

|                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Код та назва дисципліни українською мовою/<br>Назва дисципліни англійською мовою                                             | 2-G8-132-04 Сучасні методи зварювання у<br>твердій фазі/ Modern solid phase welding                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Рекомендується для галузі знань                                                                                              | G Інженерія, виробництво та будівництво                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Кафедра (зазначати повну назву кафедри)                                                                                      | Ракетно-космічних та інноваційних                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| П.І.П. Н1111 (за можливості)                                                                                                 | Носова Т.В. к.т.н., доц.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Рівень ВО                                                                                                                    | Другий магістерський                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| КУРС, семестр (в якому буде викладатись)                                                                                     | 1, парний/непарний                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Мова викладання                                                                                                              | Українська                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Пререквізити (передумови вивчення<br>дисципліни)                                                                             | Рівень бакалавра                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Чому це цікаво/треба вивчати                                                                                                 | У воєнних і мирних умовах Україна потребує:<br>виготовлення безпечних, міцних і легких<br>зварних вузлів; локального виробництва<br>компонентів для військової, космічної та<br>транспортної техніки; інженерів, здатних<br>працювати з новітніми з'єднаннями у<br>складних матеріалах (титанові сплави,                                                                                                                                  |
| Перелік тем з дисципліни                                                                                                     | Матеріалознавчий базис. Фрикційне<br>зварювання з перемішуванням. Дифузійне<br>зварювання. Ультразвукове зварювання.<br>Вибухове зварювання. Термітне та холодне<br>зварювання. Гібридні і нові методи. Контроль<br>якості та аналіз з'єднань. Зварювання<br>різномірних та новітніх матеріалів.                                                                                                                                          |
| Як можна користуватися набутими знаннями<br>і вміннями (компетентність)                                                      | Набуті знання і практичні навички можуть<br>застосовуватися на підприємствах авіаційної,<br>ракетно-космічної та машинобудівної галузей                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Очікувані результати навчання                                                                                                | Описувати принципи і механізми зварювання<br>у твердій фазі. Аналізувати технологічні<br>процеси зварювання у твердій фазі з<br>урахуванням властивостей матеріалів,<br>режимів зварювання та умов проведення.<br>Обирати оптимальні методи зварювання у<br>твердій фазі для різних конструкційних<br>матеріалів і виробів. Оцінювати якість<br>зварних з'єднань у твердій фазі за допомогою<br>візуальних, неруйнівних методів контролю. |
| Інформаційне забезпечення                                                                                                    | е-версії курсу лекцій                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Види навчальних занять (лекції, практичні,<br>семінарські, лабораторні заняття тощо)                                         | Лекції, практичні заняття                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Вид семестрового контролю                                                                                                    | диференційований залік                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Максимальна кількість здобувачів на<br>семестр/ Мінімальна кількість здобувачів<br>(тільки для мовних, творчих дисциплін, за | Не обмежена                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |

Декан фізико-технічного факультету

Анатолій САНІН