

Код та назва дисципліни	3-131-6 Основи акустики/ Basics of acoustics
Рекомендується для галузі знань (спеціальності, освітньої програми)	Для усіх технічних спеціальностей (дисципліна університетського вибору)
Кафедра	Механотроніки
П.І.П. НПП (за можливості)	Сокол Г.І., д.т.н., професор
Рівень ВО	Третій (PhD)
Курс, семестр (в якому буде викладатись)	2 курс, 3 семестр
Мова викладання	Українська
Пререквізити (передумови вивчення дисципліни) <sup>1</sup>	Математичний аналіз, фізика, теоретична механіка, програмування.
Що буде вивчатися	Курс передбачає вивчення основних понять коливальних процесів, лінійні та енергетичні характеристики звукового поля, акустичні рівні, види фронтів акустичних полів. Здобувачі отримають знання з принципів дії акустичних приладів та методів діагностики дефектів, впливу акустичних коливань на живі організми, перспективи подальшого розвитку ультразвукового контролю стану людини.
Чому це цікаво/треба вивчати	Акустика має велике значення для екології (інфразвук у вітроенергетиці, від природних та техногенних катастроф), для машинобудування при проектуванні та створенні машин і механізмів з низьким рівнем шумів. Перспективним є створення нових методів визначення акустичних випромінювань при роботі потужних рушійних авіа- та ракетних установок. Біоакустика - це важливий розділ про негативний та позитивний вплив акустичних коливань на живі організми.
Чого можна навчитися (результати навчання)	Обравши для вивчення цю дисципліну ви дізнаєтесь про найефективніші методи оцінки рівнів шумів, отримаєте практичні навички їх застосування у практиці при вирішенні задач екології. Ви дізнаєтесь не лише про теоретичні основи навчання, а й отримаєте практичні знання, необхідні для швидкого застосування розрахункових методів на основі сучасних програмних середовищ.
Як можна користуватися набутими знаннями і уміннями (компетентності)	Набуті знання можуть бути корисними в дуже багатьох сферах. Прикладом застосування результатів навчання може бути створення нових методик та системи комп'ютерного акустичного зору, акустичної діагностики організму людини та багато інших.
Інформаційне забезпечення	Тексти лекцій, інструктивно-методичні матеріали до практичних занять та самостійної роботи студентів.
Види навчальних занять (лекції, практичні, семінарські, лабораторні заняття тощо)	Лекції, практичні заняття
Вид семестрового контролю	Диференційний залік
Максимальна кількість здобувачів	Без обмежень
Мінімальна кількість здобувачів	

