



Corso di Alta Formazione in Energy Finance, Renewables & Commodity Trading

4^a EDIZIONE

MILANO
MARZO - LUGLIO 2009

POLITECNICO DI MILANO



DIPARTIMENTO DI
MATEMATICA
"FRANCESCO BRIOSCHI"



Corso di Alta Formazione in Energy Finance, Renewables & Commodity Trading

4ª EDIZIONE
MARZO - LUGLIO 2009

Corso di Alta Formazione in Energy Finance, Ren

DESTINATARI E OBIETTIVI DEL CORSO

Contesto formativo

Liberalizzazione ed integrazione del mercato dell'energia in Italia, come all'estero, impongono un fondamentale cambiamento nelle scelte strategiche delle aziende oggi operanti nel settore. Gli attori del mercato che, fino a non molto tempo fa, potevano considerarsi erogatori di servizi di pubblica utilità, si trovano ora ad agire in un ambiente competitivo radicalmente diverso. Da un lato, l'energia assume in maggior misura il carattere di commodity, ossia di un bene liberamente negoziabile la cui produzione e vendita sono regolate da prezzi che si formano secondo meccanismi di mercato. Dall'altro, la negoziazione dei prodotti energetici di base, come elettricità, petrolio e gas, diventa un'attività sulla base della quale si progettano e si scambiano prodotti finanziari derivati i quali consentono ad un numero crescente di operatori di mercato un'interazione dinamica secondo logiche di tipo finanziario.

Destinatari del corso

Il Corso propone una formazione integrata di alto livello nelle discipline afferenti il settore della finanza energetica, delle commodity e delle fonti rinnovabili. Il Corso si rivolge sia a Trader e Risk Manager di società operanti nei settori energetici (energia elettrica, petrolio, gas, fonti rinnovabili) e dell'investment banking sia a neolaureati in discipline tecnico-scientifiche ed economiche.

Obiettivo didattico

Il Corso si pone come obiettivo finale la formazione di professionalità che possano aiutare le aziende energetiche e le banche d'investimento a far fronte alle mutevoli esigenze che il mercato pone.

In particolare, porterà i partecipanti a:

- a. comprendere la formazione dei prezzi nei mercati di commodity ed energetici competitivi;
- b. identificare i modelli probabilistici che meglio descrivono le dinamiche dei prezzi energetici e di commodity;
- c. valorizzare i principali prodotti finanziari di base e derivati emessi sui prezzi di sottostanti energetici e di commodity;
- d. apprendere le tecniche di trading e risk management adottate dai principali operatori di mercato.

In questo modo, i nuovi professionisti costituiranno un fattore chiave nella comprensione delle logiche di gestione di aziende che sempre meno potranno legare i propri risultati a tariffe amministrative.

STRUTTURA DEL CORSO

Il Corso di Alta Formazione si articola in 5 mesi di aula, dal 19 marzo a fine luglio 2009, e 3 mesi di project work.

Le lezioni hanno luogo tutti i giovedì e venerdì, dalle ore 9 alle ore 18, e sabato, dalle ore 9 alle ore 13, durante il periodo di aula. L'insegnamento è organizzato secondo criteri propedeutici atti a sviluppare gradualmente contenuti e metodologie.

I contenuti sono ripartiti in moduli. Ciascun modulo approfondisce una delle sette tematiche fondamentali:

Moduli di base

- **Modulo ENG** - Energy engineering
- **Modulo MAT** - Quantitative methods in finance
- **Modulo ECO** - Economics and regulation in the energy sectors
- **Modulo FIN** - Financial theory and derivatives

Moduli operativi

- **Modulo ETA** - Energy trading
- **Modulo CTA** - Commodity trading
- **Modulo RTA** - Renewables trading

I corsi di approfondimento sono organizzati in due specializzazioni

- Negoziazione e analisi del rischio nei mercati nazionali
- Trading e finanza quantitativa nei mercati internazionali

La frequenza ai corsi fondamentali ed ai corsi di approfondimento è obbligatoria ai fini del riconoscimento dei 30 crediti formativi.

Corso di Alta Formazione in Energy Finance, Ren

MODULI DEL CORSO

Modulo ENG - ENERGY ENGINEERING

Apprendimento delle problematiche tecniche generali legate all'estrazione/produzione, al trasporto, allo stoccaggio ed al consumo di elettricità, gas, petrolio e altre fonti energetiche.

Modulo MAT - QUANTITATIVE METHODS IN FINANCE

Formulazione del background quantitativo necessario alla comprensione e alla stima dei processi stocastici che descrivono l'evoluzione dinamica dei prezzi nei mercati finanziari.

Modulo ECO - ECONOMICS AND REGULATION IN THE ENERGY SECTORS

Studio di elementi economici e normativi alla base dell'attuale trasformazione del settore energetico europeo con particolare attenzione rivolta agli elementi e agli attori coinvolti nella strutturazione istituzionale di un mercato energetico liberalizzato.

Modulo FIN - FINANCIAL THEORY AND DERIVATIVES

Studio specifico dei mercati finanziari nei quali i prodotti energetici sono negoziati, con particolare attenzione al problema della valutazione degli attivi finanziari, sia nel caso in cui essi siano rappresentati da posizioni prese direttamente nei mercati di contrattazione dell'energia, sia qualora tali attivi assumano la forma di derivati basati su sottostanti energetici.

Modulo ETA - ENERGY TRADING

Sviluppo operativo dei processi di origination e negoziazione di titoli singoli e portafogli di copertura a posizioni esistenti nei mercati energetici di base. Il focus verterà sulle funzioni di strutturazione e product sales di prodotti di base e derivati finanziari su elettricità, gas e petrolio. Applicazioni alla valutazione di investimenti saranno presentare nel corso di opzioni reali.

Modulo CTA - COMMODITY TRADING

Sviluppo operativo dei processi di origination e negoziazione di titoli singoli e portafogli di copertura a posizioni esistenti nei mercati dei metalli di base, e su shipping freight.

Modulo RTA - RENEWABLES TRADING

Sviluppo operativo dei processi di origination e negoziazione di titoli e posizioni su fonti rinnovabili, con particolare riferimento ai certificati verdi, CO₂, e ai derivati climatici.

MODULI DEL CORSO

Modulo ENG - ENERGY ENGINEERING

- ENG1 Engineering of Electricity
- ENG2 Engineering of Fossil Energy Sources (Gas and Oil)
- ENG3 Engineering of Renewables

Modulo MAT - QUANTITATIVE METHODS IN FINANCE

- MAT1 Stochastic Methods for Finance
- MAT2 Computer Programming
- MAT3 Econometrics

Modulo ECO - ECONOMICS AND REGULATION IN THE ENERGY SECTORS

- ECO1 Economics and Regulation of Energy Sectors
- ECO2 Law and Contracts in Energy Markets
- ECO3 Market Microstructure and Functioning Rules
- ECO4 Energy Economics of Renewables and Kyoto Protocol

Modulo FIN - FINANCIAL THEORY AND DERIVATIVES

- FIN1 Arbitrage Pricing Theory
- FIN2 Commodity Markets and Commodity-Linked Securities
- FIN3 Commodity Modelling, Simulation, and Risk Management
- FIN4 Commodity Models Implementation

Modulo ETA - ENERGY TRADING

- ETA1 Oil Products Trading and Sales
- ETA2 Electricity Spot Trading
- ETA3 Trading and Hedging Simulations
- ETA4 The Italian Electricity Forward Market

Modulo CTA - COMMODITY TRADING

- CTA1 Metals Trading
- CTA2 Commodity Portfolio Management
- CTA3 Freight Markets and Shipping Derivatives
- CTA4 Managing Exchange Rate Risk

Modulo RTA - RENEWABLES TRADING

- RTA1 Emission Rights Trading
- RTA2 Weather Derivatives
- RTA3 Renewables Energy Finance

DIREZIONE E FACULTY

Direttore del corso **Sandro Salsa**, Direttore Dipartimento Matematica, POLITECNICO DI MILANO
Condirettore del corso **Andrea Roncoroni**, Dipartimento di Finanza, ESSEC PARIGI - SINGAPORE
Faculty La faculty sarà composta da docenti del Politecnico di Milano e primarie università europee, da alcuni dei più noti esperti e professionisti del settore energetico, dell'investment banking e del settore legale.

Energy engineering - modulo ENG

Responsabile

Alberto Berizzi, Dipartimento di Elettrotecnica, POLITECNICO DI MILANO

Docenti

- Alessandro Bianchi**, NE-NOMISMA ENERGIA
- Davide Tabarelli**, NE-NOMISMA ENERGIA

Quantitative methods in finance - modulo MAT

Responsabile

Sandro Salsa, Direttore Dipartimento di Matematica, POLITECNICO DI MILANO

Docenti

- Marco Fuhrman**, Dipartimento di Matematica, POLITECNICO DI MILANO
- Edie Miglio**, Dipartimento di Matematica, POLITECNICO DI MILANO
- Rocco Mosconi**, Dipartimento di Ingegneria Gestionale, POLITECNICO DI MILANO
- Fabio Nobile**, Dipartimento di Matematica, POLITECNICO DI MILANO
- Piercesare Secchi**, Dipartimento di Matematica, POLITECNICO DI MILANO

Economics and regulation in the energy sectors - modulo ECO

Responsabile

Paola Garrone, Dipartimento di Ingegneria Gestionale, POLITECNICO DI MILANO

Docenti

- Ennio Arlandi**, BORSA ITALIANA
- Cristian Bovo**, Dipartimento Elettrotecnica, POLITECNICO DI MILANO
- Cosimo Campidoglio**, GESTORE DEL MERCATO ELETTRICO
- Elena Fumagalli**, Dipartimento di Ingegneria Gestionale, POLITECNICO DI MILANO
- Lorenzo Parola**, STUDIO LEGALE ALLEN & OVERY

Financial theory and derivatives - modulo FIN

Responsabile

Andrea Roncoroni, Dipartimento di Finanza, ESSEC PARIGI - SINGAPORE

Docenti

- Emilio Barucci**, Dipartimento di Matematica, POLITECNICO DI MILANO
- Álvaro Cartea**, BIRBECK COLLEGE
- Gianluca Fusai**, UNIVERSITÀ DEL PIEMONTE ORIENTALE
- Stefano Galluccio**, BNP PARIBAS LONDON
- Massimo Morini**, GRUPPO IMI

Energy trading - modulo ETA

Responsabile

Andrea Roncoroni, Dipartimento di Finanza, ESSEC PARIGI - SINGAPORE

Docenti

- Cristiano Campi**, CALYON
- Antonio Castagna**, IASON Ltd. London
- Stefano Fiorenzani**, EGL ITALIA
- Ronald Huisman**, ERASMUS UNIVERSITY

Commodity trading - modulo CTA

Responsabile

Andrea Roncoroni, Dipartimento di Finanza, ESSEC PARIGI - SINGAPORE

Docenti

- Andrea Bucca**, BRITISH PETROLEUM
- Cristiano Campi**, CALYON
- Antonio Castagna**, BANCA PROFILO
- Carlo Macchiaroli**, BANCA IMI - INTESASANPAOLO
- Alessandro Mauro**, LITASCO
- Dario Sorbello**, FIDEURAM INVESTIMENTI SGR

Renewables trading - modulo RTA

Responsabile

Dario Sorbello, FIDEURAM INVESTIMENTI SGR

Docenti

- Alessandro Mauro, LITASCO
- Dario Sorbello, FIDEURAM INVESTIMENTI SGR
- Luca Taschini, SWISS BANKING INSTITUTE, UNIVERSITY OF ZÜRICH

INFORMAZIONI

Comitato scientifico

- Luca Alippi, Presidente, AIGET- Associazione Italiana di Grossisti di Energia e Trader
- Ennio Arlandi, BORSA ITALIANA
- Alberto Biancardi, Direttore Generale, CCSE - Cassa Conguaglio Settore Elettrico
- Alberto Berizzi, Dipartimento di Elettrotecnica, POLITECNICO DI MILANO
- Raffaele Chiulli, Presidente, SAFE - Sostenibilità Ambientale Fonti Energetiche
- Stefano da Empoli, Presidente, I-COM-Istituto per la Competitività
- Paola Garrone, Dipartimento di Ingegneria Gestionale, POLITECNICO DI MILANO
- Paolo Ghislandi, Vice Presidente, THE ADAM SMITH SOCIETY
- Lorenzo Parola, Partner, STUDIO LEGALE ALLEN & OVERY
- Andrea Roncoroni, Dipartimento di Finanza, ESSEC PARIGI - SINGAPORE
- Sandro Salsa, Direttore Dipartimento di Matematica, POLITECNICO DI MILANO
- Salvatore Zecchini, Presidente, GESTORE DEL MERCATO ELETTRICO

Comitato di indirizzo

- Giovanni Apa, Vice Presidente, AIGET
- Vincenzo Corazza, Direttore Approvvigionamento e Operation, VIVIGAS
- Sergio Ercoli, Amministratore Delegato, EXERGIA
- Luca Dal Fabbro, Managing Director Sales, E.ON ITALIA
- Stefano Fiorenzani, Responsabile Risk Management & Middle Office, EGL ITALIA
- Paolo Grossi, Direttore Generale, BKW - Italia SpA
- Fabrizio Rinaldi, Head of Market Strategy & Derivatives, EDISON

Modalità di ammissione

L'ammissione al Corso è riservata a un numero di circa 20 persone; pertanto, è prevista una selezione basata sulla valutazione dei curricula e dell'esperienza lavorativa in fase di colloquio individuale. La quota di partecipazione è di € 7.000 + 20% di IVA da versare in due rate.

Stage

Al termine delle sessioni d'aula i candidati dovranno svolgere uno stage o project work, ai fini dell'ottenimento del diploma.

Borse di studio

Sono previste borse di studio a copertura totale o parziale della quota d'iscrizione, assegnate dal coordinamento didattico del Corso congiuntamente con le aziende sostenitrici del progetto: BKW-Italia Spa, Edison, Exergia, EGL Italia e Vivigas.

Per informazioni

mef@mip.polimi.it

Segreteria Corsi MIP

0223992820 www.mip.polimi.it/mef

Il MIP, la Business School del Politecnico di Milano, è dal 1979 uno dei più prestigiosi Enti di formazione manageriale per laureati di tutte le discipline, orientati verso il mondo delle imprese e della pubblica amministrazione. Insieme al Dipartimento di Ingegneria Gestionale, costituisce School of Management del Politecnico di Milano, che accoglie le molteplici attività di ricerca e formazione nel campo del management, dell'economia e dell'industrial engineering.

Dal Politecnico di Milano, il MIP eredita l'idea della comprensione della tecnologia come strumento essenziale per creare, innovare e gestire un'azienda. Inoltre, lo stretto rapporto che il MIP ha con il mondo delle imprese contribuisce allo sviluppo di progetti di formazione e di ricerca applicata, sempre più vicini alla realtà ed alle esigenze del mercato.

Strutturato in forma di Consorzio, il MIP vede affiancati al Politecnico di Milano numerose istituzioni nazionali ed alcuni fra i principali gruppi industriali privati e pubblici.

POLITECNICO DI MILANO



DIPARTIMENTO DI
MATEMATICA
"FRANCESCO BRIOSCHI"

DIPARTIMENTO DI MATEMATICA

Il Dipartimento di Matematica del Politecnico di Milano svolge, nell'ambito di una consolidata e prestigiosa tradizione, un doppio ruolo di formazione e ricerca sia di base sia applicata.

Sin dalla sua costituzione, gli aspetti modellistici nei vari settori dell'ingegneria e della fisica hanno

rappresentato l'interesse principale dei ricercatori del Dipartimento.

In anni più recenti l'aspetto applicativo si è ulteriormente accentuato con la creazione del Laboratorio di Modellistica e Calcolo Scientifico (MOX), operativo dal 2002, centro di eccellenza in Analisi Numerica e Statistica, capace di operare col mondo industriale ed economico-finanziario nella soluzione di problemi complessi.



GME Gestore del Mercato Elettrico

Il Gestore del mercato elettrico S.p.A. (GME) è la società, a cui sono affidate l'organizzazione e la gestione economica del mercato elettrico, secondo criteri di neutralità, trasparenza, obiettività e concorrenza tra produttori.

Per raggiungere questi obiettivi, il GME organizza e gestisce la cosiddetta borsa elettrica, una piazza virtuale in cui ogni giorno produttori e acquirenti si incontrano per vendere e comprare energia.

Nel contesto delle politiche di sviluppo delle fonti rinnovabili e dell'efficienza energetica, il GME organizza e gestisce le sedi di contrattazione dei Certificati Verdi e dei Certificati Bianchi ed ha predisposto, inoltre, la prima piattaforma italiana per lo scambio delle quote di emissione di gas ad effetto serra denominata "Mercato delle Unità di Emissione".

Il corso MEF rientra tra le iniziative del Centro "Metodi Quantitativi per la Finanza". Il Centro nasce da una collaborazione tra il Dipartimento di Matematica e il MIP con l'obiettivo di sviluppare attività post-lauream nell'ambito della Finanza Quantitativa.

MIP - CONSORZIO PER L'INNOVAZIONE NELLA GESTIONE DELLE IMPRESE E DELLA PUBBLICA AMMINISTRAZIONE

Via Garofalo 39
20133 Milano

Tel. 02-23992820
Fax 02-23992844

www.mip.polimi.it
segreteria@mip.polimi.it