



FACOLTA' DI INGEGNERIA – UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

Corso di Laurea triennale in Ingegneria dell'Energia

profilo energetico-nucleare

profilo elettrico



FACOLTA' DI INGEGNERIA – UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

Laurea in Ingegneria dell'Energia

Durata: 3 anni

Sede: Palermo

Il corso di laurea prevede il conseguimento della Laurea di 1° livello in Ingegneria dell'energia secondo un **Profilo “elettrico ”** ed un **Profilo “energetico e nucleare”**. Il Corso è strutturato per dare al 1° anno una base di conoscenze comuni ai due profili, mentre a partire dal 2° anno alcuni degli insegnamenti caratterizzanti e affini forniscono nozioni più propriamente operative e specifiche a seconda del profilo.

Profilo “elettrico ”:

Gli insegnamenti caratterizzanti riguardano la produzione, trasmissione, distribuzione, conversione e utilizzazione dell'energia elettrica.

Profilo “Energetico e nucleare”:

Gli insegnamenti caratterizzanti riguardano le tecnologie fondamentali per l'uso razionale delle varie fonti energetiche per lo sviluppo sostenibile; la sicurezza industriale e le tecnologie nucleari.



Laurea triennale in Ingegneria dell'energia – materie comuni

Formazione di base

- **Matematica**
- **Fisica**
- **Chimica**
- **Inglese**

Formazione di tipo ingegneristico

- **Disegno**
- **Scienza delle costruzioni,**
- **Fisica tecnica,**
- **Principi di ingegneria elettrica**
- **Principi di ingegneria nucleare,**
- **Energetica,**
- **Macchine,**
- **Sistemi elettroenergetici,**
- **Gestione dell'energia,**
- **Sicurezza e analisi del rischio,**
- **Chimica applicata**



Laurea triennale in Ingegneria dell'energia – curricula

Insegnamenti specifici – curriculum elettrico

- **Sistemi di distribuzione dell'energia**
- **Macchine elettriche**
- **Strumentazione e misure elettriche**

Insegnamenti specifici – curriculum energetico-nucleare

- **Energetica dei processi**
- **Macchine e sistemi energetici**
- **Impianti nucleari**
- **Strumentazione e misure nucleari,
radioprotezione**



FACOLTA' DI INGEGNERIA – UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

Laurea in Ingegneria dell'Energia

Si occupa:

- delle tecnologie per l'uso razionale delle Risorse Energetiche: Fonti Fossili, Fonti Alternative, Rinnovabili e loro gestione;
- delle problematiche connesse con gli usi pacifici della fonte nucleare, sia in campo energetico che nel campo industriale e medico, e delle relative questioni di sicurezza;
- delle tecnologie per la produzione, trasmissione, distribuzione, conversione e utilizzazione dell'energia elettrica;
- dei sistemi di automazione e applicazioni industriali avanzate;



FACOLTA' DI INGEGNERIA – UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

Corso di Laurea magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare



FACOLTA' DI INGEGNERIA – UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

Laurea magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare

Durata: 2 anni

Sede: Palermo

Il corso di laurea prevede il conseguimento della Laurea di 2° livello in Ingegneria Energetica e Nucleare.

Il Laureato deve essere capace di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e innovativi nonché di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità nel settore energetico.

Interpretare e risolvere problemi complessi propri delle applicazioni delle radiazioni ionizzanti e dei radioisotopi in campo industriale, ambientale e medico, incluse la progettazione e la conduzione di sistemi nucleoeenergetici;



FACOLTA' DI INGEGNERIA – UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PALERMO

Laurea magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare

SBOCCHI OCCUPAZIONALI

- ❖ Aziende che operano nel settore dell'energia e delle macchine energetiche (idrauliche, termiche, frigorifere, motori, caldaie, scambiatori di calore, e macchine per la climatizzazione);
- ❖ industria energetica che opera nel settore petrolchimico e della raffinazione del greggio;
- ❖ Studi professionali ed aziende che si occupano di progettazione, realizzazione e gestione di impianti termici, di climatizzazione, per il benessere ambientale negli edifici di uso civile, terziario, industriale, etc.
- ❖ Enti e centri di ricerca, italiani e stranieri, nei settori elettronucleare, termomeccanico, termoidraulico;
- ❖ aziende che si occupano delle applicazioni delle radiazioni ionizzanti (ad esempio, macchine radiogene per uso medico e industriale);
- ❖ ditte, centri ed enti che operano nel campo della sicurezza e dell'impatto ambientale di attività industriali ad alto rischio, o che si occupano dello smaltimento di rifiuti radioattivi e della disattivazione di impianti e apparecchiature nucleari.



REATTORE AGN-Costanza

- *Questo reattore da ricerca in funzione presso l'ex D.I.N. fin dal 1960; è stato uno dei primi reattori nucleari italiani ed attualmente uno dei pochissimi tuttora in esercizio nel nostro paese. E' collocato nella attuale sede del Dipartimento dell'Energia Sezione Ingegneria Nucleare, in una hall dedicata, ed è stato dotato di schermature, sistemi di sicurezza e dispositivi di controllo che vengono periodicamente aggiornati e migliorati.*
- *E' usato correntemente per scopi didattici e per la produzione mediante attivazione neutronica di radioisotopi.*



E' operante dal 1971 un impianto di irraggiamento, denominato IGS-3 (Irradiatore Gamma Sicilia). Con esso vengono condotte numerose esperienze di ricerca, ad esempio nel settore dei materiali polimerici.

Altre applicazioni hanno riguardato il settore agroalimentare, in cui l'irraggiamento γ trova impiego a scopo antigerminativo; la sterilizzazione di materiale medicale; il trattamento di tappi in sughero per l'industria vinicola; l'idrolisi della cellulosa.

IRRADIATORE IGS

