТУ им. Н.Э.Баумана, 2002. – 320 с.
6. Ежов В. Цифровые технологии как конкурентное преимущество / Виктор Ежов. // CAD/CAM/CAE Observe. – 2020. – №8. – С. 22–24.
7. Brown J. Переход к PLM, когда возможностей PDM становится недостаточно / Jim Brown. // CAD/CAM/CAE Observe. – 2019. – №6. – С. 30–40.
8. <http://www.cadcamcae.lv> [Електронний ресурс] / – Режим доступу до ресурсу: <http://www.cadcamcae.lv>
9. Донецкая Ю. В. Применение CALS- технологий для управления данными при сквозном проектировании в защищенной интегрированной среде / Ю. В. Донецкая, О. В. Кузнецова, А. Ю. Кузнецов. – Спб: Университет ИТМО, 2019. – 76 с.

Ухвалено на засіданні кафедри технології машинобудування (Протокол № 1 від 30.08.2024 р.).

Зав.кафедри _____

Світлана НЕГРУБ