

	<p style="text-align: center;">Силабус навчальної дисципліни «Системи технологій в машинобудуванні» освітньо-професійної програми «Прикладна механіка композиційних конструкцій та технічних систем»</p> <p>Галузь знань: 13 «Механічна інженерія» Спеціальність: 131 «Прикладна механіка»</p>
Рівень вищої освіти	Перший (бакалаврський)
Статус дисципліни	Навчальна дисципліна з <i>циклу дисциплін вільного вибору студента (вибіркові компоненти)</i>
Курс	3
Семестр	5
Обсяг дисципліни, кредити ЄКТС/години	4,0 кредити / 120 годин
Мова викладання	Українська
Що буде вивчатися (предмет вивчення)	Сутність технологічних систем в машинобудуванні, їх структуру, функції, властивості, можливості, умови формування та розвитку; характерні особливості функціонування технологічних систем заготівельного, металооброблювального та складального виробництва в машинобудуванні; типи машинобудівних виробництв; маршрутний та операційний технологічні процеси; можливості сучасних технологій машинобудування;
Чому це цікаво/треба вивчати (мета)	Метою викладання навчальної дисципліни є надання майбутнім фахівцям науково-теоретичних знань та практичних навичок з фундаментальних знань і практичних навичок про принципи побудови та функціонування сучасних технологічних систем в машинобудуванні; основних системних знань про умови забезпечення високих показників якості, точності, продуктивності та економічності при виготовленні машинобудівної продукції; підходів та загальної методології раціонального проектування типових технологічних процесів сучасного машинобудівного виробництва в умовах забезпечення конкурентоспроможності продукції, енерго- і ресурсозбереження та екології
Чому можна навчитися (результати навчання)	<p>ПРН4. Оцінювати надійність деталей і конструкцій машин в процесі статичного та динамічного навантаження;</p> <p>ПРН14. Здійснювати оптимальний вибір обладнання та комплектацію технічних комплексів</p> <p>ПРН17. Описувати будову металів та неметалів та знати методи модифікації їх властивостей. Призначати оптимальні матеріали для елементів та систем авіаційної техніки та машинобудування з урахуванням їх структури, фізичних, механічних, хімічних та експлуатаційних властивостей, а також економічних факторів.</p> <p>ПРН18. Обґрунтовано призначати клас матеріалів для елементів та систем авіаційної техніки та машинобудування. Демонструвати навички вибору методів модифікації їх властивостей.</p>
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	<p>ЗК2. Знання та розуміння предметної області та розуміння професійної діяльності.</p> <p>ЗК4. Здатність застосовувати знання у практичних ситуаціях.</p> <p>ЗК13. Здатність оцінювати та забезпечувати якість виконуваних робіт.</p> <p>ФК1. Здатність аналізу матеріалів, конструкцій та процесів на основі законів, теорій та методів математики, природничих наук і прикладної механіки.</p> <p>ФК2. Здатність робити оцінки параметрів працездатності матеріалів, конструкцій і машин в експлуатаційних умовах та знаходити відповідні рішення для забезпечення заданого рівня надійності конструкцій і процесів, в тому числі і за наявності деякої невизначеності.</p>

	<p>ФК11. Здатність використовувати основні теорії і практики в галузі трибології, знання основних тенденцій та наукових проблем в області підвищення зносостійкості і надійності деталей трибовузлів об'єктів машинобудування для прогнозування експлуатаційних властивостей технічних систем.</p> <p>ФК 12. Знання основних груп матеріалів, технологій виготовлення, оброблення, випробування матеріалів та виробів, здатність обґрунтовано здійснювати їх вибір для конкретного використання.</p>
Навчальна логістика	<p>Зміст дисципліни: Тема 1. Основи технологій заготівельного виробництва. Тема 2. Основи технологій металооброблювального виробництва. Тема 3. Основи технологій складального виробництва. Тема 4. Основи високих технологій та інноваційних технологій. Тема 5. Типові технологічні процеси в машинобудуванні. Тема 6. Сучасні технології механічної та фізико-технічної обробки деталей машин. Тема 7. Сучасне обладнання та інструменти в машинобудуванні. Види занять: лекції, практичні Методи навчання: активні практичні методи (завдання), навчальна дискусія, можливість on line Форми навчання: очна / дистанційна</p>
Пререквізити	Дисципліна базується на знаннях таких дисциплін, як «Матеріалознавство», «Вступ до спеціальності», «Фізика»
Пореквізити	Дисципліна є базою для вивчення дисциплін «Конструювання машин і механізмів», «Технологія виробництва техніки з композиційних матеріалів», «Методи обробки поверхонь матеріалів», «Триботехнічні характеристики композиційних матеріалів», проходження виробничої практики на підприємстві
Інформаційне забезпечення з репозитарію та фонду НТБ НАУ	<p>Начальна та наукова література: 1. Сологуб М. А., Рожнецький І. О., Некоз О. І. та ін. Технологія конструкційних матеріалів – К. : Вища школа, 2002. – 374 с. 2. Власенко А. М. Матеріалознавство та технологія металів. – Київ : Літера ЛТД, 2019. – 224 с. 3. Говорун Т. П. Матеріалознавство та технологія матеріалів (у схемах і завданнях) : навч. посіб. / Т. П. Говорун, О. П. Гапонова, С. В. Марченко. – Суми : Сумський державний університет, 2020. – 163 с. 4. Матеріалознавство і слюсарна справа: навч. посібник / За ред. П.П. Федірка. — К.: Видавничий дім «Кондор», 2017. — 384 с. 5. Грицай І. Є. Теорія різання. Лезове та абразивне оброблення металів: навч. посіб.– Львів : Львівська політехніка, 2018. – 232 с.</p> <p>Інформаційні ресурси в Інтернет 1. Automation, Production Systems, and Computer-Integrated Manufacturing (4th Edition)/ Mikell P. Groover, – Global Edition, 2015, – 816 p. [Електронний ресурс] – Режим доступу: https://pdfkul.com/pdf-download-automation-production-systems-and-computer-_59bb0e5c1723dde1a9ebc760.html 2. Mikell P. Groover. Fundamentals of Modern Manufacturing: Materials, Processes, and System, 4th ed. - JOHN WILEY & SONS, INC. – 2010. [https://futureingscientist.files.wordpress.com/2014/01/fundamentals-of-modern-manufacturing-4th-edition-by-mikell-p-groover.pdf] 3. http://www.lib.nau.edu.ua/main/ 4. http://www.efunda.com.</p> <p>Репозитарій НАУ: https://er.nau.edu.ua/handle/NAU/9098</p>
Локація та матеріально-технічне забезпечення	аудиторія теоретичного та лабораторного навчання 2.303, мультимедійне обладнання
Семестровий контроль, екзаменаційна методика	Диференційований залік, виконання завдань на самостійну роботу, тестування
Кафедра	підтримання льотної придатності повітряних суден

Факультет	Аерокосмічний факультет	
Викладач		<p>МНАЦАКАНОВ РУДОЛЬФ ГЕОРГІЙОВИЧ Посада: професор кафедри підтримання льотної придатності повітряних суден Вчене звання: професор Науковий ступінь: доктор технічних наук Профайл викладача: http://aki.nau.edu.ua/kadr_sklad_zlp/ Тел.: 044 406 78 17 E-mail: rudolf.mnatsakanov@npp.nau.edu.ua Робоче місце: кафедри підтримання льотної придатності повітряних суден АКФ НАУ, 2.215</p>
		<p>ТОКАРУК ВІТАЛІЙ ВОЛОДИМИРОВИЧ Посада: старший викладач кафедри підтримання льотної придатності повітряних суден Науковий ступінь: кандидат технічних наук Профайл викладача: http://aki.nau.edu.ua/kadr_sklad_zlp/ Тел.: 044 406 76 58 E-mail: vitalii.tokaruk@npp.nau.edu.ua Робоче місце: кафедри підтримання льотної придатності повітряних суден АКФ НАУ, 2.220a</p>
Оригінальність навчальної дисципліни	Авторський курс. Дисципліна розроблена з урахуванням галузевої приналежності вищого навчального закладу та сучасних тенденцій розв'язку технологій в машинобудуванні	
Лінк на дисципліну	Після формування групи здобувачів створюється кабінет в Google Classroom з необхідними матеріалами для навчання	