

Anno Accademico 2022/2023

**REGISTRO DELLE LEZIONI**

Copia non utilizzabile

Insegnamento-Modulo

15259 - MODELLI NUMERICI PER I CAMPI

Corso di Studio

M60 - INGEGNERIA ELETTRICA

Prof./Dott. ALBANESE Raffaele

Ruolo PROFESSORE DI I FASCIA

Copia non utilizzabile

con regime di impegno A TEMPO PIENO

Settore scientifico disciplinare ING-IND/31 - ELETTROTECNICA Settore concorsuale 09/E1 -  
ELETTROTECNICA

Dipartimento di Ingegneria elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione

Copia non utilizzabile

Nel presente registro deve essere riportata l'attività didattica svolta come compito istituzionale (con esclusione, dunque degli incarichi gratuiti e/o retribuiti (c.d. ex supplenze) conferiti ai sensi del "Regolamento per il conferimento di incarichi didattici e per la determinazione della retribuzione aggiuntiva per i ricercatori di ruolo" che vanno riportati in apposito registro, ossia il "Registro degli incarichi didattici").

Il presente registro deve essere debitamente compilato e sottoscritto dal docente/ricercatore, e deve essere consegnato al termine dell'anno accademico, entro il 31 marzo, al Direttore del Dipartimento di afferenza il quale, previa verifica della corrispondenza tra quanto dichiarato e quanto previsto dal Regolamento emanato con D.R. 2482 del 23/07/2020 (per i docenti e ricercatori a tempo indeterminato) ovvero dal Regolamento emanato con D.R. 182 del 17/01/2020 i ricercatori a tempo determinato), ne appone il visto e ne curerà la conservazione.

<p>22/09/2022 dalle ore 14:30 alle ore 16:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p> <p>Copia non utilizzabile</p>	<p>Argomento: Introduzione al corso. Formulazioni differenziali e integrali. Problemi agli autovalori.</p> <p>*Nota: in comune con l'insegnamento 30025 - MODELLI NUMERICI PER I CAMPI (9 CFU) Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>23/09/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p> <p>Copia non utilizzabile</p>	<p>Argomento: Formulazioni differenziali e integrali. Problemi agli autovalori. Approfondimenti.</p> <p>*Nota: in comune con l'insegnamento 30025 - MODELLI NUMERICI PER I CAMPI (9 CFU) Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>14/10/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p> <p>Copia non utilizzabile</p>	<p>Argomento: Problemi monodimensionali del secondo ordine con condizioni al contorno di Dirichlet. Metodo delle differenze finite per l'equazione di Poisson monodimensionale. Errore di troncamento. Localizzazione degli autovalori. Analisi di stabilità con il metodo di Von Neumann.</p> <p>*Nota: in comune con l'insegnamento 30025 - MODELLI NUMERICI PER I CAMPI (9 CFU) Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>

<p>17/10/2022 dalle ore 10:30 alle ore 12:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: Problemi 1D con condizioni al contorno di Neumann o miste. Metodi del primo ordine e del secondo ordine con extra-points. Metodo delle differenze finite per l'equazione di Poisson e di Helmholtz 1D. Trattamento del termine di derivata prima. Formule centrali, forward e backward. Upwind. Esercizi in Matlab. *Nota: in comune con l'insegnamento 30025 - MODELLI NUMERICI PER I CAMPI (9 CFU) Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>21/10/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: Problemi parabolici. Formulazione. Condizioni ai limiti. Unicità. Metodo delle differenze finite per l'equazione della diffusione nel caso 1D. Schema esplicito. Diffusione del campo in una lastra piana Esercizi in Matlab. *Nota: in comune con l'insegnamento 30025 - MODELLI NUMERICI PER I CAMPI (9 CFU) Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>27/10/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: Metodo delle differenze finite per l'equazione della diffusione nel caso 1D. Stabilità condizionata dello schema esplicito. Metodo theta. Stabilità del metodo theta. Schema di Crank – Nicolson. Esercizi in Matlab. Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>

<p>04/11/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: Diffusione nel caso 1D: stabilità Caso non uniforme Caso non lineare Problemi ellittici e parabolici nei casi 2D e 3D Esempio: calcolo della capacità di un condensatore piano</p> <p>*Nota: in comune con l'insegnamento 30025 - MODELLI NUMERICI PER I CAMPI (9 CFU) Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>10/11/2022 dalle ore 14:30 alle ore 16:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: Limiti del metodo delle differenze finite Elementi finiti – forma debole</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introduzione al metodo degli elementi finiti</li> <li>• Caso 2D elettrostatico</li> <li>• Metodo dei residui pesati</li> <li>• Funzioni di base: elementi triangolari del primo ordine</li> </ul> <p>*Nota: in comune con l'insegnamento 30025 - MODELLI NUMERICI PER I CAMPI (9 CFU) Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>14/11/2022 dalle ore 10:30 alle ore 12:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento: Elementi finiti</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Metodo di Galerkin</li> <li>• Calcolo della matrice e proprietà</li> <li>• Condizioni al contorno</li> </ul> <p>*Nota: in comune con l'insegnamento 30025 - MODELLI NUMERICI PER I CAMPI (9 CFU) Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>

<p>21/11/2022 dalle ore 10:30 alle ore 12:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formulazioni variazionali</li> <li>• Esempio: condensatore piano</li> <li>• Problemi 3D</li> </ul> <p>*Nota: in comune con l'insegnamento 30025 - MODELLI NUMERICI PER I CAMPI (9 CFU) Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>
<p>25/11/2022 dalle ore 12:30 alle ore 14:30 Tipologia: DIDATTICA FRONTALE</p>	<p>Argomento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funzioni di base nel caso 3D: nodal elements, edge elements</li> <li>• Stima dell'errore</li> <li>• Minimizzazione dell'errore costitutivo</li> <li>• Maggioranti e minoranti</li> <li>• Gauge albero/coalbero</li> <li>• Soluzione di sistemi di equazioni differenziali ordinarie con metodi di Eulero</li> </ul> <p>Ore complessive n.2 ore</p> <p>Firma _____</p>

Copia non utilizzabile

DICHIARAZIONE SOSTITUTIVA DELL'ATTO DI NOTORIETA'  
(ART. 47 e 38, comma 2, D.P.R. 28.12.2000, n° 445 )

Il sottoscritto ALBANESE Raffaele  
nato a AVELLINO (AV) il 27/10/1959  
residente a NAPOLI (NA) in Via Montedonzelli 46

Consapevole che, chiunque rilascia dichiarazioni mendaci, forma atti falsi o ne fa uso nei casi previsti dal D.P.R. 445/2000 e ss.mm.ii., è punito ai sensi del codice penale e delle leggi speciali in materia,

DICHIARA

sotto la propria responsabilità, di aver effettivamente svolto i compiti didattici e di servizio agli studenti annotati nel presente registro

Napoli, \_\_\_\_\_

Firma del dichiarante \_\_\_\_\_

Il sottoscritto Fabio VILLONE, Direttore del Dipartimento di Ingegneria elettrica e delle Tecnologie dell'Informazione ha verificato la corrispondenza tra quanto dichiarato e quanto previsto dai vigenti Regolamenti d'Ateneo in materia.

Napoli, \_\_\_\_\_

Firma, \_\_\_\_\_

(timbro e firma del Direttore del Dipartimento)

(per i Direttori dei Dipartimenti, timbro e firma del Presidente della Scuola)

**Informativa ai sensi dell'art.13 del Regolamento (UE) 679/2016 recante norme sul trattamento dei dati personali**

*"I dati raccolti con il presente modulo sono trattati ai fini del procedimento per il quale vengono rilasciati e verranno utilizzati esclusivamente per tale scopo e comunque, nell'ambito delle attività istituzionali dell'Università degli Studi di Napoli Federico II. Titolare del trattamento è l'Università, nelle persone del Rettore e del Direttore Generale, in relazione alle specifiche competenze.*

Esclusivamente per problematiche inerenti ad un trattamento non conforme ai propri dati personali, è possibile contattare il Titolare inviando una email al seguente indirizzo: [ateneo@pec.unina.it](mailto:ateneo@pec.unina.it); oppure al Responsabile della Protezione dei Dati: [rpd@unina.it](mailto:rpd@unina.it); PEC: [rpd@pec.unina.it](mailto:rpd@pec.unina.it). Per qualsiasi altra istanza relativa al procedimento in questione deve essere contattato invece [updr@unina.it](mailto:updr@unina.it). Agli interessati competono i diritti di cui agli artt. 15-22 del Regolamento UE. Le informazioni complete, relative al trattamento dei dati personali raccolti, sono riportate sul sito dell'Ateneo: <http://www.unina.it/ateneo/statuto-e-normativa/privacy>