

Master Privato

Produzione, Promozione, Tecnologia
e Sfruttamento dell'Energia Elettrica





Master Privato

Produzione, Promozione,
Tecnologia e Sfruttamento
dell'Energia Elettrica

- » Modalità: **online**
- » Durata: **12 mesi**
- » Titolo: **TECH Università Tecnologica**
- » Orario: **a scelta**
- » Esami: **online**

Accesso al sito web: www.techitute.com/it/ingegneria/master/master-produzione-promozione-tecnologia-sfruttamento-energia-elettrica

Indice

01

Presentazione

pag. 4

02

Obiettivi

pag. 8

03

Competenze

pag. 14

04

Direzione del corso

pag. 18

05

Struttura e contenuti

pag. 22

06

Metodologia

pag. 34

07

Titolo

pag. 42

01

Presentazione

Questo programma in Produzione, Promozione, Tecnologia e Sfruttamento dell'Energia Elettrica combina efficacemente la conoscenza delle tecniche e delle tecnologie di generazione dell'energia elettrica con l'aspetto tecnico-economico della stessa, strettamente legato all'attività del mercato energetico. Il suo completo percorso di studi stabilisce

linee guida per ottimizzare il controllo dei costi nella manutenzione e nel funzionamento delle centrali elettriche. Inoltre, approfondisce la gestione delle risorse energetiche per ottimizzare i benefici della produzione e la generazione di elettricità, contribuendo alla sostenibilità del settore.





“

Domina le tecniche di generazione dell'energia elettrica e stabilisci i piani di manutenzione preventiva del futuro. Contribuirai al buon funzionamento delle centrali elettriche nel rispetto delle risorse, dell'ambiente e dei più rigorosi standard di qualità"

Questo Master Privato in Produzione, Promozione, Tecnologia e Sfruttamento dell'Energia Elettrica combina efficacemente la conoscenza delle tecniche e delle tecnologie di generazione dell'energia elettrica, senza dimenticare un interessante aspetto tecnico-economico in stretta relazione con l'attività del Mercato energetico, stabilendo le linee guida da seguire per ottimizzare il controllo dei costi nelle procedure di manutenzione e sfruttamento degli impianti di generazione di energia elettrica.

I contenuti del piano di studi approfondiscono la gestione delle risorse energetiche per ottimizzare i benefici della produzione e la generazione di elettricità, contribuendo alla sostenibilità del pianeta y al perfezionamento del settore.

Inoltre, essendo un programma 100% *online*, permette allo studente di studiare comodamente, dove e quando vuole. Avrà bisogno solo di un dispositivo con accesso a internet per fare un passo avanti nella sua carriera. Una modalità in linea con i tempi attuali che garantisce assolutamente il posizionamento del professionista in un'area molto richiesta e in continuo cambiamento, conformemente con gli SDG promossi dall'ONU.

Questo **Master Privato in Produzione, Promozione, Tecnologia e Sfruttamento dell'Energia Elettrica** possiede il piano di studi più completo e aggiornato del mercato.

Le caratteristiche principali del programma sono:

- ◆ Lo sviluppo di casi di studio presentati da esperti in Ingegneria elettrica.
- ◆ L'approfondimento della gestione delle risorse energetiche
- ◆ I contenuti grafici, schematici ed eminentemente pratici in base ai quali sono stati concepiti forniscono informazioni scientifiche e pratiche riguardo alle discipline mediche essenziali per l'esercizio della professione
- ◆ Esercizi pratici che offrono un processo di autovalutazione per migliorare l'apprendimento
- ◆ La sua speciale enfasi sulle metodologie innovative
- ◆ Lezioni teoriche, domande all'esperto, forum di discussione su questioni controverse e compiti di riflessione individuale.
- ◆ Contenuti disponibili da qualsiasi dispositivo fisso o mobile dotato di connessione a internet



Approfondirai la gestione delle risorse energetiche per ottimizzare i benefici della produzione e la generazione di elettricità”

“ *Imparerai in dettaglio le diverse tecniche e tecnologie di generazione dell'elettricità e scoprirai le potenziali opportunità di business offerte dalle loro infrastrutture*”

Il personale docente del programma comprende prestigiosi professionisti che apportano la propria esperienza, così come specialisti riconosciuti e appartenenti a società scientifiche di primo piano.

I contenuti multimediali, sviluppati in base alle ultime tecnologie educative, forniranno al professionista un apprendimento coinvolgente e localizzato, ovvero inserito in un contesto reale.

La progettazione di questo programma è incentrata sull'Apprendimento Basato sui Problemi, mediante il quale il professionista deve cercare di risolvere le diverse situazioni di pratica professionale che gli si presentano durante il corso. A tale fine, il professionista disporrà di un innovativo sistema di video interattivi creati da rinomati esperti.

Approfondisci le tue conoscenze ingegneristiche e specializzati in TECH sulle nuovetecnologie e le ultime tendenze nella generazione di energia.

Iscrivendoti a questo Master Privato imparerai a gestire con successo i piani di manutenzione degli impianti di produzione di energia.



02

Obiettivi

Il Master Privato in Produzione, Promozione, Tecnologia e Sfruttamento dell'Energia Elettrica è stato pensato per far acquisire agli studenti le competenze necessarie per svolgere diverse funzioni legate alla generazione di energia elettrica, dalla progettazione all'analisi economica e di fattibilità dell'investimento necessario per la realizzazione di una centrale elettrica, alla consulenza in impianti di generazione di energia elettrica con tecniche e tecnologie convenzionali applicate all'energia termica, all'energia solare, alle tecnologie a ciclo combinato, alla cogenerazione, all'energia idraulica, eolica, marittima e nucleare.

Si propone perciò un programma di ampio respiro con contenuti di qualità e una gestione altamente qualificata, in modo che il professionista possa raggiungere tutti questi obiettivi.



“

I contenuti di questo Master Privato ti permetteranno di integrare con successo le energie rinnovabili nel parco di generazione elettrica, contribuendo alla sostenibilità del settore"



Obiettivi generali

- ◆ Interpretare gli investimenti e la redditività degli impianti di generazione di energia
- ◆ Scoprire le potenziali opportunità di business offerte dalle infrastrutture di generazione elettrica
- ◆ Approfondire le ultime tendenze, tecnologie e tecniche nella generazione di energia elettrica
- ◆ Identificare i componenti necessari per il corretto funzionamento e l'operatività delle installazioni che costituiscono le centrali di produzione elettrica
- ◆ Stabilire piani preventivi di manutenzione che assicurino e garantiscano il corretto funzionamento delle centrali elettriche, considerando le risorse umane e i materiali, il medio ambiente e gli standard di qualità più rigorosi
- ◆ Gestire con successo i piani di manutenzione delle centrali elettriche
- ◆ Analizzare le diverse tecniche di produttività esistenti nelle centrali di generazione elettrica, considerando le caratteristiche particolari di ogni installazione
- ◆ Selezionare il modello di contratto più appropriato in base alle caratteristiche della centrale da costruire



Approfondirai le tue conoscenze sull'evoluzione delle centrali nucleari e sulla nuova generazione di centrali che saranno costruite nel prossimo futuro"





Obiettivi specifici

Modulo 1. Economia della generazione di energia elettrica

- ◆ Identificare la tecnologia di generazione più appropriata per una determinata domanda di potenza o per la necessità di espandere il parco di produzione energetica
- ◆ Avere una conoscenza dettagliata e diversificata delle diverse tecniche e tecnologie di generazione
- ◆ Acquisire le conoscenze preve necessarie sulle tecnologie e tecniche esistenti nella generazione di energia elettrica e la tendenza futura
- ◆ Integrazione delle energie rinnovabili nel parco di generazione elettrica
- ◆ Stabilire le linee guide da considerare nella gestione ambientale di questo tipo di impianti
- ◆ Studiare la redditività di una centrale di generazione elettrica sulla base dei ricavi/costi di produzione, i dati economici degli impianti e la pianificazione finanziaria

Modulo 2. Caldaie industriali per la produzione e la generazione di energia elettrica

- ◆ Interpretare i concetti di energia e calore coinvolti nella produzione di energia elettrica, assieme ai diversi combustibili coinvolti nel processo
- ◆ Affrontare l'analisi e lo studio dei processi termodinamici che si verificano durante la generazione industriale di energia elettrica
- ◆ Suddividere i componenti e le apparecchiature che costituiscono i generatori di vapore utilizzati per la produzione di energia elettrica.
- ◆ Acquisire la conoscenza del funzionamento dei sistemi che fanno parte dei generatori di vapore
- ◆ Analizzare le procedure operative dei generatori di vapore al fine di ottenere un funzionamento sicuro
- ◆ Gestire correttamente i vari controlli a cui devono essere sottoposti i generatori di vapore utilizzati per la produzione di energia elettrica

Modulo 3. Centrali termiche convenzionali

- ◆ Interpretare il processo di produzione delle centrali termiche convenzionali e i diversi sistemi che vi intervengono
- ◆ Approccio all'avvio e alle interruzioni programmate in questo tipo di centrali
- ◆ Conoscere in dettaglio la composizione delle apparecchiature per la produzione di energia e dei relativi sistemi ausiliari
- ◆ Acquisire le conoscenze necessarie per ottimizzare il funzionamento dei turbogeneratori, delle turbine e dei sistemi ausiliari che fanno parte del processo di produzione di energia in una centrale elettrica convenzionale
- ◆ Gestire correttamente il trattamento fisico-chimico dell'acqua da convertire in vapore per la produzione di energia, oltre ai guasti causati da un trattamento inadeguato
- ◆ Dimensionare correttamente il sistema di trattamento e purificazione dei fumi per ridurre al minimo l'impatto ambientale di questo tipo di impianti e rispettare le nuove normative e leggi ambientali
- ◆ Preparare la documentazione di sicurezza e di progettazione per i generatori di vapore nelle centrali termiche convenzionali
- ◆ Analizzare le alternative ai combustibili tradizionali e le modifiche da apportare a un impianto convenzionale per adattarlo ai combustibili rinnovabili

Modulo 4. Generazione solare

- ♦ Interpretare il potenziale solare e i parametri da prendere in considerazione per la scelta del sito per gli impianti solari
- ♦ Rispondere alle esigenze degli impianti che possono essere alimentati da sistemi fotovoltaici isolati
- ♦ Conoscere in dettaglio gli elementi che compongono gli impianti fotovoltaici collegati alla rete di distribuzione elettrica
- ♦ Acquisire le conoscenze necessarie per realizzare impianti fotovoltaici in modalità di autoconsumo
- ♦ Scegliere e dimensionare correttamente i componenti necessari di un impianto di generazione elettrica a tecnologia termoelettrica/solare termico
- ♦ Analizzare correttamente il funzionamento dei diversi collettori solari che fanno parte delle centrali solari termodinamiche
- ♦ Gestire le diverse metodologie per l'accumulo di energia nelle centrali termiche
- ♦ Progettazione di una centrale termica con collettori che utilizzano la tecnologia CCP

Modulo 5. Cicli combinati

- ♦ Coordinare il funzionamento dei diversi sistemi che fanno parte degli impianti a ciclo combinato
- ♦ Ottimizzare il dimensionamento dei processi termodinamici di produzione di energia in questo tipo di impianti
- ♦ Conoscere nel dettaglio i protocolli e i trattati sulle emissioni atmosferiche e la loro influenza sulle centrali a ciclo combinato
- ♦ Acquisire le conoscenze necessarie per ottimizzare il funzionamento di turbine a gas, motori alternativi e caldaie a recupero
- ♦ Identificare i parametri che influenzano le prestazioni della centrale elettrica a ciclo combinato

- ♦ Strutturare i sistemi ausiliari per impianti a ciclo combinato
- ♦ Selezionare il livello ideale di funzionamento in base ai diversi tipi di impianti a ciclo combinato esistenti
- ♦ Sviluppare progetti per l'ibridazione di cicli combinati con l'energia solare

Modulo 6. Cogenerazione

- ♦ Stabilire i criteri di funzionamento e sicurezza d'accordo ai requisiti del sistema da supportare mediante la cogenerazione
- ♦ Analizzare i diversi tipi di ciclo che possono esistere negli impianti di cogenerazione
- ♦ Comprendere in dettaglio la tecnologia associata ai motori alternativi e alle turbine utilizzate negli impianti di cogenerazione
- ♦ Approfondire la conoscenza dei generatori di vapore a tubi di fumo
- ♦ Integrare il funzionamento delle varie tecnologie utilizzate nelle macchine con tecniche di assorbimento
- ♦ Stabilire le priorità negli impianti di trigenerazione, tetragenerazione e microcogenerazione
- ♦ Sorvegliare e controllare il corretto funzionamento degli impianti di cogenerazione con cicli di coda
- ♦ Selezionare il tipo e le dimensioni dell'impianto di cogenerazione in base al fabbisogno energetico da coprire negli impianti annessi
- ♦ Identificare le nuove tendenze degli impianti di cogenerazione

Modulo 7. Centrali idrauliche

- ♦ Identificare le risorse idriche e ottimizzare il loro impiego
- ♦ Approfondire il funzionamento della tecnologia di generazione elettrica e studiare quali variabili contribuiscono a ottimizzare la sua produttività
- ♦ Selezionare la turbina di generazione più adatta in base allo stato attuale della tecnologia

- ◆ Suddividere le diverse tipologie e funzionalità delle dighe per l'accumulo delle risorse idriche
- ◆ Controllare il funzionamento delle centrali idroelettriche con impianti di pompaggio
- ◆ Analizzare le attrezzature per le opere civili necessarie per intraprendere questo tipo di progetti
- ◆ Regolare e controllare la produzione di energia elettrica in questo tipo di centrali
- ◆ Studiare in dettaglio le tecnologie e le tecniche degli impianti mini-idroelettrici

Modulo 8. Generazione eolica ed energia marittima

- ◆ Individuare i luoghi adatti per la costruzione di parchi eolici
- ◆ Conoscere in dettaglio e interpretare i dati delle stazioni meteorologiche per analizzare il potenziale di un parco eolico
- ◆ Controllare e preparare l'ambiente di lavoro nelle turbine eoliche
- ◆ Applicare le diverse tecniche di lavoro esistenti per l'esecuzione di aerogeneratori eolici
- ◆ Valutare il funzionamento di un generatore eolico e le ultime tendenze nella generazione di energia eolica
- ◆ Elaborare e promuovere la fattibilità dei parchi di generazione di energia eolica
- ◆ Diagnosticare le attrezzature necessarie per costruire impianti eolici marittimi
- ◆ Localizzazione delle risorse marine per la generazione di elettricità
- ◆ Pianificare la costruzione di una centrale elettrica a energia del moto ondoso

Modulo 9. Centrali nucleari

- ◆ Analizzare i fondamenti dell'energia nucleare e il suo potenziale per la generazione energetica
- ◆ Valutare i parametri coinvolti nelle reazioni nucleari
- ◆ Identificare i componenti, le apparecchiature e la funzionalità dei sistemi di una centrale nucleare

- ◆ Approfondire la comprensione del funzionamento dei diversi tipi di reattori attualmente in funzione nelle centrali nucleari
- ◆ Ottimizzare le prestazioni dei processi termodinamici nelle centrali nucleari
- ◆ Stabilire linee guida operative e di sicurezza per questo tipo di impianti
- ◆ Comprendere in dettaglio il trattamento associato ai rifiuti prodotti nelle centrali nucleari, insieme alla disattivazione e allo smantellamento di una centrale nucleare
- ◆ Approfondire le conoscenze sull'evoluzione delle centrali nucleari e sulla nuova generazione di centrali che saranno costruite nel prossimo futuro
- ◆ Valutare il potenziale dei reattori modulari di piccole dimensioni SMR

Modulo 10. Costruzione e gestione di impianti di generazione di energia elettrica

- ◆ Selezionare la modalità contrattuale più vantaggiosa per la costruzione di un impianto di produzione di energia
- ◆ Analizzare come lo sfruttamento delle energie rinnovabili influisce sul mercato energetico
- ◆ Eseguire la manutenzione per ottimizzare le prestazioni dei generatori di vapore
- ◆ Diagnosticare i guasti delle turbine a gas e a vapore e dei motori alternativi
- ◆ Elaborare un piano di manutenzione per un parco eolico
- ◆ Eseguire e progettare il piano di manutenzione di un impianto fotovoltaico
- ◆ Studiare la redditività di un impianto di produzione analizzando il suo ciclo di vita
- ◆ Conoscere in profondità gli elementi legati a un impianto di produzione di energia elettrica per il suo scarico nella rete di distribuzione

03

Competenze

La struttura di questo Master Privato è stata progettata in modo tale che il professionista a cui si rivolge sia in grado di comprendere le tecniche e le tecnologie di generazione dell'energia elettrica, nonché la sua gestione economica in relazione al mercato energetico. In questo modo, TECH garantisce agli studenti un programma di qualità in linea con le loro aspettative, dando loro l'opportunità di emergere nell'ambito lavorativo. Sarai quindi in grado di svolgere le varie mansioni legate a questo Master Privato, compresa la consulenza, ottenendo così l'eccellenza nella tua carriera professionale.



“

Le competenze che acquisirai dopo aver completato questo programma ti faranno da guida nella pianificazione della produzione di energia elettrica con un successo garantito”



Competenze generali

- ◆ Qualificarsi come tecnico specializzato nella pianificazione della produzione di energia elettrica
- ◆ Qualificarsi come tecnico specializzato nella manutenzione degli impianti di produzione di energia elettrica
- ◆ Integrare il funzionamento di una centrale elettrica nel mercato energetico



Questo Master Privato ti qualifica per diventare un tecnico di manutenzione specializzato negli impianti di produzione di energia elettrica"





Competenze specifiche

- ◆ Progettare impianti di generazione di energia elettrica
- ◆ Lavorare come Project Manager di impianti di generazione di energia elettrica
- ◆ Lavorare come Manager esecutivo di impianti di generazione di energia elettrica
- ◆ Essere in grado di guidare i consorzi di produzione energetica
- ◆ Coordinare e pianificare la manutenzione degli impianti di produzione di energia
- ◆ Coordinare e pianificare la manutenzione di fabbriche/aziende con produzione propria di energia
- ◆ Gestire i dipartimenti per l'esecuzione e l'installazione di impianti di generazione elettrica in grandi aziende del settore
- ◆ Accedere a posti di direzione delle aree di commercio di risorse energetiche



04

Direzione del corso

Nel suo intento di offrire un'istruzione d'élite per tutti, TECH si avvale di professionisti rinomati affinché lo studente acquisisca una solida conoscenza della specialità del settore dell'energia elettrica, della sua generazione, delle sue tecniche e tecnologie, nonché della parte economica, come la promozione e lo sfruttamento dei diversi impianti di generazione di energia. A tal fine, questo Master Privato dispone di un personale docente altamente qualificato e con una grande esperienza nel settore che, durante il corso, offrirà allo studente i migliori strumenti per lo sviluppo delle sue capacità. Lo studente ha pertanto le garanzie necessarie per arrivare a specializzarsi in un settore in costante aggiornamento.



“

Impara dai migliori e sviluppa le competenze necessarie per svolgere con successo le attività richieste nel settore energetico”

Direttore ospite internazionale

Adrien Couton è un leader internazionale leader nella sostenibilità, noto per il suo approccio ottimistico alla transizione verso zero emissioni nette. Così, con una vasta esperienza in consulenza e gestione esecutiva in strategia e sostenibilità, si è affermato come un vero e proprio risolutore creativo e stratega focalizzato sulla costruzione di organizzazioni e team ad alte prestazioni che contribuiscono a mantenere il riscaldamento globale inferiore a 1,5°C.

È stato Vice Presidente delle Soluzioni di Sostenibilità di ENGIE Impact, dove ha aiutato grandi enti pubblici e privati a pianificare ed eseguire le loro transizioni verso la sostenibilità e lo zero-carbonio. Inoltre, ha guidato partnership strategiche e l'implementazione commerciale di soluzioni digitali e di consulenza per aiutare i clienti a raggiungere questi obiettivi. È stato anche direttore di Firefly, a Parigi, una società di consulenza indipendente sulla sostenibilità.

Inoltre, la carriera di Adrien Couton si è sviluppata all'incrocio tra le iniziative del settore privato e la sostenibilità. Ha infatti lavorato come Engagement Manager presso McKinsey & Company, supportando le utility europee e come Partner e Direttore delle pratiche di sostenibilità presso Dalberg, una società di consulenza focalizzata sui mercati emergenti. Ha inoltre ricoperto la carica di Direttore Esecutivo del più grande operatore di sistemi idrici decentralizzati in India, Naandi Danone JV, e ha ricoperto la posizione di Analista di Capitale Privato presso BNP Paribas.

A questo bisogna aggiungere il suo tempo come Global Portfolio Manager presso Acumen Fund, New York, dove ha sviluppato due portafogli di investimento (Acqua e Agricoltura) in un fondo di investimento ad impatto sociale pionieristico, applicando un approccio VC alla sostenibilità. Adrien Couton ha dimostrato di essere un leader dinamico, creativo e innovativo, impegnato nella lotta al cambiamento climatico.



Dott. Couton, Adrien

- Vice Presidente Soluzioni di Sostenibilità presso ENGIE Impact, San Francisco, Stati Uniti
- Direttore presso Firefly, Parigi
- Partner e Responsabile della Sostenibilità presso Dalberg, India
- Amministratore Delegato presso Naandi Danone JV, India
- Global Portfolio Manager, Portfolio Acqua e Agricoltura presso Acumen Fund, New York
- Engagement Manager presso McKinsey & Company, Parigi
- Consulente presso The World Bank, India
- Analista di Capitale Privato presso BNP Paribas, Parigi
- Master in Amministrazione Pubblica presso l'Università di Harvard
- Master in Scienze Politiche presso l'Università La Sorbonne, Parigi
- Master in Business Administration presso la Scuola di Commercio Superiore (HECH) Parigi

“

*Grazie a TECH potrai
apprendere con i migliori
professionisti del mondo”*

Direzione



Dott. Palomino Bustos, Raúl

- ◆ Direttore dell'Istituto di Formazione Tecnica e Innovazione
- ◆ Consulente Internazionale in Ingegneria, Costruzione e Manutenzione di Impianti di Produzione Energetica presso l'azienda RENOVETEC
- ◆ Esperto tecnologico/formativo riconosciuto e accreditato dal Servizio Pubblico di Lavoro Statale
- ◆ Ingegnere Industriale presso l'Università Carlos III di Madrid
- ◆ Ingegnere Tecnico Industriale presso l'EUITI di Toledo
- ◆ Master in Prevenzione dei Rischi sul Lavoro presso l'Università Francisco de Vitoria
- ◆ Master in Qualità e Medio Ambiente presso l'Associazione Spagnola per la Qualità



05

Struttura e contenuti

La struttura dei contenuti di questo programma è stata progettata da un team di ingegneri industriali professionisti e di consulenti per la produzione di energia che hanno messo a disposizione del percorso di studi tutte le loro conoscenze ed esperienze. Il corso è suddiviso in dieci moduli che affrontano aspetti come le tecniche e conoscenze necessarie per lo sviluppo di un progetto e le metodologie per la sua ideazione e la strutturazione del finanziamento, oltre alla sua valutazione e implementazione, sia dal punto di vista della pianificazione che della successiva manutenzione. Si occupa quindi dei diversi sistemi di generazione di energia elettrica, con particolare attenzione alle energie rinnovabili; la gestione economica e la costruzione e sfruttamento di impianti di produzione di energia elettrica. Per questo motivo, il presente percorso di studi è l'unico del suo genere disponibile attualmente sul mercato e grazie al quale il professionista acquisirà piena padronanza del suo lavoro quotidiano in questo settore.



“

Imparerai tutto sulla fattibilità di progetti incentrati sulle energie rinnovabili e sarai in grado di elaborare con successo un'analisi economico-finanziario delle risorse disponibili"

Modulo 1. Economia della generazione di energia elettrica

- 1.1. Tecnologie di generazione elettrica
 - 1.1.1. L'attività di generazione
 - 1.1.2. Centrali idrauliche
 - 1.1.3. Centrali termiche convenzionali
 - 1.1.4. Cicli combinati
 - 1.1.5. Cogenerazione
 - 1.1.6. Eolica
 - 1.1.7. Solare
 - 1.1.8. Biomassa
 - 1.1.9. Mareomotrice
 - 1.1.10. Geotermica
- 1.2. Tecnologie di produzione
 - 1.2.1. Caratteristiche
 - 1.2.2. Potenza installata
 - 1.2.3. Richiesta di potenza
- 1.3. Energie rinnovabili
 - 1.3.1. Caratterizzazione e tecnologie
 - 1.3.2. Economia delle energie rinnovabili
 - 1.3.3. Integrazione delle energie rinnovabili
- 1.4. Finanziamento di un progetto di generazione
 - 1.4.1. Alternative finanziarie
 - 1.4.2. Strumenti finanziari
 - 1.4.3. Strategie di finanziamento
- 1.5. Valutazione degli investimenti nella generazione di energia elettrica
 - 1.5.1. Valore Attuale Netto
 - 1.5.2. Tasso di rendimento interno
 - 1.5.3. *Capital Asset Pricing Model (CAPM)*
 - 1.5.4. Recupero degli investimenti
 - 1.5.5. Limiti delle tecniche tradizionali
- 1.6. Opzioni reali
 - 1.6.1. Tipologia
 - 1.6.2. Principi di valutazione delle opzioni
 - 1.6.3. Tipi di opzioni reali
- 1.7. Valutazione delle opzioni reali
 - 1.7.1. Probabilità
 - 1.7.2. Processi
 - 1.7.3. Volatilità
 - 1.7.4. Stima del valore dell'attività sottostante
- 1.8. Analisi di fattibilità economica finanziaria
 - 1.8.1. Investimento iniziale
 - 1.8.2. Costi diretti
 - 1.8.3. Reddito
- 1.9. Finanziamento con risorse proprie
 - 1.9.1. Tassa di società
 - 1.9.2. Flusso di cassa
 - 1.9.3. *Payback*
 - 1.9.4. Valore Aggiornato Netto
 - 1.9.5. Tasso di rendimento interno
- 1.10. Finanziamento parziale del debito
 - 1.10.1. Prestiti
 - 1.10.2. Tassa di società
 - 1.10.3. Flusso di cassa libero
 - 1.10.4. Rapporto di copertura del servizio del debito
 - 1.10.5. Flusso di cassa dell'azionista
 - 1.10.6. *Payback* dell'azionista
 - 1.10.7. Valore attuale netto dell'azionista
 - 1.10.8. Tasso interno di rendimento per gli azionisti



Modulo 2. Caldaie industriali per la produzione e la generazione di energia elettrica

- 2.1. Energia e calore
 - 2.1.1. Combustibili
 - 2.1.2. Energia
 - 2.1.3. Processo termico di generazione di energia
- 2.2. Cicli di potenza a vapore
 - 2.2.1. Cicli di potenza di Carnot
 - 2.2.2. Ciclo di *Rankine* semplice
 - 2.2.3. Ciclo di *Rankine* con surriscaldamento
 - 2.2.4. Effetti della pressione e della temperatura sul ciclo di *Rankine*
 - 2.2.5. Ciclo ideale vs. Ciclo reale
 - 2.2.6. Ciclo di *Rankine* ideale con surriscaldamento
- 2.3. Termodinamica del vapore
 - 2.3.1. Vapore
 - 2.3.2. Tipi di vapore
 - 2.3.3. Processi termodinamici
- 2.4. Il generatore di vapore
 - 2.4.1. Analisi funzionale
 - 2.4.2. Parti di un generatore di vapore
 - 2.4.3. Attrezzatura di un generatore di vapore
- 2.5. Caldaie a tubi d'acqua per la generazione di energia elettrica
 - 2.5.1. Circolazione naturale
 - 2.5.2. Circolazione forzata
 - 2.5.3. Circuito acqua-vapore
- 2.6. Sistemi del generatore di vapore I
 - 2.6.1. Sistema di combustibile
 - 2.6.2. Sistema di aria da combustione
 - 2.6.3. Sistema di trattamento dell'acqua
- 2.7. Sistemi del generatore di vapore II
 - 2.7.1. Sistema di preriscaldamento dell'acqua
 - 2.7.2. Sistema di gas da combustione
 - 2.7.3. Sistemi da ugelli

- 2.8. Sicurezza nel funzionamento dei generatori di vapore
 - 2.8.1. Standard di sicurezza
 - 2.8.2. BMS per generatori di vapore
 - 2.8.3. Requisiti funzionali
- 2.9. Sistema di controllo
 - 2.9.1. Principi fondamentali
 - 2.9.2. Modalità di controllo
 - 2.9.3. Operazioni basilari
- 2.10. Il controllo di un generatore di vapore
 - 2.10.1. Controlli basilari
 - 2.10.2. Controllo della combustione
 - 2.10.3. Altre variabili da controllare

Modulo 3. Centrali termiche convenzionali

- 3.1. Processi nelle centrali termiche convenzionali
 - 3.1.1. Generatore di vapore
 - 3.1.2. Turbine a vapore
 - 3.1.3. Sistema di condensazione
 - 3.1.4. Sistema di alimentazione ad acqua
- 3.2. Avvio e spegnimento
 - 3.2.1. Processo di avviamento
 - 3.2.2. Ruota della turbina
 - 3.2.3. Sincronizzazione dell'unità
 - 3.2.4. Presa di ricarica dell'unità
 - 3.2.5. Spegnimento
- 3.3. Attrezzatura per la generazione di energia elettrica
 - 3.3.1. Turbogeneratore elettrico
 - 3.3.2. Turbine a vapore
 - 3.3.3. Parti della turbina
 - 3.3.4. Sistema ausiliario della turbina
 - 3.3.5. Sistemi di lubrificazione e controllo
- 3.4. Generatore elettrico
 - 3.4.1. Generatore sincrono
 - 3.4.2. Parti del generatore sincrono
 - 3.4.3. Eccitazione del generatore
 - 3.4.4. Regolatore di tensione
 - 3.4.5. Raffreddamento del generatore
 - 3.4.6. Protezione del generatore
- 3.5. Trattamento delle acque
 - 3.5.1. L'acqua per generatori di vapore
 - 3.5.2. Trattamento esterno dell'acqua
 - 3.5.3. Trattamento interno dell'acqua
 - 3.5.4. Effetti delle incrostazioni
 - 3.5.5. Effetti della corrosione
- 3.6. Efficienza
 - 3.6.1. Bilanciamento di massa e di energia
 - 3.6.2. Combustione
 - 3.6.3. Efficienza del generatore di vapore
 - 3.6.4. Perdite di calore
- 3.7. Impatto ambientale
 - 3.7.1. Protezione dell'ambiente
 - 3.7.2. Impatto ambientale delle centrali termoelettriche
 - 3.7.3. Sviluppo sostenibile
 - 3.7.4. Trattamento dei fumi
- 3.8. Valutazione della conformità
 - 3.8.1. Requisiti
 - 3.8.2. Requisiti per il produttore
 - 3.8.3. Requisiti della caldaia
 - 3.8.4. Requisiti per l'utente
 - 3.8.5. Requisiti per l'operatore
- 3.9. Sicurezza
 - 3.9.1. Principi fondamentali
 - 3.9.2. Disegno
 - 3.9.3. Fabbricazione
 - 3.9.4. Materiali
- 3.10. Nuove tendenze nelle centrali elettriche convenzionali
 - 3.10.1. Biomassa
 - 3.10.2. Rifiuti
 - 3.10.3. Geotermica

Modulo 4. Generazione solare

- 4.1. Raccolta di energia
 - 4.1.1. Radiazione solare
 - 4.1.2. Geometria solare
 - 4.1.3. Spettro ottico della radiazione solare
 - 4.1.4. Orientamento dei collettori solari
 - 4.1.5. Ore di punta del sole
- 4.2. Sistemi fotovoltaici isolati
 - 4.2.1. Celle solari
 - 4.2.2. Collettori solari
 - 4.2.3. Regolatori di carica
 - 4.2.4. Batterie
 - 4.2.5. Inversori
 - 4.2.6. Progettazione di un impianto
- 4.3. Sistemi fotovoltaici collegati alla rete
 - 4.3.1. Collettori solari
 - 4.3.2. Strutture di monitoraggio
 - 4.3.3. Inversori
- 4.4. Solare fotovoltaico per l'autoconsumo
 - 4.4.1. Requisiti di progettazione
 - 4.4.2. Richiesta di energia
 - 4.4.3. Viabilità
- 4.5. Centrali termoelettriche
 - 4.5.1. Funzionamento
 - 4.5.2. Componenti
 - 4.5.3. Vantaggi rispetto ai sistemi non concentrati
- 4.6. Concentratori a media temperatura
 - 4.6.1. Cilindro-parabolico CCP
 - 4.6.2. Lineare Fresnel
 - 4.6.3. Specchio fisso FMSC
 - 4.6.4. Lenti Fresnel
- 4.7. Concentratori a alte temperatura
 - 4.7.1. Torre solare
 - 4.7.2. Dischi parabolici
 - 4.7.3. Unità di ricezione

- 4.8. Parametri
 - 4.8.1. Angolazioni
 - 4.8.2. Area di apertura
 - 4.8.3. Fattori di concentrazione
 - 4.8.4. Fattori di intercettazione
 - 4.8.5. Efficienza ottica
 - 4.8.6. Efficienza termica
- 4.9. Accumulo di energia
 - 4.9.1. Liquido termico
 - 4.9.2. Tecnologie di accumulo termico
 - 4.9.3. Ciclo di *Rankine* con accumulo termico
- 4.10. Progettazione di una centrale termoelettrica da 50 MW con CCP
 - 4.10.1. Il campo solare
 - 4.10.2. Blocco di potenza
 - 4.10.3. Produzione elettrica

Modulo 5. Cicli combinati

- 5.1. Il ciclo combinato
 - 5.1.1. L'attuale tecnologia a cicli combinati
 - 5.1.2. Termodinamica dei cicli combinati gas-vapore
 - 5.1.3. Tendenze future nello sviluppo del ciclo combinato
- 5.2. Accordi internazionali per lo sviluppo sostenibile
 - 5.2.1. Protocollo di *Kyoto*
 - 5.2.2. Protocollo di Montreal
 - 5.2.3. *Paris Climat*
- 5.3. Ciclo di Brayton
 - 5.3.1. Ideale
 - 5.3.2. Reale
 - 5.3.3. Miglioramento del ciclo
- 5.4. Miglioramento del ciclo di *Rankine*
 - 5.4.1. Riscaldamento intermedio
 - 5.4.2. Rigenerazione
 - 5.4.3. Uso di pressioni supercritiche

- 5.5. Turbine a gas
 - 5.5.1. Funzionamento
 - 5.5.2. Prestazione
 - 5.5.3. Sistemi e sottosistemi
 - 5.5.4. Classificazione
- 5.6. Caldaia di recupero
 - 5.6.1. Componenti della caldaia di recupero
 - 5.6.2. Livelli di pressione
 - 5.6.3. Prestazione
 - 5.6.4. Parametri caratteristici
- 5.7. Turbine a vapore
 - 5.7.1. Componenti
 - 5.7.2. Funzionamento
 - 5.7.3. Prestazione
- 5.8. Sistemi ausiliari
 - 5.8.1. Sistema di raffreddamento
 - 5.8.2. Prestazioni del ciclo combinato
 - 5.8.3. Vantaggi dei cicli combinati
- 5.9. Livelli di pressione nei cicli combinati
 - 5.9.1. Un livello
 - 5.9.2. Due livelli
 - 5.9.3. Tre livelli
 - 5.9.4. Configurazioni tipiche
- 5.10. Ibridazioni del ciclo combinato
 - 5.10.1. Fondamenti
 - 5.10.2. Analisi economico
 - 5.10.3. Riduzione delle emissioni





Modulo 6. Cogenerazione

- 6.1. Analisi strutturale
 - 6.1.1. Funzionalismo
 - 6.1.2. Bisogni di calore
 - 6.1.3. Alternative nei processi
 - 6.1.4. Giustificazione
- 6.2. Tipi di cicli
 - 6.2.1. Con motore alternativo a gas o benzina
 - 6.2.2. Con turbina a gas
 - 6.2.3. Con turbina a vapore
 - 6.2.4. In ciclo combinato con turbina a gas
 - 6.2.5. In ciclo combinato con motore alternativo
- 6.3. Motori alternativi
 - 6.3.1. Effetti termodinamici
 - 6.3.2. Motore a gas e accessori
 - 6.3.3. Recupero di energia
- 6.4. Caldaie a tubi di fumo
 - 6.4.1. Tipi di caldaie
 - 6.4.2. Combustione
 - 6.4.3. Trattamento delle acque
- 6.5. Macchine ad assorbimento
 - 6.5.1. Funzionamento
 - 6.5.2. Assorbimento vs. Compressione
 - 6.5.3. Di acqua/bromuro di litio
 - 6.5.4. Di ammoniaca/acqua
- 6.6. Trigenerazione, tetragenerazione e microcogenerazione
 - 6.6.1. Trigenerazione
 - 6.6.2. Tetragenerazione
 - 6.6.3. Microcogenerazione

- 6.7. Scambiatori
 - 6.7.1. Classificazione
 - 6.7.2. Scambiatori di calore raffreddati ad aria
 - 6.7.3 Scambiatori a piastre
- 6.8. Cicli di coda
 - 6.8.1. Ciclo ORC
 - 6.8.2. Liquidi organici
 - 6.8.3. Ciclo Kalina
- 6.9. Scelta del tipo e delle dimensioni dell'impianto di cogenerazione
 - 6.9.1. Disegno
 - 6.9.2. Tipi di tecnologie
 - 6.9.3. Scelta del carburante
 - 6.9.4. Dimensionamento
- 6.10. Nuove tendenze negli impianti di cogenerazione
 - 6.10.1. Prestazioni
 - 6.10.2. Turbine a gas
 - 6.10.3. Motori alternativi

Modulo 7. Centrali idrauliche

- 7.1. Risorse idriche
 - 7.1.1. Fondamenti
 - 7.1.2. Sfruttamento dalla diga
 - 7.1.3. Sfruttamento derivato
 - 7.1.4. Sfruttamento misto
- 7.2. Funzionamento
 - 7.2.1. Potenza installata
 - 7.2.2. Energia prodotta
 - 7.2.3. Altezza della cascata
 - 7.2.4. Portata
 - 7.2.5. Elementi
- 7.3. Turbine
 - 7.3.1. Pelton
 - 7.3.2. Francis
 - 7.3.3. Kaplan
 - 7.3.4. Michell-Banky
 - 7.3.5. Scelta della turbina

- 7.4. Dighe
 - 7.4.1. Principi fondamentali
 - 7.4.2. Tipologia
 - 7.4.3. Composizione e funzionamento
 - 7.4.4. Scarichi
- 7.5. Centrale Elettrica di pompaggio
 - 7.5.1. Funzionamento
 - 7.5.2. Tecnologia
 - 7.5.3. Vantaggi e svantaggi
 - 7.5.4. Impianti di accumulo per pompaggio
- 7.6. Attrezzature per lavori civili
 - 7.6.1. Ritenzione e accumulo dell'acqua
 - 7.6.2. Smaltimento a flusso controllato
 - 7.6.3. Elementi di convogliamento dell'acqua
 - 7.6.4. Colpo d'ariete
 - 7.6.5. Camino di equilibrio
 - 7.6.6. Camera della turbina
- 7.7. Apparecchiature elettromeccaniche
 - 7.7.1. Griglie e pulitori di griglie
 - 7.7.2. Apertura e chiusura del flusso d'acqua
 - 7.7.3. Attrezzature idrauliche
- 7.8. Attrezzature elettriche
 - 7.8.1. Generatore
 - 7.8.2. Apertura e chiusura del flusso d'acqua
 - 7.8.3. Avviamento asincrono
 - 7.8.4. Avviamento della macchina ausiliaria
 - 7.8.5. Avviamento a frequenza variabile
- 7.9. Regolazione e controllo
 - 7.9.1. Voltaggio di generazione
 - 7.9.2. Velocità della turbina
 - 7.9.3. Risposta dinamica
 - 7.9.4. Adeguamento alla rete

- 7.10. Minidraulica
 - 7.10.1. Presa d'acqua
 - 7.10.2. Pulizia dei solidi
 - 7.10.3. Conduttività
 - 7.10.4. Camere di pressione
 - 7.10.5. Tubi di pressione
 - 7.10.6. Macchinari
 - 7.10.7. Tubo di aspirazione
 - 7.10.8. Canale di scarico

Modulo 8. Generazione eolica ed energia marittima

- 8.1. Il vento
 - 8.1.1. Origine
 - 8.1.2. Gradiente orizzontale
 - 8.1.3. Misura
 - 8.1.4. Ostacoli
- 8.2. La risorsa eolica
 - 8.2.1. Misurazione del vento
 - 8.2.2. La rosa dei venti
 - 8.2.3. Fattori che influenzano il vento
- 8.3. Studio degli aerogeneratori
 - 8.3.1. Limite di *Betz*
 - 8.3.2. Il rotore di un aerogeneratore
 - 8.3.3. Potenza elettrica ottenuta
 - 8.3.4. Regolazione della potenza
- 8.4. Componenti dell'aerogeneratore
 - 8.4.1. Torre
 - 8.4.2. Rotore
 - 8.4.3. Scatola moltiplicatrice
 - 8.4.4. Freni
- 8.5. Funzionamento di un aerogeneratore
 - 8.5.1. Sistema di generazione
 - 8.5.2. Collegamento diretto e indiretto
 - 8.5.3. Sistema di controllo
 - 8.5.4. Tendenze
- 8.6. Viabilità del parco eolico
 - 8.6.1. Posizione
 - 8.6.2. Studio della risorsa eolica
 - 8.6.3. Produzione di energia
 - 8.6.4. Studio economico
- 8.7. Eolica marina: tecnologia *offshore*
 - 8.7.1. Aerogeneratori
 - 8.7.2. Fondamenta
 - 8.7.3. Collegamento elettrico
 - 8.7.4. Navi di installazione
 - 8.7.5. ROV
- 8.8. Eolico offshore: sostegno alle turbine eoliche
 - 8.8.1. Piattaforma *Hywind Scotland, Statoil. Spar*
 - 8.8.2. Piattaforma *WinfFlota; Principle Power. Semisub*
 - 8.8.3. Piattaforma GICON SOF. TLP
 - 8.8.4. Confronto
- 8.9. Energia marina
 - 8.9.1. Energia mareomotrice
 - 8.9.2. Energia del gradiente oceanico (OTEC)
 - 8.9.3. Energia del gradiente salino o osmotico
 - 8.9.4. Energia dalle correnti marine
- 8.10. Energia dal moto ondoso
 - 8.10.1. Le onde come fonte di energia
 - 8.10.2. Classificazione delle tecnologie di conversione
 - 8.10.3. Tecnologia attuale

Modulo 9. Centrali nucleari

- 9.1. Fondamenti teorici
 - 9.1.1. Fondamenti
 - 9.1.2. Energia di collegamento
 - 9.1.3. Stabilità nucleare
- 9.2. Reazione nucleare
 - 9.2.1. Fissione
 - 9.2.2. Fusione
 - 9.2.3. Altre reazioni
- 9.3. Componenti dei reattori nucleari
 - 9.3.1. Combustibili
 - 9.3.2. Moderatore
 - 9.3.3. Barriera biologica
 - 9.3.4. Barre di controllo
 - 9.3.5. Riflettore
 - 9.3.6. Guscio del reattore
 - 9.3.7. Refrigerante
- 9.4. Tipi più comuni di reattori
 - 9.4.1. Tipi di reattori
 - 9.4.2. Reattore ad acqua pressurizzata
 - 9.4.3. Reattore ad acqua bollente
- 9.5. Altri tipi di reattori
 - 9.5.1. Reattori ad acqua pesante
 - 9.5.2. Reattore raffreddato a gas
 - 9.5.3. Reattore a canale
 - 9.5.4. Reattore autofertilizzante veloce
- 9.6. Ciclo di *Rankine* nelle centrali nucleari
 - 9.6.1. Differenze tra i cicli delle centrali termiche e nucleari
 - 9.6.2. Ciclo di *Rankine* in centrali di acqua bollente
 - 9.6.3. Ciclo di *Rankine* nelle centrali ad acqua pesante
 - 9.6.4. Ciclo di *Rankine* in impianti di acqua pressurizzata
- 9.7. Sicurezza delle centrali nucleari
 - 9.7.1. Sicurezza nella progettazione e nella costruzione
 - 9.7.2. Sicurezza mediante barriere contro il rilascio di prodotti di fissione
 - 9.7.3. Sicurezza tramite i sistemi
 - 9.7.4. Criteri di ridondanza, guasto singolo e di separazione fisica
 - 9.7.5. Sicurezza sul lavoro
- 9.8. Rifiuti radioattivi, disattivazione e smantellamento degli impianti
 - 9.8.1. Rifiuti radioattivi
 - 9.8.2. Disattivazione
 - 9.8.3. Smantellamento
- 9.9. Tendenze future Generazione IV
 - 9.9.1. Reattore rapido raffreddato a gas
 - 9.9.2. Reattore rapido raffreddato a piombo
 - 9.9.3. Reattore rapido a sali fusi
 - 9.9.4. Reattore rapido raffreddato ad acqua in stato supercritico
 - 9.9.5. Reattore rapido raffreddato a sodio
 - 9.9.6. Reattore ad altissima temperatura
 - 9.9.7. Metodologia di valutazione
 - 9.9.8. Valutazione del rischio di esplosione
- 9.10. Reattori modulari di piccole dimensioni SMR
 - 9.10.1. SMR
 - 9.10.2. Vantaggi e svantaggi
 - 9.10.3. Tipologie di SMR

Modulo 10. Costruzione e sfruttamento di impianti di generazione di energia elettrica

- 10.1. Costruzione
 - 10.1.1. EPC
 - 10.1.2. EPCM
 - 10.1.3. Open Book
- 10.2. Sfruttamento delle energie rinnovabili nel mercato dell'elettricità
 - 10.2.1. Aumento delle energie rinnovabili
 - 10.2.2. Deficienze dei mercati
 - 10.2.3. Nuove tendenze di mercato
- 10.3. Mantenimento dei generatori di vapore
 - 10.3.1. Tubi per l'acqua
 - 10.3.2. Tubi per il fumo
 - 10.3.3. Raccomandazioni
- 10.4. Manutenzione di turbine e motori
 - 10.4.1. Turbine a gas
 - 10.4.2. Turbine a vapore
 - 10.4.3. Motori alternativi
- 10.5. Manutenzione del parco eolico
 - 10.5.1. Tipi di guasti
 - 10.5.2. Analisi dei componenti
 - 10.5.3. Strategie
- 10.6. Manutenzione delle centrali nucleari
 - 10.6.1. Strutture, sistemi e componenti
 - 10.6.2. Criteri comportamentali
 - 10.6.3. Valutazione del comportamento
- 10.7. Manutenzione di impianti fotovoltaici
 - 10.7.1. Pannelli
 - 10.7.2. Inversori
 - 10.7.3. Evacuazione di energia
- 10.8. Mantenimento della centrale idrica
 - 10.8.1. Captazione
 - 10.8.2. Turbina
 - 10.8.3. Generatore
 - 10.8.4. Valvole
 - 10.8.5. Raffreddamento
 - 10.8.6. Oleoidraulica
 - 10.8.7. Regolazione
 - 10.8.8. Bloccaggio e sollevamento del rotore
 - 10.8.9. Eccitazione
 - 10.8.10. Sincronizzazione
- 10.9. Ciclo di vita delle centrali elettriche
 - 10.9.1. Analisi del ciclo di vita
 - 10.9.2. Metodologia dell'ACV
 - 10.9.3. Limitazioni
- 10.10. Elementi ausiliari negli impianti di produzione
 - 10.10.1. Linee di evacuazione
 - 10.10.2. Sottostazioni elettriche
 - 10.10.3. Protezioni



Questo Master in Produzione, Promozione, Tecnologia e Sfruttamento dell'Energia Elettrica di TECH ti farà emergere professionalmente, facendo avanzare la tua carriera fino a giungere all'eccellenza nel settore"

06

Metodologia

Questo programma ti offre un modo differente di imparare. La nostra metodologia si sviluppa in una modalità di apprendimento ciclico: *il Relearning*.

Questo sistema di insegnamento viene applicato nelle più prestigiose facoltà di medicina del mondo ed è considerato uno dei più efficaci da importanti pubblicazioni come il *New England Journal of Medicine*.





“

Scopri il Relearning, un sistema che abbandona l'apprendimento lineare convenzionale, per guidarti attraverso dei sistemi di insegnamento ciclici: una modalità di apprendimento che ha dimostrato la sua enorme efficacia, soprattutto nelle materie che richiedono la memorizzazione”

Caso di Studio per contestualizzare tutti i contenuti

Il nostro programma offre un metodo rivoluzionario per sviluppare le abilità e le conoscenze. Il nostro obiettivo è quello di rafforzare le competenze in un contesto mutevole, competitivo e altamente esigente.

“

Con TECH potrai sperimentare un modo di imparare che sta scuotendo le fondamenta delle università tradizionali in tutto il mondo"



Avrai accesso a un sistema di apprendimento basato sulla ripetizione, con un insegnamento naturale e progressivo durante tutto il programma.



Imparerai, attraverso attività collaborative e casi reali, la risoluzione di situazioni complesse in ambienti aziendali reali.

Un metodo di apprendimento innovativo e differente

Questo programma di TECH consiste in un insegnamento intensivo, creato ex novo, che propone le sfide e le decisioni più impegnative in questo campo, sia a livello nazionale che internazionale. Grazie a questa metodologia, la crescita personale e professionale viene potenziata, effettuando un passo decisivo verso il successo. Il metodo casistico, la tecnica che sta alla base di questi contenuti, garantisce il rispetto della realtà economica, sociale e professionale più attuali.

“ *Il nostro programma ti prepara ad affrontare nuove sfide in ambienti incerti e a raggiungere il successo nella tua carriera* ”

Il metodo casistico è stato il sistema di apprendimento più usato nelle migliori facoltà del mondo. Sviluppato nel 1912 affinché gli studenti di Diritto non imparassero la legge solo sulla base del contenuto teorico, il metodo casistico consisteva nel presentare loro situazioni reali e complesse per prendere decisioni informate e giudizi di valore su come risolverle. Nel 1924 fu stabilito come metodo di insegnamento standard ad Harvard.

Cosa dovrebbe fare un professionista per affrontare una determinata situazione? Questa è la domanda con cui ti confrontiamo nel metodo dei casi, un metodo di apprendimento orientato all'azione. Durante il programma, gli studenti si confronteranno con diversi casi di vita reale. Dovranno integrare tutte le loro conoscenze, effettuare ricerche, argomentare e difendere le proprie idee e decisioni.

Metodologia Relearning

TECH coniuga efficacemente la metodologia del Caso di Studio con un sistema di apprendimento 100% online basato sulla ripetizione, che combina 8 diversi elementi didattici in ogni lezione.

Potenziamo il Caso di Studio con il miglior metodo di insegnamento 100% online: il Relearning.

Nel 2019 abbiamo ottenuto i migliori risultati di apprendimento di tutte le università online del mondo.

In TECH si impara attraverso una metodologia all'avanguardia progettata per formare i manager del futuro. Questo metodo, all'avanguardia della pedagogia mondiale, si chiama Relearning.

La nostra università è l'unica autorizzata a utilizzare questo metodo di successo. Nel 2019, siamo riusciti a migliorare il livello di soddisfazione generale dei nostri studenti (qualità dell'insegnamento, qualità dei materiali, struttura del corso, obiettivi...) rispetto agli indicatori della migliore università online.



Nel nostro programma, l'apprendimento non è un processo lineare, ma avviene in una spirale (impariamo, disimpariamo, dimentichiamo e re-impariamo). Pertanto, combiniamo ciascuno di questi elementi in modo concentrico. Questa metodologia ha formato più di 650.000 laureati con un successo senza precedenti in campi diversi come la biochimica, la genetica, la chirurgia, il diritto internazionale, le competenze manageriali, le scienze sportive, la filosofia, il diritto, l'ingegneria, il giornalismo, la storia, i mercati e gli strumenti finanziari. Tutto questo in un ambiente molto esigente, con un corpo di studenti universitari con un alto profilo socio-economico e un'età media di 43,5 anni.

Il Relearning ti permetterà di apprendere con meno sforzo e più performance, impegnandoti maggiormente nella tua specializzazione, sviluppando uno spirito critico, difendendo gli argomenti e contrastando le opinioni: un'equazione diretta al successo.

Dalle ultime evidenze scientifiche nel campo delle neuroscienze, non solo sappiamo come organizzare le informazioni, le idee, le immagini e i ricordi, ma sappiamo che il luogo e il contesto in cui abbiamo imparato qualcosa è fondamentale per la nostra capacità di ricordarlo e immagazzinarlo nell'ippocampo, per conservarlo nella nostra memoria a lungo termine.

In questo modo, e in quello che si chiama Neurocognitive Context-dependent E-learning, i diversi elementi del nostro programma sono collegati al contesto in cui il partecipante sviluppa la sua pratica professionale.



Questo programma offre i migliori materiali didattici, preparati appositamente per i professionisti:



Materiale di studio

Tutti i contenuti didattici sono creati appositamente per il corso dagli specialisti che lo impartiranno, per fare in modo che lo sviluppo didattico sia davvero specifico e concreto.

Questi contenuti sono poi applicati al formato audiovisivo che supporterà la modalità di lavoro online di TECH. Tutto questo, con le ultime tecniche che offrono componenti di alta qualità in ognuno dei materiali che vengono messi a disposizione dello studente.



Master class

Esistono evidenze scientifiche sull'utilità dell'osservazione di esperti terzi.

Imparare da un esperto rafforza la conoscenza e la memoria, costruisce la fiducia nelle nostre future decisioni difficili.



Pratiche di competenze e competenze

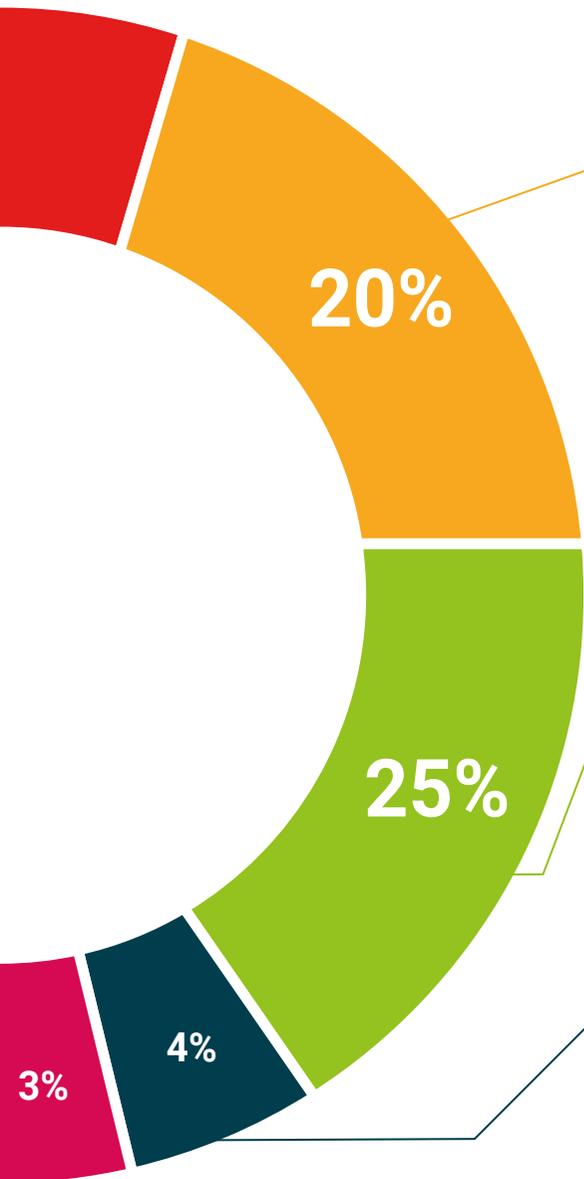
Svolgerai attività per sviluppare competenze e capacità specifiche in ogni area tematica. Pratiche e dinamiche per acquisire e sviluppare le competenze e le abilità che uno specialista deve sviluppare nel quadro della globalizzazione in cui viviamo.



Letture complementari

Articoli recenti, documenti di consenso e linee guida internazionali, tra gli altri. Nella biblioteca virtuale di TECH potrai accedere a tutto il materiale necessario per completare la tua specializzazione.





Casi di Studio

Completerai una selezione dei migliori casi di studio scelti appositamente per questo corso. Casi presentati, analizzati e monitorati dai migliori specialisti del panorama internazionale.



Riepiloghi interattivi

Il team di TECH presenta i contenuti in modo accattivante e dinamico in pillole multimediali che includono audio, video, immagini, diagrammi e mappe concettuali per consolidare la conoscenza.

Questo esclusivo sistema di specializzazione per la presentazione di contenuti multimediali è stato premiato da Microsoft come "Caso di successo in Europa".



Testing & Retesting

Valutiamo e rivalutiamo periodicamente le tue conoscenze durante tutto il programma con attività ed esercizi di valutazione e autovalutazione, affinché tu possa verificare come raggiungi progressivamente i tuoi obiettivi.



07

Titolo

Il Master Privato in Produzione, Promozione, Tecnologia e Sfruttamento dell'Energia Elettrica ti garantisce, oltre alla preparazione più rigorosa e aggiornata, l'accesso a una qualifica di Master Privato rilasciata da TECH Università Tecnologica.



“

*Completa con successo questa specializzazione
e ricevi la tua qualifica universitaria senza
spostamenti o fastidiose formalità”*

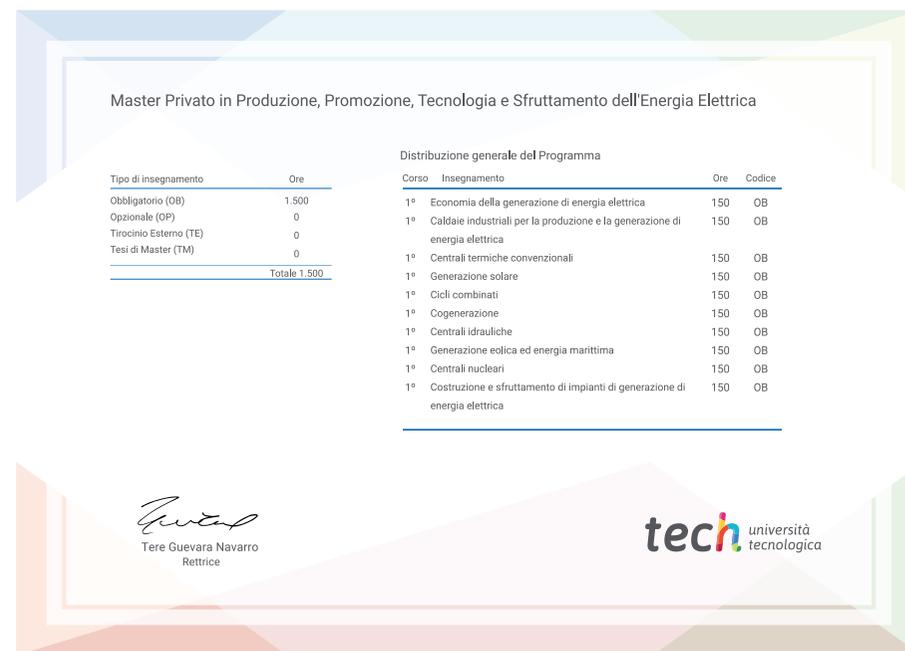
Questo **Master Privato in Produzione, Promozione, Tecnologia e Sfruttamento dell'Energia Elettrica** possiede il programma più completo e aggiornato del mercato.

Dopo aver superato la valutazione, lo studente riceverà mediante lettera certificata* con ricevuta di ritorno, la sua corrispondente qualifica di **Master Privato** rilasciata da **TECH Università Tecnologica**.

Il titolo rilasciato da **TECH Università Tecnologica** esprime la qualifica ottenuta nel Master Privato, e riunisce tutti i requisiti comunemente richiesti da borse di lavoro, concorsi e commissioni di valutazione di carriere professionali.

Titolo: **Master Privato in Produzione, Promozione, Tecnologia e Sfruttamento dell'Energia Elettrica**

N. Ore Ufficiali: **1.500**



*Se lo studente dovesse richiedere che il suo diploma cartaceo sia provvisto di Apostille dell'Aia, TECH EDUCATION effettuerà le gestioni opportune per ottenerla pagando un costo aggiuntivo.

futuro
salute fiducia persone
educazione informazione tutor
garanzia accreditamento insegnamento
istituzioni tecnologia apprendimento
comunità impegno
attenzione personalizzata in
conoscenza presente qualità
formazione online
sviluppo istituzioni
classe virtuale lingu

tech università
tecnologica

Master Privato

Produzione, Promozione,
Tecnologia e Sfruttamento
dell'Energia Elettrica

- » Modalità: online
- » Durata: 12 mesi
- » Titolo: TECH Università Tecnologica
- » Orario: a scelta
- » Esami: online

Master Privato

Produzione, Promozione, Tecnologia e
Sfruttamento dell'Energia Elettrica

