



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Dottorati innovativi per le Imprese co-finanziati dal PNRR

Edizione 2023

DOTTORATI INNOVATIVI PER LE IMPRESE CO-FINANZIATI DAL PNRR

Prof. Marco Carricato

Delegato al Dottorato di Ricerca



Finanziato
dall'Unione europea
NextGenerationEU



Ministero
dell'Università
e della Ricerca



Italiadomani
PIANO NAZIONALE
DI RIPRESA E RESILIENZA



ALMA MATER STUDIORUM
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

Dottorato di Ricerca

Cos'è: Il Dottorato di Ricerca è il **più alto livello di istruzione universitaria**.

Obiettivo: Fornisce le **competenze** necessarie per esercitare **attività di ricerca di alta qualificazione e percorsi professionali di elevata innovatività**, non solo presso **università**, ma anche presso **enti pubblici o aziende private**.

Il Dottorando:

- impara a svolgere **ricerca originale, innovativa e indipendente** in uno specifico ambito del sapere.
- acquisisce importanti **competenze trasversali**, che vanno al di là della padronanza di una materia specialistica:
 - concepire, progettare e realizzare in autonomia **programmi di ricerca ed innovazione**;
 - condurre analisi critiche, valutazioni e sintesi di **idee e processi nuovi e complessi**;
 - risolvere **problemi difficili con rigore metodologico**, ma anche con **originalità e creatività**;
 - interagire con **contesti internazionali e multidisciplinari**;
 - **disseminare** i propri risultati in modo efficace, in forma scritta e orale.

Nella società odierna, complessa e globalizzata, queste sono qualità importanti che possono essere valorizzate nelle aziende, nel mondo produttivo e dei servizi, nella pubblica amministrazione.

Accesso ai Corsi di Dottorato

Requisiti per l'ammissione:

Titolo di studio di secondo livello (laurea specialistica, laurea magistrale, laurea vecchio ordinamento) conseguito in Italia o titolo di studio estero.

Come si accede:

Bando di selezione

Selezione:

Valutazione dei titoli, progetto di ricerca, intervista

Durata:

Generalmente di **3 anni**, in qualche caso di 4 anni.

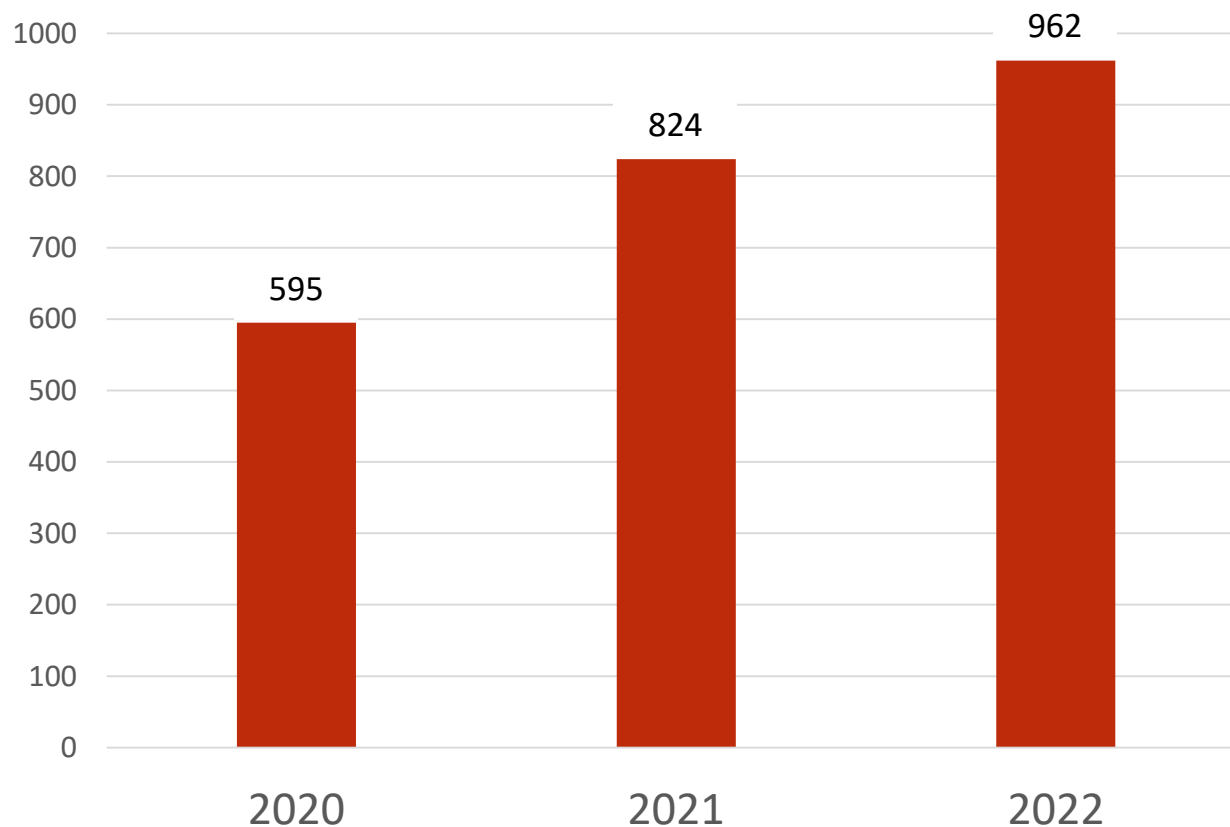
Corsi di Dottorato di UNIBO

| AREA TEMATICA | CORSI DI DOTTORATO |
|--|--|
| Scienze Biologiche, Geologiche e Agrarie | Biologia Cellulare e Molecolare |
| | Salute, Sicurezza e Sistemi del Verde |
| | Scienze della Terra, della Vita e dell'Ambiente |
| | Scienze e Tecnologie Agrarie, Ambientali e Alimentari |
| | Sport, Salute e Benessere |
| | Tecnologie Innovative e Uso Sostenibile delle Risorse di Pesca e Biologiche del Mediterraneo (FishMed) |
| Scienze Giuridiche, Politologiche, Economiche e Statistiche | Diritto Europeo |
| | Economics |
| | Law, Science and Technologies |
| | Management |
| | Public Governance, Management e Policy |
| | Scienze Giuridiche |
| | Scienze Politiche e Sociali |
| | Scienze Statistiche |
| Scienze Ingegneristiche | Sociologia e Ricerca Sociale |
| | Architettura e Culture del Progetto |
| | Automotive engineering for Intelligent Mobility |
| | Computer Science and Engineering |
| | Ingegneria Biomedica, Elettrica e dei Sistemi |
| | Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali |
| | Ingegneria e tecnologia dell'Informazione per il monitoraggio strutturale e ambientale e la gestione dei rischi (EIT4SEMM) |
| | Ingegneria Elettronica, Telecomunicazioni e Tecnologie dell'Informazione |
| | Meccanica e Scienze Avanzate dell'Ingegneria (DIMSAI) |
| Scienze e Tecnologie aerospaziali | |

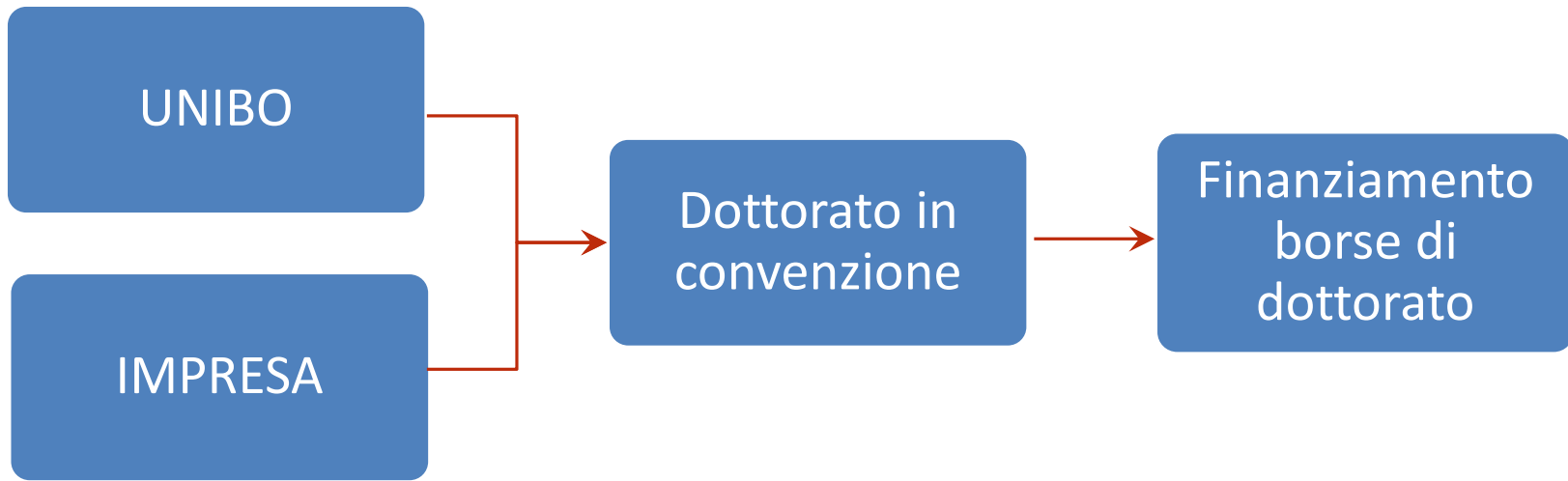
Corsi di Dottorato di UNIBO

| AREA TEMATICA | CORSI DI DOTTORATO |
|---|--|
| Scienze Matematiche, Fisiche, Chimiche e Astronomiche | Astrofisica |
| | Chimica |
| | Chimica industriale |
| | Data Science and Computation |
| | Fisica |
| | Il Futuro della Terra, Cambiamenti Climatici e Sfide Sociali |
| | Matematica |
| | Nanoscienze per la Medicina e per l'Ambiente |
| Scienze Mediche, Farmaceutiche e Mediche Veterinarie | Oncologia, Ematologia e Patologia |
| | Scienze Biomediche e Neuromotorie |
| | Scienze Biotecnologiche, Biocomputazionali, Farmaceutiche e Farmacologiche |
| | Scienze Cardio Nefro Toraciche |
| | Scienze Chirurgiche e Tecnologie innovative |
| | Scienze e Tecnologie della Salute |
| | Scienze Mediche Generali e Scienze dei Servizi |
| | Scienze Veterinarie |
| Scienze Umanistiche | Arti Visive, Performative, Mediali |
| | Beni Culturali e Ambientali |
| | Culture Letterarie e Filologiche |
| | Lingue, Letterature e Culture Moderne: Diversità ed Inclusione |
| | Patrimonio culturale nell'ecosistema digitale |
| | Philosophy, Science, Cognition and Semiotics - PSCS |
| | Psychology |
| | Scienze Pedagogiche |
| | Scienze Storiche e Archeologiche. Memoria, Civiltà e Patrimonio |
| | Storie, Culture e Politiche del Globale |
| Traduzione, Interpretazione e Interculturalità | |

Studenti ammessi ai Corsi di Dottorato di UNIBO



Collaborazione tra UNIBO e IMPRESA



Dottorato in convenzione con impresa

Vantaggi per l'impresa:

- partecipare alla definizione della tematica di ricerca
- possibilità di partecipare al processo selettivo, per esprimere un giudizio di idoneità sui candidati rispetto allo specifico tema di ricerca finanziato
- nomina di un co-supervisore che segua le attività svolte dal dottorando
- svolgimento di una parte delle attività presso la sede dell'impresa
- sviluppare potenziale umano nel proprio settore specifico, nell'ottica di un'eventuale assunzione a fine Dottorato
- collaborare con team di ricerca universitari altamente qualificati

DM 117/2023 – Finalità e ambito di applicazione

PNRR

Missione 4 – Dottorati innovativi che corrispondono ai fabbisogni di innovazione delle imprese

Promozione e rafforzamento dell'alta formazione e specializzazione post – laurea di livello dottorale

Obiettivi della Misura PNRR

- Il numero di dottorati conferiti in Italia è tra i più bassi nella UE. I dottorandi sono stati in costante calo tra il 2007 e il 2017 (-30%), con un recupero solo negli ultimi anni. Il numero di iscritti nel 2022 (36.770) è comunque inferiore al numero d'iscritti nel 2007 (40.100).
- In Italia, solo lo 0.6% della popolazione nella fascia di età 25-64 anni possiede il titolo di Dottore di Ricerca, contro una media UE dell'1.2% (1.6% in UK, 1.7% in Germania, 2.0% in USA).
- Quasi il 20% di coloro che conseguono un dottorato in Italia si trasferisce all'estero, mentre chi rimane in Italia soffre di un disallineamento tra l'alto livello di competenze acquisite e il contenuto professionale che trova nel lavoro.
- La misura è finalizzata a ridurre i divari numerici con i principali partner europei, a contrastare il fenomeno del *brain drain*, a **rafforzare le condizioni abilitanti** per lo sviluppo della **capacità di innovazione delle imprese**.

Dimensioni, Opportunità e Sfide della Misura PNRR

- La misura prevede l'attivazione, su scala nazionale, di **15.000 borse di dottorato** (5.000/anno per 3 anni) per **attività di ricerca in collaborazione con le imprese**, e il **cofinanziamento** di queste ultime.
- L'investimento complessivo del MUR è di **450 M€**.
- L'Università di Bologna ha ricevuto (quest'anno) **568 borse di dottorato** di questo tipo, per un valore di investimento MUR pari a **17 M€** (seconda università del centro-nord).
- È un'opportunità straordinaria di **formazione e crescita di giovani ricercatori e innovatori**, che richiede una **risposta di sistema** per essere colta pienamente.
- Il tessuto produttivo dell'Emilia Romagna è uno dei principali motori di sviluppo economico del paese, e l'**ecosistema regionale dell'innovazione** rappresenta un'**eccellenza nazionale**.
- È una sfida alla quale la **Regione Emilia-Romagna** è chiamata a rispondere con un ruolo all'altezza della sua consolidata tradizione di **leadership** nazionale.

Chi può cofinanziare le borse di dottorato

IMPRESA

Comunicazione della Commissione sulla nozione di aiuto di Stato di cui all'articolo 107, paragrafo 1, del trattato sul funzionamento dell'Unione europea (2016/C 262/01)

- **Qualsiasi ente che esercita un'attività economica**, a prescindere dal suo stato giuridico e dalle sue modalità di finanziamento. La qualificazione di un determinato ente come impresa dipende pertanto interamente dalla natura delle sue attività.
- L'**attività economica** è attività svolta con **metodo economico, indipendentemente dalla natura giuridica del soggetto** (pubblico o privato, e quindi indifferentemente nelle forme dell'ente pubblico, società, associazione, fondazione), **dalla natura dei beni e servizi erogati** (possono essere di qualunque tipo) e **dallo scopo di lucro** (che non è necessario).
- Per **metodo economico**, s'intende lo svolgimento di un'attività con modalità che consentano nel lungo periodo la copertura dei costi con i ricavi, assicurando l'autosufficienza economica.
- La Corte di giustizia della UE ha costantemente affermato che **qualsiasi attività consistente nell'offrire beni e servizi in un mercato costituisce attività economica**.
- Un ente è qualificato come impresa **in relazione ad un'attività specifica**. Un ente che svolga sia attività economiche sia attività non economiche è considerato impresa solo per quanto riguarda le prime.
- Possono essere considerate imprese, a titolo esemplificativo, le aziende sanitarie locali, le società consortili, le aggregazioni di soggetti pubblici e privati dotate di autonoma personalità giuridica, le reti di impresa, le associazioni di imprese e gli ordini professionali, ecc.

Che cos'è una borsa di studio di dottorato?

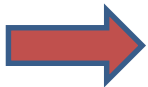
- La **borsa di studio** è un beneficio economico per la **retribuzione del Dottorando**.
- Non crea un vincolo per la stipula di un contratto di lavoro con l'azienda, ma può costituirne le premesse.
- Gli **importi** delle borse di studio dell'Università di Bologna hanno **3 livelli** (in funzione del Corso di Dottorato):
 - standard (definito dalla legge), aumentato e massimo.
- La borsa è compatibile, previa autorizzazione del Collegio dei Docenti del Dottorato, con **altre forme di retribuzione integrativa** da parte dell'impresa.
- L'importo totale della borsa include gli oneri necessari per:
 - copertura previdenziale in gestione separata INPS,
 - la copertura di soggiorni di ricerca e formazione all'estero,
 - budget minimo a supporto delle attività di ricerca.

Aspetti economici

Borsa standard per corsi di durata triennale

Costo complessivo di una Borsa di dottorato standard triennale = 69.991 €

- Stipendio netto di circa **1.200€/mese** per **36 mesi** & Oneri INPS
- Budget minimo per la ricerca: poco meno di **5.000 €** sui 3 anni
- Maggiorazione della borsa di circa **680€/mese** per **6 mesi di ricerca all'estero**



Cofinanziamento impresa – 40.000 €

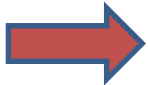
- **Non copre la valorizzazione della collaborazione con il Team di ricerca universitario**, che deve essere negoziata con il Team stesso, sulla base delle esigenze del progetto di ricerca specifico.
- Nell'ipotesi di corsi quadriennali, il cofinanziamento dell'impresa sarà fornito dal Dipartimento con cui si negozia la convezione.

Aspetti economici

Borsa aumentata per corsi di durata triennale

Costo complessivo di una Borsa di dottorato aumentata triennale = 76.721 €

- Stipendio netto di circa **1.310€/mese** per **36 mesi** & Oneri INPS
- Budget minimo per la ricerca: circa **5.300 €** sui 3 anni
- Maggiorazione della borsa di circa **740€/mese** per **6 mesi di ricerca all'estero**



Cofinanziamento impresa – 46.700 €

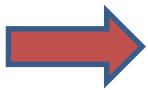
- **Non copre la valorizzazione della collaborazione con il Team di ricerca universitario**, che deve essere negoziata con il Team stesso, sulla base delle esigenze del progetto di ricerca specifico.

Aspetti economici

Borsa massima per corsi di durata triennale

Costo complessivo di una Borsa di dottorato aumentata triennale = 83.452 €

- Stipendio netto di circa **1.425€/mese** per **36 mesi** & Oneri INPS
- Budget minimo per la ricerca: circa **5.800 €** sui 3 anni
- Maggiorazione della borsa di circa **800€/mese** per **6 mesi di ricerca all'estero**



Cofinanziamento impresa – 53.450 €

- **Non copre la valorizzazione della collaborazione con il Team di ricerca universitario**, che deve essere negoziata con il Team stesso, sulla base delle esigenze del progetto di ricerca specifico.

Incentivo – Decreto legge 24.02.2023 n. 13

- **Esonero contributivo** per le imprese che partecipano al **finanziamento di borse di dottorato** e che assumono, a tempo indeterminato, personale in possesso del **titolo di dottore di ricerca** (oppure che è o è stato assegnista di ricerca o ricercatore a tempo determinato di tipo A o B).
- Ciascuna impresa può far richiesta del beneficio nel limite di **2 posizioni a tempo indeterminato per ciascuna borsa di dottorato finanziata**.
- L'esonero è pari a **3.750 €/anno** per un **periodo massimo di 24 mesi**, tra il 01/01/2024 e il 31/12/2026, **per ciascuna unità di personale** assunta a tempo indeterminato.

DM 117/2023 – requisiti correlati al finanziamento

- Riguardare **tematiche** e creare **professionalità** coerenti con i **fabbisogni di innovazione delle imprese**.
- Prevedere il **coinvolgimento delle imprese** nella definizione del **percorso formativo**.
- Periodi di studio e ricerca **in impresa da 6 a 18 mesi**.
- Periodi di studio e ricerca **all'estero da 6 a 12 mesi**.
- I **periodi in impresa ed all'estero** sono **distinti** e devono essere svolti presso **oggetti distinti**.
- Si raccomanda che la durata complessiva dei **periodi in impresa e all'estero** non sia superiore a **18 mesi**.
- Favorire, nel rispetto della **proprietà intellettuale**, la **valorizzazione dei risultati della ricerca** sia nell'ambito dell'attività delle imprese cofinanziatrici, anche nella prospettiva del **trasferimento tecnologico**, sia in **ambito scientifico**.
- Favorire la **valorizzazione dei risultati della ricerca** e garantire la **tutela della proprietà intellettuale**.
- Rendicontazione delle attività.

Proprietà dei risultati

- Ciascuna Parte è **titolare dei diritti di proprietà intellettuale e industriale (Diritti IP) relativi al proprio background.**
- **I Diritti IP sui risultati conseguiti** dal dottorando nell'ambito della sua attività di ricerca sono in **comproprietà tra l'Università e l'Impresa in parti uguali**, fatti salvi i diritti morali di autore ed inventore.
- L'Impresa godrà, in ogni caso, di un **diritto di opzione per il trasferimento** della quota dei Diritti IP di titolarità dell'Università.
- Qualora l'Impresa eserciti l'opzione nei termini suddetti, negozierà con l'Università il trasferimento tramite cessione o licenza esclusiva, e le relative condizioni economiche, fermo restando che l'Università manterrà in ogni caso il diritto di utilizzare i risultati oggetto di Diritti IP internamente per le proprie finalità istituzionali di ricerca e didattica.

Open Science

- Le Parti si impegnano favorire la tutela e valorizzazione dei risultati, ma assicurano un **accesso aperto al pubblico ai risultati della ricerca e ai relativi dati** (ad esempio, le **pubblicazioni di risultati originali della ricerca scientifica**, i dati grezzi e i metadati, le fonti, le rappresentazioni digitali grafiche e di immagini e i materiali multimediali scientifici) nel **minor tempo** e con il **minor numero di limitazioni possibile**, secondo i principi Open science e FAIR Data, **senza pregiudizio relativamente ai Diritti IP correlati ai risultati della ricerca**.
- L'Università si riserva il **diritto di pubblicare** i risultati della ricerca, ma trasmette sempre all'Impresa la bozza della pubblicazione e/o della presentazione, cosicché l'Impresa possa comunicare quali **informazioni confidenziali debbano essere rese inaccessibili ai terzi**.

TIMELINE ANNO ACCADEMICO 2023-2024

MAGGIO - GIUGNO

BANDO PRIMAVERILE

- Entro il **2 maggio**: invio della lettera di intenti
- Entro il **3 giugno**: stipula della convenzione

LUGLIO - AGOSTO

BANDO ESTIVO

- Entro il **15 giugno**: invio della lettera di intenti
- **NEW!** Invio della **lettera d'intenti** al massimo entro il **28 luglio**.
- In ogni caso, prendete contatti con il Dipartimento il prima possibile: in funzione del numero di richieste, il Dipartimento potrebbe decidere una scadenza anticipata rispetto al 28 luglio!
- Entro il **31 agosto**: stipula della convenzione

INIZIO CORSI 1 NOVEMBRE 2023



PROSSIMI PASSI



In caso di dubbi per l'individuazione del Corso di Dottorato e per eventuali approfondimenti contattare il Settore Rapporti con le Imprese: industrial.partnerships@unibo.it

Settore Dottorato, AFORM

Dottorati innovativi per le Imprese co-finanziati dal PNRR
Edizione 2023

