

Il giorno 8 Dicembre 2025 alle ore 12:30, a seguito di convocazione del 3/12/2025, si è la riunione del Consiglio di Corso di Studi (CdS) di Ingegneria Elettrica Magistrale, in modalità telematica asincrona.

Alla riunione, per la quale non è previsto il raggiungimento del numero legale, sono stati invitati:

#id	Titolo	Cognome	Nome	Presente	Assente giustificato	Assente
1	Prof.	Ardito	Lorenzo	X		
2	Prof	Berardi	Umberto	X		
3	Dott.	Bonifazi	Alessandro	X		
4	Prof.	Brescia	Elia	X		
5	Prof.	Bruno	Sergio	X		
6	Prof.	Caggiani	Leonardo	X		
7	Prof	Carli	Raffaele		X	
8	Prof.	Carnimeo	Leonarda		X	
9	Prof.	Cascella	Giuseppe Leonardo	X		
10	Prof.	Cannavale	Alessandro	X		
11	Prof.	Cavone	Giuseppe		X	
12	Dott.ssa	Corsini	Maria	X		
13	Prof.	De Tuglie	Enrico Elio	X		
14	Prof.	Dicorato	Maria	X		
15	Prof.	Dotoli	Mariagrazia	X		
16	Prof.	Forte	Giuseppe	X		
17	Ing.	Guarini	Leonardo	X		
18	Prof.	La Scala	Massimo	X		
19	Prof.	Maione	Guido	X		
20	Prof.	Monopoli	Vito Giuseppe	X		
21	Prof.	Rago	Arcangela	X		
22	Prof.	Ragolia	Mattia Alessandro	X		
23	Prof.	Rodrigues	Davi	X		
24	Prof.	Sbrizzai	Roberto	X		
26	Prof.	Spadavecchia	Maurizio	X		
27	Prof	Tricarico	Gioacchino	X		
28	Prof	Vergura	Silvano	X		

Durante la riunione sono stati discussi i seguenti punti, indicati nella convocazione:

1. *Esperienze formative di insegnamento-apprendimento innovative attivate*

Il Prof. Silvano Vergura, in qualità di Coordinatore del CdS di Ingegneria Elettrica Magistrale, chiede al Prof. Vito Monopoli, di assumere le funzioni di Segretario Verbalizzante.

1) *Esperienze formative di insegnamento-apprendimento innovative attivate*

Il Coordinatore ha condiviso online con tutti i componenti del CdS l'Allegato n. 1, che riporta le esperienze formative di insegnamento/apprendimento. Le prime 3 pagine riguardano attività per gli studenti, l'ultima pagina riguarda corsi seguiti dai docenti. La modalità asincrona ha consentito a tutti i partecipanti di prendere visione di quanto riporta nel file e di fare eventuali modifiche/integrazioni.

Non essendoci altro da discutere, la riunione termina alle ore 23.59.

Il Segretario Verbalizzante

Prof. Vito Giuseppe Monopoli

Il Coordinatore del CdS

Prof. Silvano Vergura

Vito Giuseppe Monopoli

Silvano Vergura

ALLEGATO N.1

Nome insegnamento	Numero indicativo di ore dedicato ad attività esperienziale e/o laboratoriale	Tipi di attività introdotte di recente (es, partire dal precedente AA, ovvero A.A. 2024/2025), scegliendo tra le seguenti possibilità: attività di laboratorio ed esercitazioni, visite orientate alla diretta visione e comprensione di attrezzature, prototipi e/o sistemi e piattaforme operative, tecnologie digitali e strumenti interattivi mediante i quali poter creare ambienti di confronto ed apprendimento virtuali e collaborativi, attività progettuali. Altro (specificare)	Luogo in cui sono condotte le attività esperienziali e/o di laboratorio (es. in aula e/o in laboratorio)	Eventuali criticità riscontrate nell'organizzare tali attività esperienziali e/o di laboratorio
Impianti Termotecnici per la transizione energetica	20h	<p>A) Webinar con esperti (Intervento dell'ing. Nicola Stramaglia Plant Manager presso A2Agencogas - collegato tramite Microsoft Teams.</p> <p>B) Visita di cantiere dell'impianto di climatizzazione a servizio del nuovo Rettorato del Politecnico di Bari.</p> <p>C) Impiego di un software professionale per la progettazione di impianti termotecnici, utilizzato con Licenza Accademica ottenuta previo accordo del docente con sviluppatori e software house.</p>	Aula	nessuna
Sistemi di mobilità e ambiente	3h	visite orientate alla diretta visione e comprensione di attrezzature, prototipi e/o sistemi e piattaforme operative	Azienda	nessuna
Sistemi e Protocolli di Comunicazione per l'Energia	5h	attività di laboratorio ed esercitazioni, tecnologie digitali e strumenti interattivi mediante i quali poter creare ambienti di confronto ed apprendimento virtuali e collaborativi,	Aula	nessuna
CONTROLLO DIGITALE	8h	calcoli e simulazioni in ambiente Matlab/Simulink per l'analisi e progetto di sistemi di controllo digitale mediante file resi disponibili dal docente. analisi di casi di studio	Aula	<p>1) Il numero effettivo di ore disponibili (corrispondenti ai 6 cfu del corso) è diminuito per cui si è reso necessario ridurre le attività di simulazione ed analisi di casi di studio.</p> <p>2) Attività pratiche di laboratorio o di utilizzo di strumenti interattivi richiedono la disponibilità di un maggior numero di ore/cfu per non sacrificare i fondamenti della disciplina.</p> <p>3) Servirebbero sistemi e strumenti dedicati attualmente non disponibili.</p>
Sector Coupling e P2X	2 cfu	Attività di laboratorio ed esercitazioni: sviluppo di problemi di ottimizzazione in ambiente Python	Aula	nessuna
INTEGRAZIONE DELLE FONTI RINNOVABILI E ENERGY COMMUNITY	10h	approfondimento e riflessione critica su sistemi e casi di studio reali e/o simulati mediante seminari ed attività di gruppo, TEMA D'ANNO SULLE COMUNITÀ ENERGETICHE A) attività di laboratorio ed esercitazioni, - Training sulla programmazione LabVIEW; - Creazione di strumenti virtuali da utilizzare in simulazione o per la sintesi di segnali; - Programmazione della Strumentazione di misura e realizzazione di interfacce HMI con strumentazione da Banco; - Utilizzo di Schede DAQ per acquisizione e generazione di segnali analogici e digitali	Aula	nessuna
Sistemi Automatici di Test e Misura	30h	<p>B) tecnologie digitali e strumenti interattivi mediante i quali poter creare ambienti di confronto ed apprendimento virtuali e collaborativi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo del Remote Measurement Lab per la realizzazione di interfacce di controllo remoto su strumentazione di misura e schede DAQ. - Il gruppo di lavoro è connesso tramite MS Teams per la realizzazione del task. <p>C) attività progettuali Proposta di temi d'anno a carattere progettuale con le informazioni necessarie a procedere in autonomia con le competenze maturate durante il corso.</p>	Laboratorio Misure Elettriche ed Elettroniche e Remote Measurement Lab	<p>- Poca propensione degli studenti all'apprendimento non supervisionato.</p> <p>- Assenza di un tecnico che verifichi e prepari il materiale necessario e segua l'aspetto esperienziale per facilitare le prove con gruppi numerosi.</p>

Misure e Dispositivi per l'Industria e l'Energia	30h	<p>A) attività di laboratorio ed esercitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Acquisizione dati da sensori e attuatori industriali; - Utilizzo di blocchi di condizionamento con uscite standard per sensori industriali; - Utilizzo di un calibratore di processo per testare sensori, trasmettitori 4-20 mA e visualizzatori; - Calibrazione di un sensore di pressione con uscita 4-20 mA - Determinazione della risposta al gradino di sensori di pressione con scheda DAQ - Programmazione di un controllore di velocità per MAT basato su modbus tramite LabVIEW. <p>B) tecnologie digitali e strumenti interattivi mediante i quali poter creare ambienti di confronto ed apprendimento virtuali e collaborativi</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzo di LabVIEW con OPC UA per il controllo remoto di un nastro trasportatore presente su una stazione meccatronica <p>C) attività progettuali</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proposta di temi d'anno a carattere progettuale con le informazioni necessarie a procedere in autonomia con le competenze maturate durante il corso. <p>D) approfondimento e riflessione critica su sistemi e casi di studio reali e/o simulati mediante attività di gruppo:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Realizzazione di approfondimenti sulle esercitazioni realizzate con proposta di problemi aperti 	<p>Laboratorio Misure Elettriche ed Elettroniche e OpenMultiLab (OML)</p> <p>Assenza di un tecnico che verifichi e prepari il materiale necessario.</p>	
POWER ELECTRONIC CONVERTERS	18h	<p>A) Processamento numerico di dati simulati/misurati su Matlab.</p> <p>B) Implementazione di modelli di convertitori su Multisim.</p> <p>C) Realizzazione circuito di controllo e circuito di potenza Half Bridge con Si MOSFET e acquisizione tramite oscilloscopio delle forme d'onda di tensione e corrente.</p> <p>D) Implementazione su microcontrollore di algoritmi di controllo in linguaggio C.</p> <p>E) Visite orientate alla diretta visione e comprensione di attrezzature, prototipi e/o sistemi e piattaforme operative.</p>	<p>Aula e Laboratorio</p> <p>Spesso le lezioni del corso si svolgono in aule non cablate in cui gli studenti non possono usare il laptop personale per svolgere le esercitazioni su Matlab, Multisim e microcontrollore. Il Laboratorio per svolgere questo tipo di esercitazione spesso non è disponibile considerato anche il numero di ore di esercitazioni effettuato.</p>	
Sensori e Trasduttori	3 cfu	<p>Creazione di sistemi automatici di test e misura</p> <p>Misura remota di un sensore RTD tramite multimetro</p> <p>Misura della temperatura con sensori integrati (da remoto in LabVIEW)</p> <p>Sviluppo di un VI (macchina a stati) per la definizione di un profilo di temperatura per caratterizzare sensori in una camera climatica DY250 (Angelantoni)</p> <p>Scheda di acquisizioni dati in LabVIEW per l'acquisizione e la generazione di segnali analogici</p> <p>Misure di sforzo e deformazione tramite estensimetri applicati a una barra di alluminio, e misura del modulo di elasticità</p> <p>Caratterizzazione di estensimetri realizzati tramite stampa 3D</p> <p>Riflettometria nel dominio del tempo (TDR) per la localizzazione di guasti/ perdite d'acqua</p> <p>seminario su sensori innovativi realizzati mediante processi di stampa 3D</p>	<p>Laboratorio di Misure Elettriche ed Elettroniche; Laboratorio OpenMultiLa</p> <p>Assenza di un tecnico che verifichi e prepari il materiale necessario.</p>	
Electric Drives	30h	attività di laboratorio ed esercitazioni	Aula e Laboratorio	nessuna

		<p>Attività di laboratorio ed esercitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - implementazione ed analisi di modelli di sistemi lineari e non lineari in ambito numerico; - utilizzo di software di simulazione, ad esempio MATLAB o Simulink con librerie dedicate. <p>Supporto laboratoriale allo svolgimento di tesine e project work, in gruppo o individualmente, su tematiche dell'insegnamento - facoltativo e supplementare alla modalità d'esame tradizionale</p>	Aula e Decision and Control Laboratory	Spazi limitati, dotazione strumentale hardware limitata che non consente di effettuare attività diverse dalla simulazione, difficoltà di programmazione delle sessioni di laboratorio per numerosità studenti e carenza di personale di supporto.
Dynamical Systems Theory	25h			
Sistemi di controllo per e-transition e e-mobility	45h	<p>Attività di laboratorio ed esercitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - implementazione ed analisi di modelli di sistemi lineari e non lineari in ambito numerico; - utilizzo di software di simulazione, ad esempio MATLAB o Simulink con librerie dedicate. <p>Supporto laboratoriale allo svolgimento di tesine e project work, in gruppo o individualmente, su tematiche dell'insegnamento - facoltativo e supplementare alla modalità d'esame tradizionale</p>	Aula e Decision and Control Laboratory	Spazi limitati, dotazione strumentale hardware limitata che non consente di effettuare attività diverse dalla simulazione, difficoltà di programmazione delle sessioni di laboratorio per numerosità studenti e carenza di personale di supporto.
Qualità del Servizio Elettrico	4h	<p>Costruzione di prove in un ambiente di simulazione Power Hardware-in-the-Loop per la valutazione degli effetti di interruzioni e buchi di tensione su motore asincrono e relè, effetti di eventi dissimmetrici, elaborazione delle forme d'onda e valutazione sperimentale delle curve di immunità. L'attività è descritta in una pubblicazione a convegno internazionale IEEE https://ieeexplore.ieee.org/document/10855121</p>	Laboratorio LabZERO	nessuna
Analisi di Reti Lineari e Non Lineari	14h	<p>A) Attività di laboratorio ed esercitazioni: implementazione e analisi mediante simulatore circuitale PSpice di reti elettriche che presentano caratteristiche non lineari inquadrate durante le lezioni teoriche</p> <p>B) Utilizzo strumenti interattivi: piattaforma e-learning poliba.it per apprendimento collaborativo e valutazione comprensione argomenti con materiale prodotto dal docente in Moodle;</p> <p>C) approfondimenti di gruppo</p>	Aula	Aule assegnate non sempre cablate per collegamento elettrico di PC ai banchi
Economia e management dell'energia	8h	<p>Attività di laboratorio ed esercitazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - implementazione ed analisi di modelli di sistemi lineari e non lineari in ambito numerico; - utilizzo di software di simulazione, ad esempio MATLAB o Simulink con librerie dedicate. 	Aula/Azienda	Per la vistia aziendale, sovrapposizione con lezioni o esami
Apparecchi, impianti e misure per l'illuminazione artificiale	20 h	<p>Progettazione di impianti di illuminazione con software dedicato, verifiche strumentali di impianti di illuminazione codotte in aula o corridoi o laboratorio.</p>	Aula, Laboratorio Misure Elettriche ed Elettroniche, OpenMultiLab (OML)	<p>A causa di:</p> <ul style="list-style-type: none"> - riduzione delle ore disponibili; - coincidenza di festività o sedute di laurea nelle giornate in cui si tengono le lezioni; - orario delle lezioni serrato con poche disponibilità di tempo e spazi per recuperare; il programma e le attività pratiche sono svolte con difficoltà. <p>I banchi delle aule disponibili nel I semestre sono privi di prese di corrente, ho risolto con prolunghe e ciabatte, non costerebbe cifre elevate attrezzare i banchi.</p> <p>Non è stata riscontrata alcuna criticità, anche grazie al supporto del collega dott. Pasquale Balena che ha affiancato gli studenti nell'apprendimento dell'utilizzo di metodi di geoprocessing in ambiente software GIS</p>
Analisi e valutazioni territoriali e ambientali	20 h	<p>Tema d'anno: Esperienza applicativa di analisi e valutazione di una strategia locale per la transizione energetica</p>	Aula Master in Pianificazione, DICATECh, Edificio C, 3° piano	

Corso di didattica innovativa per docenti	Docente	Periodo	Erogazione	Durata
Adesione a teaching with Canvas	Rago Arcangela	da definire	da definire	da definire
Adesione a teaching with Canvas	Spadavecchia Maurizio	da definire	da definire	da definire
Adesione a teaching with Canvas	Vergura Silvano	da definire	da definire	da definire
L'uso dell'AI generativa nella didattica universitaria	Vergura Silvano	Gennaio-Febbraio 2025	Online	9h
Adesione a teaching with Canvas	Cannavale Alessandro	da definire	da definire	da definire