

Management delle comunità energetiche

PARTE I - INFORMAZIONI GENERALI

Tipologia di corso

Master

Titolo del corso

Management delle comunità energetiche

PARTE II - REGOLAMENTO DIDATTICO ORGANIZZATIVO

Indirizzo web del corso

<https://ingegneriaindustrialeelettronicameccanica.uniroma3.it/didattica/post-lauream/>

Sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati

Entra nel mondo in continua evoluzione dell'energia sostenibile con il nostro Master di primo livello in "Management delle comunità energetiche". Questo programma apre le porte a una gamma diversificata di sbocchi professionali in un settore in crescita esponenziale. Dopo il completamento di questo corso, potrai accedere a ruoli chiave come consulente energetico specializzato in progetti sostenibili, esperto nella progettazione e gestione di comunità energetiche locali, analista dei dati energetici per ottimizzare l'efficienza delle risorse, professionista della blockchain e delle sue applicazioni nell'energia, o consulente legale specializzato in normative e diritto delle comunità energetiche. Le tue competenze saranno altamente richieste anche nel settore dell'integrazione delle energie rinnovabili nei processi industriali locali, nella progettazione di dispositivi e infrastrutture specifiche per le comunità energetiche, nonché nella gestione e sviluppo di sistemi di stoccaggio energetico. Inoltre, la tua conoscenza della finanza verde e degli investimenti nell'energia sostenibile potrebbe portarti a ruoli manageriali o decisionali in aziende orientate alla sostenibilità. Il Master offre un valore straordinario anche per coloro che sono già attivi nel settore energetico o che intendono riqualificarsi professionalmente. Questo programma rappresenta un'opportunità unica per ampliare le competenze e rimanere al passo con le innovazioni che stanno ridefinendo l'industria come la blockchain, l'Intelligenza Artificiale e le strategie di gestione dei dati energetici. Integrare queste competenze nel proprio bagaglio professionale può aprire le porte a ruoli di maggior responsabilità e leadership. Inoltre, acquisire una comprensione approfondita delle Comunità Energetiche e del loro impatto sul panorama energetico locale e globale può offrire un vantaggio competitivo significativo. Conoscere le implicazioni normative e legali, nonché la progettazione di soluzioni energetiche adattabili alle esigenze delle comunità, potrebbe portare a opportunità di consulenza specializzata o a ruoli decisionali in organizzazioni orientate alla sostenibilità. Per coloro che sono già attivi nel settore delle energie rinnovabili, l'integrazione di queste conoscenze può offrire prospettive più ampie, come la progettazione e la gestione di soluzioni energetiche su larga scala, o la consulenza strategica per l'implementazione di tecnologie emergenti all'interno delle reti energetiche esistenti.

Il Corso di Studio in breve

Immergiti nel futuro dell'energia con il nostro Master di primo livello in "Management delle comunità energetiche", un percorso formativo finalizzato a costruire una figura professionale di riferimento per l'istituzione, la progettazione e la gestione di comunità energetiche. Un corso all'avanguardia che unisce conoscenze teoriche e pratiche per formare professionisti in grado di guidare la trasformazione verso un'energia sostenibile e responsabile attraverso il nuovo paradigma delle comunità energetiche. In questo programma innovativo, esplori la scienza e le tecnologie energetiche sostenibili, le reti intelligenti, la gestione dell'energia elettrica, nonché le soluzioni innovative per l'ottimizzazione dei consumi e la produzione distribuita. Acquisirai competenze nell'analisi dei costi energetici, nella valutazione degli investimenti in progetti energetici, nella gestione finanziaria delle comunità energetiche e nello sviluppo di modelli economici sostenibili. Il corso approfondisce l'aspetto giuridico con normative nazionali e internazionali sulle energie rinnovabili, sulle politiche energetiche, sulle regolamentazioni del settore e sulle questioni legali legate alla gestione delle comunità energetiche. I partecipanti impareranno a progettare e implementare soluzioni tecnologiche per l'ottimizzazione dell'energia, a utilizzare software di simulazione energetica, a monitorare e

controllare i sistemi energetici delle comunità. Infine, il master include moduli sull'engagement delle comunità locali, sulla comunicazione efficace riguardo alle tematiche energetiche, sull'inclusione sociale nelle decisioni energetiche e sull'impatto delle politiche energetiche sul benessere sociale. In sintesi, il Master in Management delle Comunità Energetiche prepara i partecipanti a diventare leader capaci di affrontare sfide complesse nel settore dell'energia, integrando competenze tecniche, economiche, giuridiche, applicative e sociali per promuovere la transizione verso un sistema energetico più sostenibile e partecipativo. Entra nel futuro dell'energia con noi e diventa un leader nell'innovazione sostenibile!

Obiettivi formativi specifici del Corso

Un Master in Management delle Comunità Energetiche mira a formare professionisti capaci di affrontare le complesse sfide legate alla gestione delle comunità energetiche. Attraverso un approccio interdisciplinare, il programma formativo si propone di raggiungere diversi obiettivi. Nel versante tecnico-scientifico, gli studenti acquisiranno una solida comprensione dei principi di fisica e tecnologia legati ai sistemi energetici sostenibili, approfondiranno le conoscenze sulle tecnologie per la gestione dell'energia e sull'applicazione dell'intelligenza artificiale, analizzeranno i dati energetici e studieranno l'integrazione delle energie rinnovabili nei processi industriali locali. Inoltre, esploreranno sistemi di stoccaggio per le comunità energetiche e dispositivi per la transizione energetica. Sul fronte economico, il focus sarà sull'applicazione della blockchain nell'energia, sul quadro introduttivo delle CER (Comunità Energetiche Rinnovabili) e dei gruppi di autoconsumo collettivo, nonché sulla finanza verde e gli investimenti nell'energia sostenibile. Dal punto di vista giuridico, gli studenti approfondiranno la disciplina dei gruppi di autoconsumo collettivo con particolare attenzione alle realtà condominiali ed esamineranno il diritto delle comunità energetiche insieme alle implicazioni normative ad esse correlate. Per quanto riguarda l'aspetto tecnico-applicativo, si analizzerà il ruolo del DSO (Distribution System Operator) nelle CER e nella rete elettrica di distribuzione, si studieranno esempi reali di CER per comprendere modelli e soluzioni implementate, e si approfondirà la progettazione e lo sviluppo delle comunità energetiche. Infine, sul versante sociale, si esplorerà il ruolo delle CER come motore di innovazione sociale e si analizzeranno tecniche di persuasione e modelli basati sulla fiducia e sull'appartenenza nelle comunità. L'obiettivo complessivo del Master è quello di preparare i partecipanti ad operare con successo in un settore in continua evoluzione, integrando competenze tecniche, economiche, giuridiche e sociali necessarie per gestire in modo efficace le comunità energetiche.

Requisiti di ammissione

- I partecipanti dovranno possedere almeno un titolo in una qualsiasi classe di laurea di primo livello - Nel caso in cui le domande di ammissione superino il numero massimo di ammessi, il consiglio del master procederà a formulare, nei tempi utili, i criteri con i quali operare la selezione. - Al termine della presentazione delle domande, acquisiti i dati degli effettivi partecipanti, il consiglio del master procederà a formalizzare eventuali criteri per il riconoscimento di crediti maturati dagli studenti nel corso degli studi universitari precedenti ai fini di una eventuale riduzione del percorso formativo e delle tasse d'iscrizione.

Prova finale

La prova finale consiste in una discussione, davanti ad una commissione composta dai membri del consiglio in un numero minimo di tre, di un progetto scelto e sviluppato dallo studente.

Obiettivi formativi specifici

Un Master in Management delle Comunità Energetiche mira a formare professionisti capaci di affrontare le complesse sfide legate alla gestione delle comunità energetiche. Attraverso un approccio interdisciplinare, il programma formativo si propone di raggiungere diversi obiettivi. Nel versante tecnico-scientifico, gli studenti acquisiranno una solida comprensione dei principi di fisica e tecnologia legati ai sistemi energetici sostenibili, approfondiranno le conoscenze sulle tecnologie per la gestione dell'energia e sull'applicazione dell'intelligenza artificiale, analizzeranno i dati energetici e studieranno l'integrazione delle energie rinnovabili nei processi industriali locali. Inoltre, esploreranno sistemi di stoccaggio per le comunità energetiche e dispositivi per la transizione energetica. Sul fronte economico, il focus sarà sull'applicazione della blockchain nell'energia, sul quadro introduttivo delle CER (Comunità Energetiche Rinnovabili) e dei gruppi di autoconsumo collettivo, nonché sulla finanza verde e gli investimenti nell'energia sostenibile. Dal punto di vista giuridico, gli studenti approfondiranno la disciplina dei gruppi di autoconsumo collettivo con particolare attenzione alle realtà condominiali ed esamineranno il diritto delle comunità energetiche insieme alle implicazioni normative ad esse correlate. Per quanto riguarda l'aspetto tecnico-applicativo, si analizzerà il ruolo del DSO (Distribution System Operator) nelle CER e nella rete elettrica di distribuzione, si studieranno esempi reali di CER per comprendere modelli e soluzioni implementate, e si approfondirà la progettazione e lo sviluppo delle comunità energetiche. Infine, sul versante sociale, si esplorerà il ruolo delle CER come motore di innovazione sociale e si analizzeranno tecniche di persuasione e modelli basati sulla fiducia e

sull'appartenenza nelle comunità. L'obiettivo complessivo del Master è quello di preparare i partecipanti ad operare con successo in un settore in continua evoluzione, integrando competenze tecniche, economiche, giuridiche e sociali necessarie per gestire in modo efficace le comunità energetiche.

Informazioni utili agli studenti

-

Descrizione modalità di svolgimento

Tutte le lezioni verranno erogate esclusivamente on-line, registrate e mantenute accessibili agli studenti per tutta la durata del corso.

Requisiti di ammissione

- I partecipanti dovranno possedere almeno un titolo in una qualsiasi classe di laurea di primo livello - Nel caso in cui le domande di ammissione superino il numero massimo di ammessi, il consiglio del master procederà a formulare, nei tempi utili, i criteri con i quali operare la selezione. - Al termine della presentazione delle domande, acquisiti i dati degli effettivi partecipanti, il consiglio del master procederà a formalizzare eventuali criteri per il riconoscimento di crediti maturati dagli studenti nel corso degli studi universitari precedenti ai fini di una eventuale riduzione del percorso formativo e delle tasse d'iscrizione.

Numero di posti

200

Durata prevista

1 Anno

Crediti previsti

60

Lingua di insegnamento

ITA

Modalità didattica

IntegralmenteADistanza

Tasse di iscrizione ed eventuali esoneri

Rata complessiva: 2.500,00 €

Importo prima rata: 1.000,00 € con scadenza 28 novembre 2025

Importo seconda rata: 1.500,00 € con scadenza 31 maggio 2026

All'importo della prima rata sono aggiunti l'imposta fissa di bollo e il contributo per il rilascio del diploma o dell'attestato.

Le quote di iscrizione non sono rimborsate in caso di volontaria rinuncia, ovvero in caso di non perfezionamento della documentazione prevista per l'iscrizione al Corso.

È previsto l'esonero totale delle tasse e dei contributi per gli studenti in condizioni di handicap ai sensi dell'articolo 3, commi 1 e 3, della legge 5 febbraio 1992, n. 104 o con disabilità documentata pari o superiore al 66% qualora il numero totale di studenti con disabilità non sia superiore a 2.

Per i dipendenti delle aziende che partecipano con delle ore di insegnamento nel master, è prevista una riduzione del contributo di iscrizione pari al 20%.

In applicazione del Protocollo PA 110 e lode, per i dipendenti delle pubbliche amministrazioni è prevista una riduzione del contributo di iscrizione pari al 20%, solo qualora il Dipartimento della Funzione Pubblica abbia selezionato questo corso.

Rilascio titolo congiunto

Titolo normale

Direttore del Corso

Riganti Fulginei Francesco

PIANO DELLE ATTIVITA' FORMATIVE

(Insegnamenti, Seminari di studio e di ricerca, Stage, Prova finale)

Anno	Denominazione	SSD	CFU	Ore	Tipo Att.	Lingua
1	20810585 - Analisi ed utilizzo dei Dati Energetici		3	18	AP	ITA
1	20810592 - Blockchain e Applicazioni nell'Energia		1	6	AP	ITA
1	20810593 - CER e gruppi di autoconsumo collettivo: quadro introduttivo		2	12	AP	ITA
1	20810595 - Configurazioni di Autoconsumo per la Condivisione dell'Energia Rinnovabile	ING-IND/31	1	6	AP	ITA
1	20810602 - Cos'è una ESCo: City Green Light		1	6	AP	ITA
1	20810597 - Diritto delle Comunità Energetiche e Implicazioni Normative	IUS/10	6	36	AP	ITA
1	20810599 - Esempi reali di CER: Testimonianze su modelli e soluzioni implementate		1	6	AP	ITA
1	20810594 - Finanza Verde e Investimenti nell'Energia Sostenibile		2	8	AP	ITA
1	20810603 - Il Gestore dei Servizi Energetici		1	6	AP	ITA
1	20810584 - Intelligenza Artificiale per la Gestione dell'Energia	ING-IND/31	3	18	AP	ITA
1	20810604 - L'impatto delle CER nelle strutture condominiali		1	6	AP	ITA
1	20810587 - La digitalizzazione dei dati strategici della Città attraverso le piattaforme smart		1	6	AP	ITA
1	20810596 - La disciplina giuridica dei gruppi di autoconsumo collettivo		1	6	AP	ITA
1	20810606 - Le CER come motore di innovazione sociale		1	6	AP	ITA
1	20810598 - Le CER e la rete elettrica di distribuzione: il ruolo del DSO		2	12	AP	ITA
1	20810601 - Le reti di distribuzione, i meters e la gestione di una CER		5	30	AP	ITA
1	20810586 - Pianificazione di interventi di integrazione delle energie rinnovabili negli impianti industriali	ING-IND/17	2	12	AP	ITA
1	20810600 - Pianificazione, soluzioni tecnologiche e strumenti per la progettazione delle CER		5	30	AP	ITA
1	20810605 - Presentazione di esempi concreti di costituzione di CER		1	6	AP	ITA
1	20810591 - Processi ed algoritmi per le Comunità Energetiche	ING-IND/31	2	12	AP	ITA
1	20810608 - Prova finale		6	36	AF	ITA
1	20810588 - Sistemi di Stoccaggio per le Comunità Energetiche	CHIM/07	3	18	AP	ITA
1	20810589 - Sistemi e dispositivi per la transizione energetica	ING-IND/32	1	6	AP	ITA
1	20810583 - Sistemi Energetici Sostenibili: Principi di Fisica e Tecnologia	ING-IND/11	6	36	AP	ITA
1	20810590 - Tecniche di ottimizzazione applicate alle CER	ING-IND/31	1	6	AP	ITA
1	20810607 - Tecniche di persuasione e modelli di intervento: comunità, fiducia e appartenenza		1	6	AP	ITA

OBIETTIVI FORMATIVI

20810585 - Analisi ed utilizzo dei Dati Energetici

Italiano

L'insegnamento si concentra sull'applicazione di metodi analitici e statistici per comprendere e interpretare i dati relativi al settore energetico. Gli studenti acquisiscono competenze per analizzare dati provenienti da diverse fonti energetiche, valutare consumi, identificare trend e modelli, nonché per formulare previsioni e prendere decisioni informate. L'obiettivo è fornire agli studenti gli strumenti necessari per ottimizzare l'efficienza energetica, sviluppare strategie sostenibili e contribuire alla gestione responsabile delle risorse energetiche.

Inglese

Teaching focuses on the application of analytical and statistical methods to understand and interpret data related to the energy sector. Students acquire skills to analyze data from different energy sources, assess consumption, identify trends and patterns, and make forecasts and informed decisions. The goal is to provide students with the tools needed to optimize energy efficiency, develop sustainable strategies, and contribute to the responsible management of energy resources.

20810585 - Analisi ed utilizzo dei Dati Energetici

Italiano

L'insegnamento si concentra sull'applicazione di metodi analitici e statistici per comprendere e interpretare i dati relativi al settore energetico. Gli studenti acquisiscono competenze per analizzare dati provenienti da diverse fonti energetiche, valutare consumi, identificare trend e modelli, nonché per formulare previsioni e prendere decisioni informate. L'obiettivo è fornire agli studenti gli strumenti necessari per ottimizzare l'efficienza energetica, sviluppare strategie sostenibili e contribuire alla gestione responsabile delle risorse energetiche.

Inglese

Teaching focuses on the application of analytical and statistical methods to understand and interpret data related to the energy sector. Students acquire skills to analyze data from different energy sources, assess consumption, identify trends and patterns, and make forecasts and informed decisions. The goal is to provide students with the tools needed to optimize energy efficiency, develop sustainable strategies, and contribute to the responsible management of energy resources.

20810592 - Blockchain e Applicazioni nell'Energia

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'apprendimento delle tecnologie di blockchain e delle loro applicazioni nel settore energetico. Gli studenti studiano i concetti di base della blockchain, come la decentralizzazione, la trasparenza e la sicurezza, e le loro applicazioni in ambiti come la gestione dei dati energetici, il trading di energia, la certificazione delle fonti rinnovabili e la gestione dei sistemi di accumulo di energia. L'obiettivo è fornire agli studenti gli strumenti necessari per comprendere e utilizzare la blockchain per sviluppare soluzioni innovative e sicure nel settore energetico, che possano garantire la tracciabilità e la trasparenza dei dati, la certificazione delle fonti rinnovabili e il trading di energia peer-to-peer.

Inglese

Teaching focuses on learning about blockchain technologies and their applications in the energy sector. Students study the basic concepts of blockchain, such as decentralization, transparency and security, and their applications in areas such as energy data management, energy trading, certification of renewable sources and management of energy storage systems. The goal is to provide students with the tools needed to understand and use blockchain to develop innovative and secure solutions in the energy sector that can ensure data traceability and transparency, renewable source certification, and peer-to-peer energy trading.

20810592 - Blockchain e Applicazioni nell'Energia

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'apprendimento delle tecnologie di blockchain e delle loro applicazioni nel settore energetico. Gli studenti studiano i concetti di base della blockchain, come la decentralizzazione, la trasparenza e la sicurezza, e le loro applicazioni in ambiti come la gestione dei dati energetici, il trading di energia, la certificazione delle fonti rinnovabili e la gestione dei sistemi di accumulo di energia. L'obiettivo è fornire agli studenti gli strumenti necessari per comprendere e utilizzare la blockchain per sviluppare soluzioni innovative e sicure nel settore energetico, che possano garantire la tracciabilità e la trasparenza dei dati, la certificazione delle fonti rinnovabili e il trading di energia peer-to-peer.

Inglese

Teaching focuses on learning about blockchain technologies and their applications in the energy sector. Students study the basic concepts of blockchain, such as decentralization, transparency and security, and their applications in areas such as energy data management, energy trading, certification of renewable sources and management of energy storage systems. The goal is to provide students with the tools needed to understand and use blockchain to develop innovative and secure solutions in the energy sector that can ensure data traceability and transparency, renewable source certification, and peer-to-peer energy trading.

20810593 - CER e gruppi di autoconsumo collettivo: quadro introduttivo

Italiano

L'insegnamento si concentra sull'apprendimento dei concetti e delle regolamentazioni relative alle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) e ai gruppi di autoconsumo collettivo. Gli studenti studiano i principi di base delle CER, come la generazione distribuita, l'autoconsumo collettivo, la condivisione dell'energia e la governance partecipativa, e le loro applicazioni in ambiti come l'efficienza energetica, la riduzione dei costi, la promozione delle fonti rinnovabili e la partecipazione attiva dei cittadini. L'obiettivo è fornire agli studenti gli strumenti necessari per comprendere e utilizzare le CER e i gruppi di autoconsumo collettivo per promuovere la transizione energetica, la sostenibilità ambientale e la partecipazione attiva dei cittadini alla gestione dell'energia.

Inglese

Teaching focuses on learning the concepts and regulations related to Renewable Energy Communities (RECs) and collective self-consumption groups. Students study the basic principles of RECs, such as distributed generation, collective self-consumption, energy sharing, and participatory governance, and their applications in areas such as energy efficiency, cost reduction, promotion of renewables, and active citizen participation. The goal is to provide students with the tools needed to understand and use RECs and collective self-consumption groups to promote energy transition, environmental sustainability, and active citizen participation in energy management.

20810593 - CER e gruppi di autoconsumo collettivo: quadro introduttivo

Italiano

L'insegnamento si concentra sull'apprendimento dei concetti e delle regolamentazioni relative alle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) e ai gruppi di autoconsumo collettivo. Gli studenti studiano i principi di base delle CER, come la generazione distribuita, l'autoconsumo collettivo, la condivisione dell'energia e la governance partecipativa, e le loro applicazioni in ambiti come l'efficienza energetica, la riduzione dei costi, la promozione delle fonti rinnovabili e la partecipazione attiva dei cittadini. L'obiettivo è fornire agli studenti gli strumenti necessari per comprendere e utilizzare le CER e i gruppi di autoconsumo collettivo per promuovere la transizione energetica, la sostenibilità ambientale e la partecipazione attiva dei cittadini alla gestione dell'energia.

Inglese

Teaching focuses on learning the concepts and regulations related to Renewable Energy Communities (RECs) and collective self-consumption groups. Students study the basic principles of RECs, such as distributed generation, collective self-consumption, energy sharing, and participatory governance, and their applications in areas such as energy efficiency, cost reduction, promotion of renewables, and active citizen participation. The goal is to provide students with the tools needed to understand and use RECs and collective self-consumption groups to promote energy transition, environmental sustainability, and active citizen participation in energy management.

20810595 - Configurazioni di Autoconsumo per la Condivisione dell'Energia Rinnovabile

Italiano

L'insegnamento si propone di guidare i partecipanti attraverso un viaggio educativo che esplora le intricanti sfere dell'autoconsumo collettivo e della condivisione dell'energia rinnovabile. Si inizierà con una panoramica introduttiva che definisce i concetti fondamentali e mette in luce i vantaggi e le sfide di tali sistemi. Verrà condotta un'analisi dettagliata della fattibilità dei progetti CACER, con focus sull'analisi della domanda energetica, la valutazione economica e finanziaria, e la gestione dei rischi. L'insegnamento mira a fornire ai partecipanti le conoscenze e le competenze necessarie per affrontare con successo le sfide e cogliere le opportunità offerte dai sistemi di autoconsumo collettivo e condivisione dell'energia rinnovabile.

Inglese

The teaching aims to guide participants through an educational journey that explores the intricate spheres of collective self-consumption and renewable energy sharing. It will begin with an introductory overview that defines the basic concepts and highlights the benefits and challenges of such systems. A detailed analysis of the feasibility of CACER projects will be conducted, with focus on energy demand analysis, economic and financial evaluation, and risk management. The teaching aims to provide participants with the knowledge and skills needed to successfully address the challenges and seize the opportunities offered by collective self-consumption and renewable energy sharing.

systems.

20810602 - Cos'è una ESCo: City Green Light

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi delle Energy Service Company (ESCO), con particolare attenzione all'esempio concreto di City Green Light. Gli studenti approfondiscono il concetto di ESCo, le sue caratteristiche e il suo ruolo nel mercato energetico, con particolare attenzione al caso di studio di City Green Light, una ESCo che opera nel settore dell'illuminazione pubblica a LED. L'obiettivo è fornire agli studenti una comprensione approfondita del concetto di ESCo e del suo ruolo nel mercato energetico, e di come queste aziende possano contribuire alla diffusione di pratiche energetiche sostenibili e alla riduzione dei consumi energetici.

Inglese

The teaching focuses on the analysis of Energy Service Companies (ESCO), with special attention to the concrete example of City Green Light. Students delve into the concept of ESCo, its characteristics, and its role in the energy market, with a focus on the case study of City Green Light, an ESCo operating in the LED street lighting sector. The goal is to provide students with an in-depth understanding of the concept of ESCo and its role in the energy market, and how these companies can contribute to the spread of sustainable energy practices and the reduction of energy consumption.

20810602 - Cos'è una ESCo: City Green Light

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi delle Energy Service Company (ESCO), con particolare attenzione all'esempio concreto di City Green Light. Gli studenti approfondiscono il concetto di ESCo, le sue caratteristiche e il suo ruolo nel mercato energetico, con particolare attenzione al caso di studio di City Green Light, una ESCo che opera nel settore dell'illuminazione pubblica a LED. L'obiettivo è fornire agli studenti una comprensione approfondita del concetto di ESCo e del suo ruolo nel mercato energetico, e di come queste aziende possano contribuire alla diffusione di pratiche energetiche sostenibili e alla riduzione dei consumi energetici.

Inglese

The teaching focuses on the analysis of Energy Service Companies (ESCO), with special attention to the concrete example of City Green Light. Students delve into the concept of ESCo, its characteristics, and its role in the energy market, with a focus on the case study of City Green Light, an ESCo operating in the LED street lighting sector. The goal is to provide students with an in-depth understanding of the concept of ESCo and its role in the energy market, and how these companies can contribute to the spread of sustainable energy practices and the reduction of energy consumption.

20810597 - Diritto delle Comunità Energetiche e Implicazioni Normative

Italiano

L'insegnamento si concentra sull'analisi delle normative e delle leggi che regolano le Comunità Energetiche, con particolare attenzione alle implicazioni legali e normative legate alla gestione e all'organizzazione di tali comunità. Gli studenti approfondiscono le disposizioni giuridiche che disciplinano la creazione, il funzionamento, la partecipazione e la governance delle Comunità Energetiche, esaminando le implicazioni normative legate alla produzione, allo scambio e al consumo di energia all'interno di queste strutture. L'obiettivo è fornire agli studenti una conoscenza approfondita delle normative vigenti e delle questioni legali che influenzano le dinamiche delle Comunità Energetiche, al fine di favorire lo sviluppo e la diffusione di queste forme di organizzazione energetica partecipativa e sostenibile.

Inglese

Teaching focuses on analyzing the regulations and laws governing Energy Communities, with particular attention to the legal and regulatory implications related to the management and organization of such communities. Students delve into the legal provisions governing the creation, operation, participation and governance of Energy Communities, examining the regulatory implications related to the production, exchange and consumption of energy within these structures. The goal is to provide students with an in-depth understanding of current regulations and legal issues that influence the dynamics of Energy Communities in order to foster the development and diffusion of these participatory and sustainable forms of energy organization.

20810599 - Esempi reali di CER: Testimonianze su modelli e soluzioni implementate

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi di casi reali di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), con l'obiettivo di fornire agli studenti una comprensione pratica delle sfide e delle opportunità legate alla creazione e alla gestione di queste comunità. Gli studenti avranno l'opportunità di ascoltare testimonianze dirette di professionisti e di esaminare modelli e soluzioni implementate in diversi contesti.

Inglese

Teaching focuses on the analysis of real-world case studies of Renewable Energy Communities (RECs), with the goal of providing students with a practical understanding of the challenges and opportunities associated with creating and managing these communities. Students will have the opportunity to hear first-hand accounts from practitioners and examine models and solutions implemented in different contexts.

20810599 - Esempi reali di CER: Testimonianze su modelli e soluzioni implementate

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi di casi reali di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER), con l'obiettivo di fornire agli studenti una comprensione pratica delle sfide e delle opportunità legate alla creazione e alla gestione di queste comunità. Gli studenti avranno l'opportunità di ascoltare testimonianze dirette di professionisti e di esaminare modelli e soluzioni implementate in diversi contesti.

Inglese

Teaching focuses on the analysis of real-world case studies of Renewable Energy Communities (RECs), with the goal of providing students with a practical understanding of the challenges and opportunities associated with creating and managing these communities. Students will have the opportunity to hear first-hand accounts from practitioners and examine models and solutions implemented in different contexts.

20810594 - Finanza Verde e Investimenti nell'Energia Sostenibile

Italiano

L'insegnamento si concentra sull'apprendimento delle strategie e delle tecniche di finanza verde e degli investimenti sostenibili nel settore energetico. Gli studenti studiano i concetti di base della finanza verde, come i green bond, i green loan, i green bank, e le loro applicazioni in ambiti come la finanza per il clima, la finanza per lo sviluppo sostenibile, la finanza per l'efficienza energetica e la finanza per le energie rinnovabili. L'obiettivo è fornire agli studenti gli strumenti necessari per comprendere e utilizzare la finanza verde e gli investimenti sostenibili per promuovere la transizione energetica, la sostenibilità ambientale e la riduzione dei rischi finanziari.

Inglese

Teaching focuses on learning about green finance strategies and techniques and sustainable investments in the energy sector. Students study the basic concepts of green finance, such as green bonds, green loans, and green banks, and their applications in areas such as climate finance, sustainable development finance, energy efficiency finance, and renewable energy finance. The goal is to provide students with the tools needed to understand and use green finance and sustainable investments to promote energy transition, environmental sustainability, and financial risk reduction.

20810594 - Finanza Verde e Investimenti nell'Energia Sostenibile

Italiano

L'insegnamento si concentra sull'apprendimento delle strategie e delle tecniche di finanza verde e degli investimenti sostenibili nel settore energetico. Gli studenti studiano i concetti di base della finanza verde, come i green bond, i green loan, i green bank, e le loro applicazioni in ambiti come la finanza per il clima, la finanza per lo sviluppo sostenibile, la finanza per l'efficienza energetica e la finanza per le energie rinnovabili. L'obiettivo è fornire agli studenti gli strumenti necessari per comprendere e utilizzare la finanza verde e gli investimenti sostenibili per promuovere la transizione energetica, la sostenibilità ambientale e la riduzione dei rischi finanziari.

Inglese

Teaching focuses on learning about green finance strategies and techniques and sustainable investments in the energy sector. Students study the basic concepts of green finance, such as green bonds, green loans, and green banks, and their applications in areas such as climate finance, sustainable development finance, energy efficiency finance, and renewable energy finance. The goal is to provide students with the tools needed to understand and use green finance and sustainable investments to promote energy transition, environmental sustainability, and financial risk reduction.

20810603 - Il Gestore dei Servizi Energetici

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi del ruolo e delle funzioni del GSE, l'ente pubblico che opera nel mercato elettrico e del gas naturale in Italia. Gli studenti approfondiscono le attività del GSE, come la promozione delle fonti rinnovabili, il sostegno alle tecnologie a basso impatto ambientale, la gestione delle agevolazioni fiscali e la promozione dell'efficienza energetica. L'obiettivo è fornire agli studenti una comprensione del ruolo e delle funzioni del GSE, e del suo contributo alla diffusione di pratiche energetiche sostenibili e alla riduzione dei consumi energetici.

Inglese

The teaching focuses on analyzing the role and functions of the GSE, the public agency that operates the electricity

and natural gas markets in Italy. Students delve into the activities of the GSE, such as promoting renewable energy sources, supporting low-impact technologies, managing tax benefits, and promoting energy efficiency. The goal is to provide students with an understanding of the role and functions of the GSE, and its contribution to the spread of sustainable energy practices and the reduction of energy consumption.

20810603 - Il Gestore dei Servizi Energetici

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi del ruolo e delle funzioni del GSE, l'ente pubblico che opera nel mercato elettrico e del gas naturale in Italia. Gli studenti approfondiscono le attività del GSE, come la promozione delle fonti rinnovabili, il sostegno alle tecnologie a basso impatto ambientale, la gestione delle agevolazioni fiscali e la promozione dell'efficienza energetica. L'obiettivo è fornire agli studenti una comprensione del ruolo e delle funzioni del GSE, e del suo contributo alla diffusione di pratiche energetiche sostenibili e alla riduzione dei consumi energetici.

Inglese

The teaching focuses on analyzing the role and functions of the GSE, the public agency that operates the electricity and natural gas markets in Italy. Students delve into the activities of the GSE, such as promoting renewable energy sources, supporting low-impact technologies, managing tax benefits, and promoting energy efficiency. The goal is to provide students with an understanding of the role and functions of the GSE, and its contribution to the spread of sustainable energy practices and the reduction of energy consumption.

20810584 - Intelligenza Artificiale per la Gestione dell'Energia

Italiano

Il modulo si propone di fornire agli studenti una panoramica approfondita sull'applicazione dell'intelligenza artificiale nel settore della gestione energetica. Gli obiettivi formativi includono la comprensione dei principi fondamentali dell'intelligenza artificiale e la loro integrazione con i sistemi energetici, l'analisi delle tecnologie AI utilizzate per ottimizzare la produzione, la distribuzione e il consumo di energia, lo sviluppo di competenze pratiche nella progettazione e implementazione di soluzioni AI per la gestione energetica.

Inglese

The module aims to provide students with an in-depth overview of the application of artificial intelligence in the field of energy management. Learning objectives include understanding the basic principles of artificial intelligence and their integration with energy systems, analyzing AI technologies used to optimize energy production, distribution and consumption, and developing practical skills in designing and implementing AI solutions for energy management.

20810604 - L'impatto delle CER nelle strutture condominiali

Italiano

L'insegnamento si concentra sull'analisi degli effetti e delle implicazioni della creazione e gestione di CER all'interno di condomini e strutture residenziali. Gli studenti esaminano come le CER possano influenzare l'efficienza energetica, la riduzione dei costi, la sostenibilità ambientale e la partecipazione attiva dei condomini nella gestione dell'energia. L'obiettivo è fornire agli studenti una visione chiara degli impatti positivi che le CER possono avere nelle strutture condominiali, promuovendo la condivisione delle risorse energetiche, la riduzione dell'impatto ambientale e la creazione di comunità energetiche più sostenibili e partecipative.

Inglese

Teaching focuses on analyzing the effects and implications of creating and managing ERCs within apartment buildings and residential facilities. Students examine how ERCs can influence energy efficiency, cost reduction, environmental sustainability and active participation of condominiums in energy management. The goal is to provide students with a clear vision of the positive impacts that ERCs can have in condominium facilities, promoting the sharing of energy resources, reducing environmental impacts, and creating more sustainable and participatory energy communities.

20810604 - L'impatto delle CER nelle strutture condominiali

Italiano

L'insegnamento si concentra sull'analisi degli effetti e delle implicazioni della creazione e gestione di CER all'interno di condomini e strutture residenziali. Gli studenti esaminano come le CER possano influenzare l'efficienza energetica, la riduzione dei costi, la sostenibilità ambientale e la partecipazione attiva dei condomini nella gestione dell'energia. L'obiettivo è fornire agli studenti una visione chiara degli impatti positivi che le CER possono avere nelle strutture condominiali, promuovendo la condivisione delle risorse energetiche, la riduzione dell'impatto ambientale e la creazione di comunità energetiche più sostenibili e partecipative.

Inglese

Teaching focuses on analyzing the effects and implications of creating and managing ERCs within apartment buildings and residential facilities. Students examine how ERCs can influence energy efficiency, cost reduction, environmental sustainability and active participation of condominiums in energy management. The goal is to provide students with a clear vision of the positive impacts that ERCs can have in condominium facilities, promoting the sharing of energy resources, reducing environmental impacts, and creating more sustainable and participatory energy communities.

20810587 - La digitalizzazione dei dati strategici della Città attraverso le piattaforme smart

Italiano

Il modulo propone un'introduzione ai 5 livelli di interoperabilità, formalizzati da ENEA in specifiche condivise e pubbliche. ENEA propone tali specifiche come approccio per sviluppare Piattaforme di gestione delle città tra loro interoperabili e ne dimostra l'efficacia con un prototipo software, denominato Smart City Platform (SCP), che permette di abilitare la comunicazione tra piattaforme eterogenee e la condivisione dei dati tra contesti applicativi verticali diversi (es. mobilità, illuminazione pubblica, energia negli edifici, ecc.) Inoltre, sarà presentato il Tool SIMUL di ENEA per la modellazione delle CER e la dashboard CRUISE per la gestione delle CER.

Inglese

The module offers an introduction to the 5 levels of interoperability, formalized by ENEA in shared and public specifications. ENEA proposes these specifications as an approach to develop interoperable City Management Platforms between them and demonstrates their effectiveness with a software prototype, called Smart City Platform (SCP), that enables communication between heterogeneous platforms and data sharing between different vertical application contexts (e.g., mobility, public lighting, energy in buildings, etc.) In addition, ENEA's SIMUL Tool for modeling ERCs and the CRUISE dashboard for ERC management will be presented.

20810587 - La digitalizzazione dei dati strategici della Città attraverso le piattaforme smart

Italiano

Il modulo propone un'introduzione ai 5 livelli di interoperabilità, formalizzati da ENEA in specifiche condivise e pubbliche. ENEA propone tali specifiche come approccio per sviluppare Piattaforme di gestione delle città tra loro interoperabili e ne dimostra l'efficacia con un prototipo software, denominato Smart City Platform (SCP), che permette di abilitare la comunicazione tra piattaforme eterogenee e la condivisione dei dati tra contesti applicativi verticali diversi (es. mobilità, illuminazione pubblica, energia negli edifici, ecc.) Inoltre, sarà presentato il Tool SIMUL di ENEA per la modellazione delle CER e la dashboard CRUISE per la gestione delle CER.

Inglese

The module offers an introduction to the 5 levels of interoperability, formalized by ENEA in shared and public specifications. ENEA proposes these specifications as an approach to develop interoperable City Management Platforms between them and demonstrates their effectiveness with a software prototype, called Smart City Platform (SCP), that enables communication between heterogeneous platforms and data sharing between different vertical application contexts (e.g., mobility, public lighting, energy in buildings, etc.) In addition, ENEA's SIMUL Tool for modeling ERCs and the CRUISE dashboard for ERC management will be presented.

20810596 - La disciplina giuridica dei gruppi di autoconsumo collettivo

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi delle normative e delle regolamentazioni che regolano i gruppi di autoconsumo collettivo, con un'attenzione specifica alle dinamiche e alle sfide presenti nelle realtà condominiali. Gli studenti approfondiscono le leggi e le disposizioni che regolano la produzione, la condivisione e il consumo di energia all'interno di condomini e comunità, esaminando le implicazioni legali, contrattuali e amministrative legate alla gestione dell'autoconsumo collettivo. L'obiettivo è fornire agli studenti una comprensione approfondita delle normative vigenti e delle possibili soluzioni giuridiche per favorire lo sviluppo e la diffusione dei gruppi di autoconsumo collettivo, in particolare nelle realtà condominiali.

Inglese

Teaching focuses on analyzing the laws and regulations governing collective self-consumption groups, with a specific focus on the dynamics and challenges present in condominium settings. Students delve into the laws and regulations governing the production, sharing and consumption of energy within condominiums and communities, examining the legal, contractual and administrative implications related to the management of collective self-consumption. The goal is to provide students with a thorough understanding of current regulations and possible legal solutions to encourage the development and spread of collective self-consumption groups, particularly in condominium settings.

20810596 - La disciplina giuridica dei gruppi di autoconsumo collettivo

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi delle normative e delle regolamentazioni che regolano i gruppi di autoconsumo collettivo, con un'attenzione specifica alle dinamiche e alle sfide presenti nelle realtà condominiali. Gli studenti approfondiscono le leggi e le disposizioni che regolano la produzione, la condivisione e il consumo di energia all'interno di condomini e comunità, esaminando le implicazioni legali, contrattuali e amministrative legate alla gestione dell'autoconsumo collettivo. L'obiettivo è fornire agli studenti una comprensione approfondita delle normative vigenti e delle possibili soluzioni giuridiche per favorire lo sviluppo e la diffusione dei gruppi di autoconsumo collettivo, in particolare nelle realtà condominiali.

Inglese

Teaching focuses on analyzing the laws and regulations governing collective self-consumption groups, with a specific focus on the dynamics and challenges present in condominium settings. Students delve into the laws and regulations governing the production, sharing and consumption of energy within condominiums and communities, examining the legal, contractual and administrative implications related to the management of collective self-consumption. The goal is to provide students with a thorough understanding of current regulations and possible legal solutions to encourage the development and spread of collective self-consumption groups, particularly in condominium settings.

20810606 - Le CER come motore di innovazione sociale

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi del ruolo delle CER come strumento di innovazione sociale e di sviluppo sostenibile. Gli studenti esplorano come le CER possano promuovere la partecipazione attiva dei cittadini nella produzione e gestione dell'energia, favorire la creazione di comunità energetiche sostenibili e inclusive, e contribuire alla riduzione dell'impatto ambientale e dei consumi energetici. L'obiettivo è fornire agli studenti una visione chiara del potenziale delle CER come motore di innovazione sociale, promuovendo la conoscenza e la comprensione delle dinamiche e delle opportunità legate alla creazione di comunità energetiche sostenibili e partecipative.

Inglese

Teaching focuses on analyzing the role of RECs as a tool for social innovation and sustainable development. Students explore how RECs can promote active citizen participation in energy production and management, foster the creation of sustainable and inclusive energy communities, and contribute to the reduction of environmental impacts and energy consumption. The goal is to provide students with a clear vision of the potential of RECs as an engine of social innovation, promoting knowledge and understanding of the dynamics and opportunities related to the creation of sustainable and participatory energy communities.

20810606 - Le CER come motore di innovazione sociale

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi del ruolo delle CER come strumento di innovazione sociale e di sviluppo sostenibile. Gli studenti esplorano come le CER possano promuovere la partecipazione attiva dei cittadini nella produzione e gestione dell'energia, favorire la creazione di comunità energetiche sostenibili e inclusive, e contribuire alla riduzione dell'impatto ambientale e dei consumi energetici. L'obiettivo è fornire agli studenti una visione chiara del potenziale delle CER come motore di innovazione sociale, promuovendo la conoscenza e la comprensione delle dinamiche e delle opportunità legate alla creazione di comunità energetiche sostenibili e partecipative.

Inglese

Teaching focuses on analyzing the role of RECs as a tool for social innovation and sustainable development. Students explore how RECs can promote active citizen participation in energy production and management, foster the creation of sustainable and inclusive energy communities, and contribute to the reduction of environmental impacts and energy consumption. The goal is to provide students with a clear vision of the potential of RECs as an engine of social innovation, promoting knowledge and understanding of the dynamics and opportunities related to the creation of sustainable and participatory energy communities.

20810598 - Le CER e la rete elettrica di distribuzione: il ruolo del DSO

Italiano

L'insegnamento si concentra sull'analisi del ruolo del Distribution System Operator (DSO) nella gestione della rete elettrica di distribuzione in relazione alle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER). Gli studenti approfondiscono il funzionamento della rete elettrica di distribuzione, le sfide e le opportunità legate all'integrazione delle CER nella rete, e il ruolo del DSO nel garantire la sicurezza, l'affidabilità e la qualità del servizio elettrico. L'obiettivo è fornire agli studenti una comprensione approfondita delle problematiche tecniche e normative legate alla gestione della rete elettrica di distribuzione in presenza di CER, e del ruolo del DSO nel promuovere l'integrazione e la sostenibilità delle pratiche energetiche comunitarie.

Inglese

The teaching focuses on analyzing the role of the Distribution System Operator (DSO) in managing the electric distribution grid in relation to Renewable Energy Communities (RECs). Students delve into the operation of the electric distribution grid, the challenges and opportunities associated with integrating RECs into the grid, and the role of the DSO in ensuring the safety, reliability, and quality of electric service. The goal is to provide students with a thorough understanding of the technical and regulatory issues involved in operating the electric distribution grid in the presence of CERs, and the role of the DSO in promoting the integration and sustainability of community energy practices.

20810598 - Le CER e la rete elettrica di distribuzione: il ruolo del DSO

Italiano

L'insegnamento si concentra sull'analisi del ruolo del Distribution System Operator (DSO) nella gestione della rete elettrica di distribuzione in relazione alle Comunità Energetiche Rinnovabili (CER). Gli studenti approfondiscono il funzionamento della rete elettrica di distribuzione, le sfide e le opportunità legate all'integrazione delle CER nella rete, e il ruolo del DSO nel garantire la sicurezza, l'affidabilità e la qualità del servizio elettrico. L'obiettivo è fornire agli studenti una comprensione approfondita delle problematiche tecniche e normative legate alla gestione della rete elettrica di distribuzione in presenza di CER, e del ruolo del DSO nel promuovere l'integrazione e la sostenibilità delle pratiche energetiche comunitarie.

Inglese

The teaching focuses on analyzing the role of the Distribution System Operator (DSO) in managing the electric distribution grid in relation to Renewable Energy Communities (RECs). Students delve into the operation of the electric distribution grid, the challenges and opportunities associated with integrating RECs into the grid, and the role of the DSO in ensuring the safety, reliability, and quality of electric service. The goal is to provide students with a thorough understanding of the technical and regulatory issues involved in operating the electric distribution grid in the presence of CERs, and the role of the DSO in promoting the integration and sustainability of community energy practices.

20810601 - Le reti di distribuzione, i meters e la gestione di una CER

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi dei fondamenti della gestione di una Comunità Energetica Rinnovabile (CER) con il contributo della Fondazione Meters & More alla resilienza delle reti di distribuzione e trasmissione elettrica. Gli studenti approfondiscono i concetti di resilienza e affidabilità delle reti elettriche, e il ruolo delle CER nella promozione di una maggiore resilienza e affidabilità delle reti. Inoltre, l'insegnamento include una panoramica sulla gestione di una CER, con particolare attenzione alle questioni tecniche, economiche e normative legate alla creazione e alla gestione di queste comunità.

Inglese

Teaching focuses on analyzing the fundamentals of managing a Renewable Energy Community (REC) with the Meters & More Foundation's contribution to the resilience of electric distribution and transmission networks. Students delve into the concepts of resilience and reliability of electric grids, and the role of CERs in promoting greater grid resilience and reliability. In addition, instruction includes an overview of managing an ERC, with a focus on the technical, economic, and regulatory issues involved in establishing and managing these communities.

20810601 - Le reti di distribuzione, i meters e la gestione di una CER

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi dei fondamenti della gestione di una Comunità Energetica Rinnovabile (CER) con il contributo della Fondazione Meters & More alla resilienza delle reti di distribuzione e trasmissione elettrica. Gli studenti approfondiscono i concetti di resilienza e affidabilità delle reti elettriche, e il ruolo delle CER nella promozione di una maggiore resilienza e affidabilità delle reti. Inoltre, l'insegnamento include una panoramica sulla gestione di una CER, con particolare attenzione alle questioni tecniche, economiche e normative legate alla creazione e alla gestione di queste comunità.

Inglese

Teaching focuses on analyzing the fundamentals of managing a Renewable Energy Community (REC) with the Meters & More Foundation's contribution to the resilience of electric distribution and transmission networks. Students delve into the concepts of resilience and reliability of electric grids, and the role of CERs in promoting greater grid resilience and reliability. In addition, instruction includes an overview of managing an ERC, with a focus on the technical, economic, and regulatory issues involved in establishing and managing these communities.

20810586 - Pianificazione di interventi di integrazione delle energie rinnovabili negli impianti industriali

Italiano

Il modulo si propone preliminarmente di fornire una tassonomia delle modalità di integrazione delle energie rinnovabili negli impianti industriali, illustrando le relative tipologie di soluzioni tecnologiche alla luce dei vincoli derivanti dalle specifiche peculiarità ed esigenze dei sistemi produttivi. Successivamente il modulo approfondisce gli strumenti di pianificazione ed analisi economico-finanziaria per verificarne la sostenibilità economica e valutarne la redditività. Infine illustra gli strumenti di project management necessari a pianificare l'esecuzione dell'iniziativa.

Inglese

The module preliminarily aims to provide a taxonomy of the ways in which renewable energy can be integrated into industrial plants, illustrating the relevant types of technological solutions in light of the constraints arising from the specific peculiarities and needs of production systems. Next, the module delves into the tools of economic-financial planning and analysis to verify their economic sustainability and assess their profitability. Finally, it illustrates the project management tools needed to plan the execution of the initiative.

20810600 - Pianificazione, soluzioni tecnologiche e strumenti per la progettazione delle CER

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi dei dispositivi e delle infrastrutture necessarie per la creazione e lo sviluppo di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER). Gli studenti approfondiscono le tecnologie e le soluzioni tecniche necessarie per la creazione di CER, come i sistemi di accumulo, le reti intelligenti (smart grid), i sistemi di monitoraggio e controllo, e le infrastrutture per la produzione e la distribuzione di energia rinnovabile. Inoltre, l'insegnamento include una panoramica sulla pianificazione energetica dei territori e delle smart cities, e sulla piattaforma PELL dell'ENEA per il monitoraggio delle infrastrutture pubbliche energivore.

Inglese

Teaching focuses on the analysis of devices and infrastructure needed for the creation and development of Renewable Energy Communities (RECs). Students delve into the technologies and technical solutions needed for the creation of RECs, such as storage systems, smart grids, monitoring and control systems, and infrastructure for renewable energy production and distribution. In addition, teaching includes an overview of energy planning for territories and smart cities, and ENEA's PELL platform for monitoring energy-intensive public infrastructure.

20810600 - Pianificazione, soluzioni tecnologiche e strumenti per la progettazione delle CER

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi dei dispositivi e delle infrastrutture necessarie per la creazione e lo sviluppo di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER). Gli studenti approfondiscono le tecnologie e le soluzioni tecniche necessarie per la creazione di CER, come i sistemi di accumulo, le reti intelligenti (smart grid), i sistemi di monitoraggio e controllo, e le infrastrutture per la produzione e la distribuzione di energia rinnovabile. Inoltre, l'insegnamento include una panoramica sulla pianificazione energetica dei territori e delle smart cities, e sulla piattaforma PELL dell'ENEA per il monitoraggio delle infrastrutture pubbliche energivore.

Inglese

Teaching focuses on the analysis of devices and infrastructure needed for the creation and development of Renewable Energy Communities (RECs). Students delve into the technologies and technical solutions needed for the creation of RECs, such as storage systems, smart grids, monitoring and control systems, and infrastructure for renewable energy production and distribution. In addition, teaching includes an overview of energy planning for territories and smart cities, and ENEA's PELL platform for monitoring energy-intensive public infrastructure.

20810605 - Presentazione di esempi concreti di costituzione di CER

Italiano

Un ulteriore importante insegnamento che si focalizza sull'analisi di casi pratici e reali di creazione e sviluppo di CER. Gli studenti avranno l'opportunità di esaminare esempi concreti di come le CER sono state costituite, organizzate e gestite in diversi contesti e territori. L'obiettivo è fornire agli studenti una visione dettagliata delle sfide, delle soluzioni e delle best practice emerse da esperienze reali di creazione di CER, al fine di promuovere la diffusione di queste forme di organizzazione energetica partecipativa e sostenibile.

Inglese

Additional important teaching that focuses on the analysis of practical, real-world cases of establishing and developing ERCs. Students will have the opportunity to examine concrete examples of how ERCs have been established, organized and managed in different contexts and territories. The goal is to provide students with a detailed view of the challenges, solutions and best practices that have emerged from real experiences of creating ERCs in order to promote the spread of these forms of participatory and sustainable energy organization.

20810605 - Presentazione di esempi concreti di costituzione di CER

Italiano

Un ulteriore importante insegnamento che si focalizza sull'analisi di casi pratici e reali di creazione e sviluppo di CER. Gli studenti avranno l'opportunità di esaminare esempi concreti di come le CER sono state costituite, organizzate e gestite in diversi contesti e territori. L'obiettivo è fornire agli studenti una visione dettagliata delle sfide, delle soluzioni e delle best practice emerse da esperienze reali di creazione di CER, al fine di promuovere la diffusione di queste forme di organizzazione energetica partecipativa e sostenibile.

Inglese

Additional important teaching that focuses on the analysis of practical, real-world cases of establishing and developing ERCs. Students will have the opportunity to examine concrete examples of how ERCs have been established, organized and managed in different contexts and territories. The goal is to provide students with a detailed view of the challenges, solutions and best practices that have emerged from real experiences of creating ERCs in order to promote the spread of these forms of participatory and sustainable energy organization.

20810591 - Processi ed algoritmi per le Comunità Energetiche

Italiano

L'insegnamento si propone di esplorare in profondità i processi e gli algoritmi chiave utilizzati nelle Comunità Energetiche, con un focus particolare sull'Energy Management System. L'obiettivo principale è fornire ai partecipanti una visione completa e pratica di come gestire in modo efficiente e ottimale le risorse energetiche all'interno di comunità che adottano fonti rinnovabili. Inoltre, il corso si concentrerà sulle applicazioni del forecasting e su importanti processi in ambito CER, come l'integrazione della produzione da fotovoltaico, il dimensionamento degli impianti, l'accoppiamento fotovoltaico e storage, la gestione dei carichi elettrici eterogenei e la futura integrazione con i veicoli elettrici.

Inglese

The teaching aims to explore in depth the key processes and algorithms used in Energy Communities, with a special focus on the Energy Management System. The main objective is to provide participants with a comprehensive and practical understanding of how to efficiently and optimally manage energy resources within communities adopting renewable sources. In addition, the course will focus on the applications of forecasting and important processes in CER, such as integration of PV generation, plant sizing, PV and storage coupling, management of heterogeneous electrical loads, and future integration with electric vehicles.

20810608 - Prova finale

Italiano

La prova finale consiste in una discussione, davanti ad una commissione composta dai membri del consiglio in un numero minimo di tre, di un progetto scelto e sviluppato dallo studente.

Inglese

The final examination consists of a discussion, before a committee composed of board members in a minimum number of three, of a project chosen and developed by the student.

20810608 - Prova finale

Italiano

La prova finale consiste in una discussione, davanti ad una commissione composta dai membri del consiglio in un numero minimo di tre, di un progetto scelto e sviluppato dallo studente.

Inglese

The final examination consists of a discussion, before a committee composed of board members in a minimum number of three, of a project chosen and developed by the student.

20810588 - Sistemi di Stoccaggio per le Comunità Energetiche

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'apprendimento delle tecnologie e delle strategie per lo stoccaggio dell'energia a livello comunitario. Gli studenti studiano i sistemi di accumulo di energia elettrica, termica e chimica, con particolare attenzione alle applicazioni nelle comunità energetiche locali. L'obiettivo è fornire agli studenti gli strumenti necessari per progettare e gestire sistemi di stoccaggio di energia rinnovabile, che possano garantire una maggiore autonomia energetica, ridurre i costi e aumentare l'efficienza.

Inglese

Teaching focuses on learning about community-based energy storage technologies and strategies. Students study electrical, thermal, and chemical energy storage systems, with a focus on applications in local energy communities. The goal is to provide students with the tools needed to design and operate renewable energy storage systems that can provide greater energy independence, reduce costs, and increase efficiency.

20810589 - Sistemi e dispositivi per la transizione energetica

Italiano

L'insegnamento si concentra sull'apprendimento delle tecnologie e delle soluzioni tecniche per la transizione verso un sistema energetico sostenibile e a basse emissioni di carbonio. Gli studenti studiano i sistemi di generazione, distribuzione e consumo di energia, con particolare attenzione alle applicazioni di energia rinnovabile, efficienza energetica e smart grid. L'obiettivo è fornire agli studenti gli strumenti necessari per progettare e gestire sistemi energetici integrati e sostenibili, che possano garantire un approvvigionamento energetico affidabile, ridurre i costi e aumentare l'efficienza.

Inglese

Teaching focuses on learning about technologies and technical solutions for the transition to a sustainable, low-carbon energy system. Students study energy generation, distribution and consumption systems, with a focus on renewable energy, energy efficiency and smart grid applications. The goal is to provide students with the tools needed to design and operate integrated, sustainable energy systems that can ensure reliable energy supply, reduce costs, and increase efficiency.

20810583 - Sistemi Energetici Sostenibili: Principi di Fisica e Tecnologia

Italiano

Il modulo si propone di fornire agli studenti una solida base teorica e pratica sui principi fisici che regolano i sistemi energetici sostenibili. Gli obiettivi formativi includono il comprendere i principi fisici alla base dei sistemi energetici, analizzare le diverse tecnologie disponibili, sviluppare competenze tecniche nella progettazione e implementazione di tali sistemi, promuovere la sostenibilità energetica e favorire l'innovazione nel settore.

Inglese

The module aims to provide students with a solid theoretical and practical foundation in the physical principles governing sustainable energy systems. Educational objectives include understanding the physical principles underlying energy systems, analyzing the different technologies available, developing technical skills in the design and implementation of such systems, promoting energy sustainability, and fostering innovation in the field.

20810590 - Tecniche di ottimizzazione applicate alle CER

Italiano

L'insegnamento si propone di fornire ai partecipanti una panoramica approfondita sulle tecniche di ottimizzazione applicate alle energie rinnovabili, con un focus particolare sull'efficienza e sull'ottimizzazione dei processi legati alle fonti energetiche rinnovabili. L'obiettivo principale è quello di dotare i partecipanti delle competenze necessarie per massimizzare l'efficienza e l'utilizzo delle energie rinnovabili, contribuendo così a promuovere una transizione energetica sostenibile. Durante il corso, i partecipanti esploreranno le diverse tecniche di ottimizzazione utilizzate nel settore delle energie rinnovabili, analizzando casi studio e applicazioni pratiche. Si approfondiranno inoltre le strategie di ottimizzazione dei processi energetici, con un'attenzione particolare alla progettazione e alla gestione ottimale di impianti che utilizzano fonti rinnovabili.

Inglese

The course aims to provide participants with an in-depth overview of optimization techniques applied to renewable energy, with a special focus on efficiency and process optimization related to renewable energy sources. The main objective is to equip participants with the skills needed to maximize the efficiency and utilization of renewable energy, thereby helping to promote a sustainable energy transition. During the course, participants will explore the different optimization techniques used in the renewable energy sector, analyzing case studies and practical applications. They will also delve into strategies for optimizing energy processes, with a focus on the optimal design and operation of plants using renewable sources.

20810607 - Tecniche di persuasione e modelli di intervento: comunità, fiducia e appartenenza

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi delle strategie e degli approcci per promuovere la creazione e lo sviluppo di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) attraverso la costruzione di comunità, la fiducia e la promozione dell'appartenenza. Gli studenti esplorano le tecniche di persuasione e i modelli di intervento che possono essere utilizzati per promuovere la creazione di comunità energetiche sostenibili e partecipative, e per favorire la partecipazione attiva.

dei cittadini nella produzione e gestione dell'energia. L'obiettivo è fornire agli studenti una visione chiara delle strategie e degli approcci che possono essere utilizzati per promuovere la creazione di CER, favorendo la costruzione di comunità, la fiducia e la promozione dell'appartenenza.

Inglese

Teaching focuses on analyzing strategies and approaches to promote the creation and development of Renewable Energy Communities (RECs) through community building, trust, and promoting ownership. Students explore persuasion techniques and intervention models that can be used to promote the creation of sustainable and participatory energy communities, and to foster active citizen participation in energy production and management. The goal is to provide students with a clear understanding of strategies and approaches that can be used to promote the creation of RECs, fostering community building, trust, and promoting ownership.

20810607 - Tecniche di persuasione e modelli di intervento: comunità, fiducia e appartenenza

Italiano

L'insegnamento si focalizza sull'analisi delle strategie e degli approcci per promuovere la creazione e lo sviluppo di Comunità Energetiche Rinnovabili (CER) attraverso la costruzione di comunità, la fiducia e la promozione dell'appartenenza. Gli studenti esplorano le tecniche di persuasione e i modelli di intervento che possono essere utilizzati per promuovere la creazione di comunità energetiche sostenibili e partecipative, e per favorire la partecipazione attiva dei cittadini nella produzione e gestione dell'energia. L'obiettivo è fornire agli studenti una visione chiara delle strategie e degli approcci che possono essere utilizzati per promuovere la creazione di CER, favorendo la costruzione di comunità, la fiducia e la promozione dell'appartenenza.

Inglese

Teaching focuses on analyzing strategies and approaches to promote the creation and development of Renewable Energy Communities (RECs) through community building, trust, and promoting ownership. Students explore persuasion techniques and intervention models that can be used to promote the creation of sustainable and participatory energy communities, and to foster active citizen participation in energy production and management. The goal is to provide students with a clear understanding of strategies and approaches that can be used to promote the creation of RECs, fostering community building, trust, and promoting ownership.