



Università degli Studi di Udine

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

2<sup>a</sup> 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  $S=1$  cm<sup>2</sup>. 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  $S=1$  cm<sup>2</sup>. 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.