



Силабус навчальної дисципліни
«Фізичне та математичне моделювання процесів
в двигунах та енергетичних установках»
Спеціальність: 142 «Енергетичне
машинобудування»
Галузь знань: 14 «Електрична інженерія»



Рівень вищої освіти	Третій рівень вищої освіти (доктор філософії)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна фахового вибору
Семестр (осінній/весняний)	весінній
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	5 кредитів/150 годин
Мова викладання	українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Знання основ фізичного та математичного моделювання процесів в двигунах та енергетичних установках літальних апаратів дадуть можливість аспірантам самостійно вирішувати професійні завдання.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання дисципліни є формування системи знань і умінь фізичного та математичного моделювання процесів в двигунах та енергетичних установках літальних апаратів для вирішення наукових задач у проблеми вдосконалення параметрів та характеристик теплових двигунів широкого спектру призначення.
Чому можна навчитися (результати навчання)	– оволодіння навичками творчого використання евристичних прийомів і алгоритмів, методів і засобів теоретичних і прикладних дисциплін, сучасних можливостей обчислювальної техніки і прикладного програмного забезпечення для розв'язання практичних задач вдосконалення параметрів та характеристик газотурбінних двигунів та енергетичних установок.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Здатність до розуміння сучасних методів та засобів фізичного та математичного моделювання процесів в газотурбінних двигунах і енергетичних установках.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Основи фізичного моделювання. Фізичний експеримент. Основи математичного моделювання. Моделювання фізичних явищ в газотурбінних двигунах. Види занять: лекції, практичні Методи навчання: аудиторні заняття, online Форми навчання: очна, заочна
Пререквізити	Загальні та фахові знання у сфері двигунобудування
Пореквізити	Знання з дисципліни можуть бути використані у дисциплінах дослідження характеристик двигунів та енергетичних установок, а також при написанні дисертаційної роботи
Інформаційне забезпечення з фонду та репозитарію НТБ НАУ	1. А.А. Юн, Б.А. Крылов. Расчет и моделирование турбулентных течений с теплообменом, смешением, химическими реакциями и двухфазных течений в программном комплексе Fastest-3D: Учебное пособие. - М.: Изд-во МАИ, 2007. – 116 с.: ил. 2. Азбука КОМПАС3D V14. Электронный учебник, 2013. – 412с. 3. Разностные схемы на нерегулярных сетках Монография / Самарский А.А., Колдоба А.В., Повещенко Ю.А., Тишкин В.Ф., Фаворский А.П. - Минск: ЗАО "Критерий", 1996. - 276 с. 3.1.4. Зарубин В.С. Математическое моделирование в технике. – 2003. Репозитарій НАУ:

	https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/43085
Локація та матеріально-технічне забезпечення	1.129
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	залік, тестування
Кафедра	Кафедра авіаційних двигунів
Факультет	Факультет аерокосмічний
Викладач(і)	 <p>БАЛАЛАЄВА КАТЕРИНА ВІКТОРІВНА Посада: професор Вчений ступінь: доктор технічних наук Профайл викладача: http://www.lib.nau.edu.ua/naukpraci/teacher.php?id=12023 Тел.: 406-75-93 E-mail: kateryna.doroshenko@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 1.126</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/c/MTEwNjMxOTM4NDIz