



Донбаська державна машинобудівна академія

Силабус навчальної дисципліни
«Технології прикладної механіки. Частина 1
Технології обробки тиском»
на 2024/2025 навч. рік

| | |
|---|---|
| Галузь знань | 13 Механічна інженерія |
| Спеціальність | 131 Прикладна механіка |
| ОПП (ОНП) | Зварювання і споріднені процеси |
| Рівень вищої освіти | Перший (бакалаврський) |
| Форма навчання | Денна/денна прискорена та заочна |
| Семестр, в якому викладається дисципліна | 2а (звичайна форма), 1а (прискорена форма) |
| Статус дисципліни | Обов'язкові навчальні дисципліни |
| Обсяг дисципліни | 45 годин (1,5 кредитів ЄКТС) |
| Мова викладання | українська |
| Оригінальність навчальної дисципліни | |
| Факультет | Інтегрованих технологій і обладнання |
| Кафедра | Обробка металів тиском |
| Розробник | Абхарі П. Б., доктор технічних наук, професор, професор кафедри обробки металів тиском |
| Викладач, який забезпечує проведення лекційних занять | Абхарі П. Б., доктор технічних наук, професор, професор кафедри обробки металів тиском |
| Викладач, який забезпечує проведення практичних/лабораторних занять | Абхарі П. Б., доктор технічних наук, професор, професор кафедри обробки металів тиском |
| Локація та матеріально-технічне забезпечення | Дистанційне навчання |
| Лінк на дисципліну | http://moodle-new.dgma.donetsk.ua/course/view.php?id=1625 |

| Кількість годин | Лекції | Практичні заняття | Лабораторні роботи | Самостійна робота | Вид підсумкового контролю |
|-----------------|--------|-------------------|--------------------|-------------------|---------------------------|
| 45 (звичайна) | 18 | 9 | - | 18 | залік |
| 45 (прискорена) | 9 | 9 | - | 27 | залік |

| | |
|--|---|
| Що буде вивчатися (предмет навчання) | У результаті вивчення дисципліни студент повинен знати: переваги процесів точного деформування; шляхи практичної реалізації переваг і можливостей сучасних процесів ОМТ; основні тенденції і напрямків розвитку науки і техніки в області ОМТ; сучасних технологічних методів і процесів одержання й обробки металевих матеріалів, те процеси одержання холодним деформуванням типових деталей; нові методи пластичного деформування; нові і спеціальні методи ХОШ. Тенденції розвитку науки в області обробки металів тиском, нових досягнень і сучасних технологічних процесів; раціональних режимів нагрівання і кування великих поковок; сучасних способів пресування чорних і кольорових металів; методів пресування тугоплавких і м'яких сплавів та порошкових матеріалів; високо енергетичних імпульсних методів штампування; локальних та особливих методів обробки тиском. |
| Чому це цікаво/потрібно вивчати (мета) | Метою дисципліни є забезпечити підготовку бакалаврів спеціальності «Прикладна механіка» для вирішення інженерних задач у галузі технологічної підготовки машинобудівного виробництва. |
| Чому можна навчитися (результати навчання) (відповідно до ОПП) | 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; РН10. знати конструкції, методики вибору і розрахунку, основи обслуговування і експлуатації приводів верстатного і робототехнічного обладнання; РН11. розуміти принципи роботи систем автоматизованого керування технологічним обладнанням, зокрема мікропроцесорних, вибирати та використовувати оптимальні засоби автоматизації; РН13. оцінювати техніко-економічну ефективність виробництва; РН14. здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів; РН15. враховувати при прийнятті рішень основні фактори техногенного впливу на навколишнє середовище і основні методи захисту довкілля, охорони праці та безпеки життєдіяльності. |
| Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності) (відповідно до ОПП) | <i>Загальні компетентності:</i> ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності. ЗК3. Вміння виявляти, ставити та вирішувати проблеми. ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях. ЗК5. Здатність працювати в команді. ЗК6. Визначеність та 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. |

| | |
|----------------------|--|
| | <p><i>Фахові компетентності:</i></p> <p>ФК3. Здатність проводити технологічну і техніко-економічну оцінку ефективності використання нових технологій і технічних засобів.</p> <p>ФК4. Здатність здійснювати оптимальний вибір технологічного обладнання, комплектацію технічних комплексів, мати базові уявлення про правила їх експлуатації.</p> <p>ФК9. Здатність представлення результатів своєї інженерної діяльності з дотриманням загальноприйнятих норм і стандартів.</p> <p>ФК10. Здатність описувати та класифікувати широке коло технічних об'єктів та процесів, що ґрунтується на глибокому знанні та розумінні основних механічних теорій та практик, а також базових знаннях суміжних наук.</p> |
| Навчальна логістика | <p>Зміст дисципліни:</p> <p>Тема 1 Предмет і задачі курсу, зв'язок з іншими дисциплінами. Значення нових технологій обробки металів тиском у розвитку промисловості.</p> <p>Тема 2 Раціональні режими нагрівання і кування поковок. Кування поковок на гідравлічних пресах.</p> <p>Тема 3 Технологічні процеси пресування.</p> <p>Тема 4 Технологічні процеси напівгарячого видавлювання.</p> <p>Тема 5 Технологічні процеси штампування на гідравлічних пресах.</p> <p>Тема 6 Накатка коліс і шестірень. Розкочування. Поперечно-клинова прокатка.</p> <p>Тема 7 Електровисаджування. Гідроекструзія. Гаряче штампування на автоматах.</p> <p>Тема 8 Спеціальні види витягування листового матеріалу.</p> <p>Тема 9 Високоенергетичні імпульсні методи штампування. Електропластична деформація.</p> <p>Види занять: лекції, практичні заняття і самостійна робота.</p> <p>Методи навчання: компетентнісні, наочні (таблиці, відеоролики, презентації), дистанційне (відеоконференції), практичні (практичні заняття, лабораторні роботи)</p> |
| Пререквізити | <p>Перед вивченням курсу необхідно вивчити дисципліни: «Технології та обладнання прикладної механіки» «Теорія механізмів та машин», «Опір матеріалів».</p> |
| Постреквізити | <p>Курс забезпечує вивчення дисциплін: «Технології та обладнання прикладної механіки. Частина 3 Технологічні основи машинобудування, «Гідравліка, гідро- та пневмоприводи».</p> |
| Політика курсу | <p>Курс передбачає індивідуальну та групову роботу. Усі завдання, передбачені програмою, мають бути виконані у встановлений термін. 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.</p> |
| Оцінювання досягнень | <p>При визначенні загальної оцінки враховуються результати поточного контролю з практичних та лабораторних занять, які відбулися в період, а також результати захисту індивідуальних завдань та самостійної роботи. Іспит за системою ЕКТС отримують здобувачі, які виконали всі види робіт і набрали не менше 55 зі 100 балів за результатами навчання.</p> |

| | |
|---------------------------|--|
| | <p>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.</p> <p>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.</p> |
| Інформаційне забезпечення | <p>Рекомендована література:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Євстратов В.А. Основи технології видавлювання та конструювання штампів. - Харків: Вища школа, 1987. - 144 с. 2. Холодне об'ємне штампування. Довідник / Під ред. Г.А. Навроцького. -М.: Машинобудування,1973. - 496 с. 3. Кування й штампування: Довідник /Під ред.Є.І. Семенова. -М.: Машинобудування, 1985. - Т.1-4. Т.№1 4. Кування й штампування: Довідник /Під ред.Є.І. Семенова. -М.: Машинобудування, 1985. - Т.1-4. Т.№3 5. Кування й штампування: Довідник /Під ред.Є.І. Семенова. -М.: Машинобудування, 1985. - Т.1-4. Т.№4 6. Романовський В.П. Довідник з холодного штампування. Л.: Машинобудування, 1971. 782 с. 7. Перлін Й.А., Райтбарг Л.Х. Теорія пресування металів. М.: Металургія, 1975. 448 с. 8. Спеціальні методи обробки металів тиском: навчальний посібник / Ю. Є. Шамарін, С. С. Коваленко, Л. Т. Кривда, В. Т. Лис – К. : НКМ ВО, 1992. – 208 с. 9. Спеціальні види обробки металів тиском : посібник для студентів спеціальності 136 «Металургія» денної та заочної форм навчання / Л. І. Алієва, П. Абхарі, Х. В. Малій, О. А. Кузенко. – Краматорськ : ДД-МА, 2019. – 95 с. ISBN 978-966-379-907-0 <p>Електронні ресурси:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. http://www.jet.com.ua/ 2. http://omd.dgma.donetsk.ua/index.php/main/index |

Розробник:

_____ Пейман АБХАРІ

« ____ » _____ 2024 р

Розглянуто і схвалено
на засіданні кафедри ОМТ
Протокол №21 від 06.06.2024
Завідувач кафедри ОМТ

_____ Іграмотдін АЛІЄВ

Гарант освітньої програми

_____ Олександр ГРИНЬ

« ____ » _____ 2024 р

Затверджую
Декан факультету
_____ Олександр ГРИНЬ