



UNIVERSITÀ DI PISA

**DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E INDUSTRIALE**

Largo Lucio Lazzarino – 56122 Pisa Italy  
 Tel. +39 050 2218000 Fax +39 050 2210643  
 E-mail : didattica.dici@ing.unipi.it

COD. FISC. 80003670504 P.IVA 00286820501

## **Bando per l'ammissione al Corso di Perfezionamento in "Energy Systems" Anno Accademico 2021/2022**

**ART. 1 – Attivazione**

Per l'anno accademico 2021/2022 è attivato, presso il Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale, il Corso di Perfezionamento in "Energy Systems", nell'ambito delle attività previste per il "Reciprocal student exchange and short-term study abroad programme agreement" tra Università dell'Illinois e l'Università di Pisa

**ART. 2 – Numero di posti disponibili**

Il numero massimo di iscrivibili al corso di perfezionamento è n. 10, oltre i n. 8 studenti dell'Università dell'Illinois partecipanti allo "Short term exchange program 2022".

**ART. 3 – Obiettivi**

Il corso intende fornire le basi di analisi dei diversi sistemi di produzione di energia, per comprendere: le problematiche connesse con la geopolitica energetica internazionale; vantaggi e limiti dei vari sistemi di produzione di energia; le differenze fra le risorse energetiche e i sistemi di produzione di energia.

Il corso per 60 ore sarà organizzato in lezioni (di norma) da 2 ore ciascuna e da visite tecniche secondo quanto riportato nella sezione programmazione didattica del presente bando.

**ART. 4 – Requisiti di ammissione**

Sono ammessi a partecipare anche i candidati, compresi cittadini di Paesi non appartenenti all'Unione Europea, in possesso, alla data di scadenza del Bando, di un titolo di studio Universitario almeno triennale, preferenziale in area di Ingegneria. Altri titoli valutabili sono l'esperienza pregressa in aziende multinazionali, con sedi in Italia, operanti nel settore energetico.

**ART. 5 – Durata e articolazione del corso**

Il Corso è organizzato in lezioni, di norma da 2 ore ciascuna, e visite ad aziende per complessive 60 ore, corrispondenti a 6 CFU, che si svolgeranno di norma in orario compreso tra le ore 9:00 e le ore 18:00 con inizio previsto il 16 maggio 2022, e con un calendario di 5 settimane fino al 19 giugno 2022 che sarà comunicato una volta terminate le iscrizioni. Qualora cause di forza maggiore impedissero il regolare svolgimento del corso di perfezionamento, il termine del corso verrà procrastinato di un periodo di tempo determinato dal consiglio del corso. La frequenza minima richiesta è pari al 90% dell'intero corso. Saranno possibili variazioni in corso d'opera del calendario, e delle date per la procedura di ammissione/selezione agli Art. 6, 7 e 10, che saranno comunicate tempestivamente secondo le modalità previste in Art. 14.

#### **ART. 6 – Ammissione**

La domanda di ammissione, da redigersi secondo il modello A allegato al presente bando corredata di Curriculum Vitae e documento di identità in corso di validità dovrà pervenire, pena l'esclusione, entro il 03/05/2022 con una delle seguenti modalità:

- Consegnata direttamente presso l'ufficio protocollo dell'Unità Didattica del Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale – Largo Lucio Lazzarino, 2 56122 Pisa (Secondo piano Edificio B45) nei seguenti orari: Lunedì-Venerdì dalle 11:00 alle 13:30.
- Mezzo posta elettronica all'indirizzo PEC: dici@pec.unipi.it, in copia al Direttore del corso francesco.derrico@unipi.it e didattica.dici@ing.unipi.it – (formato dei documenti: pdf)
- A mezzo raccomandata da inviare a Unità Didattica del Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale Largo Lucio Lazzarino, 2 56122 Pisa. **NON FARA' FEDE IL TIMBRO E DATA DELL'UFFICIO POSTALE ACCETTANTE.**

ATTENZIONE: sul plico di invio dei documenti o nell'oggetto del messaggio di posta elettronica che li accompagna dovrà essere riportata la dicitura: Corso di Perfezionamento "Energy Systems" Dovrà essere inoltre inserito un indirizzo di posta elettronica e un numero telefonico per contattare il candidato.

#### **ART. 7 – Selezione dei candidati**

Se si supera il numero massimo degli iscrivibili, o se ritenuto comunque necessario ad insindacabile giudizio del Consiglio del Corso di Perfezionamento, si procederà alla selezione dei candidati che avverrà esclusivamente sulla base di una valutazione dei curricula vitae degli stessi. La selezione dei candidati verrà fatta dal Consiglio del Corso di Perfezionamento. Entro la data del 07/05/2022 (la data è indicativa potrebbe essere rimodulata in base all'effettiva partenza del corso) verrà comunicato all'indirizzo e-mail fornito dai candidati in fase di iscrizione (oltre che reso pubblico sulla pagina web del Dipartimento e sull'Albo Ufficiale) l'elenco degli ammessi al corso di Perfezionamento.

#### **ART. 8 – Quota d'iscrizione**

La quota d'iscrizione di Euro 1500,00 (duemila/00), per i non assegnatari di accordi con l'Università di Pisa, dovrà essere versata direttamente dal partecipante sul sito

<https://unipi.pagoatenei.cineca.it/frontoffice/modellopagamento?id=428&lang=it>

attraverso la modalità PagoPA indicando nel campo causale "Cognome e Nome – Dip. DICI – CP Energy Systems 2022".

La ricevuta di pagamento, da scaricare direttamente dal Portale PagoPA, dovrà pervenire entro il termine perentorio del **10/05/2022 alle ore 13.00**, pena l'esclusione dalla graduatoria, tramite e-mail all'indirizzo: [didattica.dici@ing.unipi.it](mailto:didattica.dici@ing.unipi.it)

#### **ART. 9 Uditori**

Sono ammessi uditori qualora non in possesso dei requisiti di cui all'art.4. Agli uditori verrà rilasciato un attestato di frequenza senza il riconoscimento dei CFU previsti per gli iscritti ordinari. Gli uditori sono tenuti comunque a versare la quota di iscrizione di cui all'art. 8.

#### **ART.10 – Iscrizione**

Per i candidati ammessi di cui agli art. 6 e 7, la domanda di iscrizione, da redigersi secondo il modello B allegato al presente bando, corredata da copia documento di identità e documentazione che dimostri l'assolvimento degli obblighi di versamento della quota (o dichiarazione dell'Ente che ha accordi con L'Università di Pisa), deve essere presentata, con le stesse modalità di cui all'art. 6 del presente bando, pena l'esclusione, entro e non oltre le ore 12:00 del giorno 10/05/2022 (la data è indicativa potrebbe essere rimodulata in base all'effettiva partenza del corso).

**ART. 11– Rinuncia agli studi**

In caso di rinuncia agli studi, dopo aver perfezionato l'iscrizione, l'importo della contribuzione non verrà rimborsato.

**ART. 12 – Ammissione oltre la scadenza del bando**

Oltre la scadenza del bando, il Consiglio del Corso di Perfezionamento valuterà se accettare ulteriori candidature fino al raggiungimento del numero massimo degli iscrivibili, comunque entro il 25% del numero di ore previste per consentire di ottemperare all'obbligo di frequenza dell'Art. 13.

**ART. 13 – Frequenza**

La frequenza al Corso di Perfezionamento è attestata dai docenti e dal Direttore. Il Corso si svolgerà secondo il calendario che verrà comunicato ai partecipanti. La frequenza alle lezioni e alle attività pratiche è obbligatoria per il 90% dell'orario totale previsto. A chi ha svolto le attività e adempiuto gli obblighi previsti, al termine del Corso sarà rilasciato, un attestato di frequenza firmato dal Direttore del corso con l'indicazione del numero di Crediti Formativi Universitari (CFU) acquisiti, pari a 6.

**ART. 14 – Pubblicità e informazioni**

Il presente bando sarà reso pubblico mediante pubblicazione sull'Albo Ufficiale e sul sito web del Dipartimento di Ingegneria Civile e Industriale e al link per i corsi di perfezionamento dell'Università di Pisa: <https://www.unipi.it/index.php/corsi-di-perfezionamento/itemlist/category/847-ingegneria> nella sezione dedicata al corso.

Per ulteriori informazioni sull'ordinamento degli studi, l'articolazione e la programmazione delle attività didattiche, gli interessati possono scrivere al Direttore del Corso Prof. Francesco d'Errico, [francesco.derrico@unipi.it](mailto:francesco.derrico@unipi.it).

**ART. 15 - Trattamento dei dati**

Ai sensi del Regolamento UE n.679/2016, e successive modifiche ed integrazioni, i dati personali forniti dai candidati saranno raccolti presso l'Università di Pisa, per le finalità di gestione della selezione e saranno trattati presso una banca dati automatizzata per le finalità inerenti la selezione e la gestione del rapporto conseguente alla stessa. Il conferimento di tali dati è obbligatorio ai fini della valutazione dei requisiti di partecipazione, pena l'esclusione.

IL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO\*  
(Prof. Ing. Maria Vittoria Salvetti)

*(\*) Documento firmato digitalmente ai sensi del Codice dell'Amministrazione Digitale e norme connesse*

## PROGRAMMAZIONE DIDATTICA

Totale: 60 ore di didattica frontale incluse visite alle aziende e test finale per classe

Lingua prevalente: inglese

<b>Coordinatore:</b> Prof. Francesco d'Errico			
<b>Settori coinvolti:</b> Energetica, Nucleare, Chimica			
<b>Modulo</b>	<b>Ore</b>	<b>Argomento</b>	<b>Sede</b>
<b>1</b>	<b>8</b>	Utilizzazione dell'energia <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Disponibilità delle risorse,</li> <li>▪ Utilizzo dell'energia,</li> <li>▪ Conversione dell'energia,</li> <li>▪ Cicli dell'energia.</li> </ul>	UNIPI o altra sede convenzionata
<b>2</b>	<b>18</b>	Energie rinnovabili <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Energia solare termica,</li> <li>▪ Energia solare fotovoltaica,</li> <li>▪ Energia eolica,</li> <li>▪ Energia idroelettrica, utilizzo delle onde e delle maree,</li> <li>▪ Geotermia e energia termica degli oceani,</li> <li>▪ Biomasse,</li> <li>▪ Alcool,</li> <li>▪ Biogass, fuel cells e idrogeno.</li> </ul>	UNIPI o altra sede convenzionata
<b>3</b>	<b>18</b>	Combustibili fossili <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Petrolio, carbone e gas naturale,</li> <li>▪ Tecnologie avanzate del carbone,</li> <li>▪ Tecnologie avanzate del petrolio,</li> <li>▪ Gassificazione e liquefazione del carbone,</li> <li>▪ Cicli combinati e co-generazione,</li> <li>▪ Effetti ambientali della combustione di combustibili fossili.</li> </ul>	UNIPI o altra sede convenzionata
<b>4</b>	<b>16</b>	Energia nucleare <ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Fisica nucleare: fissione e fusione,</li> <li>▪ Reattori ad acqua leggera e loro sviluppi</li> <li>▪ Reattori veloci e energia da fusione,</li> <li>▪ Smaltimento dei rifiuti nucleari.</li> </ul>	UNIPI o altra sede convenzionata

**Note:** Ogni modulo è chiuso da esercizi da svolgere (homeworks) e da compito in classe.  
 Alla fine di ogni sessione gli studenti visiteranno un'azienda che opera nel settore energetico.  
 A fine corso i partecipanti, divisi in gruppo, presenteranno il proprio lavoro sull'analisi energetica loro assegnata.  
 I partecipanti vengono valutati sulla loro comprensione e analisi critica dei contenuti del corso utilizzando la terminologia appropriata.  
 Per superare il corso, è obbligatorio frequentare le lezioni ed aver completato le attività della ricerca.  
 Il corso avrà esito positivo se il candidato raggiunge, nella media dell'insieme di ciascun modulo, la sufficienza. Il calcolo viene eseguito mediante una media ponderate del risultato di ciascuna attività sopra indicata.

## MODELLO in carta libera

Prot. n. \_\_\_\_\_ del \_\_\_\_\_ (riservato alla Segreteria del DICl)

### AL DIRETTORE DEL DIPARTIMENTO di Ingegneria Civile e Industriale (DICl)

Largo Lucio Lazzarino 1, 56126, Pisa, Italia.

.....  
(cognome) (nome)

Ai sensi dell'art. 76 del DPR 445/2000 DICHIARA di essere:

Nat....a ..... (prov.....) il .....cittadinanza

..... C.F..... e di avere conseguito la laurea/diploma

universitario in ..... il..... presso

l'Università di..... con punti .....

Altre esperienze valutabili: .....

.....

#### CHIEDE:

di partecipare, per l'a.a. 2021/2022, alle prove di selezione per l'ammissione per il Corso di Perfezionamento in "Energy Systems". Il sottoscritto, nell'eventualità di una selezione da tenersi sulla base criteri di selezione, allega alla presente domanda il curriculum vitae e studiorum.

Si ricorda che:

1. qualora il numero delle domande presentate sia maggiore di quello dei posti disponibili la selezione avverrà per valutazione curriculum e titoli alle condizioni e con le modalità previste dal bando;
2. i dati così autocertificati, in particolare l'iscrizione o i titoli di studio e le relative votazioni, saranno sottoposti ai controlli previsti dalla normativa vigente. In caso di falsità, oltre alla decadenza dai benefici indebitamente ottenuti il candidato, poiché penalmente responsabile, sarà denunciato alla competente autorità giudiziaria.
3. Se il candidato non è in possesso dei criteri d'iscrizione, la domanda di ammissione potrà essere valutata ma solo come uditore. Agli uditori verrà rilasciato un attestato di frequenza senza il riconoscimento dei CFU previsti per gli iscritti ordinari. Gli uditori sono tenuti comunque a versare la quota di iscrizione.

#### RECAPITO ELETTO PER EVENTUALI COMUNICAZIONI:

Via..... n. ....

Località..... prov. .... CAP.....

Telefono..... Cellulare..... e-mail.....

(luogo e data)

(firma del candidato)