



Силабус навчальної дисципліни
«Втома, руйнування та корозія конструкційних
матеріалів» (укр./англ.)
Спеціальність: 134 «Авіаційна та ракетно-
космічна техніка»
Галузь знань: 13 «Механічна інженерія»



Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента фахового переліку
Семестр	Весняний семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити/90 годин
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Сучасні концепції забезпечення довготривалого ресурсу повітряних суден, фізичні основи процесів деградації конструкційних матеріалів, методи моніторингу втомого та корозійного пошкодження, методи прогнозування залишкового ресурсу авіаційних конструкцій.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс спрямований на розвиток у студентів навичок вирішення актуальних задач забезпечення безпечної тривалої експлуатації повітряних суден на основі сучасних уявлень про природу втомого пошкодження авіаційних конструкцій, корозії металу, закономірностей руйнування та можливостей його запобігання.
Чому можна навчитися (результати навчання)	- Вміння визначати, класифікувати, кількісно оцінювати, та попереджати експлуатаційні пошкодження конструкцій, зокрема втоми та корозійні. - Вміння проводити дослідження фізико-механічних характеристик матеріалів, які визначають ресурсні показники авіаційної техніки.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Знання сучасних концепцій забезпечення заданих ресурсних характеристик конструкцій повітряних суден та фізичних основ процесів деградації конструкційних матеріалів дозволяє обґрунтовано знаходити оптимальні конструкторські рішення, виконувати вибір конструкційних матеріалів та запропоновувати сучасні методи діагностики при створенні нової техніки та її експлуатації.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Принципи забезпечення тривалої безпечної експлуатації повітряних суден, типові експлуатаційні дефекти авіаційних конструкцій, втома металів, корозія конструкцій повітряних суден, основи механіки руйнування, методи моніторингу втомого пошкодження, методи попередження втомого руйнування і корозійного пошкодження. Види занять: лекції, семінарські, лабораторні роботи Методи навчання: Лекції, лекції-презентації, лабораторні роботи, проблемно-пошукові методи навчання Форми навчання: очна, дистанційна
Пререквізити	Загальні та фахові знання, отримані на першому (бакалаврському) рівні вищої освіти, зокрема з фізики, математики, матеріалознавства, конструкції авіаційної техніки.
Пореквізити	Знання, отримані при вивченні дисципліни «Втома, руйнування та корозія авіаційних конструкцій» можуть бути використані під час написання бакалаврської роботи та при вступі та навчанні в

	магістратурі НАУ.
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Игнатович С. Р., Карускевич М. В. Мониторинг выработки усталостного ресурса летательных аппаратов: монография/ МОН Украины, Национальный авиационный университет. – Киев: НАУ, 2014. – 260 с. 2. Karuskevich M. V. Aircraft service life and durability: lectures course/ MES Ukraine, National aviation university. – Kyiv: NAU, 2013. – 128 p. <p>Репозитарій НАУ: Ресурс и долговечность авиационной техники: учеб. пос./ С.Р.Игнатович,М.В. Карускевич, С.С.Юцкевич, Т.П. Маслак.- К.: НАУ, 2015.-164 с.</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Мульти-медіа аудиторія 11.220 Навчальний ангар НАУ
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Екзамен, тестування
Кафедра	Конструкції літальних апаратів
Факультет	Аерокосмічний факультет
Викладач(і)	 <p>КАРУСКЕВИЧ МИХАЙЛО ВІТАЛІЙОВИЧ Посада: професор кафедри конструкції літальних апаратів Вчений ступінь: доктор технічних наук Профайл викладача: http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=10064 Тел.: 050 228 45 05 E-mail: mykhailo.karuskevych@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 11.228</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/c/NTYwODcxMDQwNTJa