



Dipartimento di Scienze Chimiche
Sede Via Francesco Marzolo, 1
35131 Padova
CF 80006480281
P.IVA 00742430283

Progetto PNRR MASE "Stoccaggio e distribuzione di idrogeno attraverso una strategia "power-to-gas/gas-to-power" con cattura ed utilizzo completi del carbonio" - ID: RSH2A_000021 - Avviso pubblico 23 marzo 2022 finalizzato alla selezione di proposte progettuali inerenti ad attività di ricerca fondamentale nell'ambito dell'Investimento 3.5 "Ricerca e sviluppo sull'idrogeno", previsto nella Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica", Componente 2 "Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile" del PNRR, finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU, a valere sul decreto del Ministero della Transizione Ecologica del 23 dicembre 2021 art. 1, comma 5, lettera A - D.D. n. 72 del 10/02/2025 scorrimento graduatoria, CUP: F57G25000180006

Università degli Studi di Padova – Dipartimento di Scienze Chimiche

Bando di selezione per il conferimento di n. 1 borsa di ricerca dal titolo: "Analisi e applicazione di un modello di ottimizzazione per sistemi multi-energia con l'integrazione della rete tri-gas 3PGG / Analysis and application of an optimization model for multi-energy systems with integrated tri-gas 3PGG network"

rif. BorsaDiSC26-16

Si prega di prendere visione della documentazione e della modulistica relativa al bando disponibili al seguente link:

<http://www.unipd.it/borse-di-ricerca>

Ai sensi del vigente "Regolamento delle borse per lo svolgimento di attività di ricerca" (di seguito Regolamento), è indetta una selezione per titoli per n. 1 borsa per lo svolgimento di attività di ricerca, da svolgersi presso il Dipartimento di Scienze Chimiche sotto la responsabilità scientifica della **prof.ssa Antonella Glisenti**.

La borsa avrà la durata di **2,5 mesi**.

L'importo **lordo percipiente** della borsa di **€ 4.687,50 (€ 5.085,93 lordo ente)**, a gravare sui fondi del Progetto PNRR MASE "Stoccaggio e distribuzione di idrogeno attraverso una strategia "power-to-gas/gas-to-power" con cattura ed utilizzo completi del carbonio" - ID: RSH2A_000021 - Investimento 3.5 "Ricerca e sviluppo sull'idrogeno", Missione 2 "Rivoluzione verde e transizione ecologica", Componente 2 "Energia rinnovabile, idrogeno, rete e mobilità sostenibile" del PNRR, finanziato dall'Unione Europea - Next Generation EU, CUP: F57G25000180006, verrà corrisposto in rate mensili posticipate.

Alle borse di ricerca si applica in materia fiscale e previdenziale il trattamento previsto dalla Legge, in vigore al momento della liquidazione dell'importo.

La Struttura provvede alle coperture assicurative per infortuni e per responsabilità civile terzi a favore dei borsisti nell'ambito dell'espletamento della loro attività di ricerca.

Il/La borsista dovrà svolgere la seguente attività di ricerca:

ITA: L'attività si inserisce nella fase finale del progetto MASE P2GG2P e mira al consolidamento della piattaforma di ottimizzazione per sistemi multi-energia basata su programmazione di tipo Mixed-Integer Linear Programming (MILP) e comprensiva della modellazione della rete tri-gas (3PGG) come possibile configurazione della tecnologia Power-to-Gas-to-Power.



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Il borsista dovrà portare avanti le attività di:

- *consolidamento del modello MILP, con particolare riferimento all'integrazione della rete 3PGG e dei dispositivi ad essa associata;*
- *esecuzione di simulazioni su casi studio rappresentativi, anche considerando diverse tipologie di utenze (es. residenziale, terziario, ospedaliero, industriale);*
- *analisi comparativa e critica dei risultati per individuare i contesti in cui la tecnologia Power-to-Gas-to-Power risulta più efficace dal punto di vista tecnico-economico e ambientale;*
- *supporto alla redazione di report tecnici e alla disseminazione dei risultati.*

ENG: The activity is carried out within the final phase of the MASE P2GG2P project and aims at consolidating the optimization platform for integrated multi-energy systems based on Mixed-Integer Linear Programming (MILP), including the modeling of the tri-gas network (3PGG) as a possible configuration of the Power-to-Gas-to-Power technology.

The research fellow will be responsible for:

- *consolidating the MILP model, with particular focus on the integration of the 3PGG network and its associated components;*
- *performing simulations on representative case studies, also considering different types of users (e.g., residential, tertiary, hospital, industrial);*
- *carrying out comparative and critical analyses of the results to identify the contexts in which the 3PGG network is most effective from techno-economic and environmental perspectives;*
- *supporting the preparation of technical reports and the dissemination of results.*

Requisiti di accesso

Laurea Triennale in Ingegneria dell'Energia (classe di laurea L-9 Ingegneria Industriale)
(per i titoli conseguiti presso Università straniere l'idoneità viene accertata dalla Commissione esaminatrice)

Competenze richieste:

- Conoscenza della lingua inglese
- Conoscenze informatiche: sviluppo di codici e modelli in Python
- Conoscenze su algoritmi di ottimizzazione e modelli di sistemi energetici
- Esperienza nella costruzione e risoluzione di problemi di ottimizzazione applicati a sistemi energetici complessi

Titoli considerati:

- Documentata attività di studio e di ricerca pertinenti
- Elenco degli esami sostenuti, con relativa votazione, ai fini della verifica della coerenza del percorso formativo con il tema del bando



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



Incompatibilità

La borsa di ricerca non è cumulabile con:

- borse di studio a qualsiasi titolo conferite, tranne quelle concesse da istituzioni di ricerca nazionali ed estere allo scopo di integrare, con soggiorni all'estero, la specifica attività prevista dal programma di lavoro svolto dal titolare;
- assegni di ricerca (ex art. 22 Legge 240/2010, ante legge 29 giugno 2022, n. 79)
- contratti di ricerca (ex art. 22 Legge 240/2010)
- incarichi post-doc (ex art. 22 – bis Legge 240/2010)
- incarichi di ricerca (ex art. 22 – ter Legge 240/2010)

In caso di rapporto di lavoro autonomo o subordinato o parasubordinato, la compatibilità verrà attestata dal Responsabile scientifico.

Non potranno essere conferite borse di ricerca a coloro che abbiano un grado di parentela o di affinità, fino al quarto grado compreso, con personale docente o ricercatori/ricercatrici di ruolo appartenenti alla struttura che propone la selezione ovvero con Rettore, Direttore generale o componenti del Consiglio di Amministrazione dell'Ateneo.

Modalità di presentazione della domanda di partecipazione

La data di scadenza della domanda di partecipazione alla selezione è fissata per **il giorno 02/04/2026 alle ore 11:00**.

La domanda dovrà essere compilata utilizzando esclusivamente il modulo disponibile al link indicato in premessa al bando e nella pagina web del Dipartimento di Scienze Chimiche, link: <https://www.chimica.unipd.it/borse-di-ricerca-selezioni-aperte>, e potrà essere presentata:

1) inviata mediante raccomandata con avviso di ricevimento all'indirizzo:

Alla cortese attenzione del Direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche
Via Marzolo 1
35131 Padova;

In tale caso non fa fede il timbro postale di spedizione, ma la data di ricevimento da parte dell'Amministrazione, che dovrà avvenire entro e non oltre la scadenza del presente bando.

2) inviata tramite Posta Elettronica Certificata all'indirizzo dipartimento.chimica@pec.unipd.it

3) consegnata a mano: la consegna a mano della domanda, in busta chiusa indirizzata al Direttore del Dipartimento di Scienze Chimiche, Via Marzolo 1, 35131 Padova, è consentita esclusivamente al mattino dalle ore 9.00 alle ore 13.00 presso il locale portineria situato al piano terra del Dipartimento. All'atto della consegna sarà rilasciata una ricevuta di presentazione della domanda di partecipazione al bando.

Sulla busta contenente la domanda o nell'oggetto dell'e-mail si dovrà indicare: **“Candidatura per Borsa di ricerca Rif. BorsaDiSC26-16”**.

Alla domanda dovrà essere allegato:

a) un dettagliato CV dell'attività scientifica, accademica e professionale comprensivo dell'elenco degli esami sostenuti, con relativa votazione, in formato Europeo datato e firmato, disponibile al



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA SICUREZZA ENERGETICA



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



link indicato in premessa al bando;

b) la fotocopia di un valido documento di identità (Carta di Identità o Passaporto);

c) ogni altro documento, titolo o pubblicazione, utile alla selezione.

Procedure di selezione

Le candidature saranno valutate da una Commissione esaminatrice, nominata secondo quanto previsto dal Regolamento, sulla base dei titoli.

La Commissione esaminatrice, prima di procedere alla valutazione dei candidati, stabilirà il punteggio massimo da attribuire, i criteri e le modalità di valutazione dei titoli.

Al termine dei lavori, la Commissione trasmetterà il verbale delle operazioni concorsuali al Direttore del Dipartimento che, verificata la legittimità degli atti concorsuali, procederà all'approvazione degli stessi, alla pubblicazione dell'esito della selezione ai fini della normativa della trasparenza e a emanare il provvedimento di assegnazione da trasmettere alla persona vincitrice.

Nel termine di dieci giorni dal ricevimento del provvedimento di assegnazione, la persona risultata vincitrice dovrà, a pena di decadenza, accettare la borsa. In caso di rinuncia la borsa sarà assegnata seguendo l'ordine della graduatoria finale di merito.

È garantita la pubblicità dei risultati della selezione all'Albo di Ateneo e nella pagina web del Dipartimento di Scienze Chimiche all'indirizzo

<https://www.chimica.unipd.it/borse-di-ricerca-selezioni-concluse>.

Ritiro documenti e pubblicazioni

Si potrà provvedere a proprie spese al recupero della documentazione e delle pubblicazioni inviate a questa Università, dopo due mesi dall'espletamento della selezione, salvo eventuale contenzioso in atto.

Trattamento dei dati personali

Il trattamento dei dati personali forniti dalle candidate e dai candidati avviene nel rispetto delle disposizioni del Regolamento UE 27.04.2016 n. 679 (General Data Protection Regulation - GDPR).

L'informativa completa sul trattamento dei dati personali è disponibile al seguente link <http://www.unipd.it/privacy>

Responsabile del Procedimento

Ai sensi di quanto disposto dall'art. 5 della legge 07/08/1990, n. 241 e s. m. i., responsabile del procedimento amministrativo (RPA) della presente selezione è la dott.ssa Serena Ferrigo, Segretario del Dipartimento di Scienze Chimiche, e-mail scientifica.chimica@unipd.it, Tel. n. 0498275872.

Norme finali

Per quanto non previsto nel presente bando si rinvia all'apposito Regolamento di Ateneo ed alla normativa vigente in materia.

Padova, data della registrazione

Il Responsabile del Dipartimento di Scienze Chimiche

Prof. Stefano Mammi

firmato digitalmente ai sensi del D. Lgs. 82/2005 e s.m.i