Силабус навчальної дисципліни
«Міцність авіаційних конструкцій при динамічних навантаженнях»

Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»
Галузь знань: 13 «Механічна інженерія»

Рівень вищої освіти	Бакалавр
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
Курс	3
Семестр	Осінній
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4 кредити/120 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Принципи та методи розрахунку на міцність та жорсткість при динамічних навантаженнях елементів авіаційних конструкцій
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс покликано на розкриття сучасних підходів, концепцій, понять та методів розрахунку елементів конструкцій авіаційної техніки
Чому можна навчитися (результати навчання)	- оволодіння знаннями у сфері інженерних методів розрахунків конструкцій авіаційної техніки на динамічні навантаження; - оволодіння процедурами розв'язання прикладних задач на міцність під динамічним навантаженням тіл різної форми; - оволодіння алгоритмами розрахунку та проектування елементів конструкцій реальних конструкцій і техніки
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Отримані знання дозволять: - знати основні визначення і рівняння теорії пружності; рівняння коливань пружних систем з декількома ступенями вільності; рівняння плоскої задачі теорії пружності в прямокутних координатах; - вміти виконувати розрахунки пружних систем з двома ступенями вільності на власні та вимушені коливання; вміти розв'язувати задачі механіки руйнування, визначати довговічність реальних елементів конструкції з тріщинами та експлуатаційними пошкодженнями
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Навчальна дисципліна включає розділи: Динаміка елементів конструкцій в авіаційній та машинобудівній галузях наукових досліджень. Теорія напружено деформованого стану в точці тіла. Основні рівняння теорії пружності. Стержневі та плоскі системи. Основи механіки руйнування. **Види занять:** лекції, практичні заняття. **Методи навчання:** пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, дослідницький. **Форми навчання:** очна
Пререквізити	Теоретична механіка, Механіка матеріалів і конструкцій (Опір матеріалів), Основи теорії пружності, пластичності та повзучості
Постреквізити	Знання з дисципліни можуть бути використані у дисциплінах: Механіка композиційних матеріалів, Проектування та конструювання виробів із композитів, Чисельні методи у розрахунках композиційних матеріалів, Конструкція та міцність літальних апаратів, Конструкція та міцність авіадвигунів

Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	1. Динаміка та міцність машин у прикладах і задачах: навч. посібник / В.В. Астанін, М.М. Бородачов, М.І. Савченко. – К.:НАУ, 2008. – 184 с. 2. Бородачов М.М., Савченко М.І. Теорія пружності та пластичності: навч. посібник. – К.:НАУ, 2006. – 224 с. 3. Динаміка та міцність машин: Механіка руйнування. Методичні рекомендації до розрахунково-графічної роботи / М.М. Бородачов, С.Ю. Богдан. – К.:НАУ, 1998. – 48 с.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Ауд. 1.123, 1.125, мультимедійне обладнання
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диф. залік
Кафедра	Механіки
Факультет	Аерокосмічний
Викладач(і)	Богдан Світлана Юріївна Посада: доцент кафедри Вчений ступінь: к.т.н., доцент Профайл викладача: Тел.: 406-70-53 E-mail: sv.bogdan@nau.edu.ua Робоче місце: 1.119
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	

Розробник С.Ю. Богдан

Завідувач кафедри В.В. Астанін