



**Силабус навчальної дисципліни  
«Будівельна механіка»**

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

<b>Рівень вищої освіти</b>	Бакалавр
<b>Статус дисципліни</b>	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
<b>Курс</b>	3
<b>Семестр</b>	Весняний
<b>Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години</b>	4 кредити/120 годин
<b>Мова викладання</b>	українська
<b>Що буде вивчатися (предмет вивчення)</b>	Принципи та методи будівельної механіки для розрахунку на міцність, стійкість та жорсткість при статичних та динамічних навантаженнях елементів авіаційних конструкцій складної форми
<b>Чому це цікаво/треба вивчати (мета)</b>	Курс покликано на розкриття сучасних підходів, концепцій, понять та методів розрахунку елементів конструкцій авіаційної техніки
<b>Чому можна навчитися (результати навчання)</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- оволодіння знаннями у сфері інженерних методів розрахунків конструкцій авіаційної техніки;</li> <li>- оволодіння процедурами розв'язання прикладних задач на міцність, жорсткість та стійкість елементів авіаційних конструкцій;</li> <li>- оволодіння алгоритмами розрахунку та проектування елементів конструкцій реальних конструкцій і техніки</li> </ul>
<b>Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)</b>	<p>Отримані знання дозволять:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- оцінювати роботу складних існуючих конструкцій, виявляти в тілі конструктивної системи статичні або динамічні сили, розраховувати можливість застосування нових додаткових навантажень, що не були передбачені раніше, проектувати при необхідності підсилення конструкції, надавати рекомендації можливості подальшої експлуатації конструктивних елементів;</li> <li>- здійснювати проектування нових надійних конструкцій або їх елементів – міцних, але одночасно легких, сучасних та таких, що задовольняють різноманітним завданням, умовам, навантаженням, естетичним вимогам, використовувати новітні матеріали та технології</li> </ul>
<b>Навчальна логістика</b>	<p>Зміст дисципліни: Навчальна дисципліна включає розділи:</p> <p>Кінематичний аналіз конструктивних систем.  Графічні методи будівельної механіки.  Загальні властивості статично-визначених систем.  Трьохшарнірні арочні конструкції.  Розрахунки статично-визначених плоских ферм.  Переміщення вузлів і стержнів плоских ферм.  Просторові ферми.  Просторові рами.  Конструкції зі стержневих та пластинчастих елементів.</p> <p><b>Види занять:</b> лекції, практичні та лабораторні заняття з використанням сучасних комп'ютерних програм і технологій.</p>

	<b>Методи навчання:</b> пояснювально-ілюстративний, репродуктивний, дослідницький. <b>Форми навчання:</b> очна
<b>Пререквізити</b>	Теоретична механіка, Механіка матеріалів і конструкцій (Опір матеріалів), Основи теорії пружності, пластичності та повзучості, Міцність авіаційних конструкцій при динамічних навантаженнях, Основи інформатики та програмування
<b>Постреквізити</b>	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
<b>Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ</b>	1. Дарков А.В., Шапошніков Н.Н. Будівельна механіка: навч. посібник. – М.: Высш. шк., 1986. – 607 с. 2. Баженов В.А., Гранат С. Я., Шишов О.В. Будівельна механіка. Комп'ютерний курс: Підручник. – К., 1999. – 584 с. 3. Уманский А.А. Курс строительной механики самолета. – М., 1981. – 179 с. 4. Лившиц Я.Д. Упражнения по строительной механике. – К., 1977. – 218 с.
<b>Локація та матеріально-технічне забезпечення</b>	Ауд. 1.123, 1.125, комп'ютерна техніка, мультимедійне обладнання
<b>Семестровий контроль, екзаменаційна методика</b>	Диф. залік
<b>Кафедра</b>	Механіки
<b>Факультет</b>	Аерокосмічний
<b>Викладач(і)</b>	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
<b>Оригінальність навчальної дисципліни</b>	Авторський курс
<b>Лінк на дисципліну</b>	

Розробник

С.Ю. Богдан

Завідувач кафедри

В.В. Астанін