




МІЦНІСТЬ ТА НАДІЙНІСТЬ КОМПОЗИТНИХ КОНСТРУКЦІЙ АРКТ

Мајор «Інженерія композитних конструкцій авіаційної та ракетно-космічної техніки»

Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-космічна техніка»

Освітньо-професійна програма: «Ракетно-космічна техніка»

Рівень вищої освіти	другий (магістерський)
Статус дисципліни	вибіркова (MAJOR), 2 семестр
Обсяг дисципліни	120 годин / 4,0 кредити ЄКТС
Мова викладання	українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	<p>Дисципліна формує комплекс професійних знань про методи розрахунку на міцність композитних конструкцій, існуючі моделі деградації властивостей КМ для дослідження поступового руйнування композитних конструкцій, основи проектування конструкцій на тривалу міцність.</p> <p>Основні питання, які будуть розглядатися у рамках цього курсу:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методи прогнозування фізико-механічних характеристик та аналізу напружено-деформованого стану анізотропних композитів та композитів з несиметричною структурою пакету; - критерії міцності і методи розрахунку міцності композитних конструкції за моделями поступового руйнування; - основні поняття, концепції і методи механіки руйнування; - методи дослідження опору композитних конструкції втомному навантаженню.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	<p>Мета: формування у здобувачів необхідних знань у застосуванні фізичних і математичних моделей у спеціальних задачах механіки і міцності композиційних матеріалів і композитних конструкцій; ознайомлення студентів з моделями визначення граничної несучої здатності композитних конструкцій, а також з основами лінійної механіки руйнування.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>У результаті вивчення навчальної дисципліни здобувач повинен:</p> <p>знати:</p> <ul style="list-style-type: none"> - методи прогнозування фізико-механічних характеристик композитів з анізотропною і/або несиметричною структурою пакету; - методи визначення напружено-деформованого стану у анізотропних пластинах; - критерії міцності композиційних матеріалів; - методи дослідження опору композитних конструкції втомному навантаженню; <p>вміти:</p> <ul style="list-style-type: none"> - визначати деформаційні властивості та характеристики міцності композитів з довільною структурою пакету; - оцінювати граничну несучу здатність композитних конструкції при статичному і втомному навантаженнях; - застосовувати математичні методи механіки руйнування при вирішенні прикладних інженерних задач, а саме для оцінювання величини критичних навантажень, допустимого розміру дефекту, кількості циклів навантаження до руйнування, тощо.
Пререквізити	Вивчення курсу базується на загальних знаннях з таких дисциплін як «Механіка матеріалів та конструкцій», «Міцність АРКТ», «Механіка та міцність конструкцій з композитів».
Кореквізити	Курс важливий для виконання курсового проекту «Міцність та надійність композитних конструкцій АРКТ (КП)», дипломної роботи магістра, а також для вивчення інших дисциплін, які потребують знань у галузі створення та розробки конструкцій АРКТ.

Організація навчання	<p>Види занять: проведення лекційних та практичних занять, індивідуальні консультації (при необхідності), самостійна робота студентів за матеріалами, опублікованими кафедрою (методичні посібники).</p> <p>Форми здобуття освіти: денна, дистанційна.</p> <p>Форми контролю: проведення контролю відвідування занять, виконання завдань з самостійної роботи, виконання практичних робіт, дистанційне виконання тестових завдань, фінальний контроль у вигляді іспиту.</p>		
Кафедра	403		
Факультет	<i>Ракетно-космічної техніки</i>		
Викладач		ПІБ	Гагауз Федір Миронович
		Посада	доцент
		Вчене звання	доцент
		Науковий ступінь	канд. техн. наук
		e-mail	f.gagauz@khai.edu
Посилання на електронні матеріали курсу	https://mentor.khai.edu/		
Посилання на робочу програму (силабус)	https://khai.edu/assets/files/silabusi/Major/403/rp_m_134rkt_micnist-ta-nadijnist-kompozitnih-konstrukcij-arkt_Major.pdf		