

ОПИС/Силлабус дисципліни/модуля

Коротка назва університету / підрозділу дата (місяць / рік)	НУ «Запорізька політехніка» 10/2019
Назва модулю / дисципліни	Теорія поля
Код:	ППН 07

Викладачі	Підрозділ університету
Курбацький Валерій Петрович	Кафедра мікро- та наноелектроніки

Рівень навчання (ВА/МА)	Рівень моду- лю/дисципліни (номер семестру)	Тип модулю/дисципліни (обов'язковий / вибірко- вий)
Перший (бакалаврський)	4	обов'язковий

Форма навчання (лекції / лабораторні / практичні)	Тривалість (тижнів/місяців)	Мова викладання
лекції / практичні	15	українська

Зв'язок з іншими дисциплінами	
Попередні: фізика	Супутні (якщо потрібно):

ECTS (Кредити модуля)	Загальна кількість годин	Аудиторні години	Самостійна робота
4	120	44	76

Мета навчання дисципліни (модуля): компетенції надбані внаслідок вивчення дисципліни (модуля)

- ❖ підготовка спеціалістів, що володіють математичним апаратом теорії електромагнітного поля і здатні його використовувати в практичній діяльності;
- ❖ ознайомлення студентів з методами теорії електромагнітного поля і прикладами їх застосування.

Результати навчання в термінах компетенцій	Методи навчання (теорія, лабораторні, практичні)	Контроль якості (письмовий екзамен, усний екзамен, звіт)
Здатність спілкуватися державною мовою як усно, так і письмово, а також іноземною мовою Здатність вчитися і оволодівати сучасними знаннями.	Використання при проведенні лекцій та практичних занять Теоретичні знання отриманні під час лекції та консультацій	Окремого оцінювання не передбачено Оцінюються під час модульного контролю та складання екзамену Реферат
Здатність до пошуку, оброблення та аналізу інформації з різних джерел. Здатність використовувати знання і розуміння наукових фактів, концепцій, теорій, принципів і методів для проектування та застосування мікро- та наносистемної техніки.	Самостійна робота Теоретичні знання, отриманні під час лекції та консультацій	Оцінюються під час модульного контролю та складання екзамену

Здатність застосовувати відповідні наукові та інженерні методи, сучасні інформаційні технології і комп'ютерне програмне забезпечення, комп'ютерні мережі, бази даних та Інтернет-ресурси для розв'язання професійних задач в галузі мікро- та наносистемної техніки. Здатність ідентифікувати, класифікувати, оцінювати і описувати процеси у мікро- та наносистемній техніці за допомогою побудови і аналізу їх фізичних і математичних моделей.	Самостійна робота під керівництвом викладача Теоретичні знання, отриманні під час лекцій, та розв'язування задач	Окреме оцінювання не проводиться Окреме оцінювання не проводиться
--	---	--

Теми курсу	Аудиторні заняття						Час та завдання на самостійну роботу	
	Лекцій	Консультацій	Семинарів	Практичні заняття	Лабораторні роботи	Загалом, годин	Самостійна робота	Завдання
Тема 1. Рівняння Максвелла в інтегральній формі	8			3		11	18	Індивідуальні завдання
Тема 2. Рівняння Максвелла в диференціальній формі	6			3		9	18	Індивідуальні завдання
Тема 3. Потенціали	3			2		5	8	Індивідуальні завдання
Тема 4. Електромагнітні хвилі у діелектричному середовищі	5			2		7	12	Індивідуальні завдання
Тема 5. Високочастотні електромагнітні коливання в металах	4			2		6	10	Підготовка реферату
Тема 6. Резонатори та хвильоводи	4			2		6	10	Підготовка реферату
Усього годин	30			14		44	76	

Стратегія оцінювання	Вага, %	Термін	Критерії оцінювання
Модульна контрольна робота	60	впродовж семестру	Письмове опитування
Розв'язування задач	20		Індивідуальне завдання з теми 1

	20		Індивідуальне завдання з теми 2
	20		Індивідуальне завдання з теми 3
	20		Індивідуальне завдання з теми 4
Складання екзамену	90 – 100	після модулю	відмінно
	85-89		добре
	75-84		
	70-74		задовільно
	60-69		незадовільно з можливістю повторного складання
	35-59		незадовільно з обов'язковим повторним вивченням дисципліни
	0-34		

Автор	Рік видання	Назва	інформація про видання	Видавництво / онлайн доступ
Обов'язкова література				
О. В. Багацька та ін.	2017	Теоретична електродинаміка	підручник	Харків : ХНУ ім. В. Н. Каразіна
Федорченко А. М.	1992	Теоретична фізика. Т. 1: Класична механіка і електродинаміка	підручник	К.: Вища шк.
М. О. Галушак, О. Є. Федоров	2016	Курс фізики. Електромагнетизм	підручник	Івано-Франківськ : ІФНТУНГ
Додаткова література				
В. А. Головацький	2011	Електродинаміка	навчальний посібник	Чернівці : Рута
Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	1988	Теория поля	підручник	М.: Наука
Ландау Л. Д., Лифшиц Е. М.	1982	Электродинамика сплошных сред	підручник	М.: Наука