

Универзитет у Нишу
Природно-математички факултет
Департман за физику
Школска 2025/2026. година

Крајњи рок:
20.03.2026. године у 12⁰⁰h

ОСНОВИ ЕЛЕКТРОДИНАМИКЕ

Основне академске студије физике, 6. семестар

Недељни фонд часова: (3 + 3 + 0)

Број ЕСП бодова: 6

ТРЕЋИ ДОМАЋИ ЗАДАТАК

1. Контура која се састоји од редно везаног омског отпора R и самоиндукције L , споји се са извором електромоторне силе, која даје правоугаони импулс $\varepsilon' = U_0$, у току времена $0 \leq t \leq \tau$, правоугаони импулс $\varepsilon' = \frac{U_0}{2}$, у току времена $\tau \leq t \leq 2\tau$, правоугаони импулс $\varepsilon' = \frac{U_0}{3}$, у току времена $2\tau \leq t \leq 3\tau$ и $\varepsilon' = 0$ за остале тренутке. Одредити напон на соленоиду.
2. Линеарно поларизован електромагнетни талас, фреквенције ω , пада нормално на равну површину проводника проводности σ и релативне диелектричне константе ε_r . Одредити амплитуду и фазу рефлектованог таласа, као и коефицијент рефлексије на површини проводника.

Напомена: Сваки нетривијални корак у извођењу образложити речима и објаснити уведене величине и претпоставке. Свуда где је потребно скицирати одговарајуће слике.