



Силабус навчальної дисципліни
«ЛІНІЙНІ СИСТЕМИ АВТОМАТИЧНОГО УПРАВЛІННЯ»

Спеціальність: 173 «Авіоніка»
Галузь знань: 17 «Електроніка та телекомунікація»

Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із фахового переліку
Семестр	Осінній семестр
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	3 кредити/90 годин
Мова викладання	Українська, англійська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Процеси управління, методи дослідження та основи проектування лінійних систем автоматичного управління.
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Курс спрямований на отримання слухачами теоретичних знань та надання практичних навичок по загальним принципам побудови, аналізу та синтезу, методам розрахунку та експериментального дослідження лінійних систем автоматичного управління, і зокрема тих, які використовуються в сучасній авіаційній техніці.
Чому можна навчитися (результати навчання)	Результатом вивчення дисципліни є набуття студентами наступних знань та умінь: - розуміння основ теорії автоматичного управління лінійними системами, головних принципів побудови сучасних систем управління лінійними системами; - оволодіння інструментом синтезу і аналізу лінійних систем управління, - оволодіння апаратом побудови лінійних автоматичних систем при заданих характеристиках процесу регулювання.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Знання принципів та законів теорії управління лінійними системами дозволяє впевнено - користуватися методами аналізу, синтезу та експериментального дослідження лінійних систем автоматичного управління; - виконувати комплекс розрахунків, пов'язаних з отриманням передавальних функцій і рівнянь перехідного процесу лінійних систем автоматичного управління; - проводити аналіз якості процесу управління лінійними системами; - розробляти математичні моделі існуючих лінійних систем автоматичного управління і тих, що розробляються.
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Під час викладання навчальної дисципліни студенти вивчать: основні принципи регулювання; основи лінеаризації диференційних рівнянь; динамічні характеристики та основні властивості лінійних систем автоматичного управління; часові та частотні характеристики лінійних систем автоматичного управління; методи синтезу лінійних систем автоматичного управління; критерії стійкості лінійних систем автоматичного управління; методи дослідження стійкості лінійних систем автоматичного управління; основні показники якості лінійних систем автоматичного управління та методи оцінки якості їх

	<p>перехідних процесів. Види занять: лекції, лабораторні заняття. Методи навчання: словесні, наочні, практичні, онлайн. Форми навчання: очна, дистанційна, заочна</p>
Пререквізити	Навчальна дисципліна базується на знаннях з вищої математики, фізики, основ програмування
Пореквізити	Знання з дисципліни можуть бути використані під час написання бакалаврської роботи та є базою для вивчення таких дисциплін, як: «Електротехнічні та радіотехнічні основи авіоніки», «Електронні компоненти авіоніки», «Бортові системи автоматичного керування польотом», «Інформаційно-вимірювальні пристрої та системи авіоніки», «Авіаційні електронні прилади та системи», «Комплекси інтегральної модульної авіоніки»
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<p>Науково-технічна бібліотека НАУ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Асланян А. Е., Зіатдінов Ю. К., Барабаш О. В., Бельська О. А. Теорія автоматичного керування: підручник/ МОН України, Національний авіаційний університет. – Київ: НАУ, 2015. – 532 с. 2. Попович М. Г., Ковальчук О. В. Теорія автоматичного керування: підручник. – 2-ге вид., перероб. і доп. – Київ: Либідь, 2007. – 656 с. 3. Александров Є. Є., Козлов Е. П., Кузнецов Б. І. Автоматичне керування рухомими об'єктами і технологічними процесами: підручник. – Харків, 2002. – Т. 1: Теорія автоматичного керування 491 с. 4. Зайцев Г. Ф., Стеклов В. К., Бріцький О. І. Теорія автоматичного управління: підручник/ Зайцев Г.Ф., ред. – Київ: Техніка, 2002. – 688 с. 5. Валюх О. А., Максимів В. М. Елементи теорії автоматичного керування. Лінійні системи неперервної дії: навчальний посібник. – Львів: Афіша, 2002. – 124 с. 6. Самотокін Б. Б. Лекції з теорії автоматичного керування: навчальний посібник для студентів вищих навчальних закладів/ ЖІТІ. – Житомир, 2001. – 503 с. 7. Галай М. В. Теорія автоматичного керування: навчальний посібник/ Міністерство освіти, Полтавський технічний університет. – Полтава: Полтава, 1997. – 456 с. 8. Попович М. Г., Ковальчук О. В. Теорія автоматичного керування: підручник для студ. втузів. – Київ: Либідь, 1997. – 544 с. 9. Richard C. Dorf, Robert H. Bishop. Modern Control System, Fourth Edition. – Addison-Wesley, 1998. – 830 p. 10. Charles L. Phillips, Rouse D. Harbor. Feedback Control System, Fourth Edition. – Prentice Hall, Inc., a Person Education Company, 2000. – 614p. 11. Golnaraghi F., Kuo B. Automatic Control Systems, Tenth Edition. — McGraw-Hill Education, 2017. — 1160 p.
Локація та матеріально-технічне забезпечення	Аудиторія теоретичного навчання, комп'ютерний клас, мультимедійне обладнання
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік
Кафедра	Кафедра авіоніки
Факультет	Факультет Аеронавігації, електроніки та телекомунікацій

Викладач(і)	Павлова Світлана Вадимівна Посада: Завідувач кафедри Вчений ступінь: д.т.н. Профайл викладача: http://avionics.nau.edu.ua/menu/personnel/dd/pavlova-sv%D1%96tlana-vadim%D1%96vna.html Тел.: +38(066)103-99-13 E-mail: svitlana.pavlova@npp.nau.edu.ua Робоче місце: 5.402
Оригінальність навчальної дисципліни	Матеріал викладається на прикладах контурів керування, що застосовуються в авіаційній техніці
Лінк на дисципліну	https://classroom.google.com/c/NzM4ODA0MjMwNDFa

Розробник

Павлова С.В.

Завідувач кафедри

Павлова С.В.



**Силабус навчальної дисципліни
«НАЙМЕНУВАННЯ НАВЧАЛЬНОЇ ДИСЦИПЛІНИ»**

Рівень вищої освіти			
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна вибіркового компонента із загальноуніверситетського переліку		
Семестр			
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години			
Мова викладання			
Що буде вивчатися (предмет вивчення)			
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)			
Чому можна навчитися (результати навчання)			
Як можна користуватися набутими знаннями і вміннями (компетентності)			
Навчальна логістика	Зміст дисципліни: Види занять: Методи навчання: Форми навчання:		
Пререквізити			
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ			
Локація та матеріально-технічне забезпечення			
Семестровий контроль, екзаменаційна методика			
Кафедра			
Факультет			
Викладач(і)	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%; text-align: center; vertical-align: middle;">Фото за бажанням</td> <td> ПІБ Посада: Вчений ступінь: Профайл викладача: Тел.: Е-mail: Робоче місце: </td> </tr> </table>	Фото за бажанням	ПІБ Посада: Вчений ступінь: Профайл викладача: Тел.: Е-mail: Робоче місце:
Фото за бажанням	ПІБ Посада: Вчений ступінь: Профайл викладача: Тел.: Е-mail: Робоче місце:		
Оригінальність навчальної дисципліни			
Лінк на дисципліну			