

## Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili

### Elenco degli argomenti proposti per la prova finale - AA 2023/24

Docente	Insegnamento	Argomento	N <sub>Max</sub> Studenti
Ala	Principi di Ingegneria Elettrica	Impiego del simulatore elettromagnetico COMSOL Multiphysics per la modellizzazione di componenti, dispositivi e sistemi per l'ingegneria elettrica	5
Ala	Principi di Ingegneria Elettrica	Reti elettriche ibride AC/DC in bassa tensione	5
Ala	Principi di Ingegneria Elettrica	I materiali magnetici	5
Ala	Principi di Ingegneria Elettrica	I materiali isolanti	5
Ala	Principi di Ingegneria Elettrica	Gli impianti di terra	5
Ala	Principi di Ingegneria Elettrica	Modelli per il "wireless power transfer"	5
Ala	Principi di Ingegneria Elettrica	"Storage" dell'energia elettrica: sistemi, modelli e sviluppo tecnologico	5
Ala	Principi di Ingegneria Elettrica	Ottimizzazione delle tecniche di "demand-response" per sistemi energetici intelligenti	5
Ala	Principi di Ingegneria Elettrica	Tecnologie e nuove prospettive per le Smart Grid	5
Ala	Principi di Ingegneria Elettrica	Evoluzione delle interconnessioni HVDC per impianti eolici offshore	5
Ala	Principi di Ingegneria Elettrica	Comportamento filtrante dei circuiti elettrici	5
Beccali	Fonti Rinnovabili – Fondamenti di Energie Rinnovabili	Gestione ed aggiornamento tecnologico di centrali eoliche	4
Beccali	Fonti Rinnovabili – Fondamenti di Energie Rinnovabili	Applicazioni dell'energia solare in ambito domestico	4
Beccali	Fonti Rinnovabili – Fondamenti di Energie Rinnovabili	Conversione energetica delle biomasse	4
Beccali	Fonti Rinnovabili – Fondamenti di Energie Rinnovabili	L'innovazione nella gestione dell'energia in ambito civile	2
Beccari	Macchine	Motori a combustione interna alimentati a idrogeno	2
Bongiorno	Analisi Matematica	Il teorema fondamentale del calcolo integrale	2
Botta	Tecnologia Generale dei Materiali e Chimica Applicata	Nanocompositi polimerici per applicazioni nel settore fotovoltaico	3
Botta	Tecnologia Generale dei Materiali e Chimica Applicata	Sistemi polimerici per l'accumulo di energia	3
Burlon	Fisica I	Calore specifico dei solidi. Modelli di Einstein e di Debye	1
Burlon	Fisica I	Significato statistico dell'entropia	1
Burlon	Fisica II	La legge di Faraday in presenza di conduttori estesi	1
Burlon	Fisica II	Meccanismi di polarizzazione nei dielettrici	1
Burlon	Fisica I	Applicazioni tecnologiche della Fisica Moderna	1
Cardona	Gestione dell'Energia	Analisi di un piano energetico nazionale	2

## Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili

### Elenco degli argomenti proposti per la prova finale - AA 2023/24

Docente	Insegnamento	Argomento	N <sub>Max</sub> Studenti
Cardona	Gestione dell'Energia	Analisi del mercato libero dell'energia	2
Cardona	Gestione dell'Energia	Dimensionamento, gestione e ottimizzazione di impianti poligenerativi	2
Catrini	Energetica	Metodi termodinamici per l'analisi dei sistemi energetici	2
Catrini	Energetica	Uso integrato delle fonti energetiche nei processi industriali	2
Catrini	Energetica	Pompe di Calore: stato dell'arte ed applicazioni	1
Catrini	Energetica	Applicazioni del calore di processo a bassa temperatura	1
Cellura/Guarino	Controllo Ambientale e Tecnologie per Edifici ad Energia Zero	Fondamenti di psicrometria: le principali trasformazioni dell'aria umida	4
Cellura/Guarino	Controllo Ambientale e Tecnologie per Edifici ad Energia Zero	Comfort termoigrometrico e visivo: fondamenti della teoria di Fanger, comfort adattivo, diagrammi bioclimatici, fondamenti di illuminotecnica	4
Cellura/Guarino	Controllo Ambientale e Tecnologie per Edifici ad Energia Zero	Prestazioni energetiche dell'involucro edilizio opaco e trasparente	4
Chiovaro	Termomeccanica	Analisi numerica dello stato termomeccanico di un componente ad alto flusso termico	3
Chiovaro	Termomeccanica	Prestazioni termomeccaniche di componenti in pressione di impianti ad alta intensità energetica	3
Chiovaro	Termomeccanica	Pipe stress analysis di un circuito idraulico di un impianto energetico	3
Ciulla	Energetica degli Edifici e Certificazioni	Analisi delle prestazioni energetiche ed ambientali degli edifici sulla base della normativa ed incentivi vigenti	2
Ciulla	Energetica degli Edifici e Certificazioni	Analisi e diagnosi di distretti energetici	2
Ciulla	Energetica degli Edifici e Certificazioni	Le Comunità Energetiche (CER) come modello innovativo per la produzione, la distribuzione e il consumo di energia	2
Ciulla	Valutazione e Certificazione Energetica e Ambientale	Analisi di azioni di efficientamento Attive	2
Ciulla	Valutazione e Certificazione Energetica e Ambientale	Analisi di azioni di efficientamento Passive	2
Ciulla	Valutazione e Certificazione Energetica e Ambientale	La valutazione della sostenibilità di un edificio: metodi e procedure	2
Cosentino	Strumentazione e Misure Elettriche	Misure e strumentazione per le Smart Grids	2
Cosentino	Strumentazione e Misure Elettriche	Sistemi di acquisizione dati e strumentazione virtuale	2
Cosentino	Strumentazione e Misure Elettriche	Trasduttori e sistemi di misura per applicazioni industriali	2
Crupi	Elettronica	Diodo di bypass e diodi di blocco per il fotovoltaico	2
Crupi	Elettronica	Il transistor JFET	2

## Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili

### Elenco degli argomenti proposti per la prova finale - AA 2023/24

Docente	Insegnamento	Argomento	N <sub>Max</sub> Studenti
Crupi	Elettronica	La memoria di massa	2
Crupi	Elettronica	Semiconduttori ad ampio bandgap	2
Di Maio	Principi di Ingegneria Nucleare	Dinamica del combustibile di un reattore nucleare	1
Di Maio	Principi di Ingegneria Nucleare	Applicazioni di cinetica neutronica 0D	1
Di Maio	Principi di Ingegneria Nucleare	I reattori nucleari a fusione: stato e prospettive	1
Di Maio	Principi di Ingegneria Nucleare	I reattori nucleari a fissione: stato e prospettive	1
Di Maio	Termoidraulica	Dimensionamento termoidraulico di uno scambiatore di calore	1
Di Maio	Termoidraulica	Sistemi di promozione dello scambio termico	1
Di Maio	Termoidraulica	Fluidi termovettori per impianti energetici	1
Favuzza	Progettazione Elettrica con Applicazioni Domotiche	Controllo dei carichi in ambito residenziale	1
Favuzza	Progettazione Elettrica con Applicazioni Domotiche	Controllo dei carichi nel settore terziario	1
Favuzza	Progettazione Elettrica con Applicazioni Domotiche	Controlli e verifiche sugli impianti elettrici	1
Favuzza	Generazione Distribuita da Fonti Rinnovabili	Comunità energetiche, gruppi di autoconsumo, UVAM	3
Favuzza	Generazione Distribuita da Fonti Rinnovabili	Generazione distribuita e servizi di rete	2
Favuzza	Generazione Distribuita da Fonti Rinnovabili	Mercato elettrico	2
Francomano	Calcolo Numerico/Metodi Numerici per l'Ingegneria	Modellistica numerica per i problemi dell'ingegneria	1
Francomano	Calcolo Numerico/Metodi Numerici per l'Ingegneria	Utilizzo di MATLAB per la simulazione numerica di schemi alle differenze	1
Francomano	Calcolo Numerico/Metodi Numerici per l'Ingegneria	Algoritmi per la derivazione numerica	1
Francomano	Calcolo Numerico/Metodi Numerici per l'Ingegneria	Solutori numerici iterativi per problemi di grandi dimensioni	1
Francomano	Calcolo Numerico/Metodi Numerici per l'Ingegneria	Algoritmi numerici per i big data	
Francomano/Ala	Calcolo Numerico/Metodi Numerici per l'Ingegneria	Metodi alle differenze finite e agli elementi finiti per applicazioni ingegneristiche in MATLAB	1
Francomano/Giardina	Calcolo Numerico/Metodi Numerici per l'Ingegneria	Simulazione MATLAB del comportamento di componenti per la sicurezza	1
Francomano/Giardina	Calcolo Numerico/Metodi Numerici per l'Ingegneria	Elaborazione dati di misura di una centralina con sensore di vento	1
Francomano/Giardina	Calcolo Numerico/Metodi Numerici per l'Ingegneria	Realizzazione di una Fault Tree Analysis (FTA) mediante l'utilizzo di MATLAB	1
Galia	Processi di Trasformazione delle Fonti Fossili	Utilizzi del calore solare per l'alimentazione energetica di processi industriali	1

## Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili

### Elenco degli argomenti proposti per la prova finale - AA 2023/24

Docente	Insegnamento	Argomento	N <sub>Max</sub> Studenti
Galia	Processi di Trasformazione delle Fonti Fossili	Produzione di biocombustibili	1
García-López	Chimica	Metodologie per la generazione ecosostenibile di idrogeno mediante radiazione solare	2
García-López	Chimica	Un approccio sostenibile per la valorizzazione delle biomasse mediante fotocatalisi eterogenea	2
Giardina	Sicurezza ed Analisi del Rischio	Uso di tecniche di analisi del rischio	3
Giardina	Sicurezza ed Analisi del Rischio	Principali politiche manutentive	3
Giardina	Sicurezza ed Analisi del Rischio	Manutenzione predittiva	3
Giardina	Sicurezza ed Analisi del Rischio	Manutenzione preventiva	3
Giardina	Sicurezza ed Analisi del Rischio	FTA di sistemi complessi	3
Giardina	Sicurezza ed Analisi del Rischio	Distribuzione Weibull per il calcolo dell'affidabilità	3
Ingrassia	Disegno Assistito da Calcolatore	Metodi di rappresentazione tecnica nel settore energetico	2
Ippolito	Impianti Elettrici	Problemi di regolazione e controllo nei sistemi elettrici per l'energia	3
Ippolito	Impianti Elettrici	Flussi di potenza nei sistemi elettrici di potenza	3
Ippolito	Impianti Elettrici	Sovratensioni nelle reti elettriche	2
Ippolito	Impianti Elettrici	Compensatori attivi: dispositivi FACTS	3
Ippolito	Impianti Elettrici	Stato del neutro dei sistemi elettrici di potenza	2
Miceli	Macchine Elettriche	Generatori per applicazioni con energia rinnovabile	3
Miceli	Macchine Elettriche	Motori elettrici per la mobilità	3
Miceli	Macchine Elettriche	Diagnostica delle Macchine Elettriche	3
Miceli	Macchine Elettriche	Hers e Kers per veicoli	3
Morale	Fisica Tecnica - Applicazione industriali delle Rinnovabili	Applicazioni degli impianti ORC	3
Morale	Fisica Tecnica - Applicazioni Industriali delle Rinnovabili	Applicazioni degli scambiatori di calore compatti	3
Morale	Fisica Tecnica - Applicazioni Industriali delle Rinnovabili	Applicazioni dei sistemi di accumulo energetico non elettrici	3
Morale	Fisica Tecnica - Applicazioni Industriali delle Rinnovabili	Prospettive per la transizione e sostenibilità energetica	3
Riva Sanseverino	Componenti e Sistemi Elettroenergetici/Fondamenti di smart grids	I moderni sistemi di distribuzione dell'energia: microreti e generazione distribuita	4
Riva Sanseverino	Componenti e Sistemi Elettroenergetici/Fondamenti di smart grids	La gestione del carico con il demand response	4
Riva Sanseverino	Componenti e Sistemi Elettroenergetici/Fondamenti di smart grids	La ricarica smart dei veicoli elettrici ed il V2G	4

## Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia e delle Fonti Rinnovabili

### Elenco degli argomenti proposti per la prova finale - AA 2023/24

Docente	Insegnamento	Argomento	N <sub>Max</sub> Studenti
Riva Sanseverino	Componenti e Sistemi Elettroenergetici/Fondamenti di smart grids	Protocolli di comunicazione per sistemi SCADA e Building automation	4
Riva Sanseverino	Componenti e Sistemi Elettroenergetici/Fondamenti di smart grids	Energy Management Systems	4
Riva Sanseverino	Componenti e Sistemi Elettroenergetici/Fondamenti di smart grids	Sistemi a microcontrollore per la gestione del carico e dei sistemi di accumulo	4
Riva Sanseverino	Componenti e Sistemi Elettroenergetici/Fondamenti di smart grids	Comunità energetiche: casi studio e quadro regolatorio	4
Zizzo	Componenti per i Sistemi Elettroenergetici	Componenti e schemi di stazioni di trasformazione AT/MT	4
Zizzo	Componenti per i Sistemi Elettroenergetici	Componenti e schemi di parchi eolici connessi alle reti MT e AT	4
Zizzo	Componenti per i Sistemi Elettroenergetici	Protezioni distanziometriche per sistemi AT	4