

## Informazioni generali

- Anno di corso: 1/2
- Semestre: 2
- CFU: 6

## Docente responsabile

[Angelo SPENA](#)

## Obiettivi formativi

Acquisizione dei principi generali e di conoscenze intersettoriali per formare la capacità critica necessaria per la corretta e unitaria impostazione del problema dell'energia su un ampio spettro di applicazioni dell'ingegneria, con esemplificazioni relative ad aspetti tecnologici, industriali, gestionali, economici, strategici, e cenni alla attuale fase di transizione.

## Programma del corso

- Potenza ed energia. Intermittenza, simultaneità e correlati problemi di rendimento, trasporto e accumulo. Fonti primarie fossili: consumi e riserve. Scenari di riferimento e previsioni.
- Costo, valore, prezzo dell'energia. Tariffe e poligonali dei costi. I nuovi mercati dell'energia. Elementi di geopolitica.
- Centralizzazione elettrica. Livelli tecnologici delle conversioni e problemi di taglia. Saturazione.
- Centralizzazione termica. Cogenerazione e teleriscaldamento su scala territoriale.
- Metodologie di analisi tecnico-economica e studi di fattibilità. Curve di durata. Cenni al project financing. Sicurezza e affidabilità. Analisi di rischio e LCA. Usi concorrenti delle risorse: biocarburanti e alimentazione umana.
- Obiettivi e tecnologie a zero emissioni. La questione nucleare: proliferazione e confinamento delle scorie. Il carbone pulito: logistica e confinamento della CO<sub>2</sub>.
- Risparmio energetico, quadro normativo, politiche comunitarie. Costi esterni ed emissioni di CO<sub>2</sub>. Mercato elettrico. Certificati bianchi e certificati verdi. Emission trading e trasferimento tecnologico.

## Eventuali propedeuticità

-

## **Testi di riferimento**

- A. Spina, Fondamenti di energetica – vol. 1, CEDAM, Padova, 1996

## **Scheda d'insegnamento**



[Scheda insegnamento Gestione ed Economia dell'Energia \(100 kB\)](#)