



Донбаська державна машинобудівна академія
Кафедра Обладнання і технологій зварювального
виробництва

СИЛАБУС

навчальної дисципліни

Назва дисципліни	Проектування зварних конструкцій
Шифр та назва спеціальності	131 Прикладна механіка
Назва освітньої програми	Прикладна механіка; Зварювання і споріднені процеси та нанотехнології;
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Обов'язкова
Обсяг дисципліни	6,5кредитів ЄКТС (195 годин)
Терміни вивчення дисципліни	Шостий семестр
Назва кафедри, яка викладає дисципліну	Обладнання і технології зварювального виробництва
Провідний викладач (лектор)	Гринь Олександр Григорович
Мова викладання	українська
Передумови вивчення дисципліни	Загальна середня освіта/молодший фаховий бакалавр
Мета навчальної дисципліни	Мета вивчення дисципліни полягає в придбанні майбутніми фахівцями компетентностей у галузі зварювання, здатних при вирішенні задач проектування, на основі методів розрахунку зварних конструкцій та вдосконалення конструктивних форм, забезпечити надійність конструкцій, раціональне використання металу.
Компетентності, формування яких забезпечує навчальна дисципліни	ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ФК1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки. ФК2. Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні

	рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності. ФК 14 Здатність використовувати знання в галузі виробництва зварних конструкцій для забезпечення виконання технологічного процесу виготовлення типових зварних конструкцій. ФК 15 Здатність аналізу матеріалів, конструкцій, обладнання та процесів зварювання і споріднених технологій. ФК 16 Здатність робити оцінки параметрів та характеристик основних та зварювальних матеріалів, працездатності зварних конструкцій в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності зварних конструкцій і технологічних процесів зварювання.
Програмні результати навчання	РН3. Виконувати розрахунки на міцність, витривалість, стійкість, довговічність, жорсткість деталей машин. 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 інших нормативним документам.
Результати навчання за дисципліною	РН 19. Вміти оцінити надійність деталей та елементів конструкцій, вузлів і деталей машин, виготовлених із застосуванням зварювання і споріднених процесів в процесі статичного та динамічного навантаження аналітичними та чисельними методами. РН 20. Показати здатність до просторового мислення з відтворенням об'ємного зображення у вигляді проєкційного креслення та оформлення креслень деталей та елементів зварних конструкцій, вузлів і деталей машин, виготовлених із застосуванням зварювання і споріднених процесів відповідно до вимог діючих стандартів
Форма та методи навчання	Лекційні, практичні і лабораторні заняття (аудиторний і дистанційний формат); Консультації, поточний і підсумковий контроль (аудиторний і дистанційний формат)
Політика щодо дедлайнів і перескладання	Освоєння дисципліни передбачає аудиторні заняття (обов'язкове відвідування лекцій і практичних), а також самостійну роботу, в т.ч. індивідуальне завдання. - Самостійна робота включає в себе теоретичне вивчення питань, що стосуються тем лекційних занять, їх поглиблене опрацювання за рекомендованою літературою. - Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. - Якщо студент відсутній з поважної причини, він презентує виконані завдання під час самостійної підготовки та консультації викладача. - За використання телефонів і комп'ютерних засобів без дозволу викладача, порушення дисципліни студент видаляється з заняття і

	вважається відсутнім.
Політика академічної доброчесності	Під час роботи над завданнями не допустимо порушення академічної доброчесності: при використанні Інтернет ресурсів та інших джерел інформації студент повинен вказати джерело, використане в ході виконання індивідуального завдання. У разі виявлення плагіату робота студента повертається на доопрацювання. Максимальна кількість балів, після доопрацювання 75 балів.
Зміст навчальної дисципліни Лекційні заняття	Змістовий модуль 1 Основи розрахунків та конструювання металевих конструкцій Змістовий модуль 2 Утворення та вплив напружень на міцність зварних конструкцій Змістовий модуль 3 Розрахунок та проектування типових зварних конструкцій
Практичні	Змістовий модуль 1 Зварні з'єднання та розрахунок їх міцності Змістовий модуль 2 Лабораторні роботи. Експериментальне визначення концентрації напруг у напускних зварних з'єднаннях; Дослідження концентрації напруг у поперечних перерізах зварних з'єднань за допомогою тензодатчиків; Дослідження стійкості стиснутих стрижнів Змістовий модуль 3 Розрахунок та проектування зварних конструкцій ферми, балки, резервуару.
Заходи та методи оцінювання	фронтальне опитування за термінологічним та теоретичним матеріалом; письмовий звіт про виконання індивідуального завдання; оцінювання самостійності та якості виконання індивідуального завдання в ході звіту-захисту та співбесіди; Тести за темами курсу;
Підсумковий контроль	ба підсеместр При умові позитивного виконання всіх контрольних заходів і загальній кількості балів більше 55, при згоді студента, залік можна отримати за результатами поточної успішності. В іншому випадку обов'язковим є виконання залікового тесту. бб підсеместр Екзаменаційна оцінка має дві складові: 50% поточна успішність і 50% отримана на екзамені (відповідно до Положення)

Специфічні засоби навчання	Ноутбук, персональний комп'ютер, мобільний пристрій (телефон, планшет) з підключенням до Інтернет для: комунікації та опитувань; виконання домашніх завдань; виконання завдань самостійної роботи; проходження тестування (поточний, рубіжний, підсумковий контроль). Програмне забезпечення для роботи з освітнім контентом дисципліни та виконання передбачених видів освітньої діяльності: Програмне забезпечення MS Windows; Star Office; Internet Explorer; Win RAR; Adobe Reader 9; Outlook Express; КОМПАС -3D; Мультимедійний проектор Доступ до матеріалів дистанційного навчання і контролю Moodle з цього курсу можна знайти за посиланням: http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=211
----------------------------	--

Навчально – методичне забезпечення	1. Николаев Г.А., Винокуров В.А., Сварные конструкции. Расчет и проектирование. - М.: Высшая школа. / 1990.-446 с.. 2. Серенко А.Н., Крумбольт М.Н., Багрянский К.В. Расчет сварных соединений и конструкций Киев: Вища школа, 1977.- 336 с. 3. Сварка и свариваемые материалы. Справочник в 3-х т. / под общ. Ред.В.Н. Волченко т.1: Свариваемость материалов, под ред. Э.П. Макарова - М.:Металлургия, 1991.-528 с. 4. Чертов І.М. Зварні конструкції: підручник. – К.: Арістей, 2006.- 376с. 5. Проектування функціональних зварних конструкцій : навчальний посібник / О. Г. Гринь, Г.М. Куцій, Д.А. Волков – Краматорськ : ДДМА, 2021. – 166 с. ISBN 6. Проектування зварних конструкцій: для практичних занять та самостійної роботи студентів спеціальності «Прикладна механіка» освітніх програм«Технології і устаткування зварювання» усіх форм навчання / О. Г. Гринь, М. В. Агєєва. – Краматорськ : ДДМА, 2016. – 100 с. ISBN 978-966-379-881-3 7. Гринь О.Г., Трембач І.О., Куцій Г.М. Проектування зварних конструкцій : методичні вказівки до лабораторних робіт [для студентів спеціальності 131 «Прикладна механіка» за освітніми програмами «Прикладна механіка» і «Зварювання і споріднені процеси та нанотехнології»] / [уклад. О. Г. Гринь, І. О. Трембач, Г. М. Куцій]. – Краматорськ : ДДМА, 2023. – 60 с. 8. Александров, А. В. Соппротивление материалов : [учебник для студентов вузов] / А. В. Александров, В. Д. Потапов, Б. П. Державин ; под ред. А. В. Александрова .— Изд. 6-е, стер. — М. : Высшая школа, 2008 .— 560 с.
--	--

Укладач к.т.н., проф. кафедри ОТЗВ

О. Г. Гринь

Гаранти освітніх програми д.х.н., професор

М.А. Турчанін

д.т.н., професор

С.В. Ковалевський

д.х.н., професор

П.Б. Абхарі

к.т.н., проф. кафедри

О.Г. Гринь

к.т.н., доцент

М.М. Федоров

