Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO
Nome del corso in italiano	INGEGNERIA ENERGETICA *(IdSua:1610636)*
Nome del corso in inglese	Energy Engineering
Classe	LM-30 - Ingegneria energetica e nucleare
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://unisannio.it/it/dipartimenti/ding/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/ingegneria-Energetica-398
Tasse	http://www.unisannio.it/it/studente/studente-iscritto/tasse-di-iscrizione
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	VACCARO Alfredo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Laurea Magistrale: BARESCHINO Pietro, CECCHERINI SILBERSTEIN Tullio, CONTINILLO Gaetano, DAVINO Daniele, DE MASI Rosa Francesca, FROSINA Emma, LOSCHIAVO Vincenzo Paolo, MANCUSI Erasmo, MARRASSO Elisa, MAURO Gerardo Maria, PETRACCA Stefania, PEPE Francesco, SASSO Maurizio, SAVINO Matteo, TREGAMBI Claudio, VACCARO Alfredo, DELLA CERRA Daniele (rappresentate studenti), DI GIOIA Giovanni (rappresentate studenti)
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	BARESCHINO	Pietro		PA	1	
2.	CONTINILLO	Gaetano		PO	1	
3.	DAVINO	Daniele		PO	0,5	
4.	DE MASI	Rosa Francesca		PA	1	
5.	MARRASSO	Elisa		RD	1	
6.	SASSO	Maurizio		PO	1	
7.	VACCARO	Alfredo		PO	1	

Rappresentanti Studenti	Lacerra Daniele d.lacerra1@studenti.unisannio.it Di Gioia Giovanni g.digioia2@studenti.unisannio.it
Gruppo di gestione AQ	Emma Frosina Daniele Lacerra Vincenzo Loschiavo Claudio Tregambi Alfredo Vaccaro
Tutor	Gaetano CONTINILLO Maurizio SASSO Francesco PEPE Pietro BARESCHINO Daniele DAVINO Erasmo MANCUSI Carlo ROSELLI Alfredo VACCARO Rosa Francesca DE MASI Tullio CECCHERINI SILBERSTEIN Adam John COLLIN Emma FROSINA Elisa MARRASSO Stefania PETRACCA

Il Corso di Studio in breve

07/06/2024

L'impianto culturale del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica presenta uno spettro ampio e bilanciato nelle tre aree principali di riferimento (chimica, elettrica e termomeccanica). Gli obiettivi formativi del corso mirano perciò a formare una figura di ingegnere operante in libera attività o presso enti pubblici e privati, con una preparazione completa nel settore, capace d'inserirsi in realtà operative molto differenziate per dimensioni e tipologie, caratterizzate da rapida evoluzione sia dal punto di vista tecnologico che da quello dell'organizzazione del lavoro.

Le attività formative relative alle discipline di base sono finalizzate ad integrare le conoscenze metodologico-operative della matematica e delle altre scienze di base, portandole ad un livello sufficiente ad affrontare problemi di modellazione ed analisi sperimentale dei complessi fenomeni fisici e chimici coinvolti nelle trasformazioni energetiche.
Le attività formative caratterizzanti ed affini forniscono le conoscenze metodologico-operative dell'ingegneria energetica e consentono di raggiungere un buon grado di approfondimento di alcune problematiche specifiche, tenendo conto anche delle tecnologie innovative e degli strumenti di analisi più aggiornati.
Al termine del corso di studi, il laureato magistrale in ingegneria energetica conoscerà in maniera approfondita gli aspetti teorico-scientifici sia della matematica e delle altre scienze di base, sia dell'ingegneria, con particolare riferimento a quelli dell'ingegneria energetica, nella quale è capace di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare. Egli sarà, inoltre, in grado di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi, utilizzando metodi, tecniche e strumenti adeguati ed aggiornati, avendo nel contempo presenti le problematiche relative alla sicurezza ed al rispetto dell'ambiente e del territorio, aspetti della cultura d'impresa nonché dell'etica professionale.
Con riferimento alle competenze professionali, il percorso formativo mira ad un approfondimento delle conoscenze principalmente nel settore della progettazione, dell'analisi e del controllo di impianti energetici civili ed industriali. La preparazione in uscita prevede la conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano, ed adeguate conoscenze informatiche che consentano al laureato di utilizzare gli strumenti attualmente disponibili e di seguire l'evoluzione delle tecnologie nel settore dell'informazione.
L'attività didattica comprende di norma 60 CFU/anno, per un totale di 120 crediti complessivi. Nel manifesto annuale degli studi è precisato il dettaglio di questa attività, che comprende lezioni, esercitazioni, attività di laboratorio e progettazione, seminari, tutorato, orientamento, tirocinio. La didattica è svolta facendo ampio ricorso ad attività di laboratorio relative alle diverse discipline. Agli studenti si richiede sovente di sviluppare degli elaborati in applicazione delle abilità conseguite, nonché di redigere le relative relazioni, incoraggiandoli a lavorare in gruppo.
Le prove di esame sono di norma individuali.
La prova finale consiste nella redazione e nella discussione pubblica, in presenza di una commissione appositamente nominata, di una tesi individualmente scritta, in cui sia stato sviluppato, sotto la guida di un docente relatore, un argomento caratterizzante il profilo culturale e/o professionale prescelto. La preparazione della tesi può richiedere lo svolgimento di attività di ricerca, di progettazione e di laboratorio. Lo studente deve dimostrare di aver conseguito una buona padronanza degli argomenti, di aver raggiunto la capacità di operare in modo autonomo, di saper comunicare efficacemente e sinteticamente i principali risultati ottenuti, e di saper sostenere un contraddittorio.

Link: https://www.unisannio.it/it/dipartimenti/ding/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/ingegneria-energetica-398 (Pagina generale del CdL)

QUADRO A4.a — Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

21/03/2023

Obiettivo formativo del corso è un ingegnere con una preparazione completa nel settore energetico, operante in libera attività o presso enti pubblici e privati, capace d'inserirsi in realtà operative differenziate per dimensioni e tipologie, in rapida evoluzione tecnologica ed organizzativa. Le attività affini ed integrative sono finalizzate ad integrare le conoscenze metodologico-operative della matematica e delle altre scienze di base, onde affrontare problemi di modellazione ed analisi sperimentale dei complessi fenomeni fisici e chimici coinvolti nelle trasformazioni energetiche.
Le attività formative caratterizzanti ed affini forniscono le conoscenze metodologico-operative dell'ingegneria energetica, con specifici approfondimenti sulle metodologie di analisi, modellazione, simulazione e controllo di sistemi, componenti ed impianti energetici, nonché sulle tecnologie abilitanti per il risparmio energetico, la produzione di energia da fonti rinnovabili, l'accumulo energetico, e l'uso razionale e sostenibile dell'energia nelle utenze e nei sistemi di trasporto.
Al termine del corso di studi il laureato magistrale in ingegneria energetica sarà in grado di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare. Sarà, inoltre, in grado di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi, utilizzando metodi, tecniche e strumenti adeguati ed aggiornati, con riferimento costante alle problematiche ambientali e di sicurezza, ai principali aspetti della cultura d'impresa ed all'etica professionale. Il percorso formativo mira inoltre allo sviluppo di competenze professionali di progettazione, analisi e controllo di impianti energetici civili ed industriali. La preparazione in uscita prevede la conoscenza di almeno una lingua dell'Unione Europea oltre l'italiano ed adeguate conoscenze strumentali delle tecnologie dell'informazione nonché la capacità di seguirne l'evoluzione.
L'attività didattica comprende di norma 60 CFU/anno, per un totale di 120 crediti complessivi, comprendenti lezioni, esercitazioni, seminari, tutorato, orientamento, tirocinio. La didattica è svolta facendo ampio ricorso ad attività di laboratorio. In applicazione delle abilità conseguite, agli studenti si richiede sovente di sviluppare elaborati, individuali e/o di gruppo, e redigere i relativi rapporti. Le prove di esame sono di norma individuali. La prova finale consiste nella redazione e nella discussione pubblica, in presenza di una commissione appositamente nominata, di una tesi individualmente scritta, in cui sia stato sviluppato, sotto la guida di un docente relatore, un argomento caratterizzante il profilo culturale e/o professionale prescelto. La preparazione della tesi può richiedere lo svolgimento di attività di ricerca, di progettazione e di laboratorio. Lo studente deve dimostrare di aver conseguito una buona padronanza degli argomenti, di aver raggiunto la capacità di operare in modo autonomo, di saper comunicare efficacemente e sinteticamente i principali risultati ottenuti, e di saper sostenere un contraddittorio. Il regolamento didattico disciplina le modalità di determinazione dei piani di studio individuali e di raccordo tra questi e i piani di studio seguiti per il conseguimento della laurea magistrale.

QUADRO A4.b.1 — Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione	Il Corso di Laurea Magistrale mira a fornire agli studenti competenze tali che, nei settori scientifico-disciplinari che costituiscono l'ambito disciplinare dell'Ingegneria	

	Energetica e Nucleare (Macchine a Fluido, Fisica Tecnica Industriale, Fisica Tecnica Ambientale, Impianti Chimici e Sistemi Elettrici per l'Energia), i laureati: -) abbiano dimostrato conoscenze e capacità di comprensione che estendono e/o rafforzano quelle tipicamente associate al primo ciclo e consentono di elaborare e/o applicare idee originali, spesso in un contesto di ricerca; -) abbiano la capacità di integrare le conoscenze e gestire la complessità, nonché di formulare giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete, includendo la riflessione sulle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle loro conoscenze e giudizi; -) abbiano sviluppato quelle capacità di apprendimento che consentano loro di continuare a studiare per lo più in modo auto-diretto o autonomo. Tali risultati verranno conseguiti mediante lezioni frontali, laboratori, seminari, ecc., e verranno verificati tramite esami (scritti e/o orali) ed, eventualmente, prove in itinere.	
Capacità di applicare conoscenza e comprensione	Come effetto di quanto indicato nella precedente sezione 'Conoscenza e capacità di comprensione', il Corso di Laurea Magistrale mira a fornire agli studenti competenze tali che, nei settori scientifico-disciplinari che costituiscono l'ambito disciplinare dell'Ingegneria Energetica e Nucleare (Macchine a Fluido, Fisica Tecnica Industriale, Fisica Tecnica Ambientale, Impianti Chimici e Sistemi Elettrici per l'Energia), i laureati: -) siano capaci di applicare le loro conoscenze, capacità di comprensione e abilità nel risolvere problemi a tematiche nuove o non familiari, inserite in contesti più ampi (o interdisciplinari) connessi al proprio settore di studio; -) sappiano comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità le loro conclusioni, nonché le conoscenze e la ratio ad esse sottese, a interlocutori specialisti e non specialisti.	

QUADRO A4.b.2 — Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Competenze generali di Ingegneria Energetica

Conoscenza e comprensione

1) Conoscere le metodologie e le discipline necessarie per la analisi, la progettazione, anche mediante modelli numerici sofisticati, la gestione e la manutenzione di processi, sistemi ed impianti energetici.
2) Conoscere e comprendere approfonditamente i problemi di sostenibilità ambientale di processi e impianti energetici.
3) Comprendere problemi e sistemi energetici complessi ed immaginarne la soluzione ricorrendo a tecnologie consolidate e/o innovative, anche attraverso la ricerca e l'analisi di lavori scientifici su argomenti specifici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1) Saper individuare, formalizzare ed analizzare in autonomia, sia individualmente che in gruppo, problemi tecnici specifici mediante l'utilizzazione di modelli sofisticati e moderni.
2) Saper individuare i processi utili per realizzare le trasformazioni energetiche desiderate, e realizzarli con specifiche

unità operative organizzate in impianti.
3) Saper prendere decisioni operative anche da un punto di vista gestionale e di marketing nel settore energetico.
4) Saper utilizzare metodi e tecniche di valutazione dei risultati ottenuti.
5) Saper analizzare ed affrontare problemi di approvvigionamento energetico, di contenimento dei consumi degli edifici.
6) Saper analizzare ed affrontare problemi di emissioni inquinanti da processi energetici.
7) Saper lavorare facendo costante riferimento alle normative vigenti.
8) Saper stendere ed organizzare la documentazione tecnica riguardante la propria attività professionale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
COMPLEMENTI DI ELETTROTECNICA url
COMPLEMENTI DI MATEMATICA url
IMPIANTI CHIMICI url
IMPIANTI CHIMICI *(modulo di IMPIANTI CHIMICI)* url
IMPIANTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA AGROALIMENTARE *(modulo di IMPIANTI CHIMICI)* url
LABORATORIO DI CALCOLO NUMERICO url
RISPARMIO ENERGETICO IN EDILIZIA url

Principi e metodi dell'Ingegneria Energetica

Conoscenza e comprensione

1) Avere capacità di analisi e progettazione, anche mediante modelli numerici sofisticati, di sistemi ed impianti energetici, poggiando su solide basi conoscitive dei principi fisici e chimici sottostanti.
2) Saper analizzare e formulare modelli di sistemi anche complessi in cui siano coinvolte distinte tecnologie anche innovative.
3) Conoscere e comprendere i problemi di sostenibilità ambientale di processi e impianti energetici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1) Saper sviluppare in autonomia modelli di funzionamento di sistemi energetici finalizzati alla realizzazione di specifici processi di trasformazione.
2) Saper lavorare in gruppo distribuendosi funzioni e compiti secondo le capacità e le competenze dei singoli.
3) Sapersi finalizzare al raggiungimento degli obiettivi e saper sintetizzare i risultati in un rapporto finale.
4) Saper utilizzare metodi e tecniche di valutazione dei risultati ottenuti.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
ANALISI E SIMULAZIONE DEI PROCESSI DI COMBUSTIONE url
ENERGETICA APPLICATA url
GESTIONE DELLE MACCHINE A FLUIDO E SISTEMI ENERGETICI url
IMPIANTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA AGROALIMENTARE *(modulo di IMPIANTI CHIMICI)* url
MODELLISTICA E OTTIMIZZAZIONE DI SISTEMI E PROCESSI ENERGETICI url
PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA url
RISPARMIO ENERGETICO IN EDILIZIA url

Processi e impianti dell'Ingegneria Energetica

Conoscenza e comprensione

1) Conoscere gli strumenti per la progettazione, anche mediante modelli numerici sofisticati, per la gestione e per la

manutenzione di processi, sistemi ed impianti energetici.
2) Conoscere gli strumenti tecnologici per la realizzazione delle trasformazioni energetiche di natura chimica, elettrica e termomeccanica, le unità di processo ad esse dedicate e la loro integrazione in soluzioni impiantistiche.
3) Comprendere le problematiche di gestione, manutenzione e sicurezza, con particolare riguardo agli aspetti normativi e di sostenibilità ambientale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

1) Saper elaborare in autonomia soluzioni per problemi tecnici specifici anche mediante l'utilizzazione di modelli sofisticati.
2) Saper lavorare in gruppo e prendere decisioni operative anche da un punto di vista gestionale e di marketing nel settore energetico.
3) Saper affrontare ed elaborare soluzioni operative per problemi di approvvigionamento energetico, di contenimento dei consumi degli edifici nonché di contenimento delle emissioni inquinanti da processi energetici.
4) Saper utilizzare metodi e tecniche di valutazione dei risultati ottenuti.
5) Saper stendere ed organizzare documentazione tecnica riguardante la propria attività professionale.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:
Visualizza Insegnamenti
Chiudi Insegnamenti
ANALISI E SIMULAZIONE DEI PROCESSI DI COMBUSTIONE url
ENERGETICA APPLICATA url
GESTIONE DELLE MACCHINE A FLUIDO E SISTEMI ENERGETICI url
MODELLISTICA E OTTIMIZZAZIONE DI SISTEMI E PROCESSI ENERGETICI url
PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA url
PROVA FINALE url
SISTEMI ELETTRICI DI TRASPORTO url
TIROCINIO ESTERNO url
TIROCINIO INTERNO url

QUADRO A4.c	**Autonomia di giudizio** **Abilità comunicative** **Capacità di apprendimento**

Autonomia di giudizio	Il laureato magistrale in Ingegneria Energetica è in grado di valutare le conseguenze delle scelte operate in termini di salute pubblica, di beneficio o rischio economico, di impatto sociale. Può valutare progetti e servizi eseguiti da altri. E' in grado di correlare le disposizioni normative agli aspetti tecnici e valutare le conseguenze della mancata applicazione di esse. E' in grado di prevedere situazioni complesse che possono determinarsi come conseguenza delle scelte operate nell'esercizio della propria attività professionale. La verifica del raggiungimento dei risultati di apprendimento avviene principalmente attraverso lo svolgimento di test, prove di esame scritte e/o orali, redazione di progetti.	
Abilità comunicative	Il laureato magistrale in Ingegneria Energetica sa usare in modo corretto il	

	linguaggio tecnico e quindi può comunicare con esperti del settore sia verbalmente che per iscritto. Il diffuso ricorso a testi universitari, manuali professionali e articoli scientifici redatti in inglese, unitamente alle conoscenze già acquisite nei corsi triennali, e all'ampio ricorso a programmi di internazionalizzazione gli consentono di comunicare anche in inglese tecnico. Il laureato magistrale è inoltre in grado di inserirsi in contesti comunicativi complessi ed interdisciplinari, è in grado di esporre sinteticamente un problema a beneficio di tecnici di pari livello e anche di livello inferiore, nonché istruire e motivare i componenti di un gruppo di lavoro alle proprie dipendenze. All'acquisizione delle abilità comunicative ora descritte, e in generale alla capacità di trasmettere correttamente informazioni a carattere tecnico-scientifico contribuiranno: la predisposizione di rapporti incentrati sulle attività esercitative o progettuali previste nell'ambito del percorso formativo, nonché la discussione, in sede di esame finale, dei suddetti rapporti nonché, più in generale, degli argomenti affrontati nell'ambito del corso.	
Capacità di apprendimento	Il laureato magistrale in Ingegneria Energetica è in grado di aggiornarsi scegliendo i testi ed i riferimenti tecnici e normativi più adatti. Può analizzare e comprendere articoli scientifici anche in lingua inglese identificando gli aspetti innovativi e le possibili ricadute pratiche. Può condurre una ricerca di letteratura tecnica internazionale. Ha capacità di autocritica riconoscendo la necessità di approfondire gli argomenti necessari alla soluzione dei problemi che deve analizzare. Ha la capacità di arricchire ed aggiornare la propria preparazione seguendo corsi di approfondimento, frequentando strutture di ricerca anche in paesi stranieri, lavorando in gruppo con professionisti di altri settori. Il laureato magistrale ha inoltre maturato la capacità di analizzare pubblicazioni e testi scientifici nazionali ed internazionali. Le prove d'esame e quella di laurea verificano il possesso delle conoscenze di base e dei contenuti caratterizzanti l'Ingegneria Energetica ed è in grado di affrontare ulteriori attività formative finalizzate al continuo aggiornamento necessario ad un esperto di temi energetico-ambientali.	

QUADRO A1.a — Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Istituzione del corso)

02/02/2018

La riunione si è aperta con il saluto del Rettore e un intervento del Sindaco di Benevento. Si è quindi proceduto alla presentazione della nuova offerta formativa. Il prof. Gaetano Continillo ha introdotto il quadro normativo ed i criteri seguiti dalla Facoltà nella trasformazione dell'offerta didattica adeguandola alle norme attualmente vigenti, in particolare attraverso la riduzione del numero degli esami e la riduzione e riorganizzazione dei corsi di studio, evidenziando anche la proposta attivazione di due lauree magistrali interateneo con rilascio di titolo congiunto tra Università del Sannio e Università Federico II di Napoli. Successivamente i proff. Maria Rosaria Pecce (Civile), Maurizio Sasso (Energetica), Michele Di Santo (Informatica) e Luigi Glielmo (Elettronica) hanno illustrato l'offerta formativa. E' seguito un dibattito a cui hanno partecipato esponenti di Unione Industriali di Benevento, Metrocampania Nordest, Ordine degli Ingegneri della Provincia di Avellino, consorzio ReLUIS (Rete di Laboratori Universitari sull'Ingegneria Sismica), Consorzio TRE (Tecnologie per il Recupero Edilizio), Esco ENAM, Comune di Benevento, ANIA (Associazione Nazionale Ingegneri e

Architetti). Il riscontro è stato generalmente favorevole per tutti i corsi di studio proposti. I presenti hanno manifestato interesse a continuare o instaurare collaborazioni professionali, di ricerca e di formazione attraverso stage formativi pre e post-laurea.

QUADRO A1.b — Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni (Consultazioni successive)

17/05/2023

Nell'ottica di un costante aggiornamento e confronto con le parti sociali a livello territoriale, nazionale, internazionale il Consiglio ha istituito un Advisory Board composto da referenti di realtà industriali e istituzionali italiane, membri di Confindustria, Ordine degli Ingegneri, e rappresentanti di aziende locali che operano nel settore dell'energia. Tale organo interagisce con il Consiglio contribuendo ad identificare i contenuti didattici propedeutici allo sviluppo di figure professionali in linea con le richieste prevalenti una ambito nazionale ed internazionale e favorendo costruttive sinergie tra gli studenti ed il comparto industriale.
Nella riunione del 23 settembre 2022, il Presidente ha richiesto all'Advisory Board di analizzare i manifesti di studio del corso di laurea e di elaborare un parere consultivo sulle possibili integrazioni di contenuti didattici finalizzati a consentire ai laureati magistrali in ingegneria energetica di affrontare le nuove sfide della transizione ecologica, nonché di identificare le esigenze professionali emergenti del mondo produttivo e professionale in materia di transizione energetica.
Per ottemperare a tali richieste, l'Advisory Board ha attivato due gruppi di lavoro, coordinati, rispettivamente, dagli ingg. Davide Fragnito e Ioanna Mitracos, che hanno prodotto due documenti di indirizzo (entrambi allegati al presente verbale).
Al fine di illustrare i principali contenuti dei documenti sviluppati, i coordinatori dei due gruppi di lavoro sono stati invitati al Consiglio di Corso di Laurea del 06.12.2022, nell'ambito del quale l'ing. Fragnito illustra i contenuti del documento "I programmi didattici di Ingegneria Energetica nel panorama delle aziende per la transizione ecologica", suggerendo, in particolare, approfondimenti sulle seguenti tematiche:
- Standard di sostenibilità legati alla progettazione: progettazione sostenibile e Green Building, Sistemi tipo LEED
- Progettazione impiantistica: integrazione di edificio, impianti e simulazione energetiche
- Project management: simulazione reale con obiettivi, vincoli, tempi, costi, attori coinvolti, penalità
- Mobilità sostenibile e mobility manager
- Elementi di scienze e tecnologia nucleare
- Attività su progetti attivi in aziende "partner" in preparazione alla tesi
- Meccanismi di supporto alle fonti rinnovabili e all'efficientamento energetico

A causa dell'assenza dell'ing. Mitracos per concomitanti impegni istituzionali, il Presidente illustra il contenuto del "Documento di indirizzo" che individua alcune tematiche rilevanti che possono trovare applicazione e/o sviluppo nel tessuto industriale della provincia di Benevento:
- Strumenti e tecnologie abilitanti il risparmio energetico.
- Tecnologie informatiche e di intelligenza artificiale nel settore energetico.
- Funzioni e tecnologie per le Smart grids.
- Comunità energetiche rinnovabili.
- Tecnologie innovative di produzione di pannelli fotovoltaici
- Sistemi di cogenerazione.
- Dispositivi di accumulo elettrico

Si apre quindi un ampio ed approfondito dibattito con interventi dei proff. Sasso, Pepe e dei rappresentanti degli studenti, che ringraziano l'Advisory Board per gli eccellenti contributi, individuando le possibili linee di intervento per l'attuazione degli utili suggerimenti che comprendono, in particolare:
- Revisione dei programmi didattici
- Incremento delle sinergie con le imprese al fine di incrementare il numero di tesi svolte in azienda
- Eventuale ampliamento/revisione degli esami a scelta erogati dal Corso di Studi

Il CDS ha tenuto in debita considerazione i feedback pervenuti dalle PI come evidenziato nel rapporto del riesame ciclico del 2022. In particolare, i docenti sono stati stimolati ad integrare all'interno dei propri corsi, compatibilmente con gli argomenti trattati, esperienze di laboratorio, attività di Tesi, e ad organizzare seminari tenuti da studiosi di enti o aziende esterni all'Ateneo.
Tali attività già integrano i pareri dell'Advisory Board, soprattutto per quanto concerne attività seminariali (e.g., "Attività didattiche di alta qualificazione" previste nell'ambito del progetto di "Dipartimento di Eccellenza") e lavori di Tesi di laurea. Inoltre, il CdS stimolerà i docenti ad assorbire maggiormente tali argomenti nei futuri programmi didattici, come di seguito dettagliato:

Elenco delle modifiche dei Programmi didattici a seguito delle indicazioni dell'AB

Sulla base dei pareri espressi dell'Advisory Board, sono state intraprese le seguenti azioni:

- All'interno dell'insegnamento 'Impianti Chimici' è stato approfondito lo studio di bio-(gas/metano/idrogeno), sviluppando bilanci di materia ed energia per sistemi batch/continui/fed-batch, analizzando la gestione delle non-idealità di flusso e l'ottimizzazione delle condizioni operative. È inoltre stato trattato lo studio di tecniche BECCS (bioenergy with carbon capture and storage), con specifico riferimento all'applicabilità delle stesse nell'area mediterranea.

Indicazioni dell'AB: Project management. Fornire allo studente gli elementi principali del PM. Esercizio pratico ad esempio su linee/azioni del PNRR o processi aziendali o della PA. Simulazione reale con obiettivi, vincoli, tempi, costi, attori coinvolti, penalità, ecc.
L'iniziativa "Tesi in Azienda" proposta dal CdS mira a favorire lo sviluppo di elaborati di tesi finalizzati ad applicare le metodologie studiate a casi studio reali, favorendo la integrazione professionale dello studente

Indicazioni dell'AB: Mobilità sostenibile e mobility manager. Fornire allo studente le competenze relative alla mobilità sostenibile e al ruolo dell'energy manager. Efficace attingere da casi reali. Il corso potrebbe essere anche finalizzato alla stesura di un piano della mobilità nell'ambito di un elaborato finale di tirocinio o di tesi (interessante il ruolo che l'Università può svolgere nel supportare Comuni e imprese).

I temi della mobilità sostenibile e mobility manager saranno trattati nel corso di Sistemi di Trasporto Elettrico, il cui programma sarà integrato con un modulo didattico dedicato ai sistemi di trasporto intelligenti (ITS) ed ai sistemi telematici di gestione di veicoli adibiti a trasporto pubblico e privato. Per il corrente A.A. sono stati erogati seminari didattici tenuti da esperti di RFI (Rete Ferroviaria Italiana) sul sistema di gestione ERTMS (European Rail Traffic Management System/European Train Control System).

Indicazioni dell'AB: La mobilità elettrica (e -mobility) è sempre più diffusa, anche in conseguenza degli obiettivi di incentivazione delle auto elettriche da parte delle istituzioni. Per un ingegnere energetico sarebbe importante conoscere le caratteristiche tecniche e progettuali delle auto elettriche, nonché dei sistemi di alimentazione e ricarica.

Tali tematiche sono già trattate nell'ambito del corso di Sistemi di Trasporto Elettrico attraverso lezioni frontali mirate ad approfondire le architetture veicolari, le prestazioni, l'analisi dei flussi energetici ed il dimensionamento di sistemi di propulsione a trazione elettrica ed ibrida. In tale corso sono stati organizzati seminari didattici tenuti da colleghi dell'Università degli studi di Napoli "Federico II" sui sistemi di ricarica per veicoli elettrici ed ibridi e sull'impatto di tali veicoli sulle reti elettriche. Tali tematiche saranno ulteriormente approfondite nel corso di Sistemi di Trasporto Elettrico, che si focalizzerà, inoltre, sull'analisi del ruolo di flotte di veicoli elettrici ed ibridi nel fornire servizi a supporto della rete elettrica di distribuzione.

Indicazioni dell'AB: Project Work. Attività su progetti attivi in aziende "partner" in preparazione alla tesi. (Dimensionamenti di impianti, Analisi dell'impatto energetico, analisi dell'impatto
economico su impianti tecnologici, FER , etc)
Meccanismi di supporto alle fonti rinnovabili e all'efficientamento energetico. Tra gli altri, le comunità energetiche e dei cittadini; il ruolo che possono avere gli enti locali e territoriali nello sviluppo di nuove iniziative; gli ostacoli da superare.

Incontri
con chi può raccontare un’esperienza pratica. Tale approfondimento potrebbe includersi nel Project Work di cui ai punti precedenti.

L’iniziativa “Tesi in Azienda” proposta dal CdS mira a favorire lo sviluppo di elaborati di tesi finalizzati ad applicare le metodologie studiate a casi studio reali, favorendo la integrazione professionale dello studente

Indicazioni dell’AB: L’utilizzo delle tecnologie informatiche e di intelligenza artificiale nel settore energetico

L’utilizzo di tecniche di data analytics, knowledge discovery, e computational intelligence per lo sviluppo di funzioni di smart grids sono trattate nell’ambito di elaborati di tesi sviluppati nell’ambito dei corsi di Pianificazione e Gestione dei Sistemi Elettrici per l’Energia ed Automazione dei Sistemi Elettrici per l’Energia.

Per quanto riguarda il Corso di “Complementi di Elettrotecnica” (9CFU), per l’a.a. 2022/2023 sono state previste diverse esperienze ed esercitazioni di laboratorio, tenute presso il laboratorio 'LABIRINTI' del Dipartimento di Ingegneria, oltre ad esercitazioni al calcolatore. Sono stati, inoltre, organizzati due seminari tenuti da studiosi di fama internazionale dell’Agenzia Nazionale per le Nuove Tecnologie (ENEA) relativamente alle tematiche della fusione nucleare a confinamento inerziale ed intitolate, rispettivamente, “Fusione nucleare a Confinamento Inerziale mediante laser” e “Attività di ricerca sulla Fusione Inerziale in ENEA – Centro Ricerche Frascati”. È stata, infine, organizzata una visita all’impianto laser ABC ubicato presso i laboratori di ENEA – Centro Ricerche Frascati.

Fisica Tecnica Ambientale
• Standard di sostenibilità legati alla progettazione. Integrazione di concetti di progettazione sostenibile e Green Building come integrazione di “Risparmio Energetico in Edilizia” (Sistemi tipo LEED)
Nel corso di Risparmio Energetico in Edilizia (9 CFU, II semestre, I anno) vengono proposte circa 10 ore di esercitazione per acquisire gli elementi fondamentali per la progettazione attraverso il software di modellazione DesignBuilder (interfaccia grafico di EnergyPlus) strumento di calcolo in grado di eseguire simulazioni dinamiche per studi di ottimizzazione e analisi dei costi nel caso di nuovi progetti o riqualificazioni energetiche, simulazioni fluidodinamiche, analisi dell’illuminazione naturale e certificazioni in accordo allo standard ASHRAE 90.1 2007 e 2010 e necessari alla redazione del protocollo LEED.
• Progettazione impiantistica. Progettazione Impiantistica con BIM - Building Information Modeling. Integrazione di edificio, impianti e simulazione energetiche. (In generale utili concetti di disegno industriale)
Nel corso di Risparmio Energetico in Edilizia (9 CFU, II semestre, I anno) vengono proposte circa 10 ore di esercitazione per acquisire gli elementi fondamentali per la progettazione del sistema edificio-impianti attraverso il software di modellazione Termus-BIM(Acca software) che consente di eseguire la certificazione energetica, la verifica delle prestazioni energetiche degli edifici, diagnosi energetica e la progettazione di interventi di efficientamento energetico anche in conformità ai sistemi di incentivazione Superbonus ed Ecobonus.
• Mobilità sostenibile e mobility manager. Fornire allo studente le competenze relative alla mobilità sostenibile e al ruolo dell’energy manager. Efficace attingere da casi reali. Il corso potrebbe essere anche finalizzato alla stesura di un piano della mobilità nell’ambito di un elaborato finale di tirocinio o di tesi (interessante il ruolo che l’Università può svolgere nel supportare Comuni e imprese).
Macchine a fluido
Nell’ambito dell’insegnamento di Gestione della Macchine a Fluido e sistemi energetici, vengono proposte tesi di laurea che trattano tecniche della mobilità sostenibile con applicazione con particolare riferimento all’utilizzo di idrogeno in motori a combustione interna e fuel cell e sviluppo ed ottimizzazione di sistemi di propulsione ibrida nei settori automobilistico, aeronautico, heavy-duty e navale.
Inoltre, tra le “Attività didattiche di alta qualificazione” previste nell’ambito del progetto di “Dipartimento di Eccellenza”, è stato proposto agli studenti, tra gli altri, il corso breve “Zero-emission hybrid mobile machinery”, tenuto dal Prof. Tatiana Minav della “Tampere University/Finlandia”. Tale corso, della durata di 10 ore, si è tenuto ad ottobre 2022, e ha trattato tecniche numeriche avanzate per la simulazione ed ottimizzazione delle prestazioni energetiche di macchine movimento terra in configurazione elettrica ed ibrida.

Fisica Tecnica Industriale

• Project Work. Attività su progetti attivi in aziende “partner” in preparazione alla tesi. (Dimensionamenti di impianti, Analisi dell’impatto energetico, analisi dell’impatto economico su impianti tecnologici, FER , etc)
• Meccanismi di supporto alle fonti rinnovabili e all’efficientamento energetico. Tra gli altri, le comunità energetiche e dei cittadini; il ruolo che possono avere gli enti locali e territoriali nello sviluppo di nuove iniziative; gli ostacoli da superare. Incontri con chi può raccontare un’esperienza pratica. Tale approfondimento potrebbe includersi nel Project Work di cui ai punti precedenti
Con riferimento al tema delle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), sin dall’AA 2018/19 sono state offerte con continuità attività di didattica frontale (seminari) ed integrativa (supporto allo sviluppo di tirocini, elaborati di tesi e tesi di laurea) prioritariamente per gli studenti del corso di Energetica Applicata.
In tali attività, oltre all’analisi specifica del tema delle CER, gli allievi hanno dimensionato impianti di sfruttamento di fonti rinnovabili nonché sviluppato analisi delle 3E (Energetiche, Economiche e di Impatto Ambientale (Project Work) considerando i meccanismi vigenti di supporto alle fonti rinnovabili e all’efficientamento energetico. Sempre nel Corso di Energetica Applicata dall’AA 2019/20 è sono previste delle esercitazioni per progettazione ed analisi termoeconomica di impianti ad olio vegetale e più recentemente fotovoltaici a servizio di utenze residenziali utilizzando il SW Open Suorce (Project Work). In particolare, i numerosi tirocini esterni con aziende partner che hanno permesso agli allievi di cimentarsi in attività progettuali relativi a casi concreti.
A titolo di esempio, nel seguito si sintetizzano alcune di queste attività offerte prioritariamente agli studenti del Corso di Energetica Applicata:
1. Attività didattica frontale:
a. AA 2020/21: 10/12/2020, seminario Smart Energy Community: Introduzione, Aspetti normativi, progetti ed applicazioni, futuri sviluppi, tenuto dalla Dott.ssa Francesca Ceglia;
b. AA 2021/22: 1/12/2021: seminario Smart Energy Community: Introduzione, aspetti normativi, applicazioni e casi reali, tenuto dalla Dott.ssa Francesca Ceglia;
c. 31/03/2022: Il ruolo delle Comunità Energetiche nella transizione ecologica, Convegno tenuto il presso l’Università del Sannio con relatori partecipanti in rappresentanza di vari enti (Regione Campania, RSE, GSE, Università del Sannio, Legambiente Campania, Comune di Ferla, ACSM, Business&Finance Innovation Energy Center, Fondazione Famiglia di Maria, Università di Catania, Università degli Studi di Napoli 'Parthenope'). Il dominio normativo, gli strumenti di supporto alla creazione di nuove Comunità e la rilevanza del ruolo degli enti locali sono stati illustrati nella prima parte del convegno. La seconda parte ha visto la descrizione di molteplici realtà nazionali, eterogenee dal punto di vista territoriale e diversificate in base alle tecnologie di conversione energetica adottate. Infine, sono state analizzate nuove idee progettuali di Comunità che contemplassero la presenza di sistemi alimentati a fonte rinnovabili diversi dal fotovoltaico (offerto a tutti gli Studenti del Corso di Laurea Magistrale ed a quelli del Dottorato);
d. 20-21 ottobre 2022: Comunità Energetiche e Schemi di Autoconsumo collettivo come strumenti per la transizione energetica. Il corso breve ha avuto come relatori F. Armanasco e M. Zulianello del RSE. Scopo del corso è stato illustrare il quadro legislativo e regolatorio di riferimento per le Comunità Energetiche e Schemi di Autoconsumo collettivo, indagare gli obiettivi di questi meccanismi e identificare gli strumenti più idonei per traguardarli. Il corso è stato suddiviso in due moduli, un primo teorico, seguito da un’esercitazione pratica su alcuni “case study” di riferimento. Il corso ha permesso agli studenti della Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica di fruire degli insegnamenti di docenti con un significativo bagaglio di competenze e conoscenze scientifiche e pratiche, con specifico riferimento al contesto normativo e degli strumenti di supporto. Gli studenti hanno acquisito familiarità con i nuovi scenari che contemplino l’utilizzo “condiviso” di risorse/impianti energetici con enormi implicazioni tecnologiche (riduzione dei consumi energetici e delle emissioni climalteranti), economiche (contenimento dei costi energetici) e sociali (contrasto alla povertà energetica, attrattività verso le aree interne) ampiamente analizzate nella letteratura tecnico scientifica. I due relatori, anche attraverso esercitazioni, hanno fornito ulteriori elementi di analisi relativi a reali applicazioni desunte dal bagaglio di esperienze che l’RSE ha maturato in progetti pilota di Comunità energetiche in Italia;
e. 30/11 – 01/12 2022: Renewable Energy Systems: An Outlook and Perspectives. Il Corso breve, svolto nell’ambito del Dipartimento di Eccellenza, è stato tenuto il in modalità telematica dal Prof. R. Wang (Shanghai Jao Tong University, Cina). Nel corso sono stati analizzati i sistemi alimentati a fonte rinnovabile valutando il loro contributo sui consumi finali nonché le prospettive che tali impianti potranno avere nella transizione energetica. Sono stati analizzati alcuni dei meccanismi di supporto a impianti alimentati da tali fonti e condivise informazioni su impianti realizzati.

2. Tesi di Laurea Magistrale:
a. “Analisi tecnico-economica della comunità energetica di Tirano”, studente Gianmarco Pellegrino Rescignano (07/2021) con il Prof. C. Roselli in qualità di relatore e il Prof. M. Sasso come correlatore;
b. “Autoconsumo e Comunità Energetiche Rinnovabili: il ruolo delle Pubbliche Amministrazioni”, studente Claudio Parricelli

(04/2022), relatore Prof. M. Sasso, Correlatrice ing. F. Ceglia, I contenuti della tesi includono le analisi effettuate durante le attività di tirocinio svolte presso GSE;
c. “COMUNITÀ ENERGETICHE RINNOVABILI PROMOSSE DALLE AREE INDUSTRIALI: LA COMUNITÀ DELL'ASI DI PONTE VALENTINO (BN)” studentessa Giovanna Leone (04/2022) con il Prof. M. Sasso in qualità di relatore e il Prof. C. Roselli e l’Ing. G. Pallotta come correlatori.
d. Comunità energetiche rinnovabili promosse dalla Pubblica Amministrazione: la Comunità del Comune di Benevento, Mario De Blasio (04/2022), Relatore Prof. Sasso, Correlatori F. Ceglia;
e. “Comunità Energetiche Rinnovabili: i casi studio di Storo (TN) e San Giorgio La Molara (BN)”, studente Panella Giovanni (07/2022) con il Prof. M. Sasso in qualità di relatore e il Prof. C. Roselli e l’Ing. G. Coletta come correlatori. I contenuti della tesi includono le analisi effettuate durante le attività di tirocinio svolte presso RSE;
f. “Strumenti di analisi e simulazione a supporto delle attività di realizzazione di comunità energetiche rinnovabili”, studentessa Chiara Martone (10/2022), Relatore Prof. Sasso, Correlatori F. Ceglia, e Ing. L. Barbero. I contenuti della tesi includono le analisi effettuate durante le attività di tirocinio svolte presso ESOLUTIONS/GOCER;

3. Tirocini:
a. Settembre 2021 – novembre 2021: Tirocinio esterno svolto presso RSE SpA (sede Milano, via Rubattino) dallo studente Claudio Parricelli e tutor universitario il Prof. M. Sasso e tutor aziendale Ing. D. Di Giuseppe. Le attività oggetto del tirocinio hanno riguardato l’analisi delle normative, dei sistemi di supporto degli schemi di autoconsumo collettivo ivi compreso quello relativo alle Comunità Energetiche;
b. Settembre 2021 – marzo 20212: Tirocinio esterno svolto presso GSE SpA (Roma) dallo studente Giovanni Panella e tutor universitario il Prof. M. Sasso e tutor aziendale Ing. G. Coletta. Le attività oggetto del tirocinio hanno riguardato l’ottimizzazione termoeconomica di impianti alimentati a fonte rinnovabile e l’ottimizzazione degli strumenti di supporto alle comunità energetiche. Attività svolte nell’ambito di un Contratto di Ricerca Commissionata della durata di otto mesi stipulato nel mese di marzo 2021 dal Dipartimento di Ingegneria dell’Università degli Studi del Sannio e dall’RSE SpA avente come oggetto l’Analisi termoeconomica di Comunità Energetiche Rinnovabili;
c. Ottobre 2022 – Dicembre 2022: tirocinio esterno svolto dallo studente Ferrara Giuseppe presso RSE SpA (sede Milano, via Rubattino sui Sistemi ATES a bassa temperatura accoppiati a pompe di calore per il riscaldamento e raffrescamento degli edifici” (tutor universitario il Prof. C. Roselli e tutor aziendale Ing. N. Luciano, membro fra l’altro dell’Advisory Board). Nell’ambito delle attività di tirocinio lo studente ha svolto attività propedeutiche allo svolgimento della tesi valutando, attraverso l’analisi energetica e di impatto ambientale, i vantaggi connessi allo sfruttamento di ATES (Aquifer Thermal energy Storage) interagenti con pompe di calore acqua-acqua a compressione di vapore ad alimentazione elettrica. Tali analisi sono state effettuate considerando specifici casi studio. Tali attività sono state svolte nell’ambito di un Contratto di Ricerca Commissionata di durata biennale stipulato il 26/05/2022 dal Dipartimento di Ingegneria dell’Università degli Studi del Sannio e dall’RSE SpA avente come attività di ricerca l’analisi di sistemi ATES.
d. Giugno 2022-settembre 2022: tirocinio esterno presso ESOLUTIONS/GOCER di Cuneo della studentessa Chiara Cusano del CdLM in Ingegneria Energetica finalizzato all’analisi, simulazione e supporto alle attività di realizzazione di due casi reali di Comuntà Energetiche. Tutor: Maurizio Sasso, tutor aziendale: Luca Barbero.

Link: http://

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Consultazione Advisory Board

QUADRO A2.a — Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegnere industriale con competenze avanzate ed interdisciplinari relative all'ingegneria chimica, elettrica e termomeccanica caratterizzanti l'ingegneria energetica

funzione in un contesto di lavoro:
Progettista, collaudatore e gestore di unità, componenti, macchine ed impianti per la produzione, la trasformazione e la distribuzione dell'energia. Consulente energetico, Energy Manager, Tecnico per la valutazione di impatto ambientale di impianti alimentati da fonti fossili o di sfruttamento di fonti rinnovabili.

competenze associate alla funzione:
Il laureato magistrale matura competenze avanzate relative a processi, impianti e dispositivi energetici e in particolare: impiantistica chimica di interesse energetico e contenimento delle emissioni inquinanti; pianificazione e gestione dei sistemi elettrici per l'energia; analisi, modellistica e ottimizzazione dei processi di combustione ed in generale dei sistemi e processi energetici; applicazioni dell'energetica; gestione delle macchine a fluido e dei sistemi energetici; automazione dei sistemi elettrici per l'energia.

sbocchi occupazionali:
Il laureato magistrale trova sbocchi professionali in ambito industriale (sistemi ed impianti energetici, "produzione", approvvigionamento e distribuzione dei vettori energetici), enti pubblici, società di servizi ESCO (consulenza energetica, formazione), nonché in attività professionale (impiantistica, certificazione energetica degli edifici). Può operare quale Responsabile dell'Energia in aziende ed enti, pubblici e privati. Il laureato è inoltre in grado di continuare il percorso di studio con un dottorato di ricerca negli ambiti caratterizzanti ed affini all'ingegneria energetica.

QUADRO A2.b — Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ricercatori e tecnici laureati nelle scienze ingegneristiche industriali e dell’informazione - (2.6.2.3.2)
2. Ingegneri energetici e nucleari - (2.2.1.1.4)

QUADRO A3.a — Conoscenze richieste per l'accesso

21/03/2023

1. L'ammissione al corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica è subordinata al possesso di requisiti curriculari e all'adeguatezza della preparazione personale.

2. È requisito curriculare generale per l'accesso al Corso di Studio il possesso di un titolo di Laurea ovvero di altro titolo di studio conseguito all’estero, riconosciuto idoneo.

3. I requisiti curriculari specifici per l'accesso alla Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica si ritengono soddisfatti se il candidato ha acquisito, durante il precedente percorso formativo, un numero minimo di crediti nelle discipline di base (pari a 36 CFU) e caratterizzanti (pari 45 CFU) della classe di laurea triennale in Ingegneria Industriale. Il dettaglio in termini di settore scientifico-disciplinare e di numero di crediti propedeutici è riportato di seguito:

Discipline di base (numero minimo di crediti propedeutici pari 36 CFU):
CHIM/03 – Chimica generale e inorganica
CHIM/07 – Fondamenti chimici delle tecnologie
FIS/01 – Fisica sperimentale
FIS/03 – Fisica della materia
INF/01 – Informatica
ING-INF/05 – Sistemi di elaborazione delle informazioni
MAT/02 – Algebra
MAT/03 – Geometria
MAT/05 – Analisi matematica
MAT/06 – Probabilità e statistica matematica
MAT/07 – Fisica matematica
MAT/08 – Analisi numerica
MAT/09 – Ricerca operativa
SECS-S/02 – Statistica per la ricerca sperimentale e tecnologica

Discipline caratterizzanti (numero minimo di crediti propedeutici pari 45 CFU):
FIS/04 – Fisica nucleare e subnucleare
ING-IND/08 – Macchine a fluido
ING-IND/09–Sistemi per l'energia e l'ambiente
ING-IND/10– Fisica tecnica industriale
ING-IND/11– Fisica tecnica ambientale
ING-IND/12– Misure meccaniche e termiche
ING-IND/13–Meccanica applicata alle macchine
ING-IND/15– Disegno e metodi dell'ingegneria industriale
ING-IND/16–Tecnologie e sistemi di lavorazione
ING-IND/17– Impianti industriali meccanici
ING-IND/18 – Fisica dei reattori nucleari
ING-IND/19 – Impianti nucleari
ING-IND/20– Misure e strumentazione nucleari
ING-IND/21 – Metallurgia
ING-IND/22 – Scienza e tecnologia dei materiali
ING-IND/23– Chimica fisica applicata
ING-IND/24– Principi di ingegneria chimica
ING-IND/25 – Impianti chimici
ING-IND/26– Teoria dello sviluppo dei processi chimici
ING-IND/27 – Chimica industriale
ING-IND/31 – Elettrotecnica
ING-IND/32–Convertitori, macchine e azionamenti elettrici
ING-IND/33–Sistemi elettrici per l'energia
ING-INF/07 – Misure elettriche ed elettroniche

4. È richiesta un'adeguata conoscenza della lingua inglese ad un livello non inferiore al B2 del Quadro Comune Europeo di riferimento per le Lingue.

In caso di mancato possesso dei requisiti curricolari e/o di preparazione personale il Consiglio di Corso di Laurea potrà prevedere l'acquisizione di crediti per colmare le eventuali lacune, nel primo caso, e/o il superamento di una prova di ingresso nel secondo.
Maggiori dettagli sulle procedure di ammissione sono contenute nel 'Regolamento Didattico' del Corso di Laurea Magistrale.

QUADRO A3.b | Modalità di ammissione

01/11/2024

Il Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Energetica è ad accesso non programmato. L'adeguatezza della personale preparazione si ritiene automaticamente verificata se sono soddisfatti i requisiti di preparazione personale, che richiedono di aver conseguito il titolo con un voto di laurea superiore od uguale ad 85/110 (ottantacinque/centodieci). Per coloro che non soddisfano tale requisito è richiesto il superamento di una prova di accertamento dei requisiti di preparazione personale, che verterà su un colloquio orale sulle materie caratterizzanti gli ambiti disciplinari della Ingegneria chimica, Ingegneria elettrica ed Ingegneria energetica, che sarà valutato da una Commissione didattica formata da tre membri designati dal Consiglio del CdLM all'inizio di ogni anno accademico. Nell'ambito del colloquio orale, il Candidato discuterà tre tematiche, da una lista di 5 opzioni predisposte dalla Commissione, e riceverà un giudizio complessivo (con valutazione numerica in trentesimi), che la Commissione formulerà in funzione della completezza, coerenza e rigore delle argomentazioni sviluppate. Il colloquio si riterrà superato se il Candidato ottiene una valutazione numerica superiore o uguale a 18/30.

Per i soli studenti non comunitari soggetti al superamento della prova di conoscenza della lingua italiana, purché in possesso dei requisiti di cui al quadro A3.a, la verifica dell'adeguatezza della personale preparazione avverrà nel corso dello stesso colloquio volto ad accertare la conoscenza della lingua italiana. Il colloquio orale volto ad accertare l'adeguatezza della personale preparazione potrà svolgersi anche in lingua inglese, e verterà con le stesse modalità indicate nel precedente comma.

Qualora il candidato non sia in possesso degli specifici requisiti curriculari indicati nel quadro A3.a, su indicazione del CdLM potrà eventualmente iscriversi a singoli insegnamenti offerti dall'Ateneo e dovrà sostenere, con esito positivo, la prova di accertamento dei requisiti di preparazione personale prima dell'iscrizione alla Laurea magistrale.

Link: https://www.unisannio.it/it/didattica/corsi-di-studio/laurea-magistrale/laurea-magistrale-ingegneria-energetica (Scheda del Corso)

QUADRO A4.d | Descrizione sintetica delle attività affini e integrative

21/03/2023

Le attività formative affini ed integrative forniscono le conoscenze metodologico-operative dell'ingegneria energetica, con approfondimenti mirati a fornire agli studenti contenuti didattici complementari alle attività caratterizzanti ed in linea con gli obiettivi formativi del corso di laurea. A tal fine sono erogati contenuti specialistici a valenza sia metodologica, quali strumenti matematici per l'analisi complessa e funzionale, sia contenutistica, quali l'analisi e la simulazione di processi di combustione, la modellistica e ottimizzazione di sistemi e processi energetici, l'applicazione dell'elettromagnetismo per la conversione energetica.

QUADRO A5.a Caratteristiche della prova finale

01/02/2018

La prova finale deve verificare la padronanza degli argomenti studiati e la capacità di espressione, pertanto consiste nella redazione e nella discussione pubblica, in presenza di una commissione appositamente nominata, di una tesi individualmente scritta, in cui sia stato sviluppato, sotto la guida di un docente relatore, un argomento caratterizzante il profilo professionale previsto dalla Corso di Laurea Magistrale. La preparazione della tesi può richiedere la trattazione di argomenti di ricerca o di progettazione avanzata, e quindi la necessità di svolgimento di attività di sperimentazione in laboratorio, l'utilizzazione di software avanzato, l'analisi di letteratura tecnica internazionale.

QUADRO A5.b Modalità di svolgimento della prova finale

07/06/2024

Una volta completata la tesi menzionata nel quadro A5.a-Caratteristiche della prova finale, lo studente, qualora abbia superato tutti gli esami di profitto, può iscriversi alla seduta di laurea, il cui calendario è predisposto dal Dipartimento di Ingegneria. La discussione della tesi è pubblica, e al termine di tale discussione la commissione attribuisce allo studente la votazione finale di laurea secondo il vigente regolamento in materia.

Le modalità di attribuzione del voto di Laurea sono riportate nel Regolamento del corso di Laurea in Ingegneria Energetica (vedi sezione B1), nonché al link: https://www.ding.unisannio.it/offdidattica/orientamento/voto-di-laurea
Il voto finale di laurea magistrale si ottiene sommando al voto di base il punteggio relativo alla prova finale. Il voto di base è calcolato come media ponderata dei voti riportati nei singoli esami, assumendo come peso il numero dei crediti associati a ciascun corso di insegnamento. Il voto di base va riportato in centodecimi e viene incrementato di ulteriori:
• 0.2 punti per ciascuna lode ottenuta negli esami di profitto;
• 0.4 punti, non modulabili né cumulabili, nel caso lo studente abbia svolto l'elaborato finale di laurea all'estero o abbia sostenuto esami all'estero nell'ambito di un progetto Erasmus.
Il voto di cui sopra viene incrementato di un ulteriore punteggio (da 0 a 3 punti) relativo ai tempi per il conseguimento del titolo, sulla base di una tabella periodicamente aggiornata pubblicata nel sito web del Dipartimento (https://www.ding.unisannio.it/offdidattica/orientamento/voto-di-laurea)

Il voto di base definitivo è calcolato mediante approssimazione (per eccesso o per difetto) all'intero più vicino del voto in centodecimi con le prime due cifre decimali (ad esempio: 103.49 diventa 103; 103.50 diventa 104). Il voto finale si ottiene sommando al voto calcolato il voto relativo alla prova finale, compreso tra 0 e 5 punti, che tiene conto della qualità dell'elaborato e della capacità espositiva dello studente. La lode può essere attribuita con parere unanime della Commissione ai candidati che conseguono un punteggio finale non inferiore a 112/110.

È prevista la possibilità di una menzione speciale alla carriera con parere unanime della Commissione ai candidati che si presentino alla discussione della prova finale con un voto di base, calcolato sulla sola media ponderata dei voti degli esami superati, almeno pari a 109/110.

Link: https://www.unisannio.it/it/dipartimenti/ding/didattica/voto-di-laurea (Modalità di attribuzione del voto di Laurea)

QUADRO B1 — Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: visualizza

Descrizione Pdf: REGOLAMENTO DIDATTICO DEL CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA ENERGETICA A.A. 2023/2024

QUADRO B2.a — Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

https://www.unisannio.it/dipartimenti/ding/didattica/orario-delle-lezioni

QUADRO B2.b — Calendario degli esami di profitto

https://unisannio.esse3.cineca.it/Guide/PaginaListaAppelli.do

QUADRO B2.c — Calendario sessioni della Prova finale

https://www.unisannio.it/it/dipartimenti/ding/calendario-esame-laurea

QUADRO B3 — Docenti titolari di insegnamento

Sono garantiti i collegamenti informatici alle pagine del portale di ateneo dedicate a queste informazioni.

N.	Settori	Anno di corso	Insegnamento	Cognome Nome	Ruolo	Crediti	Ore	Docente di riferimento per corso
1.	ING-IND/31	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI ELETTROTECNICA link	DAVINO DANIELE CV	PO	9	72	✔

2.	MAT/05	Anno di corso 1	COMPLEMENTI DI MATEMATICA link	CAROZZA MENITA CV	PA	6	48	
3.	ING-IND/25	Anno di corso 1	IMPIANTI CHIMICI link			12		
4.	ING-IND/25	Anno di corso 1	IMPIANTI CHIMICI *(modulo di IMPIANTI CHIMICI)* link	BARESCHINO PIETRO CV	PA	6	48	✔
5.	ING-IND/25	Anno di corso 1	IMPIANTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA AGROALIMENTARE *(modulo di IMPIANTI CHIMICI)* link	BARESCHINO PIETRO CV	PA	6	48	✔
6.	NN	Anno di corso 1	LABORATORIO DI CALCOLO NUMERICO link	LOSCHIAVO VINCENZO PAOLO CV	RD	3	24	
7.	ING-IND/33	Anno di corso 1	PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA link	VACCARO ALFREDO CV	PO	12	48	✔
8.	ING-IND/33	Anno di corso 1	PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA link	DE CARO FABRIZIO CV		12	48	
9.	ING-IND/11	Anno di corso 1	RISPARMIO ENERGETICO IN EDILIZIA link	DE MASI ROSA FRANCESCA CV	PA	9	72	✔
10.	ING-IND/26	Anno di corso 2	ANALISI E SIMULAZIONE DEI PROCESSI DI COMBUSTIONE link			6	48	
11.	ING-IND/10	Anno di corso 2	ENERGETICA APPLICATA link			9	72	
12.	ING-IND/08	Anno di corso 2	GESTIONE DELLE MACCHINE A FLUIDO E SISTEMI ENERGETICI link			9	72	
13.	ING-IND/26	Anno di	MODELLISTICA E OTTIMIZZAZIONE DI SISTEMI E PROCESSI ENERGETICI link			6	48	

		corso 2						
14.	PROFIN_S	Anno di corso 2	PROVA FINALE link			12		
15.	ING-IND/33	Anno di corso 2	SISTEMI ELETTRICI DI TRASPORTO link			9	72	
16.	NN	Anno di corso 2	TIROCINIO ESTERNO link			6		
17.	NN	Anno di corso 2	TIROCINIO INTERNO link			6		

QUADRO B4 Aule

Descrizione link: Aule a disposizione degli studenti del Corso di Laurea
Link inserito: https://unisannio.it/it/sito-dipartimentale/dipartimento-ding/didattica/aulario-ding Altro link inserito: http://

QUADRO B4 Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Laboratori e aule informatiche a disposizione del CdS

QUADRO B4 Sale Studio

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Aule studio del Dipartimento di Ingegneria

QUADRO B4 Biblioteche

Descrizione link: Pagina web del Sistema Bibliotecario di Ateneo
Link inserito: http://www.unisannio.it/it/servizi/biblioteche
Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Sistema bibliotecario di Ateneo

QUADRO B5 Orientamento in ingresso

28/02/2025

Nel Dipartimento di Ingegneria opera la commissione di Orientamento e Tutorato che è costituita dai professori Gustavo Marini (coordinatore), Franco Frattolillo (CdS Ingegneria Informatica), Carmen Del Vecchio (CdS Ingegneria Biomedica, e CdS in Electronics Engineering for Automation and Sensing), Ciro Del Vecchio (CdS Ingegneria Civile), Gerardo Mauro (CdS Ingegneria Energetica).
Ciascuno dei membri della Commissione di orientamento, rappresenta specificamente il Corso di Studio, pertanto partecipa ai lavori della commissione e promuove le istanze del CdS.

Le attività di orientamento in ingresso, svolte in stretta collaborazione con i Presidenti di Corso di Studio, essenzialmente rivolte ai laureati del corso di laurea di primo livello del medesimo Ateneo che rappresentano il naturale bacino di attingimento per il CdLM, prevedono la presentazione dell'offerta didattica del CdLM e l'organizzazione di seminari organizzati nell'ambito del CdLM.

Sono stati organizzati eventi in modalità mista presenza/online per l'orientamento dei futuri studenti tramite la piattaforma Webex. In questi eventi è stata presentata, tra le altre, l'offerta didattica del CdS ed è stata garantita l'interazione studente-docente per eventuali domande, richieste di chiarimento, curiosità.
Sono stati organizzati seminari a carattere divulgativo riguardanti tematiche specifiche del CdS, trasmessi on line sui canali social dell'Ateneo, specificamente rivolti ai futuri studenti. Con l'occasione è stata presentata l'offerta didattica.
Inoltre, per agevolare l'iscrizione di laureati provenienti da altre sedi, il Presidente del Corso di laurea si rende disponibile ad una valutazione preliminare del curriculum degli interessati, indicando l'eventuale compensazione di crediti formativi che possono essere recuperati prima dell'iscrizione grazie alla possibilità di seguire corsi singoli con apposita iscrizione presso l'Università degli Studi del Sannio.

Link inserito: http://
Pdf inserito: visualizza

Descrizione Pdf: Brochure offerta didattica

QUADRO B5 Orientamento e tutorato in itinere

28/02/2025

L'orientamento e il tutorato in itinere ha l'obiettivo è di fornire agli studenti iscritti informazioni e servizi per ottimizzare il percorso di studio e vivere al meglio la propria esperienza universitaria.
Le attività della Commissione sono:
1. Informazioni sull'organizzazione degli studi e delle strutture universitarie

2. Supporto per una corretta ed efficace organizzazione dello studio personale, fornendo suggerimenti e consigli su singoli esami, propedeuticità e piani di studio.
3. Ascolto studenti e analisi criticità per individuare le principali difficoltà che condizionano la carriera degli studenti, in particolare per quanto riguarda i tempi medi di laurea.
Per la natura delle attività svolte e per il continuo monitoraggio delle difficoltà sperimentate dagli studenti, la Commissione lavora in stretta collaborazione con il gruppo di gestione per l'assicurazione della qualità del Corso di Studio e con la Commissione Paritetica di Dipartimento, partecipando alla definizione di possibili azioni correttive.
Sono inoltre previste attività di tutorato più specifiche, affidate ai docenti tutor del Corso di studio, e corsi di supporto per le materie di base del primo anno. Infine ulteriori attività di supporto e aiuto sono fornite da alcuni studenti tutor, utilizzando la figura del 'tutor part-time', recentemente istituita a livello di Ateneo. I tutor part-time sono disponibili secondo un calendario prefissato presso punti di ritrovo posti nelle vicinanze delle aule dove si svolgono le lezioni del primo anno e organizzano attività di coinvolgimento e di informazione, in particolare per gli studenti del primo anno, per fornire aiuto e supporto da studente a studente.

Per quanto riguarda l'Orientamento in uscita la commissione favorisce lo svolgimento di tirocini esterni e promuove di concerto con l'Ateneo e gli Altri Dipartimenti le seguenti azioni:
- creazione di una Banca dati laureati distinti per competenze scientifico professionali e aziende, per incentivare l'incontro di domanda e offerta di lavoro;
- pubblicazione delle offerte di lavoro delle Imprese sulla apposita bacheca ad accesso riservato e gestione delle autocandidature;
- organizzazione di seminari di supporto ai laureandi dell'Ateneo nella redazione/revisione dei CV e nella preparazione ai colloqui di lavoro;
- analisi dei CV raccolti finalizzata ad individuare le candidature in possesso dei requisiti richiesti dall'azienda ed invio telematico di quelli corrispondenti, previa verifica della disponibilità di massima dei candidati prescelti;
- attivazione di percorsi di inserimento lavorativo per i portatori di disabilità;
- organizzazione di Career Day e Recruting Day per la ricerca attiva del lavoro;
- l'organizzazione di incontri con aziende di recruiting inerenti all'individuazione di figure professionali coerenti con l'Offerta Formativa dell'Ateneo;
- gli incontri periodici con esponenti aziendali volti a presentare il profilo dei laureati dei diversi Corsi di Laurea al fine di stipulare convenzioni con l'Università degli Studi del Sannio per i tirocini curriculari ed extracurriculari.

Descrizione link: Pagina dipartimentale dedicata all'orientamento
Link inserito: https://www.unisannio.it/dipartimenti/ding/servizi/orientamento

QUADRO B5 — Assistenza per lo svolgimento di periodi di formazione all'esterno (tirocini e stage)

07/04/2024

L'offerta formativa prevede un'attività di tirocinio formativo da 6 CFU da svolgersi o internamente all'Ateneo, o in Aziende o Enti esterni. In particolare, i tirocini all'esterno sono organizzati nell'ambito di convenzioni stipulate dall'Ateneo con Aziende, Imprese ed Enti pubblici, in Italia o all'estero (nell'ambito del programma di mobilità ERASMUS Traineeship). Gli enti esterni sono individuati su suggerimento del CdS, ovvero si autopropongono essi stessi al CdS, che sottopone la richiesta ai docenti competenti nel settore lavorativo dell'ente. In caso di esito positivo, l'ente esterno viene invitato ad inviare una proposta di convenzione agli uffici dell'Ateneo.

Una volta stipulata la convenzione, l'attivazione del singolo tirocinio richiede la definizione di un progetto individuale per lo studente, seguito da un tutor esterno, appartenente all'ente presso cui verrà svolto il tirocinio, e da un tutor interno, cioè un docente del CdS che è competente dell'ambito oggetto di tirocinio. Il progetto formativo dello studente viene concordato tra i tutor e sottoscritto dall'Università e dall'ente esterno.
Il tutor universitario segue il lavoro dello studente con le modalità più idonee per lo specifico caso (ad es. sopralluoghi

presso l'ente nel caso di industrie, cantieri, laboratori di prove, ecc.) e incontra lo studente, anche insieme al tutor esterno, per verificare l'avanzamento e l'efficacia del progetto formativo.

Alla fine del tirocinio il tutor esterno deve redigere una relazione sulle attività svolte dallo studente, indicando gli obiettivi raggiunti e dando un giudizio sulla prestazione dello studente.
Tale relazione viene esaminata dal tutor interno e quindi dal responsabile tirocini o presidente del CdS durante un colloquio formale con lo studente, alla fine del quale viene redatto un verbale regolarmente registrato in Ateneo per l'acquisizione dei crediti formativi previsti per il tirocinio.

Analoga procedura è effettuata per il tirocinio all'estero (ERASMUS Traineeship). Il progetto individuale, concordato tra il tutor dell'ente estero e dal tutor interno, docente italiano, è sottoscritto dall'Università, dall'ente estero e dallo stesso tirocinante in un apposito documento denominato 'Training Agreement' che viene sottoposto alla verifica del Consiglio di CdS per l'approvazione. Al termine del periodo di tirocinio svolto all'estero, il tutor dell'ente straniero redige apposita relazione, che viene inviata all'Università di origine per la verifica da parte del delegato ERASMUS del Dipartimento che, in caso positivo, procede all'approvazione del tirocinio per l'acquisizione dei crediti formativi previsti.

Parallelamente assistenza ed informazioni sono fruibili dal Delegato di Dipartimento alle attività di tirocinio, dal Presidente del Corso di Laurea o direttamente dai Docenti del Corso. Premesso infatti che gli studenti possono conoscere le Aziende convenzionate tramite l'accesso alla banca dati on line di Ateneo, l'intermediazione offerta dai Docenti afferenti al CdS gioca un ruolo cruciale nell'orientamento degli studenti verso la scelta dell'aziende/ente presso il quale svolgere il tirocinio.

Altre informazioni e l'elenco delle aziende convenzionate sono riportate al link di seguito indicato.

Descrizione link: Pagina tirocini sito Web di Ateneo
Link inserito: http://www.unisannio.it/it/didattica/percorso-studi/tirocini/tirocinio-curriculare

QUADRO B5 | Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti

In questo campo devono essere inserite tutte le convenzioni per la mobilità internazionale degli studenti attivate con Atenei stranieri, con l'eccezione delle convenzioni che regolamentano la struttura di corsi interateneo; queste ultime devono invece essere inserite nel campo apposito "Corsi interateneo".

Per ciascun Ateneo straniero convenzionato, occorre inserire la convenzione che regolamenta, fra le altre cose, la mobilità degli studenti, e indicare se per gli studenti che seguono il relativo percorso di mobilità sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo. In caso non sia previsto il rilascio di un titolo doppio o multiplo con l'Ateneo straniero (per esempio, nel caso di convenzioni per la mobilità Erasmus) come titolo occorre indicare "Solo italiano" per segnalare che gli studenti che seguono il percorso di mobilità conseguiranno solo il normale titolo rilasciato dall'ateneo di origine.

Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Accordi Internazionali A.A. 2024/25

Le azioni relative alla mobilità internazionale si svolgono prevalentemente sotto il coordinamento della Commissione Internazionalizzazione di Ateneo e la Commissione Erasmus di Dipartimento, coordinata dal Delegato all'Internazionalizzazione e composta da un docente per ogni Corso di Studio.
In particolare il Dipartimento di Ingegneria partecipa attivamente al Programma Erasmus+ per la mobilità degli studenti e dei docenti sia in ambito europeo che extraeuropeo, condividendo pienamente gli obiettivi dell'Ateneo del Sannio relativi allo sviluppo della dimensione internazionale dell'istruzione e della formazione. Specificamente, per favorire la mobilità

degli studenti, l'Ateneo impegna ogni anno un apposito fondo per integrare le borse di studio Erasmus+, mentre la commissione Erasmus di Dipartimento fornisce una fondamentale assistenza agli 'studenti Erasmus', sia nella preparazione dei piani di studio, che durante il loro soggiorno all'estero.
Altro strumento efficace a promuovere la mobilità è l'organizzazione, presso il Centro Linguistico di Ateneo (CLAUS), di corsi intensivi di lingua straniera per gli studenti in partenza, e di corsi di lingua e cultura italiana per gli studenti stranieri in arrivo.
Sempre nell'ambito del programma Erasmus+, l'Università degli Studi del Sannio partecipa al consorzio GREAT, Gaining a Robust Education Across Traineeships, che prevede l'erogazione di borse di studio per lo svolgimento di attività di tirocinio all'estero. Gli studenti interessati, con l'ausilio dei docenti del Dipartimento, individuano sedi europee (imprese, enti pubblici ed anche università) idonee allo svolgimento di un programma di lavoro, appositamente coordinato fra i tutor dell'Università del Sannio e della sede estera. Il programma è quindi formalizzato in un dettagliato documento (Training Agreement), concordato tra le parti e lo studente. L'organizzazione efficiente del Dipartimento, ed i numerosi collegamenti con diverse sedi europee, favoriscono una cospicua mobilità anche in questo settore.
Infine il Dipartimento partecipa, insieme agli altri Dipartimenti dell'Ateneo, ai bandi Erasmus+ KA171 per la mobilità di studenti e docenti nei paesi extra-UE. I progetti attualmente finanziati riguardano la Regione 5 (Asia), in particolare Buthan, Cambogia, Nepal, la Regione 2 (Vicino Est), in particolare Georgia, Ucraina, e la Regione 9 (Africa Sub-Sahariana), in particolare Madagascar.
Le informazioni fondamentali sulla mobilità sono reperibili consultando la pagina relativa ai programmi Erasmus del sito Web di ateneo (https://www.unisannio.it/it/studente/studente-erasmus/studiare-all-estero).
Convenzioni Erasmus+ attive e in fase di attivazione – "solo italiano"
L'elenco è riportato nel documento allegato. Per ogni sede il numero di studenti in mobilità è almeno due.
Altri accordi internazionali
Numerosi accordi di cooperazione culturale e scientifica sono attivi con università ed enti di ricerca in tutto il mondo. Sulla base di tali accordi è possibile attivare progetti specifici, in particolare per la mobilità extra-UE di studenti finalizzata ad attività di tirocinio e tesi, utilizzando i fondi del programma Erasmus+. L'elenco degli accordi è consultabile dalla pagina del sito di Ateneo https://www.unisannio.it/it/rapporti-internazionali/info alla voce Accordi interuniversitari, tramite cui si effettua la ricerca sul sito Accordi Internazionali del CINECA.

Descrizione link: Elenco accordi internazionali
Link inserito: https://www.unisannio.it/it/rapporti-internazionali/info

---

Nessun Ateneo

QUADRO B5 | Accompagnamento al lavoro

07/04/2024

Il principale ruolo di accompagnamento dello studente al lavoro è giocato dalle reti di relazioni professionali dei singoli docenti del CdS, con i quali gli studenti si interfacciano quotidianamente e in particolare durante le fasi finali del loro percorso formativo (tirocinio e tesi). In aggiunta nell'Università del Sannio sono attive unità amministrative per l'orientamento in uscita alle quali i laureati possono rivolgersi per informazioni generali, quali informazioni su come scrivere un Curriculum Vitae e una lettera di presentazione del CV stesso, o su come affrontare un colloquio di selezione, o su come avere accesso a link utili per concorsi in corso o di formazione post-universitaria.
Va poi ricordato che dal 2008 l'Ateneo aderisce al Consorzio AlmaLaurea che, oltre a permettere la pubblicazione dei Curriculum Vitae dei laureati su Internet, consultabili dalle aziende in cerca di un laureato da assumere, permette all'Ateneo ed al CdS di accedere a rilevazioni statistiche sulla condizione occupazionale dei laureati dopo uno, tre e cinque anni dalla conclusione degli studi, che forniscono un significativo supporto ad un'approfondita conoscenza degli esiti e delle dinamiche della transizione Università/Lavoro dei laureati sanniti.
In aggiunta a tali attività, la commissione di orientamento del Dipartimento di Ingegneria favorisce lo svolgimento di tirocini esterni e promuove di concerto con l'Ateneo e gli Altri Dipartimenti le seguenti azioni:
- creazione di una Banca dati laureati distinti per competenze scientifico-professionali e aziende, per incentivare l'incontro di domanda e offerta di lavoro;

- pubblicazione delle offerte di lavoro delle Imprese su apposita bacheca ad accesso riservato e gestione delle autocandidature;
- organizzazione di seminari di supporto ai laureandi dell'Ateneo nella redazione/revisione dei CV e nella preparazione ai colloqui di lavoro;
- analisi dei CV raccolti finalizzata ad individuare le candidature in possesso dei requisiti richiesti dalle aziende ed invio telematico di quelli corrispondenti, previa verifica della disponibilità di massima dei candidati prescelti;
- attivazione di percorsi di inserimento lavorativo per i portatori di disabilità;
- organizzazione di Career Day e Recruiting Day per la ricerca attiva del lavoro;
- organizzazione di incontri con aziende di recruiting inerenti all'individuazione di figure professionali coerenti con l'Offerta Formativa dell'Ateneo;
- incontri periodici con esponenti aziendali volti a presentare il profilo dei laureati dei diversi Corsi di Laurea al fine di stipulare convenzioni con l'Università degli Studi del Sannio per i tirocini curriculari ed extracurriculari;
- recente istituzione del Career Service UNISANNIO, servizio riservato a enti, istituzioni, organizzazioni, imprese e realtà professionali che possono prenotare i Career Desk presenti presso i poli didattici dei tre Dipartimenti per incontrare studenti e laureati dell'Ateneo sannita. L'obiettivo del servizio è promuovere processi di recruitment e placement nel corso dell'intero anno accademico.

Il CdS partecipa attivamente alle iniziative di Ateneo e di Dipartimento descritte, e inoltre propone annualmente altre iniziative specifiche per l'orientamento in uscita e l'accompagnamento degli studenti al mondo del lavoro.
In tale ottica, come già citato in precedenza, il CdS ha istituito un "Advisory Board" costituito da referenti di realtà industriali ed istituzionali italiane (https://www.ding.unisannio.it/br-organizzazione-cds-864). Tale organo ha la funzione di agevolare le relazioni tra mondo accademico e mondo del lavoro, nell'ottica di contribuire alla gestione della qualità dei Corsi di Studi in Ingegneria Energetica. Viene consultato annualmente in relazione all'adeguatezza dell'offerta formativa e alle competenze da fornire ai laureati per migliorarne il profilo di inserimento nel mondo del lavoro.
A tutti i docenti del CdS, inoltre, viene raccomandato di incentivare i tirocini esterni facilitandone il ricorso attraverso la stipula di opportune convenzioni siglate da parte del Dipartimento/Ateneo con aziende, spesso operanti sul territorio sannita. Ai docenti, inoltre, viene suggerito di proporre tesi sperimentali agli studenti particolarmente motivati valorizzando ulteriormente le attrezzature sperimentali, alcune delle quali acquistate recentemente con i fondi provenienti dal progetto "Dipartimento di Eccellenza", in dotazione ai singoli gruppi di ricerca.
È stata inoltre intrapresa un'ulteriore iniziativa denominata "Imprese in cattedra". Essa mira a potenziare l'offerta didattica accompagnando gli studenti verso il mondo del lavoro attraverso lezioni tematiche tenute da ricercatori, talvolta essi stessi ex-allievi dei Corsi di Studi in Ingegneria Energetica dell'Università del Sannio, e da manager di piccole e grandi imprese operanti nel settore dell'energia e dei trasporti. Quest'anno (2024), oltre a Terna, che curerà un ciclo di lezioni sugli effetti delle fonti rinnovabili sulla gestione ed il controllo della rete elettrica nazionale, è previsto il coinvolgimento di Edison Rinnovabili SpA, che illustrerà le tecnologie abilitanti per la gestione della manutenzione di Impianti Eolici.
Sono infine realizzati periodicamente incontri e seminari con imprese di potenziale interesse per gli studenti, anche in collaborazione con le associazioni studentesche.

Descrizione link: Pagina tirocini sito Web di Ateneo
Link inserito: http://www.unisannio.it/it/didattica/percorso-studi/tirocini/tirocinio-curriculare

QUADRO B5 | Eventuali altre iniziative

08/04/2021

Diversi servizi di supporto e informazione per gli studenti sono previsti dall'Università del Sannio. Tra queste le iniziative più significative sono state:
1. OpenDay UniSannio, volto a presentare le attività dell'Ateneo alla città e in particolare agli studenti degli ultimi anni delle scuole secondarie superiori.
2. Istituzione di un sistema di contribuzione caratterizzato da una graduazione dei contributi in base alle condizioni economiche e ad un criterio di valorizzazione del merito; il sistema è supportato da un simulatore per il calcolo delle tasse.

3. Opportunità di collaborazione a tempo parziale per gli studenti meritevoli.
4. Centro linguistico di Ateneo, per offrire supporto e corsi di lingua straniera, principalmente inglese, francese, spagnolo, sia per gli studenti iscritti che per gli studenti stranieri temporaneamente in visita presso l'Ateneo.
5. Organizzazione periodica di attività sportive e ricreative, eventi culturali e musicali (ad es., settimana bianca, stagione concertistica del CADMUS, ecc.).

QUADRO B6 Opinioni studenti

28/02/2025

Il Dipartimento di Ingegneria aderisce al sistema informativo statistico per la valutazione della didattica, SISValDidat, che provvede, in collaborazione con il Dipartimento, a preparare ed elaborare questionari anonimi compilati dagli studenti frequentanti e non frequentanti a valle del completamento dei corsi e prima dell'iscrizione alle prove di esame. I risultati sono disponibili sul sito SISValDidat (ad accesso pubblico per la parte sintetica relativi a CdS, Dipartimenti e Atenei).
L'analisi dei dati estratti da SISValDidat al termine di ciascun anno accademico consente di individuare eventuali critiche rivolte alle infrastrutture del Dipartimento (ad esempio: biblioteche, laboratori, aule) e ai singoli insegnamenti del corso di laurea. In collaborazione con i rappresentati degli studenti, il CdS identifica possibili linee di intervento per il miglioramento delle infrastrutture ritenute più carenti. I docenti degli insegnamenti caratterizzati da votazione meno favorevole sono invece contattati individualmente dal presidente del CdS con l'obiettivo di promuovere interventi finalizzati al miglioramento delle criticità rilevate.
I dati relativi all'a.a. 2023/24 mostrano giudizi complessivamente assai positivi (votazione superiore a 8) per la maggioranza dei quesiti, con valutazioni medie superiori a 9 per il rispetto degli orari di lezioni ed esercitazioni (D5, 9.31), la chiarezza espositiva dei docenti (D7 8.79) e l'interesse verso le tematiche trattate nel corso di studi (D11 8.28). Risultano invece critiche, le valutazioni in ordine alle dotazioni infrastrutturali del Dipartimento e quindi del CdL, quali in particolare l'adeguatezza delle biblioteche (D13, 7.32), l'adeguatezza dei laboratori didattici (D14, 6.98), l'adeguatezza delle aule (D16, 6.38). Nel complesso appare che gli aspetti immateriali del CdL (fondamentalmente: quelli connessi all'attività dei docenti del CdL) sono percepiti positivamente dagli studenti, mentre pesano significativamente le carenze infrastrutturali.

Descrizione link: Dati SISValDidat per il CdS - a.a.2022/23
Link inserito: https://www.sisvaldidat.it/AT-UNISANNIO/AA-2022/T-0/S-10008/Z-1/CDL-398/C-491/TAVOLA
Pdf inserito: visualizza

Descrizione Pdf: Dati SISValDidat per il CdS - a.a.2023/24

QUADRO B7 Opinioni dei laureati

21/07/2025

Le valutazioni dei laureati sono raccolte annualmente dal Consorzio Interuniversitario AlmaLaurea, al quale l'Ateneo ha aderito dal 2008, e sono disponibili sul sito web del Consorzio (www.almalaurea.it, sezione Università/Profilo dei laureati, ad accesso pubblico). Nella sezione 7 (giudizi sull'esperienza universitaria) di tale banca dati è infatti indicato che: i) nel 2025 hanno risposto al questionario tutti i 23 laureati contattati ; ii) di questi, tutti sono complessivamente soddisfatti del CdL (il 43.5% decisamente soddisfatto, contro il 46.1% del totale del campione italiano dei laureati magistrali in ingegneria energetica e nucleare); iii) il 100% del campione è soddisfatto del rapporto con i docenti (52.2% decisamente soddisfatto, contro il 30 % del campione nazionale); iv) il 78.3% si riscriverebbe allo stesso CdL nello stesso Ateneo, contro il 76.9%

della media nazionale. Nel complesso appare quindi una valutazione ampiamente positiva per il CdL, sebbene diverse riserve vengano espresse sulla dotazione infrastrutturale a disposizione dello stesso (aule, postazioni informatiche, attrezzature didattiche per laboratori e attività pratiche).
Link inserito: http://
Pdf inserito: visualizza

Descrizione Pdf: Indagine statistica Consorzio AlmaLaurea 2025

QUADRO C1 | Dati di ingresso, di percorso e di uscita

31/07/2024

I dati di monitoraggio analizzati di seguito fanno riferimento agli indicatori rilevati al 06/01/24, e sono relativi a dati del periodo 2019–2021 o 2019–2022 in base alla disponibilità degli stessi. Nel complesso, la maggior parte dei valori degli indicatori risulta allineata a quella dell'area geografica di riferimento ed alla media italiana. Le principali differenze rilevate sono:
i) una maggiore percentuale di studenti laureati entro la durata normale del corso (indicatore iC02) rispetto alla media AGR e italiana;
ii) una ottima percentuale di studenti occupata entro tre anni dal titolo, indicatore iC07;
iii) una scarsa internazionalizzazione in entrata ed uscita, se confrontata con la media italiana, indicatori iC10-12;
iv) elevata percentuale di studenti laureati entro tre anni (indicatore iC17), e scarso tasso di abbandono (iC21 e iC24).

Commento agli indicatori anagrafici:
I dati riportati indicano che il CdS ha numerosità media nel periodo 2019–2022 di ca. 14 iscritti al primo anno, e ca. 48 iscritti totali, con una leggera tendenza alla diminuzione. Questi valori sono leggermente inferiori a quelli degli altri CdS della classe nell'area geografica di riferimento (AGR), ma significativamente inferiori a quelli della media italiana.
Commento agli indicatori iC01-iC09:
I dati riportati indicano che la percentuale media di studenti laureatisi entro la durata normale del corso nel periodo 2019/2022 (ca. 54%) è superiore alle media italiana e dell'AGR (indicatore iC02).
La percentuale di studenti in corso che acquisisce 40 CFU nell'anno solare nel periodo 2019/2021 (ca. 52%) è invece superiore rispetto all'AGR ed in linea alla media nazionale (indicatore iC01).
La percentuale media di iscritti al primo anno provenienti da altri Atenei (ca. 9%) è simile rispetto all'AGR ma inferiore rispetto alla media nazionale (indicatore iC04). Il rapporto studenti/docenti è simile a quello dell'AGR (con la quale si condivide la stessa numerosità media), indicatore iC05, ed inferiore rispetto alla media nazionale, probabile conseguenza della minore numerosità del CdS oggetto di analisi.
Di particolare rilievo è il fatto che la frazione di occupati entro tre anni dalla laurea (ca. 93%) è molto elevata ed in linea a quella dell'AGR e dell'Italia (indicatori iC07, iC07BIS, iC07TER).
La percentuale di docenti di ruolo che appartengono a SSD di base e caratterizzanti per il CdS è leggermente maggiore della media nazionale e leggermente più bassa rispetto all'AGR (indicatore iC08).
Infine, è da rimarcare che la valutazione della qualità della ricerca condotta dai docenti afferenti al CdS è ottima, e leggermente superiore a quella delle medie dell'AGR e dell'Italia (indicatore iC09).
Commento agli indicatori iC10-iC12:
I dati medi relativi all'internazionalizzazione sono confrontabili con quelli dell'AGR, seppure con una dinamica altamente oscillante, e leggermente più bassi della media italiana (indicatore iC10).
Si evidenzia inoltre una scarsa attrattività del CdS verso studenti laureatisi all'estero (indicatore iC12 nullo), a causa probabilmente di svantaggi territoriali che caratterizzano il presente Ateneo.

Commento agli indicatori iC13-iC19:

Le prestazioni degli studenti del primo anno del CdS (indicatori iC13–iC16) sono mediamente ottime ed in linea con la media italiana e leggermente migliori della AGR.
La percentuale di studenti che si laureano entro tre anni è ottima (ca. 77%). Tale dato è maggiore rispetto a quello dell'AGR e leggermente minore rispetto alla media italiana (indicatore iC17). Fonte di soddisfazione la percentuale di laureati che si iscriverebbe nuovamente allo stesso al CdS (ca. 85%), in linea con quella dell'AGR e maggiore rispetto alla media degli altri Atenei italiani, indicatore iC18.
Infine, la frazione di ore di docenza erogata da docenti strutturati nel periodo 2019–2022 (66%), è inferiore rispetto ai corrispettivi valori dell'AGR e della media italiana (indicatore iC19) così come quella che include anche il personale RTD-A/B (indicatore iC19BIS e iC19TER), sebbene si registri un aumento nell'ultimo anno.
Commento agli indicatori iC21-iC24:
Gli abbandoni dopo il primo anno ed al terzo anno sono nell'ordine del 3% (indicatori iC21 e iC24), ed in linea con i dati AGR e nazionali.
La frazione di immatricolati che si laureano dopo due anni (ca. 39%) è maggiore dell'AGR e minore della media italiana, ma si precisa che una elevata percentuale degli immatricolati si laurea entro tre anni (cfr. il commento alla sezione precedente).
Commento agli indicatori iC25-iC26:
La percentuale media di studenti soddisfatti del CdS è molto alta (ca. 94%) ed in linea con i valori dell'AGR e leggermente superiore alla media italiana (indicatore iC25). Circa il 70 % svolge un'attività lavorativa o di formazione retribuita entro un anno. Tale valore è leggermente più basso della media dell'AGR e più basso di quella italiana. È però da ricordare che entro tre anni la quasi totalità dei laureati risulta invece occupata (cfr. il commento alla sezione precedente, indicatore iC07).
Commento agli indicatori iC27-iC28:
I valori assunti dagli indicatori in merito al rapporto studenti iscritti/docenti sono fondamentalmente coerenti con l'AGR e inferiori alla media italiana, fondamentalmente a causa della ridotta numerosità del CdS.
Link inserito: http://

QUADRO C2 | Efficacia Esterna

21/07/2025

Per la transizione Università-Lavoro si è fatto riferimento ai dati forniti dal Consorzio AlmaLaurea. Il Consorzio rende disponibile un'indagine statistica relativa alla condizione professionale dei laureati ad un anno dalla laurea. Tale indagine è reperibile sul sito del consorzio (www.almalaurea.it, sezione Università/Condizione occupazionale/Consulta i dati, ad accesso pubblico). Nel 2025 l'indagine è stata condotta su 9 dei 12 laureati del 2024 ad un anno dalla laurea (75% del totale), e ha mostrato che il tasso di occupazione è del 100%, e quindi superiore alla media nazionale (95.9%), che la retribuzione media mensile è di 1487 € contro i 1726€ della media nazionale, con una buona soddisfazione per il lavoro svolto (6.9 in una scala da 1 a 10, contro la media nazionale di 7.9).
E' interessante notare come gli squilibri rispetto al resto del Paese si riequilibrino nel medio periodo: facendo riferimento ai laureati da cinque anni, il tasso di occupazione si assesta al 94.7% (contro il 96.4% della media nazionale), la retribuzione media mensile è pari a 1876 € (contro i 2202 € della media nazionale) e la soddisfazione per il lavoro svolto è pari a 7.9 nella scala da 1 a 10, contro il 7.9 della media nazionale.

Link inserito: http://
Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Condizione occupazionale dei laureati anno 2025

QUADRO C3 — Opinioni enti e imprese con accordi di stage / tirocinio curriculare o extra-curriculare

21/07/2025

Nel 2022 la percentuale di tirocini svolti dagli studenti presso enti ed aziende esterne all'Ateneo è stata pari al 23% del totale. Gli enti e le aziende che hanno ospitato gli studenti includono Terna SpA, Koala Srl, ed Sanniotech.
Sulla base dell'analisi dei giudizi elaborati dai tutor aziendali, contenuti nelle relazioni di fine tirocinio presentate al Presidente del Corso di Studi, si desume un giudizio estremamente positivo sulle attività svolte e sulle competenze pregresse degli studenti, che si sono integrati in maniera sinergica con il gruppo di lavoro.

Link inserito: http://

QUADRO D1 — Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

17/05/2023

L'Università degli studi del Sannio è un'organizzazione di piccole dimensioni che gestisce e controlla i processi relativi alle funzioni di didattica, ricerca e terza missione, in modo integrato attraverso tre Dipartimenti (DING, DEMM e DST), un centro linguistico, e tre Aree (Ricerca, mercato e territorio, Studenti e Risorse e Sistemi). Le strutture periferiche coordinate dal Direttore generale supportano la realizzazione degli obiettivi generali stabiliti dal Rettore in accordo con gli organi di governo (Senato accademico e Consiglio di Amministrazione) (http://www.unisannio.it/it/ateneo/uffici-amministrativi/struttura-organizzativa).

Le ridotte dimensioni dell'Ateneo sannita permettono di garantire il necessario coordinamento tra gli organi e le strutture con un peculiare modello organizzativo: tutte le componenti presenti nell'organizzazione (studenti, docenti di tutti i Dipartimenti e personale amministrativo delle strutture centrali e periferiche) sono rappresentate in molti organi ed organismi di governo e controllo (Senato accademico, Consiglio di Dipartimento, Nucleo di valutazione, Presidio della qualità). Il modello partecipativo è esteso per quanto possibile anche alle altre strutture (Commissioni didattiche paritetiche, Giunte, Comitati e Commissioni).

Le funzioni relative alla didattica, svolte dai Consigli dei Corsi di studio, attraverso la rappresentanza e il coordinamento dei loro Presidenti, sono svolte con il supporto di unità organizzative interne ai Dipartimenti (Unità di Supporto Amministrativo alla Didattica – SAD) di Settori dell'Amministrazione centrale (Segreteria studenti, Servizi agli Studenti Offerta Formativa Rapporti internazionali, Orientamento e Placement, Relazioni e Mobilità Internazionale) e dell'Ufficio Analisi Statistiche
(http://www.unisannio.it/it/ateneo/uffici-amministrativi/staff-del-direttore-generale/ufficio-analisi-statistiche).
Ai fini della gestione del Sistema di Assicurazione della qualità, infine, i Corsi di studio e i loro Gruppi di qualità e di riesame operano in costante interazione con le Commissioni didattiche paritetiche istituite in ognuno dei tre Dipartimenti e con il Presidio della Qualità (in cui sono presenti membri di tutti i tre Dipartimenti). Grazie al supporto di questa commissione, il CdS riesce a gestire, e successivamente, prontamete rispondere agli eventuali reclami degli studenti.

Nel Dipartimento di Ingegneria è istituita apposita Commissione Didattica, che si riunisce periodicamente, analizzando la presenza di eventuali criticità negli insegnamenti afferenti ai diversi corsi di studio e proponendo l'attivazione di tutorati e/o didattica integrativa. Il Consiglio di Dipartimento approva l'attivazione di tali iniziative e predispone un bando pubblico, individuando quale requisito preferenziale il titolo di Dottore di Ricerca.

Il CdS costantemente recepisce e successivamente trasmette ai docenti, sia interni che esterni, tutte le attività di formazione e aggiornamento organizzata sia dall'Ateneo che dal Dipartimento di Ingegneria.
Link inserito: http://
Pdf inserito: visualizza
Descrizione Pdf: Organigramma del Sistema AQ dell'Università del Sannio

QUADRO D2 — Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

17/05/2023

L' Assicurazione della Qualità (AQ) del CdS viene seguita da un Gruppo di AQ al quale partecipano due tra docenti e ricercatori, uno studente ed un rappresentante del personale tecnico amministrativo con esperienza nell'organizzazione

della didattica. Il gruppo si riunisce con cadenza almeno trimestrale ma può riunirsi in qualsiasi momento se il CdS lo richiede o se il coordinatore stesso lo ritiene necessario.
Il CdS trasferisce al gruppo di AQ le richieste relative all'analisi di problematiche specifiche; a prescindere da questo, di norma il gruppo svolge le seguenti attività:
- analisi dei dati statistici relativi agli studenti del CdS su immatricolazioni, carriere, conseguimento del titolo, occupazione post-laurea (in particolare, analisi dei dati delle schede di monitoraggio);
- confronto dei dati delle statistiche degli studenti con quelli di altri CdS dello stesso Dipartimento/Ateneo;
- confronto dei dati delle statistiche degli studenti con quelli di CdS italiani della stessa classe;
- analisi delle opinioni degli studenti e dei laureati e individuazione di eventuali criticità relative agli insegnamenti e/o alle infrastrutture;
- correlazione tra indicatori statistici individuati dal CdS (ad esempio immatricolati) ed eventuali provvedimenti per verificarne l'efficienza;
- analisi della congruità delle infrastrutture (e.g., aule e laboratori) in relazione alle esigenze dei docenti;
- elaborazione di proposte per il CdS per la raccolta di dati e informazioni necessarie alla verifica della qualità del CdS;
- raccolta e analisi di feedback di portatori di interesse, analisi di studi di settore, e analisi di manifesti di corsi di studi similari al fine di progettare eventuali riorganizzazioni del CdS.
Sulla base delle informazioni raccolte, il gruppo di AQ trasferisce quindi le relazioni che elabora al CdS, che le fa proprie e, se del caso, adotta le strategie conseguenti.

Osservazioni, reclami e proposte provenienti da docenti, studenti (eventualmente attraverso i loro rappresenti nei diversi organi) e personale tecnico amministrativo possono essere recapitate al Presidente di CdS, al gruppo AQ o alla Commissione Didattica Paritetica, e discusse nelle riunioni del gruppo AQ, in Consiglio di CdS, nelle riunioni del Comitato della Didattica o in Consiglio di Dipartimento.

Il Consiglio di CdS analizza i contenuti della Relazione Annuale della Commissione Paritetica Docenti-Studenti del Dipartimento di Ingegneria con riferimento alle tematiche di interesse per il CdS, al fine di rilevare potenziali elementi di criticità e di pianificare i necessari interventi di mitigazione.
Link inserito: http://

QUADRO D3 | Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

07/04/2024

In aggiunta alle scadenze fissate dal Ministero e recepite dagli organi dell'Ateneo (che sono ovviamente obbligatorie per il CdS), si riportano le principali scadenze per le attività sviluppate internamente:
• Attività di orientamento nelle scuole e on-line (Novembre 2024 - Giugno 2024)
• Analisi programmi insegnamenti (Novembre 2024 - Giugno 2024)
• Attività di orientamento per potenziali studenti del Corso di Laurea Magistrale (Aprile-Luglio 2023)
• Revisione contenuti Web pertinenti al CdS (Maggio 2024-Settembre 2024)
• Analisi degli indicatori di monitoraggio (Luglio-Novembre 2024)
• Analisi statistiche dei dati relativi all'A.A. 2023/2024 (Agosto-Settembre 2024)
• Analisi delle opinioni degli studenti sugli insegnamenti dell'A.A. 2023/2024 (Agosto-Settembre 2025)
• Analisi delle opinioni di enti ed imprese con accordi di stage/tirocinio a.a. 2023/2024 (Settembre/2024)
• Docenze a Contratto Primo Semestre A.A. 2023/2024 (Luglio-Settembre 2024)
• Calendario Esami di Profitto e Prove Finali A.A: 2024/2025 (Settembre 2024)
• Attività di orientamento nelle scuole (Novembre 2024 - Giugno 2025)
• Docenze a Contratto Secondo Semestre A.A. 2023/2024 (Gennaio 2025-Febbario 2025)
• Approvazione Ordinamento per l'A.A. 2025/2026 (Dicembre 2024-Gennaio 2025)
• Revisione offerta formativa e quadri descrittivi schede SUA CdS per l'A.A: 2025/2026 (Febbraio-Maggio 2024)

Link inserito: http://

QUADRO D4 — Riesame annuale

17/05/2023

La commissione per il riesame ciclico del Corso di Studi, che si riunisce normalmente con cadenza triennale, è stata incaricata di monitorare con cadenza annuale gli esiti delle verifiche di apprendimento in termini di crediti acquisiti per la coorte di studenti di riferimento. Per ulteriori informazioni relative al monitoraggio delle verifiche dell'apprendimento e della prova finale si rimanda alla sezione Quadro B5 (Orientamento e tutorato in itinere).
Link inserito: http://

QUADRO D5 — Progettazione del CdS

QUADRO D6 — Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare l'attivazione del Corso di Studio

QUADRO D7 — Relazione illustrativa specifica per i Corsi di Area Sanitaria

Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi del SANNIO di BENEVENTO
Nome del corso in italiano	INGEGNERIA ENERGETICA
Nome del corso in inglese	Energy Engineering
Classe	LM-30 - Ingegneria energetica e nucleare
Lingua in cui si tiene il corso	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea	https://unisannio.it/it/dipartimenti/ding/didattica/corsi-di-laurea-magistrale/ingegneria-Energetica-398
Tasse	http://www.unisannio.it/it/studente/studente-iscritto/tasse-di-iscrizione
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale

Corsi interateneo

Questo campo dev'essere compilato solo per corsi di studi interateneo,

Un corso si dice "interateneo" quando gli Atenei partecipanti stipulano una convenzione finalizzata a disciplinare direttamente gli obiettivi e le attività formative di un unico corso di studi, che viene attivato congiuntamente dagli Atenei coinvolti, con uno degli Atenei che (anche a turno) segue la gestione amministrativa del corso. Gli Atenei coinvolti si accordano altresì sulla parte degli insegnamenti che viene attivata da ciascuno; deve essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto, doppio o multiplo.

Non sono presenti atenei in convenzione

Docenti di altre Università

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS	VACCARO Alfredo
Organo Collegiale di gestione del corso di studio	Consiglio di Corso di Laurea Magistrale: BARESCHINO Pietro, CECCHERINI SILBERSTEIN Tullio, CONTINILLO Gaetano, DAVINO Daniele, DE MASI Rosa Francesca, FROSINA Emma, LOSCHIAVO Vincenzo Paolo, MANCUSI Erasmo, MARRASSO Elisa, MAURO Gerardo Maria, PETRACCA Stefania, PEPE Francesco, SASSO Maurizio, SAVINO Matteo, TREGAMBI Claudio, VACCARO Alfredo, DELLA CERRA Daniele (rappresentate studenti), DI GIOIA Giovanni (rappresentate studenti)
Struttura didattica di riferimento	Ingegneria (Dipartimento Legge 240)

Docenti di Riferimento

N.	CF	COGNOME	NOME	SETTORE	MACRO SETTORE	QUALIFICA	PESO	INSEGNAMENTO ASSOCIATO
1.	[redacted]	BARESCHINO	Pietro	ING-IND/25	09/D3	PA	1	
2.	[redacted]	CONTINILLO	Gaetano	ING-IND/26	09/D2	PO	1	
3.	[redacted]	DAVINO	Daniele	ING-IND/31	09/E1	PO	0,5	
4.	[redacted]	DE MASI	Rosa Francesca	ING-IND/11	09/C2	PA	1	

5.	[redacted]	MARRASSO	Elisa	ING-IND/10	09/C2	RD	1	
6.	[redacted]	SASSO	Maurizio	ING-IND/10	09/C2	PO	1	
7.	[redacted]	VACCARO	Alfredo	ING-IND/33	09/E2	PO	1	

Tutti i requisiti docenti soddisfatti per il corso :

INGEGNERIA ENERGETICA

Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
Lacerra	Daniele	d.lacerra1@studenti.unisannio.it	
Di Gioia	Giovanni	g.digioia2@studenti.unisannio.it	

Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
Frosina	Emma
Lacerra	Daniele
Loschiavo	Vincenzo
Tregambi	Claudio
Vaccaro	Alfredo

Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
ROSELLI	Carlo		Docente di ruolo

MANCUSI	Erasmo		Docente di ruolo
DE MASI	Rosa Francesca		Docente di ruolo
DAVINO	Daniele		Docente di ruolo
MARRASSO	Elisa		Docente di ruolo
PEPE	Francesco		Docente di ruolo
PETRACCA	Stefania		Docente di ruolo
FROSINA	Emma		Docente di ruolo
CONTINILLO	Gaetano		Docente di ruolo
VACCARO	Alfredo		Docente di ruolo
CECCHERINI SILBERSTEIN	Tullio		Docente di ruolo
SASSO	Maurizio		Docente di ruolo
COLLIN	Adam John		Docente di ruolo
BARESCHINO	Pietro		Docente di ruolo

Programmazione degli accessi

Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)	No
Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)	No

Sede del Corso

Sede: 062008 - BENEVENTO Palazzo Bosco Lucarelli, Corso Garibaldi 107	
Data di inizio dell'attività didattica	25/09/2025
Studenti previsti	40

Eventuali Curriculum

Non sono previsti curricula

Sede di riferimento Docenti,Figure Specialistiche e Tutor

Sede di riferimento DOCENTI

COGNOME	NOME	CODICE FISCALE	SEDE
DE MASI	Rosa Francesca	[redacted]	
MARRASSO	Elisa	[redacted]	
DAVINO	Daniele	[redacted]	
VACCARO	Alfredo	[redacted]	
BARESCHINO	Pietro	[redacted]	
SASSO	Maurizio	[redacted]	
CONTINILLO	Gaetano	[redacted]	

Sede di riferimento FIGURE SPECIALISTICHE

COGNOME	NOME	SEDE
Figure specialistiche del settore non indicate		

Sede di riferimento TUTOR

COGNOME	NOME	SEDE
ROSELLI	Carlo	
MANCUSI	Erasmo	
DE MASI	Rosa Francesca	
DAVINO	Daniele	
MARRASSO	Elisa	
PEPE	Francesco	
PETRACCA	Stefania	
FROSINA	Emma	
CONTINILLO	Gaetano	

VACCARO	Alfredo	
CECCHERINI SILBERSTEIN	Tullio	
SASSO	Maurizio	
COLLIN	Adam John	
BARESCHINO	Pietro	

Altre Informazioni

Codice interno all'ateneo del corso	301^GEN^062008	
Massimo numero di crediti riconoscibili	**24**	max 24 CFU, da DM 931 del 4 luglio 2024

Date delibere di riferimento

Data di approvazione della struttura didattica	28/10/2024
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	20/11/2024
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	13/10/2008 - 23/09/2022
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	

Sintesi della relazione tecnica del nucleo di valutazione

Le motivazioni alla base della proposta appaiono adeguate e coerenti con le tradizioni culturali e produttive del territorio.
Dai dati relativi al preesistente Corso di Laurea risulta che le immatricolazioni stimate sono superiori alla numerosità minima.
Il livello di soddisfazione degli studenti è più che buono.
Gli obiettivi formativi sono chiaramente specificati e i risultati attesi in termini di apprendimento tramite i Descrittori sono indicati in modo dettagliato e la scelta dei Settori Scientifico Disciplinari e dei Crediti Formativi Universitari assegnati alle diverse attività formative e alla prova finale appaiono coerenti con gli obiettivi formativi.
Nel complesso, la proposta appare corretta. Le strutture destinabili dall'Ateneo al corso sono sufficienti, tuttavia le risorse relative alla docenza sono da monitorare.

Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

La relazione completa del NdV necessaria per la procedura di accreditamento dei corsi di studio deve essere inserita nell'apposito spazio all'interno della scheda SUA-CdS denominato "Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento" entro e non oltre il 28 febbraio di ogni anno ***SOLO per i corsi di nuova istituzione****. La relazione del Nucleo può essere redatta seguendo i criteri valutativi, di seguito riepilogati, dettagliati nelle linee guida ANVUR per l'accreditamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, consultabili sul sito dell'ANVUR*
Linee guida ANVUR

1. Motivazioni per la progettazione/attivazione del CdS
2. Analisi della domanda di formazione
3. Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi
4. L'esperienza dello studente (Analisi delle modalità che verranno adottate per garantire che l'andamento delle attività formative e dei risultati del CdS sia coerente con gli obbiettivi e sia gestito correttamente rispetto a criteri di qualità con un forte impegno alla collegialità da parte del corpo docente)
5. Risorse previste
6. Assicurazione della Qualità

Le motivazioni alla base della proposta appaiono adeguate e coerenti con le tradizioni culturali e produttive del territorio. Dai dati relativi al preesistente Corso di Laurea risulta che le immatricolazioni stimate sono superiori alla numerosità minima.
Il livello di soddisfazione degli studenti è più che buono.
Gli obiettivi formativi sono chiaramente specificati e i risultati attesi in termini di apprendimento tramite i Descrittori sono indicati in modo dettagliato e la scelta dei Settori Scientifico Disciplinari e dei Crediti Formativi Universitari assegnati alle diverse attività formative e alla prova finale appaiono coerenti con gli obiettivi formativi.
Nel complesso, la proposta appare corretta. Le strutture destinabili dall'Ateneo al corso sono sufficienti, tuttavia le risorse relative alla docenza sono da monitorare.

Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

Certificazione sul materiale didattico e servizi offerti [corsi telematici]

Offerta didattica erogata

	Sede	Coorte	CUIN	Insegnamento	Settori insegnamento	Docente	Settore docente	Ore di didattica assistita
1	062008	2024	C42500271	**ANALISI E SIMULAZIONE DEI PROCESSI DI COMBUSTIONE** *semestrale*	ING-IND/26	Francesco Saverio MARRA CV		48
2	062008	2024	C42500591	**AUTOMAZIONE DEI SISTEMI ELETTRICI** *semestrale*	ING-IND/33	**Docente di riferimento** Alfredo VACCARO CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	ING-IND/33	48
3	062008	2025	C42500548	**COMPLEMENTI DI ELETTROTECNICA** *semestrale*	ING-IND/31	**Docente di riferimento (peso .5)** Daniele DAVINO CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	ING-IND/31	72
4	062008	2025	C42500549	**COMPLEMENTI DI MATEMATICA** *semestrale*	MAT/05	Menita CAROZZA CV *Professore Associato (L. 240/10)*	MAT/05	48
5	062008	2024	C42500592	**DINAMICA E CONTROLLO DI SISTEMI E PROCESSI ENERGETICI** *semestrale*	ING-IND/26	**Docente di riferimento** Gaetano CONTINILLO CV *Professore Ordinario*	ING-IND/26	24
6	062008	2024	C42500592	**DINAMICA E CONTROLLO DI SISTEMI E PROCESSI ENERGETICI** *semestrale*	ING-IND/26	Erasmo MANCUSI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	ING-IND/26	24
7	062008	2024	C42500272	**ENERGETICA APPLICATA** *semestrale*	ING-IND/10	**Docente di riferimento** Maurizio SASSO CV *Professore Ordinario*	ING-IND/10	72
8	062008	2024	C42500273	**GESTIONE DELLE MACCHINE A FLUIDO E SISTEMI ENERGETICI** *semestrale*	ING-IND/08	Emma FROSINA CV *Professore Associato (L. 240/10)*	ING-IND/08	72
9	062008	2025	C42500551	**IMPIANTI CHIMICI** (modulo di IMPIANTI CHIMICI) *semestrale*	ING-IND/25	**Docente di riferimento** Pietro BARESCHINO	ING-IND/25	48

						CV *Professore Associato (L. 240/10)*		
10	062008	2025	C42500552	**IMPIANTI CHIMICI PER L'INDUSTRIA AGROALIMENTARE** (modulo di IMPIANTI CHIMICI) *semestrale*	ING-IND/25	**Docente di riferimento** Pietro BARESCHINO CV *Professore Associato (L. 240/10)*	ING-IND/25	48
11	062008	2025	C42500553	**LABORATORIO DI CALCOLO NUMERICO** *semestrale*	Non e' stato indicato il settore dell'attivita' formativa	Vincenzo Paolo LOSCHIAVO CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)*	ING-IND/31	24
12	062008	2024	C42500274	**MODELLISTICA E OTTIMIZZAZIONE DI SISTEMI E PROCESSI ENERGETICI** *semestrale*	ING-IND/26	**Docente di riferimento** Gaetano CONTINILLO CV *Professore Ordinario*	ING-IND/26	48
13	062008	2025	C42500554	**PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA** *annuale*	ING-IND/33	**Docente di riferimento** Alfredo VACCARO CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	ING-IND/33	48
14	062008	2025	C42500554	**PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA** *annuale*	ING-IND/33	Fabrizio DE CARO CV		48
15	062008	2025	C42500555	**RISPARMIO ENERGETICO IN EDILIZIA** *semestrale*	ING-IND/11	**Docente di riferimento** Rosa Francesca DE MASI CV *Professore Associato (L. 240/10)*	ING-IND/11	72
16	062008	2024	C42500276	**SISTEMI ELETTRICI DI TRASPORTO** *semestrale*	ING-IND/33	**Docente di riferimento** Alfredo VACCARO CV *Professore Ordinario (L. 240/10)*	ING-IND/33	72
17	062008	2024	C42500593	**STORIA DELL'INDUSTRIA** *semestrale*	SECS-P/12	Rosa DEL PRETE CV *Professore Associato (L. 240/10)*	SECS-P/12	48
18	062008	2024	C42500594	**TECNICA DEL FREDDO** *semestrale*	ING-IND/10	**Docente di riferimento** Elisa	ING-IND/10	48

						MARRASSO CV *Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)*		
							ore totali	912

Navigatore Repliche			
	Tipo	**Cod. Sede**	**Descrizione Sede Replica**
	PRINCIPALE		

Offerta didattica programmata

Attività caratterizzanti	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Ingegneria energetica e nucleare	ING-IND/08 Macchine a fluido ↳ *GESTIONE DELLE MACCHINE A FLUIDO E SISTEMI ENERGETICI (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* ING-IND/10 Fisica tecnica industriale ↳ *ENERGETICA APPLICATA (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale ↳ *RISPARMIO ENERGETICO IN EDILIZIA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl* ING-IND/25 Impianti chimici ↳ *IMPIANTI CHIMICI (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl* ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia ↳ *PIANIFICAZIONE E GESTIONE DEI SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA (1 anno) - 12 CFU - annuale - obbl* ↳ *SISTEMI ELETTRICI DI TRASPORTO (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*	60	60	54 - 63
Minimo di crediti riservati dall'ateneo: - (minimo da D.M. 45)				
Totale attività caratterizzanti			60	54 - 63

Attività affini	settore	CFU Ins	CFU Off	CFU Rad
Attività formative affini o integrative	ING-IND/26 Teoria dello sviluppo dei processi chimici ↳ *ANALISI E SIMULAZIONE DEI PROCESSI DI COMBUSTIONE (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl* ↳ *MODELLISTICA E OTTIMIZZAZIONE DI SISTEMI E PROCESSI*	27	27	24 - 36 min 12

	ENERGETICI (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl			
	ING-IND/31 Elettrotecnica			
	↳ *COMPLEMENTI DI ELETTROTECNICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl*			
	MAT/05 Analisi matematica			
	↳ *COMPLEMENTI DI MATEMATICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl*			
Totale attività Affini			27	24 - 36

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	12 - 12
Per la prova finale		12	12 - 18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	3	0 - 3
	Tirocini formativi e di orientamento	6	0 - 6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-
Totale Altre Attività		33	27 - 39

CFU totali per il conseguimento del titolo	**120**	
CFU totali inseriti	120	105 - 138

Navigatore Repliche			
	Tipo	**Cod. Sede**	**Descrizione Sede Replica**
	PRINCIPALE		

Raggruppamento settori

per modificare il raggruppamento dei settori

Attività caratterizzanti

ambito disciplinare	settore	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
		min	max	
Ingegneria energetica e nucleare	ING-IND/08 Macchine a fluido ING-IND/10 Fisica tecnica industriale ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale ING-IND/25 Impianti chimici ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia	54	63	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo minimo da D.M. 45:		-		
Totale Attività Caratterizzanti				54 - 63

Attività affini

ambito disciplinare	CFU		minimo da D.M. per l'ambito
	min	max	
Attività formative affini o integrative	24	36	12

Totale Attività Affini	24 - 36

Altre attività

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		12	12
Per la prova finale		12	18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	-	-
	Abilità informatiche e telematiche	0	3
	Tirocini formativi e di orientamento	0	6
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		3	
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività	27 - 39

Riepilogo CFU

CFU totali per il conseguimento del titolo	**120**
Range CFU totali del corso	105 - 138

Comunicazioni dell'ateneo al CUN

Motivi dell'istituzione di più corsi nella classe

Note relative alle attività di base

Note relative alle attività caratterizzanti

Note relative alle altre attività