



Università degli Studi di Udine

ESAMI DI STATO  
DI ABILITAZIONE ALL'ESERCIZIO DELLA PROFESSIONE DI INGEGNERE JUNIOR

2^ SESSIONE - ANNO 2025

---

**SEZIONE B**

SETTORE:  
**INGEGNERE INDUSTRIALE Junior**

PROVA PRATICA

**ING/IND**

**Tema n.1/E**

Il candidato consideri un circuito magnetico quadrato di lato medio  $l=10$  cm dotato di un traferro in aria  $d=0.5$  cm con avvolte uniformemente  $N=100$  spire; la sezione trasversale del circuito magnetico vale  $S=1 \text{ cm}^2$ . Si assuma la permeabilità relativa del circuito magnetico  $\mu_r=1000$  e si assuma inoltre  $l \gg d$ . Si determini il coefficiente di autoinduzione dell'avvolgimento.

**ING/IND**

**Tema n.2/E**

Il candidato consideri un circuito magnetico a C di raggio medio  $R=5$  cm dotato di un traferro in aria  $d=0.5$  cm con avvolte uniformemente  $N=100$  spire; la sezione trasversale del circuito magnetico vale  $S=1 \text{ cm}^2$ . Si assuma la permeabilità relativa del circuito magnetico  $\mu_r=1000$  e si assuma inoltre la lunghezza media del circuito magnetico molto maggiore di  $d$ . Si determini il coefficiente di autoinduzione dell'avvolgimento.