



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA
Nome del corso in italiano 	Ingegneria per la gestione sostenibile dell'ambiente e dell'energia(<i>IdSua:1562549</i>)
Nome del corso in inglese 	Engineering for the sustainable management of environment and energy
Classe	LM-30 - Ingegneria energetica e nucleare & LM-35 - Ingegneria per l'ambiente e il territorio
Lingua in cui si tiene il corso 	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea 	http://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?uid=35cfc46f-24cd-4612-93a7-f3d4768c06a7
Tasse	
Modalità di svolgimento	a. Corso di studio convenzionale



Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS

Organo Collegiale di gestione del corso di studio

Struttura didattica di riferimento Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD
1.	MARINO	Concettina	ING-IND/11	RU	1	Caratterizzante
2.	MORACI	Nicola	ICAR/07	PO	1	Caratterizzante
3.	GURNARI	Luana	ING-IND/08	RD	1	Caratterizzante
4.	BARRILE	Vincenzo	ICAR/06	PA	1	Caratterizzante
5.	CALABRO'	Paolo Salvatore	ICAR/03	PA	1	Caratterizzante
6.	CARBONE	Rosario	ING-IND/33	PA	1	Caratterizzante

Rappresentanti Studenti	Rappresentanti degli studenti non indicati
Gruppo di gestione AQ	Nessun nominativo attualmente inserito
Tutor	Paolo Salvatore CALABRO' Francesco MAURIELLO Mario VERSACI Concettina MARINO Vincenzo FIAMMA



Il Corso di Studio in breve

10/02/2020

Lo sviluppo scientifico e tecnologico ha chiaramente dimostrato come i rapporti fra energia e ambiente siano uno degli aspetti chiave per uno sviluppo sostenibile a livello globale. Il Corso di Laurea Magistrale interclasse in Ingegneria per la gestione sostenibile dell'ambiente e dell'energia, sulla scorta di molti autorevoli esempi a livello internazionale, permetterà agli studenti di sviluppare tali tematiche di elevato interesse professionale con un'ottica assolutamente interdisciplinare..

Il corso proposto quindi permette a tutti gli studenti di ottenere una preparazione di elevato livello relativa alle tematiche della protezione dai rischi antropici, all'economia circolare e all'impiantistica ambientale, industriale ed energetica. Gli studenti possono poi scegliere di approfondire le tematiche relative alla mitigazione del rischio idrogeologico ovvero quelle relative alla produzione e gestione sostenibili dell'energia.

La natura interclasse del corso proposto amplia l'Offerta formativa magistrale del Dipartimento nell'area dell'Ingegneria Industriale anche alla luce della recente istituzione del Corso di Laurea in Ingegneria Industriale.



QUADRO A1.a

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

10/02/2020

Con cadenza annuale il Dipartimento di Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei materiali, rappresentato solitamente dal Direttore, dal vice Direttore e dai coordinatori di corso di studio incontra le parti interessate per condividere la progettazione dell'offerta formativa per l'anno successivo.

In data 14 gennaio 2020 si Ã" tenuto l'incontro in cui si Ã" discusso della progettazione del nuovo Corso di Laurea Magistrale interclasse LM30-LM35.

Il file inserito riporta il verbale di tale incontro.

Si riporta un estratto del verbale:

"Riguardo al nuovo corso di studi Interclasse in Ingegneria per la gestione sostenibile dell'ambiente e dell'energia (LM-30 Ingegneria energetica e nucleare & LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio) gli intervenuti concordano come esso nasca proprio da una condivisione con il territorio che ha permesso di dare corpo ad un progetto formativo probabilmente unico in ambito nazionale.

Tutti i partecipanti hanno manifestato grande interesse verso il nuovo percorso formativo finalizzato a formare una figura esperta in ambito sia industriale sia ambientale con sbocchi potenziali molto interessanti. Ã" stato, inoltre, evidenziato come una figura professionale come quella che si intende formare con il nuovo Corso di laurea sia molto richiesta nella provincia di Reggio Calabria; tutti i partecipanti hanno espresso un forte gradimento per la proposta del Dipartimento DICEAM che risponde a precise esigenze del territorio e hanno caldamente auspicato che essa possa essere accolta dagli organi accademici preposti."

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Verbale riunione parti interessate



QUADRO A1.b

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



QUADRO A2.a

Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Ingegnere per la Gestione Sostenibile dell'Ambiente e dell'Energia

funzione in un contesto di lavoro:

Il Corso di Laurea Magistrale Interclasse in Ingegneria per la Gestione Sostenibile dell'Ambiente e dell'Energia mira alla formazione di una figura professionale interdisciplinare in grado di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi, che presentano complessità o che richiedano un approccio interdisciplinare nel settore dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio e dell'ingegneria energetica;

Grazie a tale formazione interdisciplinare il laureato, inoltre, potrà collaborare con tecnici diplomati e laureati di formazione diversa (geometri, periti, architetti, agronomi, geologi e ingegneri) e coordinare gruppi di lavoro interdisciplinari caratteristici dei settori ambientale ed energetico.

competenze associate alla funzione:

I laureati magistrali in Ingegneria per la Gestione Sostenibile dell'Ambiente e dell'Energia devono essere capaci di applicare le loro conoscenze e capacità di comprensione per:

- interpretare e descrivere i problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare nel settore dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio e dell'ingegneria energetica;
- identificare, formulare e risolvere, anche in modo innovativo, problemi complessi o che richiedono un approccio interdisciplinare nel settore dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio e dell'ingegneria energetica
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi nel settore dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio e dell'ingegneria energetica;
- essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità .

sbocchi occupazionali:

Gli ambiti professionali per i laureati magistrali in Ingegneria per la Gestione Sostenibile dell'Ambiente e dell'Energia sono da ricercarsi nella pianificazione, progettazione, gestione e controllo di sistemi complessi per la gestione dell'energia e per la tutela dell'ambiente e del territorio, per i quali si richiedono strumenti e tecnologie avanzate in relazione alla particolare specializzazione conseguita.

I principali sbocchi occupazionali sono:

- la libera professione (attività di consulenza, progettazione e direzione dei lavori)
- le società di ingegneria, di consulenza e le imprese produttive che operano nel campo della progettazione e sviluppo tecnologico di sistemi per la produzione e la gestione dell'energia da fonti rinnovabili e a basso impatto ambientale e/o gli studi professionali
- le società di ingegneria, di consulenza e le imprese che si occupano di gestione integrata dei rifiuti urbani, che progettano, realizzano e gestiscono impianti di trattamento di acque reflue urbane, industriali e di effluenti gassosi, impianti di riuso delle acque di rifiuto;
- le imprese di costruzione e manutenzione di opere di protezione idraulica del territorio, di difesa del suolo, di bonifica ambientale.
- le amministrazioni pubbliche: uffici tecnici di Comuni, Province, Regioni; servizi tecnici dello Stato; Autorità di Bacino, Autorità Portuali, Consorzi di bonifica; Protezione Civile
- gli enti pubblici e privati che gestiscono grandi reti infrastrutturali sia civili che energetiche;
- gli enti pubblici e privati che, a vario titolo, si occupano del ciclo dei rifiuti;
- le strutture di ricerca (Università ; Centri di ricerca nazionali e stranieri).



QUADRO A2.b

Il corso prepara alla professione di (codifiche ISTAT)

1. Ingegneri energetici e nucleari - (2.2.1.1.4)
2. Ingegneri edili e ambientali - (2.2.1.6.1)



QUADRO A3.a

Conoscenze richieste per l'accesso

Per l'iscrizione alla Laurea Magistrale in Ingegneria per la Gestione Sostenibile dell'Ambiente e dell'Energia Ã" richiesto il possesso della Laurea in Ingegneria Civile e Ambientale (L-7) o in Ingegneria Industriale (L-9).

E' inoltre richiesta una adeguata conoscenza della lingua inglese

I requisiti curriculari devono essere posseduti prima della verifica della preparazione individuale. Le modalitÃ di tale verifica sono definite nel regolamento didattico del Corso di studio.

Il regolamento definisce nel dettaglio le modalitÃ di ammissione degli studenti in possesso di titolo di studio estero.



QUADRO A3.b

ModalitÃ di ammissione

28/01/2020

Iscrizione a numero aperto.

Colloquio di ammissione obbligatorio per coloro la cui votazione alla laurea triennale risulti inferiore a 90/110 e per gli studenti con titolo di studio estero non domiciliati in Italia al momento dell'immatricolazione. Per tali studenti il colloquio potrÃ avvenire anche a distanza.



QUADRO A4.a

Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo

10/02/2020

Il Corso di Laurea Magistrale Interclasse in Ingegneria per la Gestione Sostenibile dell'Ambiente e dell'Energia ha lo scopo di formare figure professionali ad alta specializzazione capaci di soddisfare le necessitÃ dei comparti strategici della gestione della tutela ambientale/territoriale e della produzione sostenibile dell'energia; solo una formazione che faccia riferimento in maniera equilibrata ad entrambe le classi di riferimento puÃ² permettere il raggiungimento di tale obiettivo generale. Il laureato del corso di Laurea Magistrale Interclasse in Ingegneria per la Gestione dell'Ambiente e dell'Energia deve:

- possedere una padronanza degli aspetti teorico-scientifici sia relativi all'ingegneria ambientale sia all'ingegneria energetica che gli consentano la progettazione e la gestione di sistemi e processi ad elevata complessitÃ , efficienza e innovazione nei settori della produzione e gestione dell'energia termica ed elettrica a basso impatto ambientale, del trattamento delle acque e dei rifiuti, del monitoraggio ambientale. Tali conoscenze sviluppate in maniera integrata e interdisciplinare permetteranno di possedere un'avanzata capacitÃ di comprensione dei fondamenti dell'economia circolare finalizzata alla regolazione dei processi che mettono a rischio la disponibilitÃ di risorse ambientali ed energetiche. Tale obiettivo verrÃ conseguito particolarmente attraverso le discipline proposte nell'area di apprendimento "Processi, impianti e sistemi per l'energia, l'ambiente e l'industria".

- avere una visione interdisciplinare che permetta di affrontare le problematiche legate alla gestione del territorio sia per lo sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili (energia idroelettrica anche di origine marina) sia per la salvaguardia degli insediamenti civili e produttivi e delle infrastrutture a rete dai rischi naturali. Tale obiettivo verrÃ conseguito particolarmente nell'ambito dell'area di apprendimento "Gestione del territorio e protezione dai rischi naturali e antropici".

- avere competenze ingegneristiche avanzate dei sistemi per l'efficientamento energetico e la gestione della distribuzione dell'energia. Tale obiettivo verrÃ conseguito particolarmente attraverso le discipline proposte nell'area di apprendimento "Produzione e gestione dell'energia a basso impatto ambientale".

Descrizione del percorso formativo

Il percorso formativo prevede al primo anno un nucleo preponderante di insegnamenti nei settori ING-IND/25, ING-IND/11 e ICAR/03 che forniscono conoscenze relative all'analisi del ciclo di vita di processi, materiali e prodotti, all'impiantistica ambientale e industriale, alla gestione dei rifiuti urbani e speciali, alla gestione dell'energia termica in ambito civile e industriale e alle relative certificazioni. Completano il percorso formativo del I anno insegnamenti caratterizzanti l'ingegneria per l'ambiente e il territorio (SSD ICAR/01, ICAR/02, ICAR/06, ICAR/07 e ICAR/08) in cui lo studente può scegliere di approfondire tematiche riguardanti la difesa dai rischi naturali, la modellazione della sicurezza, la rilevazione e rappresentazione del territorio e la gestione delle informazioni geografiche e territoriali. Completano il primo anno i crediti previsti per le attività a scelta dello studente.

Al secondo anno lo studente potrà scegliere fra due indirizzi entrambi a carattere intrinsecamente interdisciplinare (come testimoniato dal fatto che in entrambi i casi il numero di crediti attribuiti ai settori caratterizzanti delle due classi è praticamente identico).

Il primo è orientato a fornire una specifica specializzazione riguardo le tematiche relative alla produzione, conversione e gestione sostenibile dell'energia. Esso è caratterizzato da discipline nei SSD ING-IND/08, ING-IND/11, ING-IND/32. Sono inoltre proposti corsi in opzione relativi alle tematiche del recupero di sostanze chimiche e produzione di biocarburanti da scarti e rifiuti di origine urbana e industriale (SSD ICAR/03 e ING-IND/27), della produzione di energia idroelettrica fluviale e marina (ICAR/02) e della mobilità a basso impatto (ICAR/05).

Il secondo indirizzo approfondisce nel dettaglio le tematiche relative alla difesa dai rischi naturali e antropici (SSD ICAR/01, ICAR/02, ICAR/07) ed alla produzione di energia da fonti rinnovabili (SSD ING-IND/08, ING-IND/11) al monitoraggio ambientale (ING-IND/11).

In entrambi gli indirizzi, specifica rilevanza assumono anche discipline nel settore ING-IND/31 che consentiranno di acquisire le conoscenze necessarie alla gestione dell'energia elettrica e al trattamento dei segnali.

Il secondo anno è completato, per entrambi gli indirizzi, dallo stesso gruppo di discipline affini, coerenti con il profilo che si intende formare e in cui lo studente potrà selezionare corsi relativi alla gestione efficiente dell'energia elettrica (ING-IND/31), ai materiali (ING-IND/22), alle tecnologie chimiche (CHIM/07) e alle misure elettriche, elettroniche e ambientali (ING-INF/07).



QUADRO A4.b.1

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Sintesi

Conoscenza e capacità di comprensione

I Laureati Magistrali interclasse in Ingegneria per la Gestione Sostenibile dell'Ambiente e dell'Energia acquisiranno conoscenze specialistiche per affrontare in modo innovativo le problematiche tipiche dell'ingegneria energetica e dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio, che notoriamente richiedono un approccio interdisciplinare. Inoltre, acquisiranno conoscenze per indirizzare le analisi e gli studi verso una gestione sostenibile che sappia coniugare le più innovative tecniche ingegneristiche con gli emergenti modelli di produzione industriale basati sull'economia circolare.

Le conoscenze acquisite possono essere sintetizzate in tre aree di apprendimento: "Processi, impianti e sistemi per l'energia, l'ambiente e l'industria" che riguarderà i processi, gli impianti e i sistemi alla base della progettazione e gestione di sistemi ambientali ed energetici complessi (produzione energetica, gestione e valorizzazione delle acque, dei rifiuti e degli scarti sia in ambito urbano che industriale); "Produzione e gestione dell'energia a basso impatto ambientale" che permetterà di comprendere in maniera approfondita impianti e sistemi per la produzione energetica da fonti rinnovabili, la gestione sostenibile dell'energia, l'efficientamento energetico per limitare il connesso impatto ambientale; "Gestione del territorio e protezione dai rischi naturali e antropici" che fornirà conoscenze riguardo alle tecnologie per la gestione del territorio sia con riferimento allo sfruttamento di fonti energetiche rinnovabili (energia idroelettrica anche di origine marina) sia per la salvaguardia degli insediamenti civili e produttivi e delle infrastrutture a rete dai rischi naturali ed antropici.

Tali conoscenze e capacità verranno acquisite dagli studenti attraverso lezioni frontali che sono accompagnate da esercitazioni progettuali, numeriche e/o prove di laboratorio.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

I Laureati Magistrali interclasse in Ingegneria per la Gestione Sostenibile dell'Ambiente e dell'Energia saranno in grado di integrare le conoscenze acquisite nei diversi ambiti disciplinari e di comprendere le limitazioni applicative delle soluzioni ingegneristiche ai vari problemi. L'acquisizione di metodi applicativi e tecniche innovative consentirà loro di affrontare con competenze interdisciplinari le differenti problematiche progettuali, realizzative e gestionali, che si presentano nei diversi settori dell'ingegneria energetica e dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio.

Le metodologie di insegnamento e di apprendimento includono lezioni frontali, esercitazioni, prove di laboratorio ed attività seminariali organizzate anche in collaborazione con aziende del settore, esperti internazionali e professionisti. In tal modo gli studenti acquisiranno gradualmente la capacità di confrontarsi con problemi ingegneristici reali, acquisendo la padronanza delle scelte tecniche operate.

La verifica della capacità di applicare la conoscenza acquisita prevede esercizi di problem solving, la stesura e la discussione di relazioni riguardanti argomenti specifici e/o progetti e/o attività di laboratorio, tale attività permette di verificare la capacità di fronteggiare problematiche di carattere interdisciplinare, risolvibili con approcci innovativi. Le attività, svolte sia singolarmente che in gruppo, verranno discusse con i docenti sia durante la loro preparazione che in sede d'esame. Gli studenti acquisiranno anche la capacità di organizzare le diverse conoscenze apprese in contesti interdisciplinari e la capacità di individuare con spirito critico gli appropriati modelli e metodi di soluzione.

Ruolo importante in questo ambito assume l'elaborato finale che potrà essere preceduto da un tirocinio e potrà essere svolto in collaborazione con aziende ed Enti e che permetterà allo studente di elaborare, con un elevato grado di autonomia, un progetto o un'attività sperimentale.

▶ QUADRO A4.b.2

Conoscenza e comprensione, e Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Dettaglio

Processi, impianti e sistemi per l'energia, l'ambiente e l'industria

Conoscenza e comprensione

In questa area di apprendimento che è concentrata prevalentemente al primo anno di corso gli studenti, provenienti da percorsi formativi sia in Ingegneria Civile e Ambientale (classe L7) che in Ingegneria Industriale (classe L9), potranno acquisire conoscenze intersettoriali di dettaglio riguardo processi, impianti e sistemi di interesse per i settori della produzione e gestione dell'energia, per gli impianti di trattamento delle acque e dei rifiuti e per gli impianti industriali in genere. Potranno specificamente acquisiranno conoscenze di dettaglio sull'analisi del ciclo di vita di processi e prodotti, sui fondamenti dell'economia circolare, sugli impianti di gestione dei fluidi in qualsiasi ambito (piping), sulla gestione dei rifiuti, sul monitoraggio ambientale e le certificazioni in ambito energetico.

Ulteriori conoscenze offerte in questa area di apprendimento e che potranno essere scelte dagli studenti in funzione del curriculum prescelto, riguarderanno il recupero di prodotti chimici e biocarburanti dal trattamento e bioraffinazione di sottoprodotti, scarti e rifiuti biodegradabili e i sistemi di mobilità a basso impatto ambientale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

In questa area di apprendimento le lezioni frontali saranno sempre accompagnate da esercitazioni numeriche, dall'applicazione di modelli commerciali, da esperienze di campo e di laboratorio. Tali attività permetteranno di redigere elaborati (in forma di rapporti tecnici e progetti) che consentiranno l'immediata applicazione delle conoscenze acquisite e di verificare criticamente gli apprendimenti visto che tali elaborati potranno anche essere poi discussi in sede d'esame.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

ACUSTICA APPLICATA (modulo di TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e ACUSTICA APPLICATA) [url](#)

ACUSTICA APPLICATA [url](#)

ACUSTICA APPLICATA (modulo di TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e ACUSTICA APPLICATA) [url](#)

ACUSTICA APPLICATA [url](#)

BIORAFFINAZIONE (*modulo di PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE e BIORAFFINAZIONE*) [url](#)
BIORAFFINAZIONE (*modulo di PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE e BIORAFFINAZIONE*) [url](#)
CHIMICA PER L'AMBIENTE E ENERGIA [url](#)
CHIMICA PER L'AMBIENTE E ENERGIA [url](#)
DEGRADO E PROTEZIONE DEI MATERIALI [url](#)
DEGRADO E PROTEZIONE DEI MATERIALI [url](#)
FONDAMENTI CHIMICI E RISCHI DEI PROCESSI DI COMBUSTIONE [url](#)
FONDAMENTI CHIMICI E RISCHI DEI PROCESSI DI COMBUSTIONE [url](#)
GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI (*modulo di IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE e GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI*) [url](#)
GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI (*modulo di IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE e GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI*) [url](#)
IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE (*modulo di IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE e GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI*) [url](#)
IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE (*modulo di IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE e GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI*) [url](#)
IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE e GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI [url](#)
IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE e GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI [url](#)
INQUINAMENTO DI ARIA ACQUA E SUOLO [url](#)
INQUINAMENTO DI ARIA ACQUA E SUOLO [url](#)
LIFE CYCLE ASSESSMENT DEI PROCESSI INDUSTRIALI [url](#)
LIFE CYCLE ASSESSMENT DEI PROCESSI INDUSTRIALI [url](#)
MATERIALI E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE [url](#)
MATERIALI E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE [url](#)
PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE (*modulo di PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE e BIORAFFINAZIONE*) [url](#)
PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE (*modulo di PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE e BIORAFFINAZIONE*) [url](#)
PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE e BIORAFFINAZIONE [url](#)
PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE e BIORAFFINAZIONE [url](#)
RETI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE [url](#)
RETI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE [url](#)
TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE (*modulo di TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e CERTIFICAZIONE ENERGETICA*) [url](#)
TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE (*modulo di TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e CERTIFICAZIONE ENERGETICA*) [url](#)
TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE (*modulo di TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e ACUSTICA APPLICATA*) [url](#)
TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE (*modulo di TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e ACUSTICA APPLICATA*) [url](#)
TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e ACUSTICA APPLICATA [url](#)
TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e ACUSTICA APPLICATA [url](#)
TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e CERTIFICAZIONE ENERGETICA [url](#)
TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e CERTIFICAZIONE ENERGETICA [url](#)
TRATTAMENTO DEI SEGNALI AMBIENTALI [url](#)
TRATTAMENTO DEI SEGNALI AMBIENTALI [url](#)

Produzione e gestione dell'energia a basso impatto ambientale

Conoscenza e comprensione

In questa area di apprendimento, presente fin dal primo anno e poi al secondo anno in entrambi i curricula, gli studenti potranno acquisire conoscenze sulla produzione di energia termica ed elettrica da fonti rinnovabili nonché sull'efficiamento energetico e sulla gestione sostenibile dell'energia. In particolare verranno acquisite conoscenze sulla produzione e gestione dell'energia termica, sulle fonti energetiche rinnovabili e sui relativi impianti, sui sistemi energetici per la gestione efficiente dell'energia elettrica, sull'energetica elettrica, sul trattamento dei segnali.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Anche in questa area di apprendimento esercitazioni, progetti, visite and impianti accompagneranno le lezioni frontali e permetteranno agli studenti di verificare immediatamente e applicare le conoscenze acquisite attraverso la redazione di progetti e rapporti tecnici che potranno essere utili anche per la verifica degli apprendimenti in sede di esame.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CENTRALI IDROELETTRICHE (*modulo di FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI e CENTRALI IDROELETTRICHE*) [url](#)

CENTRALI IDROELETTRICHE (*modulo di FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI e CENTRALI IDROELETTRICHE*) [url](#)

CERTIFICAZIONE ENERGETICA (*modulo di TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e CERTIFICAZIONE ENERGETICA*) [url](#)

CERTIFICAZIONE ENERGETICA (*modulo di IMPIANTI TERMICI e CERTIFICAZIONE ENERGETICA*) [url](#)

CERTIFICAZIONE ENERGETICA (*modulo di TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e CERTIFICAZIONE ENERGETICA*) [url](#)

CERTIFICAZIONE ENERGETICA (*modulo di IMPIANTI TERMICI e CERTIFICAZIONE ENERGETICA*) [url](#)

CONVERSIONE FOTOVOLTAICA (*modulo di CONVERSIONE FOTOVOLTAICA e RETI ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE*) [url](#)

CONVERSIONE FOTOVOLTAICA (*modulo di CONVERSIONE FOTOVOLTAICA e RETI ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE*) [url](#)

CONVERSIONE FOTOVOLTAICA e RETI ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE [url](#)

CONVERSIONE FOTOVOLTAICA e RETI ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE [url](#)

CONVERSIONE STATICA DELL'ENERGIA ELETTRICA [url](#)

CONVERSIONE STATICA DELL'ENERGIA ELETTRICA [url](#)

ENERGIA RINNOVABILE FLUVIALE E MARINA [url](#)

ENERGIA RINNOVABILE FLUVIALE E MARINA [url](#)

FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (*modulo di FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI e CENTRALI IDROELETTRICHE*) [url](#)

FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (*modulo di FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI e CENTRALI IDROELETTRICHE*) [url](#)

FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI e CENTRALI IDROELETTRICHE [url](#)

FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI e CENTRALI IDROELETTRICHE [url](#)

IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI E FOTOVOLTAICI [url](#)

IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI E FOTOVOLTAICI [url](#)

IMPIANTI TERMICI (*modulo di IMPIANTI TERMICI e CERTIFICAZIONE ENERGETICA*) [url](#)

IMPIANTI TERMICI (*modulo di IMPIANTI TERMICI e CERTIFICAZIONE ENERGETICA*) [url](#)

IMPIANTI TERMICI e CERTIFICAZIONE ENERGETICA [url](#)

IMPIANTI TERMICI e CERTIFICAZIONE ENERGETICA [url](#)

INGEGNERIA DEI SISTEMI DI MOBILITA' SOSTENIBILE [url](#)

INGEGNERIA DEI SISTEMI DI MOBILITA' SOSTENIBILE [url](#)

INGEGNERIA FLUVIALE E IMPIANTI IDROELETTRICI [url](#)

INGEGNERIA FLUVIALE E IMPIANTI IDROELETTRICI [url](#)

MISURE ELETTRICHE, ELETTRONICHE ED AMBIENTALI [url](#)

MISURE ELETTRICHE, ELETTRONICHE ED AMBIENTALI [url](#)

RETI ELETTRICHE PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI [url](#)

RETI ELETTRICHE PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI [url](#)

RETI ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (*modulo di CONVERSIONE FOTOVOLTAICA e RETI*)

ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE) [url](#)

RETI ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (modulo di CONVERSIONE FOTOVOLTAICA e RETI

ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE) [url](#)

SISTEMI ELETTRICI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA (modulo di TECNOLOGIE ELETTRICHE PER L'ENERGIA e SISTEMI ELETTRICI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA) [url](#)

SISTEMI ELETTRICI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA (modulo di TECNOLOGIE ELETTRICHE PER L'ENERGIA e SISTEMI ELETTRICI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA) [url](#)

SISTEMI ENERGETICI MARINI [url](#)

SISTEMI ENERGETICI MARINI [url](#)

TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e CERTIFICAZIONE ENERGETICA [url](#)

TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e CERTIFICAZIONE ENERGETICA [url](#)

TECNOLOGIE ELETTRICHE PER L'ENERGIA (modulo di TECNOLOGIE ELETTRICHE PER L'ENERGIA e SISTEMI ELETTRICI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA) [url](#)

TECNOLOGIE ELETTRICHE PER L'ENERGIA (modulo di TECNOLOGIE ELETTRICHE PER L'ENERGIA e SISTEMI ELETTRICI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA) [url](#)

Gestione del territorio e protezione dai rischi naturali e antropici

Conoscenza e comprensione

In questa area di apprendimento gli studenti potranno acquisire conoscenze sulla gestione dell'ambiente e del territorio sia ai fini della produzione di energia idroelettrica (fluviale e marina), sia ai fini della gestione delle informazioni geografiche e territoriali, sia rispetto alla protezione degli insediamenti e degli impianti a rete dai rischi naturali (frane, inondazioni, erosione costiera), sia riguardo alla gestione e modellazione della sicurezza in ambito ambientale e industriale.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo strumento principe che accompagnerà in questa area di apprendimento le lezioni frontali sono le esercitazioni progettuali, che permetteranno agli studenti di dare immediata applicazione alle conoscenze acquisite e di verificare immediatamente gli apprendimenti misurandosi con problemi reali.

Le conoscenze e capacità sono conseguite e verificate nelle seguenti attività formative:

[Visualizza Insegnamenti](#)

[Chiudi Insegnamenti](#)

CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI E DELLE ROCCE (*modulo di STABILITA' DEI PENDII & CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI E DELLE ROCCE*) [url](#)

CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI E DELLE ROCCE (*modulo di STABILITA' DEI PENDII & CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI E DELLE ROCCE*) [url](#)

COSTRUZIONI IDRAULICHE [url](#)

COSTRUZIONI IDRAULICHE [url](#)

DINAMICA DEI TERRENI [url](#)

DINAMICA DEI TERRENI [url](#)

DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE (*modulo di GEOTECNICA AMBIENTALE e DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE*) [url](#)

DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE (*modulo di GEOTECNICA AMBIENTALE e DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE*) [url](#)

ENERGIA RINNOVABILE FLUVIALE E MARINA [url](#)

ENERGIA RINNOVABILE FLUVIALE E MARINA [url](#)

FONDAMENTI DI GEOTECNICA [url](#)

FONDAMENTI DI GEOTECNICA [url](#)

GEOTECNICA AMBIENTALE (*modulo di GEOTECNICA AMBIENTALE e DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE*) [url](#)

GEOTECNICA AMBIENTALE (*modulo di GEOTECNICA AMBIENTALE e DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE*) [url](#)

GEOTECNICA AMBIENTALE e DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE [url](#)

GEOTECNICA AMBIENTALE e DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE [url](#)

INGEGNERIA DEI SISTEMI DI MOBILITA' SOSTENIBILE [url](#)

INGEGNERIA DEI SISTEMI DI MOBILITA' SOSTENIBILE [url](#)

INGEGNERIA FLUVIALE E IMPIANTI IDROELETTRICI [url](#)

INGEGNERIA FLUVIALE E IMPIANTI IDROELETTRICI [url](#)

MECCANICA DEI FLUIDI [url](#)

MECCANICA DEI FLUIDI [url](#)

MODELLI PER LA PROGETTAZIONE AVANZATA DI OPERE IDRAULICHE [url](#)

MODELLI PER LA PROGETTAZIONE AVANZATA DI OPERE IDRAULICHE [url](#)

MODELLI PER LA SICUREZZA [url](#)

MODELLI PER LA SICUREZZA [url](#)

PRINCIPI DI GEOMATICA E TECNICHE DI TELERILEVAMENTO [url](#)

PRINCIPI DI GEOMATICA E TECNICHE DI TELERILEVAMENTO [url](#)

PROTEZIONE IDRAULICA DEL TERRITORIO [url](#)

PROTEZIONE IDRAULICA DEL TERRITORIO [url](#)

RIQUALIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO URBANO E FLUVIALE [url](#)

RIQUALIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO URBANO E FLUVIALE [url](#)

STABILITA' DEI PENDII (*modulo di STABILITA' DEI PENDII & CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI E DELLE ROCCE*)

[url](#)

STABILITA' DEI PENDII (modulo di STABILITA' DEI PENDII & CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI E DELLE ROCCE)

[url](#)

STABILITA' DEI PENDII & CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI E DELLE ROCCE [url](#)

STABILITA' DEI PENDII & CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI E DELLE ROCCE [url](#)



QUADRO A4.c

Autonomia di giudizio

Abilità comunicative

Capacità di apprendimento

Autonomia di giudizio

Alla fine del percorso formativo, il Laureato Magistrale Interclasse in Ingegneria per la Gestione Sostenibile dell'Ambiente e dell'Energia avrà la capacità di integrare le conoscenze, di pianificare, svolgere e gestire con efficacia attività complesse, di formulare autonomamente giudizi sulla base di informazioni limitate o incomplete.

Il laureato sarà in grado di risolvere problemi relativi a tematiche nuove o complesse inserite in contesti interdisciplinari, di valutare progetti e servizi eseguiti da altri, di correlare le disposizioni normative agli aspetti tecnici, di valutare le conseguenze della mancata applicazione di esse e sarà consapevole delle responsabilità sociali ed etiche collegate all'applicazione delle sue conoscenze.

Il raggiungimento degli obiettivi prefissati avverrà attraverso le attività di esercitazione e di laboratorio e per mezzo degli elaborati progettuali autonomamente prodotti dallo studente durante il percorso formativo, che forniranno le occasioni per sviluppare la sua indipendenza di giudizio e per affinare le sue capacità decisionali.

Abilità comunicative

Il Laureato Magistrale Interclasse in Ingegneria per la Gestione Sostenibile dell'Ambiente e dell'Energia acquisirà durante il percorso formativo, grazie agli stimoli forniti in maniera trasversale in tutte le attività didattiche, adeguate capacità relazionali e sarà in grado di traferire in modo chiaro le proprie conoscenze anche ad interlocutori non specialisti.

Avrà sviluppato l'attitudine a lavorare sia in gruppo, sia con definiti gradi di autonomia e dovrà saper utilizzare gli strumenti necessari per la presentazione, l'acquisizione e lo scambio di conoscenze.

Dovrà inoltre essere capace di comunicare fluentemente, in forma scritta e orale, in almeno una lingua dell'Unione Europea, oltre l'italiano.

Le abilità comunicative saranno sviluppate nell'ambito delle attività formative, in cui lo studente sarà chiamato ad esporre i risultati di specifiche attività autogestite, svolte singolarmente o in gruppo, e nella prova finale. Inoltre gli esami di profitto, prevedendo nel complesso sia prove scritte che orali nonché la discussione di elaborati progettuali, analisi e interpretazione di prove e misure svolte sia in laboratori che in situ, costituiranno uno stimolo a migliorare le capacità di espressione ed una occasione di verifica del conseguimento delle stesse.

Capacità di apprendimento

Al termine del percorso formativo il Laureato avrà sviluppato capacità di autoformazione ed elevata attitudine all'apprendimento che, in relazione all'evoluzione della scienza e della tecnica nel campo dell'ingegneria ambientale e dell'ingegneria energetica, gli consentiranno la gestione continua del proprio profilo professionale, con un alto grado di autonomia.

Avrà inoltre acquisito le capacità di autoapprendimento necessarie ad intraprendere studi successivi ed accedere, secondo la normativa vigente, al Dottorato di Ricerca ed ai Master Universitari di secondo livello, nonché ad intraprendere attività lavorativa autonoma o presso centri di ricerca e di progettazione avanzata.

*13/01/2020*

L'attività dello studente si conclude con la prova finale che costituisce una parte significativa del percorso formativo, e che consente di affrontare lo studio di problemi di ingegneria energetica e/o di ingegneria per l'ambiente e il territorio. La prova finale è volta a valutare la maturità dello studente nella sintesi delle conoscenze acquisite nei diversi insegnamenti e la sua capacità di individuare soluzioni innovative. Essa consiste nella presentazione e discussione di un elaborato progettuale o sperimentale complesso, sviluppato sotto la guida di un docente relatore. Ulteriori informazioni a riguardo sono disponibili nel Regolamento del Corso di Studio.

*28/01/2020*

La modalità di svolgimento della prova finale consiste nella discussione di un elaborato a carattere progettuale o sperimentale secondo le procedure classiche di esposizione di fronte alla commissione appositamente nominata.



▶ QUADRO B1

Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso)

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Regolamento didattico del Corso di studi

▶ QUADRO B2.a

Calendario del Corso di Studio e orario delle attività formative

http://www.diceam.unirc.it/calendario_lezioni_ec.php

▶ QUADRO B2.b

Calendario degli esami di profitto

http://www.diceam.unirc.it/calendario_esami.php

▶ QUADRO B2.c

Calendario sessioni della Prova finale

http://www.diceam.unirc.it/sedute_laurea.php

▶ 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/11	Anno di corso 1	CERTIFICAZIONE ENERGETICA (modulo di TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e CERTIFICAZIONE ENERGETICA) link	MARINO CONCETTINA	RU	9	72	
2.	ICAR/07	Anno di corso	DINAMICA DEI TERRENI link	PORCINO DANIELA	PA	6	48	

		1		DOMINICA				
3.	ICAR/07	Anno di corso 1	FONDAMENTI DI GEOTECNICA link	CARDILE GIUSEPPE	PA	6	48	
4.	ICAR/03	Anno di corso 1	GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI (<i>modulo di IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE e GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI</i>) link	CALABRO' PAOLO SALVATORE	PA	3	24	
5.	ING-IND/25	Anno di corso 1	IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE (<i>modulo di IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE e GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI</i>) link	CALABRO' PAOLO SALVATORE	PA	9	72	
6.	ICAR/02	Anno di corso 1	INGEGNERIA FLUVIALE E IMPIANTI IDROELETTRICI link	FIAMMA VINCENZO	RU	6	48	
7.	ING-IND/25	Anno di corso 1	LIFE CYCLE ASSESSMENT DEI PROCESSI INDUSTRIALI link	FRONTERA PATRIZIA	RU	9	72	
8.	ICAR/01	Anno di corso 1	MECCANICA DEI FLUIDI link	FILIANOTI PASQUALE GIUSEPPE	PA	6	48	
9.	ICAR/08	Anno di corso 1	MODELLI PER LA SICUREZZA link	BUONSANTI MICHELE	RU	6	48	
10.	ICAR/06	Anno di corso 1	PRINCIPI DI GEOMATICA E TECNICHE DI TELERILEVAMENTO link	BARRILE VINCENZO	PA	6	48	
11.	ICAR/02	Anno di corso 1	RIQUALIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO URBANO E FLUVIALE link	BARBARO GIUSEPPE	PA	6	48	
12.	ING-IND/11	Anno di corso 1	TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE (<i>modulo di TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e CERTIFICAZIONE ENERGETICA</i>) link	NUCARA ANTONINO FRANCESCO	PA	6	48	
13.	ING-IND/11	Anno di corso 2	ACUSTICA APPLICATA (<i>modulo di TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e ACUSTICA APPLICATA</i>) link	MARINO CONCETTINA	RU	6	48	
14.	ICAR/03	Anno di corso 2	BIORAFFINAZIONE (<i>modulo di PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE e BIORAFFINAZIONE</i>) link	CALABRO' PAOLO SALVATORE	PA	6	48	
15.	ING-IND/08	Anno di corso	CENTRALI IDROELETTRICHE (<i>modulo di FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI e CENTRALI</i>)	GURNARI LUANA	RD	3	24	

		2	IDROELETTRICHE) link						
16.	CHIM/07	Anno di corso 2	CHIMICA PER L'AMBIENTE E ENERGIA link	MAURIELLO FRANCESCO	RU	6	48		
17.	ICAR/07	Anno di corso 2	CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI E DELLE ROCCE (<i>modulo di STABILITA' DEI PENDII & CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI E DELLE ROCCE</i>) link	CARDILE GIUSEPPE	PA	6	48		
18.	ING-IND/32	Anno di corso 2	CONVERSIONE FOTOVOLTAICA (<i>modulo di CONVERSIONE FOTOVOLTAICA e RETI ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE</i>) link	CALCAGNO SALVATORE	RU	3	24		
19.	ING-IND/32	Anno di corso 2	CONVERSIONE STATICA DELL'ENERGIA ELETTRICA link	CARBONE ROSARIO	PA	6	48		
20.	ICAR/02	Anno di corso 2	COSTRUZIONI IDRAULICHE link	BARBARO GIUSEPPE	PA	6	48		
21.	ICAR/07	Anno di corso 2	DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE (<i>modulo di GEOTECNICA AMBIENTALE e DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE</i>) link	MORACI NICOLA	PO	6	48		
22.	ICAR/02	Anno di corso 2	ENERGIA RINNOVABILE FLUVIALE E MARINA link	ARENA FELICE	PO	12	16		
23.	ICAR/02	Anno di corso 2	ENERGIA RINNOVABILE FLUVIALE E MARINA link	MALARA GIOVANNI	RD	12	48		
24.	ICAR/02	Anno di corso 2	ENERGIA RINNOVABILE FLUVIALE E MARINA link	ROMOLO ALESSANDRA	RU	12	32		
25.	CHIM/07	Anno di corso 2	FONDAMENTI CHIMICI E RISCHI DEI PROCESSI DI COMBUSTIONE link	DONATO ANDREA	PO	6	48		
26.	ING-IND/11	Anno di corso 2	FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (<i>modulo di FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI e CENTRALI IDROELETTRICHE</i>) link	PIETRAFESA MATILDE	PO	9	72		
27.	ICAR/07	Anno di corso 2	GEOTECNICA AMBIENTALE (<i>modulo di GEOTECNICA AMBIENTALE e DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE</i>) link	MORACI NICOLA	PO	6	48		
		Anno di	IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI	CARBONE					

28.	ING-IND/33	corso 2	E FOTOVOLTAICI link	ROSARIO	PA	6	48	
29.	ICAR/05	Anno di corso 2	INGEGNERIA DEI SISTEMI DI MOBILITA' SOSTENIBILE link	RUSSO FRANCESCO	PO	12	48	
30.	ICAR/05	Anno di corso 2	INGEGNERIA DEI SISTEMI DI MOBILITA' SOSTENIBILE link	PELLICANO' DOMENICA SAVIA	RD	12	48	
31.	ING-IND/22	Anno di corso 2	MATERIALI E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE link	BONACCORSI LUCIO MARIA	RU	6	48	
32.	ING-INF/07	Anno di corso 2	MISURE ELETTRICHE, ELETTRONICHE ED AMBIENTALI link	CALCAGNO SALVATORE	RU	6	48	
33.	ICAR/01	Anno di corso 2	MODELLI PER LA PROGETTAZIONE AVANZATA DI OPERE IDRAULICHE link	FILIANOTI PASQUALE GIUSEPPE	PA	6	48	
34.	ING-IND/27	Anno di corso 2	PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE (<i>modulo di PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE e BIORAFFINAZIONE</i>) link	MAURIELLO FRANCESCO	RU	6	48	
35.	ING-IND/31	Anno di corso 2	RETI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE link	VERSACI MARIO	PA	6	48	
36.	ING-IND/31	Anno di corso 2	RETI ELETTRICHE PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI link	MORABITO FRANCESCO CARLO	PO	6	48	
37.	ING-IND/31	Anno di corso 2	RETI ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (<i>modulo di CONVERSIONE FOTOVOLTAICA e RETI ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE</i>) link	VERSACI MARIO	PA	6	48	
38.	ING-IND/31	Anno di corso 2	SISTEMI ELETTRICI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA (<i>modulo di TECNOLOGIE ELETTRICHE PER L'ENERGIA e SISTEMI ELETTRICI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA</i>) link	LA FORESTA FABIO	PA	6	48	
39.	ING-IND/08	Anno di corso 2	SISTEMI ENERGETICI MARINI link	GURNARI LUANA	RD	6	24	
40.	ING-IND/08	Anno di corso	SISTEMI ENERGETICI MARINI link	FILIANOTI PASQUALE	PA	6	24	

		2		GIUSEPPE			
41.	ICAR/07	Anno di corso 2	STABILITA' DEI PENDII (<i>modulo di STABILITA' DEI PENDII & CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI E DELLE ROCCE</i>) link	PORCINO DANIELA DOMINICA	PA	6	48
42.	ING-IND/32	Anno di corso 2	TECNOLOGIE ELETTRICHE PER L'ENERGIA (<i>modulo di TECNOLOGIE ELETTRICHE PER L'ENERGIA e SISTEMI ELETTRICI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA</i>) link	LA FORESTA FABIO	PA	3	24
43.	ING-IND/31	Anno di corso 2	TRATTAMENTO DEI SEGNALI AMBIENTALI link	MORABITO FRANCESCO CARLO	PO	6	48

▶ QUADRO B4

Aule

Descrizione link: Descrizione attività aule

Link inserito: http://www.diceam.unirc.it/attivita_aula.php

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione aule

▶ QUADRO B4

Laboratori e Aule Informatiche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Elenco laboratori e aule informatiche

▶ QUADRO B4

Sale Studio

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Descrizione sale studio

▶ QUADRO B4

Biblioteche

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Biblioteche

L'Orientamento per l'immatricolazione alla laurea Magistrale Ã" rivolto sia agli studenti iscritti ai Corsi di Laurea del Dipartimento che a studenti/laureandi/laureati di altri Atenei. 28/01/2020

Nel primo caso l'interazione Ã" diretta: vengono organizzati incontri collettivi e individuali per presentare il Corso e le sue peculiaritÃ con il coordinamento del comparto Didattica del Dipartimento.

Per gli studenti di altri Atenei l'offerta formativa viene pubblicizzata sia con i canali istituzionali (sito web di Ateneo e Dipartimento), sia attraverso i canali social del Dipartimento. Gli studenti interessati possono interfacciarsi con il comparto didattico del Dipartimento per tutte le delucidazioni necessarie.

Avviato il percorso formativo, ai fini dell'orientamento in itinere i principali riferimenti sono il responsabile del Corso di Studio e, per questioni tecnico/amministrative, il personale del comparto didattico del DICEAM. Quest'ultimo assolve a numerose funzioni tra cui: 28/01/2020

- redige il piano didattico e il calendario annuale delle attivitÃ didattiche da discutere all'interno del Consiglio di Dipartimento;
- sovrintende al regolare svolgimento delle attivitÃ didattiche e formative del Dipartimento;
- predispone gli atti amministrativi relativi all'approvazione del Manifesto degli studi, all'attivazione degli insegnamenti, all'attribuzione degli affidamenti e delle supplenze;
- pone in essere gli atti relativi alla stipula dei contratti, all'organizzazione dei servizi di tutorato, di accesso e di orientamento e, in genere, all'organizzazione didattica complessiva del Corsi di Studio presenti all'interno del Dipartimento;
- Ã" struttura di raccordo con le Segreterie studenti al fine di risolvere ogni problematica relativa alla carriera degli studenti;
- collabora alla organizzazione degli esami di abilitazione all'esercizio della professione;
- collabora alla organizzazione dei test di ingresso e delle attivitÃ di orientamento;
- supporta l'attivitÃ della commissione paritetica studenti-docenti e delle commissioni di qualitÃ dei corsi di Studio.

Il Corso di Laurea individuerÃ inoltre almeno tre docenti tutor, di diversi ambiti didattici, ai quali gli studenti possono rivolgersi per problemi specifici.

PoichÃ© il percorso formativo della LM30/LM35 prevede che lo studente scelga sin dal primo anno di corso la classe di laurea in cui intende conseguire il titolo, il supporto che viene fornito agli studenti riguarda elementi di affinamento del proprio curriculum, fornendo chiarimenti in merito alla scelta delle discipline affini e a scelta dello studente e delle attivitÃ di tirocinio che possano definire al meglio il percorso formativo che conduce alla prova finale.

La consistenza media degli studenti all'interno dei corsi consente un proficuo feedback, in quanto approfondimenti e chiarimenti sono realizzati in tempo reale.

Nel Corso di Laurea inoltre opererÃ una Commissione di assicurazione della QualitÃ e Gruppo del Riesame che comprende una componente studentesca.

La governance del corso di laurea programma, in sintonia con il Dipartimento, le attività esterne, tirocini e stage, in particolare modo i tirocini vengono, con apposito regolamento e, in funzione della natura dello stesso (interno vedi laboratori, oppure esterno) normati diversamente.

Nel caso esterno, è disponibile un programma di accordi con Enti istituzionali, Società ed Aziende operanti nei vari ambiti dell'Ingegneria civile presso le quali, lo studente ha la possibilità di pianificare la propria esperienza pre-ingresso nel mondo del lavoro, rapportando la verifica di quanto appreso con l'applicabilità reale.

L'interfaccia docente-tirocinante in ogni caso resta attiva e sviluppata attraverso programmate quanto continue verifiche presso la sede del tirocinio e/o presso la sede dipartimentale.

L'Assistenza agli studenti interessati alla mobilità internazionale è curata dal Servizio Relazioni Internazionali - Ufficio Erasmus.

L'elenco delle imprese delle società, aziende, istituzioni che sono attualmente coinvolti nei programmi Erasmus degli studenti della Mediterranea è disponibile al link:

Link inserito:

http://www.unirc.it/documentazione/media/files/internazionalizzazione/Bando_Traineeship_2019_2020/Elenco_orientativo_enti_e_a

▶ 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 regola, 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.

I corsi di studio che rilasciano un titolo doppio o multiplo con un Ateneo straniero risultano essere internazionali ai sensi del DM 1059/13.

Esistono accordi per la mobilità internazionale degli studenti nell'ambito del programma Erasmus+. Il Dipartimento è molto attento a tale settore che viene ritenuto strategico e stimola quindi la partecipazione degli studenti a tale programma.

Descrizione link: Elenco atenei Erasmus

Link inserito: http://www.unirc.it/internazionalizzazione/accordi_bilaterali_erasmus.php

Nessun Ateneo

▶ QUADRO B5

Accompagnamento al lavoro

Il Corso di Studio, pur non svolgendo una diretta attività di inserimento dei propri laureati nel mondo del lavoro, promuove contatti con le strutture del territorio. Ai Dirigenti degli enti/aziende è manifestata la disponibilità a fornire, con il loro

consenso, i nominativi ed i curriculum di laureati da inserire presso le proprie strutture per stage, apprendistati o per vere e proprie assunzioni.

L'accompagnamento nel mondo del lavoro Ã" inoltre favorito dall'incentivazione allo svolgimento di tirocini presso enti/aziende esterne all'universitÃ .

L'ateneo promuove infine tirocini extracurricolari rivolti ai neolaureati e cui fornisce ulteriore supporto tramite l'ufficio del Servizio di Job Placement.

▶ QUADRO B5

Eventuali altre iniziative

Nel Dipartimento Ã" prevista la figura di un delegato per gli Studenti Diversamente abili e le fasce deboli che all'occorrenza, in 28/01/2020
sinergia con le politiche di Ateneo in materia, si attiva per fornire pari condizioni nel diritto allo studio, intervenendo in particolare per il superamento di ostacoli di ordine didattico e pratico.

▶ QUADRO B6

Opinioni studenti

Trattandosi di un corso di nuova istituzione tale informazione non Ã" disponibile.

28/01/2020

▶ QUADRO B7

Opinioni dei laureati

Trattandosi di un corso di nuova istituzione tale informazione non Ã" disponibile.

28/01/2020



▶ QUADRO C1

Dati di ingresso, di percorso e di uscita

Trattandosi di un corso di nuova istituzione tale informazione non è disponibile.

28/01/2020

▶ QUADRO C2

Efficacia Esterna

Trattandosi di un corso di nuova istituzione tale informazione non è disponibile.

28/01/2020

▶ QUADRO C3

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

Il Dipartimento ha stipulato convenzioni per l'effettuazione di tirocini/stage con numerosi Enti, aziende e studi professionali

05/02/2020

Descrizione link: Elenco soggetti convenzionati per tirocini

Link inserito: http://www.unirc.it/documentazione/media/files/diceam/Tirocini/Soggetti_Ospitanti.pdf



▶ QUADRO D1

Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Struttura organizzativa e responsabilità a livello di Ateneo

▶ QUADRO D2

Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio

06/02/2020

A livello di Corso di Studio la Commissione di AQ Ã coordinata dal coordinatore del Corso di studio, sono inoltre presenti due docenti del CdS, un rappresentante degli studenti e una unitÃ di personale del Comparto didattica del Dipartimento

▶ QUADRO D3

Programmazione dei lavori e scadenze di attuazione delle iniziative

06/02/2020

La Commissione di AQ verrÃ istituita e nominata dopo l'elezione del Corrdinatore del Corso di Studio che avverrÃ immediatamente dopo l'accreditamento dello stesso.

▶ QUADRO D4

Riesame annuale

10/02/2020

Il riesame sarÃ condotto, come avviene per gli altri corsi del Dipartimento, nell'ambito del Consiglio di Corso di Studi previa istruzione della procedura da parte del Gruppo AQ del CdS.

Trattandosi di un corso di nuova istituzione la prima scheda di riesame sarÃ approvata nell'anno successivo all'effettiva attivazione

▶ QUADRO D5

Progettazione del CdS

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: Progettazione CdS

▶ QUADRO D6

Eventuali altri documenti ritenuti utili per motivare lâattivazione del Corso di Studio



Informazioni generali sul Corso di Studi

Università	Università degli Studi "Mediterranea" di REGGIO CALABRIA
Nome del corso in italiano RD	Ingegneria per la gestione sostenibile dell'ambiente e dell'energia
Nome del corso in inglese RD	Engineering for the sustainable management of environment and energy
Classe RD	LM-30 - Ingegneria energetica e nucleare & LM-35 - Ingegneria per l'ambiente e il territorio
Lingua in cui si tiene il corso RD	italiano
Eventuale indirizzo internet del corso di laurea RD	http://www.unirc.it/didattica/corsi_laurea.php?uid=35cfc46f-24cd-4612-93a7-f3d4768c06a7
Tasse	
Modalità di svolgimento RD	a. Corso di studio convenzionale



Corsi interateneo

RD



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 studio, 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; e dev'essere previsto il rilascio a tutti gli studenti iscritti di un titolo di studio congiunto (anche attraverso la predisposizione di una doppia pergamena - doppio titolo).

Un corso interateneo può coinvolgere solo atenei italiani, oppure atenei italiani e atenei stranieri. In questo ultimo caso il corso di studi risulta essere internazionale ai sensi del DM 1059/13.

Corsi di studio erogati integralmente da un Ateneo italiano, anche in presenza di convenzioni con uno o più Atenei stranieri che, disciplinando essenzialmente programmi di mobilità internazionale degli studenti (generalmente in regime di scambio), prevedono il rilascio agli studenti interessati anche di un titolo di studio rilasciato da Atenei stranieri, non sono corsi interateneo. In questo caso le relative convenzioni non devono essere inserite qui ma nel campo "Assistenza e accordi per la

mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5 della scheda SUA-CdS.

Per i corsi interateneo, in questo campo devono essere indicati quali sono gli Atenei coinvolti, ed essere inserita la convenzione che regola, fra le altre cose, la suddivisione delle attività formative del corso fra di essi.

Qualsiasi intervento su questo campo si configura come modifica di ordinamento. In caso nella scheda SUA-CdS dell'A.A. 14-15 siano state inserite in questo campo delle convenzioni non relative a corsi interateneo, tali convenzioni devono essere spostate nel campo "Assistenza e accordi per la mobilità internazionale degli studenti" del quadro B5. In caso non venga effettuata alcuna altra modifica all'ordinamento, è sufficiente indicare nel campo "Comunicazioni dell'Ateneo al CUN" l'informazione che questo spostamento è l'unica modifica di ordinamento effettuata quest'anno per assicurare l'approvazione automatica dell'ordinamento da parte del CUN.

Non sono presenti atenei in convenzione

Referenti e Strutture

Presidente (o Referente o Coordinatore) del CdS

Organo Collegiale di gestione del corso di studio

Struttura didattica di riferimento

Ingegneria Civile, dell'Energia, dell'Ambiente e dei Materiali

Docenti di Riferimento

N.	COGNOME	NOME	SETTORE	QUALIFICA	PESO	TIPO SSD	Incarico didattico
1.	MARINO	Concettina	ING-IND/11	RU	1	Caratterizzante	1. ACUSTICA APPLICATA 2. CERTIFICAZIONE ENERGETICA
2.	MORACI	Nicola	ICAR/07	PO	1	Caratterizzante	1. GEOTECNICA AMBIENTALE 2. DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE
3.	GURNARI	Luana	ING-IND/08	RD	1	Caratterizzante	1. SISTEMI ENERGETICI MARINI 2. CENTRALI IDROELETTRICHE
4.	BARRILE	Vincenzo	ICAR/06	PA	1	Caratterizzante	1. PRINCIPI DI GEOMATICA E TECNICHE DI TELERILEVAMENTO
5.	CALABRO'	Paolo	ICAR/03	PA	1	Caratterizzante	1. GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI

6.	CARBONE	Rosario	ING-IND/33	PA	1	Caratterizzante	1. IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI E FOTOVOLTAICI
----	---------	---------	------------	----	---	-----------------	--

✓ requisito di docenza (numero e tipologia) verificato con successo!

✓ requisito di docenza (incarico didattico) verificato con successo!



Rappresentanti Studenti

COGNOME	NOME	EMAIL	TELEFONO
---------	------	-------	----------

Rappresentanti degli studenti non indicati



Gruppo di gestione AQ

COGNOME	NOME
---------	------

Nessun nominativo attualmente inserito



Tutor

COGNOME	NOME	EMAIL	TIPO
---------	------	-------	------

CALABRO'	Paolo Salvatore		
MAURIELLO	Francesco		
VERSACI	Mario		
MARINO	Concettina		
FIAMMA	Vincenzo		



Programmazione degli accessi



Programmazione nazionale (art.1 Legge 264/1999)

No

Programmazione locale (art.2 Legge 264/1999)

No



Sedi del Corso



DM 6/2019 Allegato A - requisiti di docenza

Sede del corso: Via Rodolfo Zehender - 89122 Reggio Calabria - REGGIO CALABRIA

Data di inizio dell'attività didattica

05/10/2020

Studenti previsti

65



Eventuali Curriculum



TUTELA DAI RISCHI NATURALI E ANTROPICI

GESTIONE ENERGETICA SOSTENIBILE



Altre Informazioni

R^{AD}



Codice interno all'ateneo del corso

Massimo numero di crediti riconoscibili

[DM 16/3/2007 Art 4 Nota 1063 del 29/04/2011](#)



Date delibere di riferimento

R^{AD}



Data di approvazione della struttura didattica	12/02/2020
Data di approvazione del senato accademico/consiglio di amministrazione	13/02/2020
Data della consultazione con le organizzazioni rappresentative a livello locale della produzione, servizi, professioni	14/01/2020
Data del parere favorevole del Comitato regionale di Coordinamento	17/01/2020



Relazione Nucleo di Valutazione per accreditamento

i 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 la scadenza del 21 febbraio 2020 **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 obiettivi 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

In relazione ai sei punti individuati nella scheda SUA-CdS quali criteri valutativi di riepilogo per l'accREDITAMENTO iniziale dei corsi di studio di nuova attivazione:

1) Motivazioni: risultano dal quadro A1.a Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni; "Riguardo al nuovo corso di studi Interclasse in Ingegneria per la gestione sostenibile dell'ambiente e dell'energia (LM-30 Ingegneria energetica e nucleare & LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio) gli intervenuti concordano come esso nasca proprio da una condivisione con il territorio che ha permesso di dare corpo ad un progetto formativo probabilmente unico in ambito nazionale"

2) Analisi domanda di formazione si rileva dal quadro A1.a che "Tutti i partecipanti hanno manifestato grande interesse verso il nuovo percorso formativo finalizzato a formare una figura esperta in ambito sia industriale sia ambientale con sbocchi potenziali molto interessanti. È stato, inoltre, evidenziato come una figura professionale come quella che si intende formare con il nuovo Corso di laurea sia molto richiesta nella provincia di Reggio Calabria";

3) Analisi dei profili di competenza: espressi in modo sufficientemente preciso nel quadro A4.a

4) Esperienza dello studente: la modalità desumibile dai quadri B risulta coerente con gli obiettivi, gestito con collegialità e idoneo a garantire il corretto andamento delle attività formative e la fondata speranza di reale apprendimento, senza eccessiva parcellizzazione delle attività ;

5) Risorse Ateneo: la sostenibilità a regime risulta attestata dal documento "Politiche di Ateneo e Programmazione relativo all'Offerta Formativa e all'istituzione/attivazione di nuovi corsi di studio per l'a.a. 2020/2021" approvato dal Senato Accademico e dal Consiglio d'Amministrazione nelle sedute del 13/02/2020 e trasmesso dal Rettore con nota prot. n. 2038 del 14/02/2020 (pagg 5 e 6);

6) Assicurazione della qualità : risulta completa la sezione D organizzazione e gestione della qualità in tutti i quadri di riferimento;

e dalla documentazione pervenuta dall'Ateneo, il nuovo corso di studio Ingegneria per la gestione sostenibile dell'ambiente e dell'energia LM-30 & LM-35 risulta complessivamente in linea con gli indicatori di accreditamento iniziale definiti dall'ANVUR nel D.M. n.6/2019 -allegato A Requisiti di accreditamento del corso di studio.

Tutto ciò consente al Nucleo di Valutazione di esprimere parere favorevole all'istituzione del corso di laurea in Ingegneria per la gestione sostenibile dell'ambiente e dell'energia LM-30 & LM-35 per l'a.a. 2020/2021.

► **Motivazioni dell'istituzione del corso interclasse**
 R&D

Il Corso di Laurea Magistrale Interclasse in Ingegneria per la gestione sostenibile dell'ambiente e dell'energia incardinato nelle classi LM-35/LM-30 ha l'obiettivo primario di permettere l'acquisizione di competenze specifiche sulle tematiche relative ai rapporti fra energia e ambiente per creare una figura in equilibrio fra le classi.

Il significato culturale della proposta formativa " da ricercare nelle attuali sfide che il mondo produttivo si pone relativamente alla gestione dei sistemi energetici che deve essere coniugata in modo sostenibile con le problematiche relative alla salvaguardia dell'ambiente e del territorio.

In tale visione, che associa la gestione delle risorse energetiche con la tutela del territorio e dell'ambiente in un'ottica di economia circolare, assumono importanza fondamentale le conoscenze e le competenze interdisciplinari, che permettono di affrontare in maniera integrata sia aspetti progettuali che tecnologici delle problematiche relative all'energia e all'ambiente.

Il corso di laurea sarà orientato alla formazione di un ingegnere capace di gestire sia le problematiche di tutela dell'ambiente dai rischi antropici e naturali sia di affrontare le sfide della sostenibilità dei sistemi energetici.

Il corso di studi conduce quindi gli studenti sia all'approfondimento delle caratteristiche della gestione sostenibile dell'ambiente e della tutela del territorio, sia ad approfondire le conoscenze di quei settori industriali che si occupano della produzione di energia e delle nuove tecnologie per l'efficienza energetica.

Poiché i contenuti formativi sono centrati su tre macro aree principali, il corso di studi ha una connotazione fortemente interdisciplinare e costituisce una naturale continuazione per studenti che provengono dalle Lauree triennali in Ingegneria Civile e Ambientale o Ingegneria Industriale che vogliono divenire esperti di produzione e gestione dell'energia a basso impatto ambientale coniugata con la tutela del territorio e dell'ambiente.

A tale scopo il corso fornirà le conoscenze metodologiche fondamentali sia dell'ingegneria per l'ambiente e il territorio sia

dell'ingegneria energetica con particolare attenzione agli aspetti multidisciplinari.

La piena multidisciplinarietà acquisita posizionando il corso di laurea proposto in equilibrio fra le due classi consentirà all'ingegnere energetico un arricchimento delle sue competenze tecnologiche con la conoscenza delle discipline relative alla tutela del territorio e dell'ambiente, mentre per l'ingegnere ambientale produrrà un'estensione delle competenze in ambito produttivo-industriale ed energetico.

La nuova proposta permetterà quindi a tutti gli studenti di ottenere una preparazione di elevato livello, bilanciata fra le due classi, relativa alle tematiche della protezione dell'ambiente dai rischi antropici (in particolare da quelli legati alla produzione e gestione sostenibili dell'energia), all'economia circolare e all'impiantistica ambientale (gestione delle acque e dei rifiuti in ambito civile e industriale) ed energetica.

L'implementazione formativa di tali tematiche collima con le indicazioni ministeriali che "le Istituzioni della formazione superiore possano dare nei loro percorsi di studio di primo, secondo e terzo livello, dei contributi per formare una nuova coscienza e una più matura consapevolezza nei nostri studenti sui temi della sostenibilità, del benessere equo e sostenibile, della salvaguardia dell'ambiente e del cambiamento climatico" (nota prot. n. 33521 del 07/11/2019 del MIUR ai Rettori dell'Università Italiana).



Sintesi del parere del comitato regionale di coordinamento

R^{AD}

Estratto Riunione del 17 gennaio 2020

Il Comitato Regionale Universitario di Coordinamento della Calabria (Co.R.U.C.) si riunisce il 17 gennaio 2020, alle ore 16,40, a seguito di regolare convocazione - prot. n. 503 del 15 gennaio 2020.

Sono presenti:

Salvatore Berlinghieri² Rettore dell'Università per Stranieri "Dante Alighieri" di Reggio Calabria;

Giovambattista De Sarro Rettore dell'Università degli Studi "Magna Gracia" di Catanzaro;

Nicola Leone Rettore dell'Università della Calabria;

Santo Marcello Zimbone Rettore dell'Università degli Studi "Mediterranea" di Reggio Calabria, Presidente;

Antonella Cauteruccio Dirigente del Settore "Alta Formazione e Università" Dipartimento Presidenza della Giunta regionale, appositamente Delegata, con nota acquisita agli Atti del presente Verbale (All.1) dal Presidente della Giunta Regione Calabria;

Marco Mercuri Rappresentante degli studenti per il Collegio delle Università di Reggio Calabria;

Vincenzo Fallico Rappresentante degli studenti per il Collegio dell'Università di Cosenza;

Michele Caruso Rappresentante degli studenti per il Collegio dell'Università di Catanzaro.

Svolge le funzioni di Presidente il Rettore Zimbone, il quale, accertata la presenza del numero legale, dichiara aperta e valida la seduta.

Svolge le funzioni di Segretaria verbalizzante la Dr.ssa Amelia Canale, Responsabile del Servizio Speciale Coordinamento Attività di Rettorato dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria.

Sono iscritti all'ordine del giorno i seguenti argomenti:

1. Comunicazioni;

2. Corsi di Studio di nuova istituzione a.a. 2020/2021.

Si passa alla discussione dei punti all'ordine del giorno.

OMISSIS

2. Corsi di Studio di nuova istituzione 2020/2021.

OMISSIS

2.3 Il Co.R.U.C., vista la documentazione istruttoria acquisita agli atti dell'odierna riunione e valutato ogni opportuno elemento, esprime parere favorevole all'istituzione per l'a.a. 2020/2021 del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria per la

gestione sostenibile dell'ambiente e dell'energia, interclasse LM-30 delle lauree magistrali in Ingegneria energetica e nucleare ed LM-35 delle lauree magistrali in Ingegneria per l'ambiente e il territorio, con sede amministrativa presso l'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria.

OMISSIS

Null'altro essendovi da discutere, il Presidente ringrazia i partecipanti per la fattiva e proficua collaborazione e dichiara chiusa la riunione.

La seduta Ã¨ tolta alle ore 18.25.

Del che il presente verbale.

Letto, approvato e sottoscritto.

Il Segretario verbalizzante Il Presidente

Dott.ssa Amelia Canale Prof. Santo Marcello Zimbone

Pdf inserito: [visualizza](#)

Descrizione Pdf: omissis Verbale CORUC

Offerta didattica erogata

	coorte	CUIN	insegnamento	settori insegnamento	docente	settore docente	ore di didattica assistita
1	2020	472002086	ACUSTICA APPLICATA (modulo di TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e ACUSTICA APPLICATA) <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Docente di riferimento Concettina MARINO <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/11	48
2	2020	472002106	BIORAFFINAZIONE (modulo di PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE e BIORAFFINAZIONE) <i>semestrale</i>	ICAR/03	Docente di riferimento Paolo Salvatore CALABRO' <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/03	48
3	2020	472002095	CENTRALI IDROELETTRICHE (modulo di FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI e CENTRALI IDROELETTRICHE) <i>semestrale</i>	ING-IND/08	Docente di riferimento Luana GURNARI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-IND/08	24
4	2020	472002050	CERTIFICAZIONE ENERGETICA (modulo di TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e CERTIFICAZIONE ENERGETICA) <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Docente di riferimento Concettina MARINO <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/11	72
5	2020	472002088	CHIMICA PER L'AMBIENTE E ENERGIA <i>semestrale</i>	CHIM/07	Francesco MAURIELLO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/07	48
6	2020	472002092	CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI E DELLE ROCCE (modulo di STABILITA' DEI PENDII & CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI E DELLE ROCCE) <i>semestrale</i>	ICAR/07	Giuseppe CARDILE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/07	48
7	2020	472002072	CONVERSIONE FOTOVOLTAICA (modulo di CONVERSIONE FOTOVOLTAICA e RETI ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE) <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Salvatore CALCAGNO <i>Ricercatore confermato</i>	ING-INF/07	24

Docente di riferimento

8	2020	472002101	CONVERSIONE STATICA DELL'ENERGIA ELETTRICA <i>semestrale</i>	ING-IND/32	ING-IND/33	48
---	------	-----------	--	------------	------------	--------------------

					<i>Professore Associato confermato</i>		
9	2020	472002093	COSTRUZIONI IDRAULICHE <i>semestrale</i>	ICAR/02	Giuseppe BARBARO <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/01	48
10	2020	472002046	DINAMICA DEI TERRENI <i>semestrale</i>	ICAR/07	Daniela Dominica PORCINO <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/07	48
11	2020	472002091	DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE (modulo di GEOTECNICA AMBIENTALE e DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE) <i>semestrale</i>	ICAR/07	Docente di riferimento Nicola MORACI <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/07	48
12	2020	472002102	ENERGIA RINNOVABILE FLUVIALE E MARINA <i>semestrale</i>	ICAR/02	Felice Marco Maria ARENA <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/02	16
13	2020	472002102	ENERGIA RINNOVABILE FLUVIALE E MARINA <i>semestrale</i>	ICAR/02	Giovanni MALARA <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)</i>	ICAR/02	48
14	2020	472002102	ENERGIA RINNOVABILE FLUVIALE E MARINA <i>semestrale</i>	ICAR/02	Alessandra ROMOLO <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/02	32
15	2020	472002107	FONDAMENTI CHIMICI E RISCHI DEI PROCESSI DI COMBUSTIONE <i>semestrale</i>	CHIM/07	Andrea DONATO <i>Professore Ordinario</i>	CHIM/07	48
16	2020	472002045	FONDAMENTI DI GEOTECNICA <i>semestrale</i>	ICAR/07	Giuseppe CARDILE <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/07	48
17	2020	472002094	FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (modulo di FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI e CENTRALI IDROELETTRICHE) <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Matilde PIETRAFESA <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/11	72
18	2020	472002080	GEOTECNICA AMBIENTALE (modulo di GEOTECNICA)	ICAR/07	Docente di riferimento Nicola	ICAR/07	48

			AMBIENTALE e DISCARICHE CONTROLLATE E BONIFICHE) <i>semestrale</i>		MORACI <i>Professore Ordinario</i>		
19	2020	472002035	GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI (modulo di IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE e GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI) <i>semestrale</i>	ICAR/03	Docente di riferimento Paolo Salvatore CALABRO' <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/03	24
20	2020	472002115	IMPIANTI ELETTRICI UTILIZZATORI E FOTOVOLTAICI <i>semestrale</i>	ING-IND/33	Docente di riferimento Rosario CARBONE <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/33	48
21	2020	472002033	IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE (modulo di IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE e GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI) <i>semestrale</i>	ING-IND/25	Docente di riferimento Paolo Salvatore CALABRO' <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ICAR/03	72
22	2020	472002103	INGEGNERIA DEI SISTEMI DI MOBILITA' SOSTENIBILE <i>semestrale</i>	ICAR/05	Domenica Savia PELLICANO' <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ICAR/05	48
23	2020	472002103	INGEGNERIA DEI SISTEMI DI MOBILITA' SOSTENIBILE <i>semestrale</i>	ICAR/05	Francesco RUSSO <i>Professore Ordinario</i>	ICAR/05	48
24	2020	472002042	INGEGNERIA FLUVIALE E IMPIANTI IDROELETTRICI <i>semestrale</i>	ICAR/02	Vincenzo FIAMMA <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/02	48
25	2020	472001911	LIFE CYCLE ASSESSMENT DEI PROCESSI INDUSTRIALI <i>semestrale</i>	ING-IND/25	Patrizia FRONTERA <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/22	72
26	2020	472002108	MATERIALI E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE <i>semestrale</i>	ING-IND/22	Lucio Maria BONACCORSI <i>Ricercatore confermato</i>	ING-IND/22	48
27	2020	472002041	MECCANICA DEI FLUIDI <i>semestrale</i>	ICAR/01	Pasquale Giuseppe Fabio FILIANOTI	ICAR/01	48

					<i>Professore Associato confermato</i>		
28	2020	472002089	MISURE ELETTRICHE, ELETTRONICHE ED AMBIENTALI <i>semestrale</i>	ING-INF/07	Salvatore CALCAGNO <i>Ricercatore confermato</i>	ING-INF/07	48
29	2020	472002083	MODELLI PER LA PROGETTAZIONE AVANZATA DI OPERE IDRAULICHE <i>semestrale</i>	ICAR/01	Pasquale Giuseppe Fabio FILIANOTI <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/01	48
30	2020	472002047	MODELLI PER LA SICUREZZA <i>semestrale</i>	ICAR/08	Michele BUONSANTI <i>Ricercatore confermato</i>	ICAR/08	48
31	2020	472002044	PRINCIPI DI GEOMATICA E TECNICHE DI TELERILEVAMENTO <i>semestrale</i>	ICAR/06	Docente di riferimento Vincenzo BARRILE <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/06	48
32	2020	472002105	PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE (modulo di PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE e BIORAFFINAZIONE) <i>semestrale</i>	ING-IND/27	Francesco MAURIELLO <i>Ricercatore confermato</i>	CHIM/07	48
33	2020	472002097	RETI DI MONITORAGGIO AMBIENTALE <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Mario VERSACI <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/31	48
34	2020	472002099	RETI ELETTRICHE PER APPLICAZIONI INDUSTRIALI <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Francesco Carlo MORABITO <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/31	48
35	2020	472002073	RETI ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (modulo di CONVERSIONE FOTOVOLTAICA e RETI ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE) <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Mario VERSACI <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/31	48
36	2020	472002043	RIQUALIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO URBANO E FLUVIALE <i>semestrale</i>	ICAR/02	Giuseppe BARBARO <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/01	48

SISTEMI ELETTRICI PER

37	2020	472002076	L'EFFICIENZA ENERGETICA (modulo di TECNOLOGIE ELETTRICHE PER L'ENERGIA e SISTEMI ELETTRICI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA) <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Fabio LA FORESTA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/31	48	
38	2020	472002100	SISTEMI ENERGETICI MARINI <i>semestrale</i>	ING-IND/08	Docente di riferimento Luana GURNARI <i>Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-a L. 240/10)</i>	ING-IND/08	24	
39	2020	472002100	SISTEMI ENERGETICI MARINI <i>semestrale</i>	ING-IND/08	Pasquale Giuseppe Fabio FILIANOTI <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/01	24	
40	2020	472002082	STABILITA' DEI PENDII (modulo di STABILITA' DEI PENDII & CONSOLIDAMENTO DEI TERRENI E DELLE ROCCE) <i>semestrale</i>	ICAR/07	Daniela Dominica PORCINO <i>Professore Associato confermato</i>	ICAR/07	48	
41	2020	472002049	TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE (modulo di TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e CERTIFICAZIONE ENERGETICA) <i>semestrale</i>	ING-IND/11	Antonino Francesco NUCARA <i>Professore Associato confermato</i>	ING-IND/11	48	
42	2020	472002075	TECNOLOGIE ELETTRICHE PER L'ENERGIA (modulo di TECNOLOGIE ELETTRICHE PER L'ENERGIA e SISTEMI ELETTRICI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA) <i>semestrale</i>	ING-IND/32	Fabio LA FORESTA <i>Professore Associato (L. 240/10)</i>	ING-IND/31	24	
43	2020	472002068	TRATTAMENTO DEI SEGNALI AMBIENTALI <i>semestrale</i>	ING-IND/31	Francesco Carlo MORABITO <i>Professore Ordinario</i>	ING-IND/31	48	
							ore totali	1968



Curriculum: TUTELA DAI RISCHI NATURALI E ANTROPICI

Attività caratterizzanti

LM-30 Ingegneria energetica e nucleare				LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio			
ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad	ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad
Ingegneria energetica e nucleare	ING-IND/08 Macchine a fluido <i>CENTRALI IDROELETTRICHE (2 anno) - 3 CFU - semestrale</i>	45	45 - 60		ICAR/01 Idraulica <i>PROTEZIONE IDRAULICA DEL TERRITORIO (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>MODELLI PER LA PROGETTAZIONE AVANZATA DI OPERE IDRAULICHE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale <i>TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>ACUSTICA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e ACUSTICA APPLICATA (2 anno) - 12 CFU - semestrale</i> <i>FONTI ENERGETICHE RINNOVABILI (2 anno) - 9 CFU - semestrale</i> <i>TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e ACUSTICA APPLICATA (2 anno) - 12 CFU - semestrale</i> <i>IMPIANTI TERMICI e CERTIFICAZIONE ENERGETICA (1 anno) - 15 CFU - semestrale</i> <i>CERTIFICAZIONE</i>				ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia <i>INGEGNERIA FLUVIALE E IMPIANTI IDROELETTRICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
					ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale <i>IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE e GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>		
					ICAR/06 Topografia e cartografia <i>PRINCIPI DI GEOMATICA E TECNICHE DI TELERILEVAMENTO (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
					ICAR/07 Geotecnica		

*ENERGETICA (1 anno) -
9 CFU - semestrale*

ING-IND/25 Impianti chimici

*IMPIANTI PER
L'INDUSTRIA E
L'AMBIENTE (1 anno) - 9
CFU - semestrale - obbl*

**AA Minimo di crediti riservati
dall'ateneo: - minimo da D.M. 45**

Totale per la classe	45	45 - 60
-----------------------------	----	------------

Ingegneria
per
l'ambiente e
territorio

*DISCARICHE
CONTROLLATE E
BONIFICHE (2 anno) - 6
CFU - semestrale
GEOTECNICA
AMBIENTALE (2 anno) -
6 CFU - semestrale
GEOTECNICA
AMBIENTALE e
DISCARICHE
CONTROLLATE E
BONIFICHE (2 anno) - 12
CFU - semestrale
STABILITA' DEI PENDII
(2 anno) - 6 CFU -
semestrale
DINAMICA DEI TERRENI
(1 anno) - 6 CFU -
semestrale
STABILITA' DEI PENDII
(2 anno) - 6 CFU -
semestrale
CONSOLIDAMENTO DEI
TERRENI E DELLE
ROCCE (2 anno) - 6 CFU
- semestrale*

ICAR/08 Scienza delle
costruzioni

ING-IND/25 Impianti chimici

*IMPIANTI PER
L'INDUSTRIA E
L'AMBIENTE e
GESTIONE DEI RIFIUTI
URBANI (1 anno) - 12
CFU - semestrale - obbl
LIFE CYCLE
ASSESSMENT DEI
PROCESSI INDUSTRIALI
(1 anno) - 9 CFU -
semestrale - obbl*

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: -
minimo da D.M. 45**

Totale per la classe	51	45 - 60
-----------------------------	----	------------

LM-30 Ingegneria energetica e nucleare

ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie		

LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio

ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie		

CHIMICA PER
L'AMBIENTE E ENERGIA
(2 anno) - 6 CFU -
semestrale
INQUINAMENTO DI ARIA
ACQUA E SUOLO (2
anno) - 6 CFU -
semestrale

ICAR/01 Idraulica

MODELLI PER LA
PROGETTAZIONE
AVANZATA DI OPERE
IDRAULICHE (2 anno) - 6
CFU - semestrale
MECCANICA DEI FLUIDI
(1 anno) - 6 CFU -
semestrale

ICAR/02 Costruzioni
idrauliche e marittime e
idrologia

COSTRUZIONI
IDRAULICHE (2 anno) - 6
CFU - semestrale
RIQUALIFICAZIONE E
GESTIONE DEL
TERRITORIO URBANO E
FLUVIALE (1 anno) - 6
CFU - semestrale
COSTRUZIONI
IDRAULICHE (2 anno) - 6
CFU - semestrale

ICAR/03 Ingegneria sanitaria
- ambientale

GESTIONE DEI RIFIUTI
URBANI (1 anno) - 3 CFU
- semestrale - obbl

ICAR/06 Topografia e
cartografia

ICAR/07 Geotecnica

GEOTECNICA
AMBIENTALE (2 anno) - 33 -
6 CFU - semestrale 57
STABILITA' DEI PENDII &
CONSOLIDAMENTO DEI cfu
TERRENI E DELLE min
ROCCE (2 anno) - 12
CFU - semestrale
STABILITA' DEI PENDII &
CONSOLIDAMENTO DEI
TERRENI E DELLE
ROCCE (2 anno) - 12
CFU - semestrale
CONSOLIDAMENTO DEI
TERRENI E DELLE
ROCCE (2 anno) - 6 CFU
- semestrale
GEOTECNICA
AMBIENTALE e
DISCARICHE

INQUINAMENTO DI ARIA
ACQUA E SUOLO (2
anno) - 6 CFU -
semestrale
CHIMICA PER
L'AMBIENTE E ENERGIA
(2 anno) - 6 CFU -
semestrale

ING-IND/08 Macchine a
fluido

FONTI ENERGETICHE
RINNOVABILI e
CENTRALI
IDROELETTRICHE (2
anno) - 12 CFU -
semestrale
FONTI ENERGETICHE
RINNOVABILI e
CENTRALI
IDROELETTRICHE (2
anno) - 12 CFU -
semestrale
CENTRALI
IDROELETTRICHE (2
anno) - 3 CFU -
semestrale

ING-IND/11 Fisica tecnica
ambientale

FONTI ENERGETICHE
RINNOVABILI e
CENTRALI
IDROELETTRICHE (2
anno) - 12 CFU -
semestrale
TECNICA DEL
CONTROLLO
AMBIENTALE e
CERTIFICAZIONE
ENERGETICA (1 anno) - 33 -
15 CFU - semestrale 57
ACUSTICA APPLICATA
(2 anno) - 6 CFU - cfu
semestrale min
FONTI ENERGETICHE
RINNOVABILI e 12
CENTRALI
IDROELETTRICHE (2
anno) - 12 CFU -
semestrale
CERTIFICAZIONE
ENERGETICA (1 anno) -
9 CFU - semestrale
IMPIANTI TERMICI (1
anno) - 6 CFU -
semestrale
FONTI ENERGETICHE
RINNOVABILI (2 anno) -
9 CFU - semestrale
TECNICA DEL
CONTROLLO

CONTROLLATE E
BONIFICHE (2 anno) - 12
CFU - semestrale
FONDAMENTI DI
GEOTECNICA (1 anno) -
6 CFU - semestrale
DISCARICHE
CONTROLLATE E

Attività
formative
affini o
integrative

45

AMBIENTALE (2 anno) -
6 CFU - semestrale
TECNICA DEL
CONTROLLO

Attività
formative
affini o
integrative

39

Curriculum: GESTIONE ENERGETICA SOSTENIBILE

Attività caratterizzanti

LM-30 Ingegneria energetica e nucleare				LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio			
ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad	ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad
Ingegneria energetica e nucleare	ING-IND/08 Macchine a fluido				ICAR/01 Idraulica		
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale				<i>PROTEZIONE IDRAULICA DEL TERRITORIO (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	<i>IMPIANTI TERMICI e CERTIFICAZIONE ENERGETICA (1 anno) - 15 CFU - semestrale</i>				ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia		
	<i>ACUSTICA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				<i>INGEGNERIA FLUVIALE E IMPIANTI IDROELETTRICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	<i>TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				<i>ENERGIA RINNOVABILE FLUVIALE E MARINA (2 anno) - 12 CFU - semestrale</i>		
	<i>CERTIFICAZIONE ENERGETICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i>				<i>ENERGIA RINNOVABILE FLUVIALE E MARINA (2 anno) - 12 CFU - semestrale</i>		
	ING-IND/25 Impianti chimici				ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale		
	<i>LIFE CYCLE ASSESSMENT DEI PROCESSI INDUSTRIALI (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>				<i>IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE e GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI (1 anno) - 12 CFU - semestrale - obbl</i>		
	<i>IMPIANTI PER L'INDUSTRIA E L'AMBIENTE (1 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>				<i>BIORAFFINAZIONE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	<i>BIORAFFINAZIONE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>				<i>BIORAFFINAZIONE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici				<i>GESTIONE DEI RIFIUTI URBANI (1 anno) - 3 CFU - semestrale - obbl</i>			
<i>CONVERSIONE FOTOVOLTAICA e RETI ELETTRICHE PER L'ENERGIA SOSTENIBILE (2 anno) - 9 CFU - semestrale - obbl</i>	45	45 - 60		<i>PROCESSI CHIMICI PER L'ECONOMIA CIRCOLARE e BIORAFFINAZIONE (2</i>			
<i>CONVERSIONE STATICA DELL'ENERGIA ELETTRICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>							

TECNOLOGIE
 ELETTRICHE PER
 L'ENERGIA (2 anno) - 3
 CFU - semestrale - obbl
 CONVERSIONE
 STATICA DELL'ENERGIA
 ELETTRICA (2 anno) - 6
 CFU - semestrale
 TECNOLOGIE
 ELETTRICHE PER
 L'ENERGIA (2 anno) - 3
 CFU - semestrale - obbl
 CONVERSIONE
 FOTOVOLTAICA e RETI
 ELETTRICHE PER
 L'ENERGIA
 SOSTENIBILE (2 anno) -
 9 CFU - semestrale - obbl

ING-IND/33 Sistemi elettrici
 per l'energia

IMPIANTI ELETTRICI
 UTILIZZATORI E
 FOTOVOLTAICI (2 anno)
 - 6 CFU - semestrale
 IMPIANTI ELETTRICI
 UTILIZZATORI E
 FOTOVOLTAICI (2 anno)
 - 6 CFU - semestrale

**AA Minimo di crediti riservati
 dall'ateneo: - minimo da D.M. 45**

Totale per la classe	45	45 - 60
-----------------------------	----	------------

Ingegneria
 per
 l'ambiente e
 territorio

anno) - 12 CFU -
 semestrale
 PROCESSI CHIMICI PER 45 45 -
 L'ECONOMIA 60
 CIRCOLARE e
 BIORAFFINAZIONE (2
 anno) - 12 CFU -
 semestrale

ICAR/05 Trasporti
 ICAR/06 Topografia e
 cartografia

PRINCIPI DI
 GEOMATICA E
 TECNICHE DI
 TELERILEVAMENTO (1
 anno) - 6 CFU -
 semestrale

ICAR/07 Geotecnica

DINAMICA DEI TERRENI
 (1 anno) - 6 CFU -
 semestrale

ICAR/08 Scienza delle
 costruzioni

ING-IND/25 Impianti chimici

IMPIANTI PER
 L'INDUSTRIA E
 L'AMBIENTE e
 GESTIONE DEI RIFIUTI
 URBANI (1 anno) - 12
 CFU - semestrale - obbl

ING-IND/27 Chimica
 industriale e tecnologica

PROCESSI CHIMICI PER
 L'ECONOMIA
 CIRCOLARE e
 BIORAFFINAZIONE (2
 anno) - 12 CFU -
 semestrale
 PROCESSI CHIMICI PER
 L'ECONOMIA
 CIRCOLARE e
 BIORAFFINAZIONE (2
 anno) - 12 CFU -
 semestrale

**Minimo di crediti riservati dall'ateneo: -
 minimo da D.M. 45**

Totale per la classe	45	45 - 60
-----------------------------	----	------------

LM-30 Ingegneria energetica e nucleare

ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>FONDAMENTI CHIMICI E RISCHI DEI PROCESSI DI COMBUSTIONE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	ICAR/01 Idraulica <i>MECCANICA DEI FLUIDI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia <i>RIQUALIFICAZIONE E GESTIONE DEL TERRITORIO URBANO E FLUVIALE (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale		
	ICAR/05 Trasporti <i>INGEGNERIA DEI SISTEMI DI MOBILITA' SOSTENIBILE (2 anno) - 12 CFU - semestrale</i> <i>INGEGNERIA DEI SISTEMI DI MOBILITA' SOSTENIBILE (2 anno) - 12 CFU - semestrale</i>		
	ICAR/06 Topografia e cartografia		
	ICAR/07 Geotecnica <i>FONDAMENTI DI GEOTECNICA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni <i>MODELLI PER LA SICUREZZA (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali <i>MATERIALI E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>	45	33 - 57 cfu min 12
Attività formative affini o integrative	ING-IND/27 Chimica industriale e tecnologica <i>PROCESSI CHIMICI PER</i>		

LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio

ambito disciplinare	settore	CFU	CFU Rad
	CHIM/07 Fondamenti chimici delle tecnologie <i>FONDAMENTI CHIMICI E RISCHI DEI PROCESSI DI COMBUSTIONE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	ING-IND/08 Macchine a fluido <i>SISTEMI ENERGETICI MARINI (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>SISTEMI ENERGETICI MARINI (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale <i>CERTIFICAZIONE ENERGETICA (1 anno) - 9 CFU - semestrale</i> <i>ACUSTICA APPLICATA (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>IMPIANTI TERMICI (1 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>TECNICA DEL CONTROLLO AMBIENTALE e CERTIFICAZIONE ENERGETICA (1 anno) - 15 CFU - semestrale</i>		
	ING-IND/22 Scienza e tecnologia dei materiali <i>MATERIALI E TECNOLOGIE PER L'AMBIENTE (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i>		
	ING-IND/31 Elettrotecnica <i>SISTEMI ELETTRICI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>SISTEMI ELETTRICI PER L'EFFICIENZA ENERGETICA (2 anno) - 6 CFU - semestrale - obbl</i> <i>TRATTAMENTO DEI SEGNALI AMBIENTALI (2 anno) - 6 CFU - semestrale</i> <i>TECNOLOGIE ELETTRICHE PER</i>	45	33 - 57 cfu min 12
Attività formative affini o integrative			

L'ECONOMIA
CIRCOLARE (2 anno) - 6
CFU - semestrale
PROCESSI CHIMICI PER
L'ECONOMIA
CIRCOLARE (2 anno) - 6
CFU - semestrale

ING-IND/31 Elettrotecnica

TRATTAMENTO DEI
SEGNALI AMBIENTALI (2
anno) - 6 CFU -
semestrale

RETI ELETTRICHE PER
L'ENERGIA

SOSTENIBILE (2 anno) -
6 CFU - semestrale - obbl

RETI ELETTRICHE PER
APPLICAZIONI

INDUSTRIALI (2 anno) - 6
CFU - semestrale

CONVERSIONE

FOTOVOLTAICA e RETI
ELETTRICHE PER

L'ENERGIA

SOSTENIBILE (2 anno) -
9 CFU - semestrale - obbl

RETI ELETTRICHE PER
L'ENERGIA

SOSTENIBILE (2 anno) -
6 CFU - semestrale - obbl

RETI ELETTRICHE PER
APPLICAZIONI

INDUSTRIALI (2 anno) - 6
CFU - semestrale

CONVERSIONE

FOTOVOLTAICA e RETI
ELETTRICHE PER

L'ENERGIA

SOSTENIBILE (2 anno) -
9 CFU - semestrale - obbl

Totale attività Affini

45 33 -
57

L'ENERGIA e SISTEMI
ELETTRICI PER
L'EFFICIENZA
ENERGETICA (2 anno) -
9 CFU - semestrale - obbl
TECNOLOGIE
ELETTRICHE PER
L'ENERGIA e SISTEMI
ELETTRICI PER
L'EFFICIENZA
ENERGETICA (2 anno) -
9 CFU - semestrale - obbl

ING-IND/32 Convertitori,
macchine e azionamenti
elettrici

TECNOLOGIE
ELETTRICHE PER
L'ENERGIA e SISTEMI
ELETTRICI PER
L'EFFICIENZA
ENERGETICA (2 anno) -
9 CFU - semestrale - obbl

CONVERSIONE
FOTOVOLTAICA (2 anno)

- 3 CFU - semestrale -
obbl

CONVERSIONE
FOTOVOLTAICA (2 anno)

- 3 CFU - semestrale -
obbl

TECNOLOGIE
ELETTRICHE PER
L'ENERGIA e SISTEMI
ELETTRICI PER
L'EFFICIENZA
ENERGETICA (2 anno) -
9 CFU - semestrale - obbl

ING-IND/33 Sistemi elettrici
per l'energia

Totale attività Affini

45 33 -
57

Altre attività		CFU	CFU Rad
A scelta dello studente		12	9 - 12
Per la prova finale		15	15 - 18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3 - 3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	0	0 - 3

Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d		
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali	-	-
Totale Altre Attività	30	27 - 36



Riepilogo settori / CFU

Gruppo	Settori	CFU	LM-30	LM-35
			Attività - ambito	Attività - ambito
4	CHIM/07 , ING-IND/22 , ING-IND/31 , ING-IND/35 , ING-INF/07	6-18	Attività formative affini o integrative	Attività formative affini o integrative
2	ING-IND/08 , ING-IND/09 , ING-IND/10 , ING-IND/11 , ING-IND/32 , ING-IND/33	27-39	<i>Carat</i> Ingegneria energetica e nucleare	Attività formative affini o integrative
3	ICAR/01 , ICAR/02 , ICAR/03 , ICAR/05 , ICAR/06 , ICAR/07 , ICAR/08 , ING-IND/27	27-39	Attività formative affini o integrative	<i>Carat</i> Ingegneria per l'ambiente e territorio
1	ING-IND/25	18-21	<i>Carat</i> Ingegneria energetica e nucleare	<i>Carat</i> Ingegneria per l'ambiente e territorio
Totale crediti		78 - 117		

LM-30 Ingegneria energetica e nucleare

Attività	Ambito	Crediti	
Carat	Ingegneria energetica e nucleare	45	60
Attività formative affini o integrative		33	57
Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti 45			
Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti 45			
Minimo CFU da D.M. per le attività affini 12			
Somma crediti minimi ambiti affini 33			
Totale		78	117

LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio

Attività	Ambito	Crediti	
Carat	Ingegneria per l'ambiente e territorio	45	60
Attività formative affini o integrative		33	57
Minimo CFU da D.M. per le attività caratterizzanti 45			
Somma crediti minimi ambiti caratterizzanti 45			
Minimo CFU da D.M. per le attività affini 12			
Somma crediti minimi ambiti affini 33			
Totale		78	117



Attività caratterizzanti

R^aD

LM-30 Ingegneria energetica e nucleare

LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio

ambito disciplinare	settore	CFU	
		min	max
Ingegneria energetica e nucleare	ING-IND/08 Macchine a fluido	45 - 60	
	ING-IND/09 Sistemi per l'energia e l'ambiente		
	ING-IND/10 Fisica tecnica industriale		
	ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale		
	ING-IND/25 Impianti chimici		
	ING-IND/32 Convertitori, macchine e azionamenti elettrici		
	ING-IND/33 Sistemi elettrici per l'energia		

Minimo di crediti riservati dall'ateneo (minimo da D.M. 45)

Totale per la classe 45 - 60

ambito disciplinare	settore	CFU			
		min	max		
Ingegneria per l'ambiente e territorio	ICAR/01 Idraulica	45 - 60			
	ICAR/02 Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia				
	ICAR/03 Ingegneria sanitaria - ambientale				
	ICAR/05 Trasporti				
	ICAR/06 Topografia e cartografia				
	ICAR/07 Geotecnica				
	ICAR/08 Scienza delle costruzioni				
	ING-IND/25 Impianti chimici				
	ING-IND/27 Chimica industriale e tecnologica				

Minimo di crediti riservati dall'ateneo (minimo da D.M. 45)

Totale per la classe 45 - 60



Attività affini

R^aD

LM-30 Ingegneria energetica e nucleare

LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio

ambito disciplinare	settore	CFU	
		min	max
	CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie		
	ICAR/01 - Idraulica		
	ICAR/02 - Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia		
	ICAR/03 - Ingegneria		

ambito disciplinare	settore	CFU	
		min	max
	CHIM/07 - Fondamenti chimici delle tecnologie		
	ING-IND/08 - Macchine a fluido		
	ING-IND/09 - Sistemi per l'energia e l'ambiente		

Attività formative affini o integrative	sanitaria - ambientale	33	57	Attività formative affini o integrative	ING-IND/10 - Fisica	33	57
	ICAR/05 - Trasporti				tecnica industriale		
	ICAR/06 - Topografia e cartografia				ING-IND/11 - Fisica		
	ICAR/07 - Geotecnica				tecnica ambientale		
	ICAR/08 - Scienza delle costruzioni				ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali		
	ING-IND/22 - Scienza e tecnologia dei materiali				ING-IND/31 - Elettrotecnica		
	ING-IND/27 - Chimica industriale e tecnologica				ING-IND/32 - Convertitori, macchine e azionamenti elettrici		
	ING-IND/31 - Elettrotecnica				ING-IND/33 - Sistemi elettrici per l'energia		
	ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale				ING-IND/35 - Ingegneria economico-gestionale		
	ING-INF/07 - Misure elettriche e elettroniche				ING-INF/07 - Misure elettriche e elettroniche		



Altre attività R^aD

ambito disciplinare		CFU min	CFU max
A scelta dello studente		9	12
Per la prova finale		15	18
Ulteriori attività formative (art. 10, comma 5, lettera d)	Ulteriori conoscenze linguistiche	3	3
	Abilità informatiche e telematiche	-	-
	Tirocini formativi e di orientamento	0	3
	Altre conoscenze utili per l'inserimento nel mondo del lavoro	-	-
Minimo di crediti riservati dall'ateneo alle Attività art. 10, comma 5 lett. d			
Per stages e tirocini presso imprese, enti pubblici o privati, ordini professionali		-	-

Totale Altre Attività

27 - 36



Riepilogo CFU R^aD

LM-30 Ingegneria energetica e nucleare: CFU totali del corso 105 - 153

LM-35 Ingegneria per l'ambiente e il territorio: CFU totali del corso 105 - 153

► Comunicazioni dell'ateneo al CUN
RAD

► Motivi dell'istituzione di pi¹ corsi nella classe
RAD

► Note relative alle attivit¹ di base
RAD

► Note relative alle altre attivit¹
RAD

► Motivazioni dell'inserimento nelle attivit¹ affini di settori previsti dalla classe o Note attivit¹ affini
RAD

(Settori della classe inseriti nelle attività affini e anche/già inseriti in ambiti di base o caratterizzanti : ICAR/01 , ICAR/02 , ICAR/03 , ICAR/05 , ICAR/06 , ICAR/07 , ICAR/08 , ING-IND/08 , ING-IND/09 , ING-IND/10 , ING-IND/11 , ING-IND/27 , ING-IND/32 , ING-IND/33)

Ad eccezione del settore ING-IND/25 che ¹ caratterizzante per entrambe le classi (LM/30 ed LM/35), gli altri settori caratterizzanti per una delle classi risultano affini per l'altra (cfr. CUN "Guida alla scrittura degli ordinamenti didattici 2020/21", pag.43: "Gruppi contenenti settori che compaiono fra le attività di base o caratterizzanti in una delle due classi ma non nell'altra devono essere assegnati alle attività affini dell'altra classe. "

