

**Serve energia  
per lo sviluppo,  
Serve energia  
per la vita**

# DIMEG

**Dipartimento di Ingegneria Meccanica,  
Energetica e Gestionale  
Università della Calabria  
Via P. Bucci, Cubo 46C  
87036 Rende (Cs)  
info Tel. 0984/496957**



Informazioni su:

**dimeg.unical.it**



## Corso di Laurea Magistrale **Ingegneria Energetica**

Classe di Laurea LM 30  
Ingegneria Energetica e Nucleare



**UNIVERSITÀ DELLA CALABRIA**  
**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA  
MECCANICA, ENERGETICA  
E GESTIONALE**

### **Ingegneria Energetica all'UniCal**

Il corso di laurea Magistrale in **Ingegneria Energetica** all'Università della Calabria ha l'obiettivo di formare un tecnico altamente qualificato che amplia la preparazione propria dell'ingegneria con solide conoscenze nelle discipline che attengono all'energia, nelle sue varie forme (termica, meccanica, elettrica), alle macchine e agli impianti dedicati alla sua conversione e al suo utilizzo.

Il percorso di studi ha **due curricula**:

#### **Energetica dell'Edificio:**

competenze nella progettazione degli impianti termotecnici, nella certificazione e diagnosi energetica degli edifici, nella riqualificazione energetica degli edifici esistenti, nella prestazione acustica e illuminotecnica degli edifici e nella progettazione di sistemi intelligenti di controllo integrato.

#### **Sistemi Elettrici ed Energetici Industriali:**

competenze nell'ambito del Controllo e della Gestione ottimale dei Sistemi Elettrici e di accumulo dell'Energia, delle Smart e Micro Grid e dei sistemi energetici industriali e civili e nella progettazione delle infrastrutture energetiche (reti di trasporto e di distribuzione dell'energia) e degli apparati di conversione.

### **Perché studiare da noi?**

#### **Perché:**

il rapporto studenti/docenti è favorevole, nei numeri come nelle relazioni umane; potrai essere seguito, come tu chiederai, a seconda delle tue necessità; l'ambito energetico apre opportunità di lavoro distribuite nel territorio; l'Energia sostenibile è un tema già proiettato nel futuro; puoi far parte del Reparto Corse dell'Unical; il corso di Laurea ha recentemente ottenuto l'accREDITAMENTO EUR-ACE che certifica il raggiungimento degli standard che identificano i corsi di Laurea in Ingegneria di alta qualità in Europa e nel Mondo.



Offerta Formativa **2021-22**

## Ambito professionale

Il benessere, così com'è inteso nella moderna società, è strettamente correlato alla disponibilità di **energia** e alla **qualità dell'ambiente** che ci circonda. È facile rendersi conto che conciliare la produzione energetica e contenere l'impatto ambientale è insieme un obbligo ineludibile e un compito molto arduo.

**Il Dottore Magistrale in Ingegneria Energetica** possiede tutte le competenze per combinare esigenza energetica e responsabilità ambientale: è in grado di applicare le migliori pratiche, conosce le tecnologie più evolute e possiede le basi teoriche per sviluppare ulteriore conoscenza.

L'ingegneria energetica aiuta così a trattare le problematiche relative alla produzione e all'impiego dell'energia, avendo la massima attenzione per **l'ottimizzazione dei consumi e per il contenimento dell'impatto ambientale**.

Nella progettazione dei sistemi energetici, dai più diffusi (come gli impianti di climatizzazione) ai più articolati e complessi (come i sistemi produzione e trasmissione dell'energia elettrica sia centralizzati che distribuiti, cogenerativi e/o ibridi), l'Ingegnere Energetico ricerca **soluzioni efficienti**, affidabili e tecnologicamente avanzate, sfruttando sia le energie rinnovabili sia le fonti tradizionali, promuovendo **l'uso intelligente delle risorse energetiche** in ogni ambito e su qualsiasi scala.

La figura del Dottore Magistrale in Ingegneria Energetica ha un ruolo rilevante nella società moderna, la cui importanza aumenterà nel tempo, visto che egli avrà l'onere di realizzare **soluzioni sostenibili**, nel rispetto dei diritti delle **generazioni future**.

## Percorsi formativi

### Curriculum **Energie Rinnovabili ed Edifici Sostenibili**

#### I Anno

Advanced English Lab  
Controlli automatici  
Certificazione energetica degli edifici

Un esame opzionale tra:  
- Ottimizzazione applicata ai sistemi per l'energia  
- Sistemi innovativi H2 per la transizione energetica

Uso sostenibile dell'energia  
Progettazione di sistemi termici  
Smart Grids e Sistemi di distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica  
Impianti di potenza a ridotte emissioni di carbonio  
Fluidinamica delle macchine

#### II Anno

Sistemi di acquisizione dati  
Internal Combustion Engines And Hybrid Powertrains  
Sistemi solari  
Insegnamenti a scelta  
Impianti di climatizzazione  
Acustica e illuminotecnica  
Prova finale

### Che cosa si studia?

Alla fine del percorso Magistrale avrai acquisito competenze in: analisi e progettazione energetica dei processi industriali; progettazione degli impianti di climatizzazione e di illuminazione; certificazione energetica dei nuovi edifici e riqualificazione energetica degli edifici esistenti; valutazione di fonti energetiche, macchine, tecnologie di produzione e definizione del loro migliore uso; progettazione e gestione delle Smart e Micro grids nonché competenze sulle reti di trasmissione e distribuzione convenzionali e sui relativi apparati di protezione e controllo; impiego di motori termici come generatori elettrici o cogeneratori, impiego di motori termici, elettrici o ibridi come propulsori di veicoli; applicazione trasversale delle conoscenze fondamentali della meccanica, chimica, termofluidodinamica, trasmissione del calore, delle macchine e del loro controllo, per elaborare autonomamente soluzioni originali e innovative a particolari problematiche energetiche

### Curriculum **Smart Grid e Mobilità sostenibile per la transizione energetica**

#### I Anno

Advanced English Lab  
Sistemi di automazione - suddiviso in sottomoduli:  
controlli automatici\*  
sistemi oleodinamici per l'automazione  
sistemi solari

Un esame opzionale tra:  
- Project laboratory  
- Sistemi innovativi H2 per la transizione energetica

Uso sostenibile dell'energia  
Smart Grids e Sistemi di distribuzione e utilizzazione dell'energia elettrica  
Sistemi di conversione statica nel paradigma Smart Grid  
Impianti di potenza a ridotte emissioni di carbonio  
Fluidinamica delle macchine

#### II Anno

Insegnamenti a scelta  
Ottimizzazione applicata ai sistemi per l'energia  
Gestione e controllo dei sistemi elettrici per l'energia  
Internal Combustion Engines and Hybrid Powertrains  
Impianti di climatizzazione  
Servizi energetici aziendali  
Prova finale

### Come si accede al corso di Laurea

Il corso di laurea Magistrale in Ingegneria Energetica accedono **60 studenti ogni anno** i quali devono essere in possesso dei requisiti curriculari e di adeguata preparazione personale.

I requisiti curriculari sono posseduti dai laureati sia in Ingegneria Meccanica sia in Ingegneria Gestionale.

La verifica dell'adeguata preparazione personale consiste in una prova su argomenti di Termodinamica, Trasmissione del Calore, Macchine e Sistemi Energetici

## Sbocchi occupazionali

I laureati in Ingegneria Energetica intervistati dichiarano di aver trovato **il primo impiego entro 6 mesi dalla laurea**.

I principali sbocchi professionali per l'Ingegnere Energetico sono: **industria meccanica** (motoristica e automotive); **industria elettrotecnica**; **industria generazione di potenza**; **aziende servizi energetici**; **industria chimica**.

L'ingegnere Energetico è molto ricercato negli **Enti Locali** e nelle **Aziende Pubbliche** come professionista (Energy Manager).

Ottime prospettive di lavoro si hanno con la **libera professione** sia come progettista sia come consulente.

È in costante aumento la richiesta delle competenze dell'ingegnere energetico nello **studio di sistemi "su misura"**, per la progettazione dei quali emergono le capacità di analisi, l'ottima preparazione di base e la creatività.

Il Corso di Studi in **Ingegneria Energetica collabora con molte aziende ed enti di ricerca** fra cui:

AERMEC / DISTRETTO TECNOLOGICO HIGH -TECH  
Scarl / DUCATI / EDISON / ENEA / ENEL / Eni  
EVOLVERE Spa / FCA / FERRARI / FINCANTIERI  
FONDAZIONE BRUNO KESSLER  
/ GREEN ENERGY STORAGE Srl  
OCIMA Srl / OMP –Officine Mazzocco Pagnoni  
SPINTEL Srl / TELECOM ITALIA Spa