

ALLEGATO 1 al Bando per l'ammissione al corso di Dottorato di Ricerca di interesse nazionale in CATALISI E ENERGIA (DIN) del XLII ciclo a.a. 2026/2027
Informazioni sul corso e modalità di selezione

Durata	3 anni	
Posti	39	
Di cui Borse		
Sede amministrativa	N. borse finanziate	Referente
Università degli Studi di Perugia	2 borse per i seguenti temi: a. Studio dei processi di catalisi in trasformazioni chimiche <i>Study of catalytic processes in chemical transformations</i> b. Studio di materiali luminescenti per up- e down conversione di radiazione <i>Study of luminescent materials for up- and down-conversion of radiation</i>	
Università degli Studi di Perugia	1 borsa riservata a laureati in Università estere, per il seguente tema: Silicio (0) in processi catalitici <i>Zeravalent Silicon in catalytic processes</i> <u>Nel caso di mancata assegnazione di tale riserva, il posto sarà attribuito al candidato utilmente collocato nella relativa graduatoria di merito</u>	
	1 borsa finanziata dal Dipartimento di Chimica, Biologia e Biotecnologie per il seguente tema: Tecniche ab-initio per la simulazione in real-time delle proprietà magnetiche della materia in condizioni di accoppiamento forte con campi quantizzati <i>Ab-initio techniques for the real-time simulation of magnetic properties of matter in strong coupling conditions to quantum fields</i>	Prof. Enrico Ronca
In convenzione con		
Università degli Studi Bari "Aldo Moro"	1 borsa con attivazione subordinata al perfezionamento della relativa convenzione, per il seguente tema:	Prof. Andrea Listor

	Sviluppo e ingegnerizzazione di perovskiti ibride alogenuro per applicazioni fotovoltaiche avanzate <i>Development and engineering of hybrid halide perovskites for advanced photovoltaic applications</i>	
Università degli Studi di Ferrara	1 borsa per il seguente tema: Reattività in acqua supercritica confinata <i>Reactivity in confined supercritical water</i>	Prof. Simone Meloni
Università degli Studi dell'Aquila	1 borsa per il seguente tema: Un Approccio Integrato alla Catalisi Sostenibile - Progettazione Razionale e Sintesi di Sistemi Catalitici in Ambienti Confinati <i>An Integrated Approach toward Sustainable Catalysis - Rational Design and Synthesis of Catalytic Systems in Confined Environments</i>	Prof. Marcello Crucianelli
Università degli Studi di Palermo	1 borsa per il seguente tema: Processi green di (foto)catalisi eterogenea mediati da materiali ibridi avanzati" <i>Heterogeneous Photocatalytic green processes mediated by advanced hybrid materials</i>	Prof. Francesco Giacalone
Università degli Studi di Reggio Calabria	1 borsa per il seguente tema: Produzione ed utilizzo di catalizzatori eterogenei a partire da scarti di lavorazione dell'Alluminio <i>Production and use of heterogeneous catalytic systems from aluminum processing waste</i>	Prof. Francesco Mauriello
Università degli Studi di Salerno	1 borsa con attivazione subordinata al perfezionamento della relativa convenzione, per il seguente tema: Nuovi sistemi catalitici basati su metalli abbondanti per l'ottenimento di Policarbonati e Poliesteri <i>New catalytic systems based on Earth-abundant metals for the synthesis of polycarbonates and polyesters.</i>	Prof. Carmine Capacchione

Università degli Studi di Messina	1 borsa per il seguente tema: Sistemi foto- e redox-attivi per processi indotti dalla luce <i>Photo and redox-active systems for light-induced processes</i> -	Prof. Sebastiano Campagna
Università degli Studi di Napoli "Federico II"	1 borsa per il seguente tema: Metalloenzimi artificiali per lo sviluppo di nanomateriali catalitici <i>Catalytic nanomaterials powered by artificial metallo-enzymes</i>	Prof. Flavia Nastri
CNR Istituto di Nanotecnologia	1 borsa con attivazione subordinata al perfezionamento della relativa convenzione, per il seguente tema: Sviluppo di sistemi ibridi nanostrutturati per l'accumulo elettrochimico di energia" <i>Development of hybrid nanostructured systems for electrochemical energy storage</i>	Dr. Luisa De Marco
Consorzio Interuniversitario per lo Sviluppo dei Sistemi a Grande Interfase (CSGI)	2 borse con attivazione subordinata al perfezionamento della relativa convenzione, per i seguenti temi: a) Materiali innovativi come protettivi contro il degrado fotochimico dei Beni Culturali <i>Innovative Materials as Protective Agents against Photochemical Degradation of Cultural Heritage"</i> b) Materiali luminescenti avanzati per la rimediazione ambientale <i>Advanced Luminescent Materials for Environmental Remediation</i>	Prof. Emilio Fratini
Posti riservati a borsisti in specifici programmi di mobilità internazionale	2 a) Borsa di dottorato finanziata dal China Scholarship Council (CSC) assegnata al candidato selezionato tramite procedura di selezione esterna, Mr. Zehong Fang a) Borsa di dottorato finanziata nell'ambito del progetto europeo CaviPro – <i>Modelling,</i>	Prof. Giancarlo Cravotto

	<i>Control and Applications of Hydrodynamic Cavitation Phenomena</i> (Horizon Europe, HORIZON-MSCA-2022-DN-01, Grant Agreement n. 101113564), assegnata al candidato selezionato dalla Commissione di valutazione internazionale del progetto sulla tematica <i>Hydrodynamic cavitation and related hybrid technologies for pollutant removal from wastewater</i>	
Posti riservati a dipendenti di imprese impegnati in attività di elevata qualificazione (dottorato industriale)	1 posto riservato ai dipendenti DI PHARMA 3 posti riservati ai dipendenti DIEFFETTI COSMETICI 3 posti riservati ai dipendenti ECOBIOQUAL SRL 1 posto riservato ai dipendenti ACS DOBFAR SPA 3 posto riservati ai dipendenti GIG SRL 1 posto riservato ai dipendenti CONSER SPA 5 posti riservati ai dipendenti ACTIVE LABEL 5 posti riservati ai dipendenti STERLING Spa	
Curricula	• CATALISI OMOGENEA: MECCANISMI E APPLICAZIONI • CATALISI ETEROGENEA: SINTESI, CARATTERIZZAZIONE E APPLICAZIONI • BIOCATALISI • NUOVE TECNOLOGIE PER LA CATALISI • ENERGIE RINNOVABILI • AMBIENTE E PATRIMONIO CULTURALE • MEDICINA PERSONALIZZATA • MATERIALI INNOVATIVI FOTORESPONSIVI	
Progetto di ricerca	SI obbligatorio	
Dichiarazione da rendere per la verifica dell'utilizzo di AI Si fa presente che l'Ateneo dispone di un applicativo antiplagio e AI detector	Se il candidato, ai fini della predisposizione del progetto di ricerca presentato per la selezione, si è avvalso di strumenti di intelligenza artificiale generativa, deve essere esplicitato l'uso fatto degli strumenti di AI.	
Coordinatore	Prof. Luigi Vaccaro	

Lauree richieste per l'ammissione

Laurea specialistica ai sensi del D.M. 509/1999, Laurea magistrale ai sensi del D.M. 270/2004, Diploma di laurea secondo l'ordinamento precedente all'entrata in vigore del D.M. 509/1999: **TUTTE**

Modalità di espletamento della procedura di selezione

La procedura di selezione verrà espletata, secondo le modalità di seguito riportate. Al termine delle prove saranno redatte distinte graduatorie, una per ciascun tema, come sopra dettagliati

Valutazione dei titoli e colloquio (in sessantesimi: 30 + 30).

La valutazione dei titoli riguarderà il percorso formativo universitario nonché gli eventuali ulteriori percorsi formativi ed esperienze professionali e di ricerca e le eventuali pubblicazioni scientifiche.

La valutazione riguarderà anche l'elaborazione da parte dei candidati di un progetto di ricerca da svilupparsi nel corso del triennio su una delle tematiche dei curricula in cui si articola il dottorato e sulle tematiche indicate dalle convezioni con aziende per il finanziamento DM630.

La valutazione dei titoli si intenderà superata per effetto del conseguimento di una votazione non inferiore a 18/30.

Prima dell'espletamento del colloquio verrà pubblicato nel sito web dell'Ateneo all'indirizzo <https://www.unipg.it/didattica/percorsi-post-laurea/dottorati-di-ricerca/bandi-avvisi-e-modulistica>, l'elenco dei candidati ammessi al colloquio, con l'indicazione del punteggio ottenuto nella valutazione dei titoli.

I candidati che non raggiungono il suddetto punteggio minimo nella valutazione dei titoli, non saranno ammessi a sostenere il colloquio.

Il colloquio si intenderà superato per effetto del conseguimento di una votazione non inferiore a 18/30.

Punteggio complessivo minimo a partire dal quale i candidati sono giudicati idonei 36/60

Il colloquio sarà svolto in videoconferenza

Il colloquio verterà sulle tematiche dei curricula in cui si articola il dottorato e sull'esposizione del progetto di ricerca.

Il colloquio sarà finalizzato anche alla verifica dell'attitudine alla ricerca, della disponibilità a svolgere esperienze all'estero e degli interessi scientifici del candidato. Si prescrive, a tal fine, l'elaborazione da parte del candidato, di una proposta di progetto di ricerca da presentarsi unitamente alla domanda di partecipazione al concorso, che il candidato provvederà ad illustrare nel corso del colloquio.

Il colloquio può, a scelta del candidato, essere sostenuto in lingua inglese. Per i colloqui sostenuti in lingua italiana è previsto l'accertamento della conoscenza della lingua: INGLESE

Valutazione dei titoli.

I titoli presentati dai candidati verranno valutati secondo i seguenti criteri e modalità di attribuzione dei punteggi per la valutazione dei titoli, a cui è riservato un **punteggio massimo di 30 punti**:

Percorso formativo universitario,

fino ad un massimo di 10 punti, riconoscendo:

al voto di Laurea Magistrale: **fino ad un massimo di 6 punti**, come di seguito attribuiti:

Voto pari a 110-110/110 e lode: punti 6

Voto pari a 105-109/110: punti 5

Voto pari a 102-104/110: punti 4

Voto pari a 99-101/110: punti 3

Voto pari a 96-98/110: punti 2

Voto pari a 93-95/110: punti 1

Voto inferiore a 93/110: punti 0

Per i candidati che conseguano il titolo richiesto per l'ammissione entro il 31.10.2024, per i quali non è possibile valutare il voto di laurea, la Commissione valuterà la media curriculare degli esami sostenuti, riconoscendo **fino ad un massimo di 6 punti**, secondo lo schema relativo al voto di laurea precedentemente riportato; a questo fine il voto medio curriculare, moltiplicato per 110 e diviso per trenta, è arrotondato all'unità:

Voto medio curriculare pari a 104-110/110: punti 6

Voto medio curriculare pari a 102-103/110: punti 5

Voto medio curriculare pari a 99-101/110: punti 4

Voto medio curriculare pari a 96-98/110: punti 3

Voto medio curriculare pari a 93-95/110: punti 2

Voto medio curriculare pari a 90-92/110: punti 1

Voto medio curriculare inferiore a 90/110: punti 0

Alla tesi di Laurea Magistrale,

fino a un massimo di 2 punti per tesi di Laurea attinente, riconoscendo:

- alla tesi di Laurea di ottima qualità, sotto il profilo dello spessore scientifico, 2 punti;
- alla tesi di Laurea di buona qualità, sotto il profilo dello spessore scientifico, 1,5 punti;
- alla tesi di Laurea di sufficiente qualità, sotto il profilo dello spessore scientifico, 1 punto.

Per i candidati che conseguano il titolo richiesto per l'ammissione entro il 31.10.2025, la tesi di laurea verrà valutata secondo i criteri di cui sopra, soltanto se prodotta in versione definitiva con la firma del Relatore o modalità equipollente.

Al voto di Laurea Triennale:

fino ad un massimo di 2 punti, come di seguito attribuiti:

Voto pari a 108 - 110/110 e Lode: punti 2

Voto pari a 99-107/110: punti 1

Voto inferiore a 99/110: punti 0

Per la Laurea a ciclo unico, **fino ad un massimo di 8 punti**, come di seguito attribuiti:

Voto pari a 108-110/110 e lode: punti 8

Voto pari a 106-108/110: punti 7

Voto pari a 103-105/110: punti 6

Voto pari a 99-102/110: punti 5

Voto pari a 95-98/110: punti 3

Voto pari a 92-94/110: punti 1

Voto inferiore a 92/110: punti 0

Ulteriori percorsi formativi ed esperienze professionali e di ricerca,

fino a un massimo di 3 punti per ulteriori percorsi formativi ed esperienze professionali e di ricerca attinenti, riconoscendo:

- per ogni esperienza professionale nell'ambito della didattica e attinente al percorso dottorale (tutorato, attività didattica di supporto), punti 1;

- per ogni esperienza professionale nell'ambito della ricerca scientifica e attinente al percorso dottorale (assegno di ricerca, borse di studio per progetti di ricerca, collaborazione di ricerca, tirocinio), punti 1;

- per ogni ulteriore percorso formativo attinente al percorso dottorale (master di II livello e/o scuola di specializzazione, specializzazione attinente, Erasmus placement o relativi percorsi all'estero, abilitazione attinente (esame di stato)), punti 1.

Pubblicazioni ed attività congressuale,

fino a un massimo di 2 punti per pubblicazioni attinenti, riconoscendo:

- ad ogni pubblicazione di buona qualità, sotto il profilo dello spessore scientifico e della rilevanza editoriale, punti 1.
- ad ogni comunicazione a congresso 0,25 punti.

Progetto di ricerca,

fino a un massimo di 15 punti, riconoscendo:

- al progetto di ricerca di eccellente qualità, sotto il profilo dello spessore scientifico e dell'attitudine alla ricerca, 15 punti;
- al progetto di ricerca di ottima qualità, sotto il profilo dello spessore scientifico e dell'attitudine alla ricerca, 14 punti;
- al progetto di ricerca di distinta qualità, sotto il profilo dello spessore scientifico e dell'attitudine alla ricerca, 12 punti;
- al progetto di ricerca di più che buona qualità, sotto il profilo dello spessore scientifico e dell'attitudine alla ricerca, 10 punti;
- al progetto di ricerca di buona qualità, sotto il profilo dello spessore scientifico e dell'attitudine alla ricerca, 9 punti;

- al progetto di ricerca di discreta qualità, sotto il profilo dello spessore scientifico e dell'attitudine alla ricerca, 7 punti;
- al progetto di ricerca di sufficiente qualità, sotto il profilo dello spessore scientifico e dell'attitudine alla ricerca, 5 punti;
- al progetto di ricerca di insufficiente qualità, sotto il profilo dello spessore scientifico e dell'attitudine alla ricerca, 0 punti;

Valutazione del colloquio.

Il colloquio verterà sul progetto proposto dai candidati e su domande inerenti le tematiche dei curricula in cui si articola il dottorato.

Il colloquio sarà finalizzato anche alla verifica dell'attitudine alla ricerca, della disponibilità a svolgere esperienze all'estero e degli interessi scientifici del candidato.

A scelta del candidato, il colloquio può essere sostenuto in lingua inglese.

Per i colloqui sostenuti in lingua italiana è previsto l'accertamento della conoscenza della lingua inglese. Nell'ambito del colloquio, oltre alla discussione dell'argomento scelto ed alla illustrazione del progetto di ricerca, ai candidati che sosterranno il colloquio in Italiano, ai fini di accertare la conoscenza della lingua Inglese, verrà chiesto di leggere e riassumere un brano scientifico selezionato dalla commissione.

Il colloquio sarà svolto in **videoconferenza**, secondo le modalità esplicitate nell'avviso che verrà pubblicato sito web dell'Ateneo.

Al colloquio è riservato un **punteggio massimo di 30 punti**.

La Commissione stabilisce i seguenti criteri per la valutazione del colloquio:

conoscenza della materia e chiarezza espositiva.

In particolare, i punteggi saranno attribuiti sulla base della seguente graduazione valutativa complessiva, per effetto dell'applicazione dei criteri di cui sopra:

30/30: profitto eccellente

29/30: profitto ottimo

28/30: profitto quasi ottimo

27/30: profitto più che distinto

26/30: profitto distinto

25/30: profitto quasi distinto

24/30: profitto più che buono

23/30: profitto buono

22/30: profitto quasi buono

21/30: profitto soddisfacente in relazione ai criteri di cui sopra

20/30: profitto più che sufficiente

19/30: profitto sufficiente

18/30: profitto appena sufficiente

< 18/30: profitto insufficiente

Diario colloquio:

A partire dal **28 luglio 2026** verrà pubblicato nel sito web dell'Ateneo all'indirizzo <https://www.unipg.it/didattica/percorsi-post-laurea/dottorati-di-ricerca/bandi-avvisi-e-modulistica> e all'Albo on line dell'Università, un **avviso** con cui saranno comunicate **le**

date e gli orari di convocazione ovvero ogni altra eventuale comunicazione concernente la presente selezione. Tale diario ha valore di convocazione formale **e non saranno inviate comunicazioni personali in merito.**

La mancata presentazione del candidato alle prove selettive (o il mancato collegamento da parte dello stesso nel giorno e nell'ora di espletamento del colloquio in caso di modalità telematica) equivarrà a implicita rinuncia alla partecipazione alla selezione, qualunque ne sia la causa.