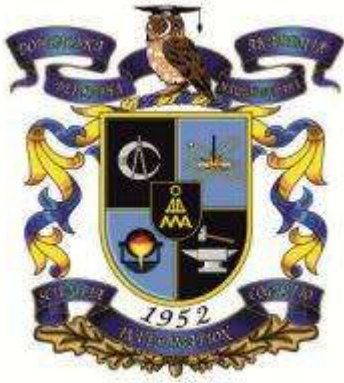




Силабус навчальної дисципліни
«ПОКАЗНИКИ ЯКОСТІ ЗВАРНИХ
КОНСТРУКЦІЙ»

на 2024/2025 навчальний рік

Галузь знань	13 Механічна інженерія
Спеціальність	131 Прикладна механіка
ОПП	Зварювання і споріднені процеси
Рівень вищої освіти	Перший (бакалавр)
Форма навчання	Денна та заочна
Семестр, в якому викладається дисципліна	8
Статус дисципліни	вибіркова
Обсяг дисципліни	90 годин (3,0 кредитів ЕКТС)
Мова викладання	українська
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Факультет	ФІТО
Кафедра	Обладнання і технологій зварювального виробництва
Розробник	Макаренко Наталія Олексіївна
Викладач, який забезпечує проведення лекційних занять	Макаренко Наталія Олексіївна
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання – 3217; лабораторні роботи – 3111, 3213.
Лінк на дисципліну	http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/mod/folder/view.php?id=11462

Кількість годин	Лекції	Практичні заняття	Лабораторні заняття	Самостійна робота	Вид підсумкового контролю
90	26	-	13	51	залік

Що буде вивчатися (предмет навчання)	Протягом вивчення дисципліни «Показники якості зварних конструкцій» студенти набудуть компетенції щодо знань про можливі дефекти, які можуть виникнути при виготовленні зварних конструкцій та засоби їх виявлення різноманітними засобами контролю якості. Студенти також отримають знання та навички про: - аналіз можливості виникнення дефектів при виготовленні зварних конструкцій; - управління технологічним процесом для отримання бездефектних технологій; - організацію системи контролю на усіх стадіях виготовлення зварної конструкції, починаючи від перевірки документації і до закінчення процесу виготовлення; - знання і вміння розрахунку показників якості; - вибір засобів та приладів для контролю зварних конструкцій різних галузей промисловості.
Чому цікаво/потрібно вивчати (мета)	Надання студенту необхідних знань та умінь стосовно кваліфікованого раціонального підходу до прогнозування можливості майбутніх дефектів в зварних конструкціях, статистичних показники якості за результатами неруйнівного контролю, виявлення дефектів, які можуть мати місце - різноманітними засобами контролю якості.
Чому можна навчитися (результати навчання)	РН4. Оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження. РН7. Застосовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації, виробів і технологій стандартам, технічним умовам та інших нормативним документам. РН 17. Використовувати знання та розуміння основ теорії зварювання, споріднених процесів матеріалознавства, термодинаміки та теплових процесів й міцності конструкційних матеріалів та їх зварюваності. 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 21. Продемонструвати здатність використовувати нормативні та довідкові дані для контролю відповідності технічної документації зварювання і споріднених процесів стандартам, технічним умовам та іншим нормативним документам при забезпеченні виробництва зварних конструкцій. РН 23. Знати про вплив хімічного складу зварювальних матеріалів на формування металу шва і фізико-хімічні процеси при зварюванні, алгоритм вибору і технології виготовлення зварювальних матеріалів.
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)	ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК10. Навички здійснення безпечної діяльності. ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних

	робіт. 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. ФК6. Здатність виконувати технічні вимірювання, одержувати, аналізувати та критично оцінювати результати вимірювань. ФК9. Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів. ФК 12 Здатність використовувати знання в галузі фізико-хімічних, термодформаційних та металургійних процесів для обґрунтованого призначення способів і технологічних параметрів зварювання і споріднених процесів. 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.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: <i>Розділ 1. Показники якості плавленням і типи зварних з'єднань</i> <i>Розділ 2 Дефекти зварювання та дефекти експлуатації</i> <i>Розділ 3 Показники методів неруйнівного контролю</i> <i>Розділ 4 Визначення показників якості руйнівного контролю</i> Види занять: лекції, лабораторні роботи Методи навчання: Лекційні, лабораторні заняття (дистанційний формат); Консультації, поточний і підсумковий контроль (дистанційний формат)
Переквізити	Фізика, Хімія, Матеріалознавство, Теорія процесів зварювання, Технології та устаткування зварювання плавленням
Постреквізити	Випускна кваліфікаційна робота
Політика курсу	Курс передбачає індивідуальну та групову роботу. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлені терміни. Якщо здобувач відсутній з поважної причини, він/вона презентує виконані завдання під час консультації викладача. Під час роботи над індивідуальними завданнями та проектами не допустимо порушення академічної доброчесності. Презентації та виступи мають бути авторськими оригінальними. Під час вивчення дисципліни та при проходженнях контрольних точок не допустимо застосування корупційних схем.
Оцінювання досягнень	При визначенні загальної оцінки враховуються результати поточного контролю з практичних та лабораторних занять, які відбулися в період. Іспит/Залік за системою ЕКТС отримують здобувачі, які

	виконали всі види робіт і набрали не менше 55 зі 100 балів за результатами навчання. 55-100 балів - виставляється, якщо здобувач виявив певні знання основного програмного матеріалу в обсязі, що необхідний для подальшого навчання і роботи, у цілому впорався з поставленим завданням, припустився незначних помилок в арифметичних розрахунках, демонстрував здатність упоратися з виконанням завдань, передбачених програмою на рівні репродуктивного відтворення. 0-55 балів – «Не зараховано» - виставляється, якщо здобувач виявив серйозні прогалини в знаннях основного матеріалу, зробив принципові помилки, не зміг розв’язати типові задачі, провести розрахунки тощо.
Інформаційне забезпечення	Основна література: 1. Чигарьов В. В. Контроль якості: підручник / В. В. Чигарьов, П. А. Гавриш, Н. О. Макаренко. – Маріуполь : ДВНЗ «ПДТУ», 2017. – 321 с. 2. Чигарев В. В. Оцінка якості зварювання та споріднених процесів (<i>підручник Латвія</i>)/ LAP Lambert Academic Publishing, 2018. – 321 с. ISBN 978-613-7-73533-6604-195-4. 3. Чигарьов В. В. Методы контроля качества (<i>підручник Німеччина</i>) / В. В. Чигарьов, П. А. Гавриш, Н. О. Макаренко. – Palmarium Academic Publishing ist ein Imprint der, 2017. – 472 p. 4. Pavlo Havrysh. Non-Destructive welding control (неразрушающий контроль сварки) Textbook in English and Russian / Valery Chigarev, Natalia Makarenko. – Mariupol, Kramatorsk – KS OmniScriptum Publishing Brivibas gatve 197. LV 1039. Riga, Latvia. –2021. – 562p. ISBN-978-620-3-41055-6. 5. Лебедев В. О. Інноваційна техніка і технології для електродугового зварювання та наплавлення: монографія / В. О. Лебедев [та ін.]. - Чернігів: Національний університет «Чернігівська політехніка», 2024. – 262 с. - ISBN 978-617-7932-49-8. 6. Новомлинець О. О. Проектування технологічних процесів зварювального виробництва: навчальний посібник / О. О. Новомлинець, С. В. Олексієнко, С. М. Ющенко. - Чернігів: НУ «Чернігівська політехніка», 2023. – 130 с. 7. Pavlo Havrysh, Valery Chigarev, Natalia Makarenko. Gualiti Control of Welding ; textbool. – LAP LAMBERT Academic Publishind : K 2020. – 419 p. ISBN 978-620-2-68139-1. 8. Pavlo Havrysh. Non-Destructive welding control (неразрушающий контроль сварки) Textbook in English and Russian / Valery Chigarev, Natalia Makarenko. – Mariupol, Kramatorsk – KS OmniScriptum Publishing Brivibas gatve 197. LV 1039. Riga, Latvia. –2021. – 562p. ISBN-978-620-3-41055-6. 9. Pavlo Havrysh, Valery Chigarev, Natalia Makarenko. Gualiti Control of Welding ; textbool. – LAP LAMBERT Academic Publishind : K 2020. – 419 p. ISBN 978-620-2-68139-1. 10. Макаренко Н.О. Перспективні напрямки в інженерії поверхні: навчальний посібник / Н.О.Макаренко, О. Г. Гринь. – Краматорськ: ДДМА, 2017. – 90 с. – ISBN 978-966-379-810-3.

	Додаткова література: 1. Власов А. Ф. Технология и оборудование для наплавки : учебное пособие : в 2 ч. / А. Ф. Власов, В. Д. Кузнецов, Н. А. Макаренко, А. А. Богуцкий. – Краматорск : ДГМА, 2012. – Ч. 1. – 236 с. 2. Власов А. Ф. Напавлення : навчальний посібник / А. Ф. Власов, В. Д. Кузнецов, Н. О. Макаренко, О. А. Богуцький. – Краматорськ : ДДМА, 2010. – 332 с. ISBN 978-966-379-426-6. 3. Тарарычкін І.А. Статические методы обеспечения качества продукции сварочного производства : монография / И. А. Тарарычкин. – Луганск : изд-во ВЛУ им. В.Даля. – 2002. – 336 с. 4 Сварка и свариваемые материалы. В 3-х т. Т.1. Свариваемость материалов / Под ред. Макарова Э. Л. – К. : Металлургия, 2000. – 528 с. 5 Макаренко Н.О. Менеджмент і презентація науково-освітніх результатів та методи дослідження і обробки експериментальних даних : навчальний посібник / Н.О.Макаренко, А.Ф.Власов, О. Г. Гринь. – Краматорськ : ДДМА, 2017. – 131 с. – ISBN 978-966-379-814-1
--	--

Розробник:

_____ Наталія МАКАРЕНКО
«_____» _____ 2024 р.

Розглянуто і схвалено
на засіданні кафедри «Обладнання і
технологій зварювального
виробництва»,
Протокол №23 від 28 червня 2024 р.

Завідувач кафедри

_____ Наталія МАКАРЕНКО
«_____» _____ 2024 р

Гарант освітньої програми:

_____Олександр ГРИНЬ
«_____» _____ 2024 р

Затверджую:

Декан факультету

_____Олександр ГРИНЬ
«_____» _____ 2024 р.