

Динамички план реализације предмета Бука у животној средини

Студијски програми: Заштита животне средине

Наставни предмет: Бука у животној средини

Година студија: IV

Семестар: пролећни (VIII)

Школска година: 2024/2025.

СЕДМИЦА		САДРЖАЈ РАДА
I	Теоријска настава	Звук и звучни таласи: Појам звука. Дефиниција звука и буке. Настајање звука. Простирање звука. Карактеристичне величине звучних таласа. Рефлексија, дифракција, дифузија и рефракција таласа. Доплеров ефекат.
	Рачунске вежбе	
II	Теоријска настава	Акустичке енергијске величине: Енергија звука и густина енергије. Интензитет звука. Звучна снага. Тачкасти извор звука: Модел тачкастог извора звука. Извори са несумереним и усмереним зрачењем. Просторни угао зрачења. Заједничко дејство независних извора (прост и сложени звук); Извор звука поред препреке.
	Рачунске вежбе	
III	Теоријска настава	Перцепција звука: Функција и карактеристике органа слуха. Спољашње, средње и унутрашње уво – карактеристике и функција. Преношење звука. Фреквенцијска декомпозиција звучног сигнала на базиларној мембрани. Фреквенцијско-динамички опсег чујности: Фреквенцијски опсег. Динамички опсег чујности.
	Рачунске вежбе	
IV	Теоријска настава	Објективне величине за описивање јачине звука: Разлог за употребу нивоа звука; Дефиниција нивоа звука; Скала нивоа звука; Промена нивоа звука; Резултујући ниво сложеног звука; Ниво звука специфичног извора звука; Правила при мерењу нивоа буке.
	Рачунске вежбе	
V	Теоријска настава	Субјективне величине за описивање јачине звука: Субјективна јачина звука. Субјективна јачина звука сложеног звука. Гласност звука. Пондерационе фреквенцијске криве: А и С пондерациона крива. Енергијске субјективне величине: Еквивалентни ниво буке. Ниво изложености звуку.
	Рачунске вежбе	
VI	Теоријска настава	Простирање буке у затвореном простору: Затворени простор. Моделирање затвореног простора великих димензија: Статистички модел: коефицијент апсорпције, основне хипотезе, процес настајања звучног поља, једначине статистичког модела. Време реверберације.
	Рачунске вежбе	
VII	Теоријска настава	Простирање буке у затвореном простору: Просторије са великим коефицијентом апсорпције звука. Коефицијент преношења звука и изолациона моћ преграде. Звучна изолација просторија.
	Рачунске вежбе	
VIII	Теоријска настава	Основни принципи менаџмента буком: Основни принципи и фазе менаџмента буком. Директива о процени и менаџменту буком у животној средини. Правна регулатива у Републици Србији. Основни, помоћни и додатни индикатори буке у животној средини. Мераважни ниво буке. Граничне вредности индикатора буке у животној средини: отворени простор и боравишне просторије.
	Рачунске вежбе	
IX	Теоријска настава	Дејство буке на човека. Аудитивни и екстраудитивни ефекти буке. Основни принципи заштите од буке. Заштита на извору буке, путевима преношења и на месту пријема буке.
	Рачунске вежбе	
X	Теоријска настава	Мерење буке: Типови буке (временски карактер буке, фреквенцијски карактер буке, обухват извора буке. Мерни ланац: Кондензаторски микрофони; Детектор сигнала; Појасна фреквенцијска анализа (Октавни и терцни филтри). Методе фреквенцијске анализе. Калибрација мерног ланца. Мерне величине.
	Лаборат. вежбе	
XI	Теоријска настава	Мерење буке у животној средини: Стандарди и правилници. Избор мерних места. Мерна процедура.
	Лаборат. вежбе	
XII	Теоријска настава	Мерење звучне снаге извора: Стандарди. Мерна процедура.
	Лаборат. вежбе	
XIII	Теоријска настава	Мерење времена реверберације: Стандарди. Мерна процедура.
	Лаборат. вежбе	

XIV	Теоријска настава	Мерење изолационе моћи преграде: Стандарди. Мерна процедура.
	Лаборат. вежбе	

Напомена: Теоријска настава 3 часа недељно (15 недеља), рачунске вежбе 3 часа недељно (10 недеља), лабораторијске вежбе 2 часа недељно (4 недеље). Студенти полажу у току семестра два колоквијума. Први колоквијум оквирно у 7. недељи пролећног семестра. Други колоквијум оквирно у 13. недељи пролећног семестра.

Предметни асистент:

Петар Јовановић, сарадник у настави

Предметни наставник:

др Момир Прашчевић, ред. проф.
др Дарко Михајлов, ванр. проф.