

# INGEGNERIA CIVILE, CHIMICA, AMBIENTALE E DEI MATERIALI

## Sezione "Posti e borse di studio" integrata il 20/05/2020

<b>Coordinatore</b>	Prof. Luca Vittuari Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali Viale Risorgimento 2 - Bologna <a href="mailto:luca.vittuari@unibo.it">luca.vittuari@unibo.it</a>
<b>Data di inizio del Corso</b>	01/11/2020
<b>Durata</b>	3 anni
<b>Lingua Corso</b>	Italiano e Inglese
<b>Soggiorno estero obbligatorio</b>	Sì (6 mesi)
<b>Curricula</b>	<b>Tematiche di ricerca</b>
<b>1. Ingegneria delle infrastrutture, delle risorse e del territorio</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Idraulica e lavori idraulici</li> <li>- Ingegneria sanitaria</li> <li>- Strade e sistemi di trasporto</li> <li>- Topografia e cartografia</li> <li>- Georingegneria e georisorse</li> <li>- Geologia applicata</li> </ul>
<b>2. Ingegneria strutturale e geotecnica</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meccanica dei materiali, solidi e strutture</li> <li>- Strutture</li> <li>- Geotecnica</li> </ul>
<b>3. Ingegneria chimica e di processo</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Principi di Ingegneria chimica</li> <li>- Impianti chimici</li> <li>- Fondamenti di sviluppo di processi chimici</li> <li>- Chimica industriale e delle tecnologie</li> </ul>
<b>4. Ingegneria dei materiali e biotecnologie industriali</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Fondamenti delle tecnologie chimiche</li> <li>- Scienza e tecnologia dei materiali</li> <li>- Biotecnologie industriali, alimentari e ambientali</li> </ul>

### Posti e borse di studio

Posto n.	Sostegno finanziario	Descrizione	Curriculum	Tema vincolato
1	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	1	
2	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	1	
3	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	1	
4	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	2	
5	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	2	
6	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale	3	
7	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale, a valere sull'iniziativa "Dipartimenti di Eccellenza"	4	
8	Borsa di studio	finanziata integralmente sul bilancio centrale, a valere sull'iniziativa "Dipartimenti di Eccellenza"	4	
9	Borsa di studio	finanziata in parte sul bilancio centrale e cofinanziato dal Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali	3	
10	Borsa di studio	finanziata dal Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali	1	Ingegneria delle infrastrutture, delle risorse e del territorio

11	Borsa di studio	finanziata dal MIUR nell'ambito dell'iniziativa "Dipartimenti di Eccellenza"	4	Ingegneria dei materiali e biotecnologie industriali
12	Borsa di studio	finanziata dal MIUR nell'ambito dell'iniziativa "Dipartimenti di Eccellenza"	4	Sintesi e caratterizzazione di materiali a base di scarti e/o ottenute da fonti biologiche per applicazioni industriali
13	Borsa di studio	finanziata dal MIUR nell'ambito dell'iniziativa "Dipartimenti di Eccellenza"	1	Ingegneria delle infrastrutture, delle risorse e del territorio
14	Borsa di studio	finanziata da I.M.A. - Industria Macchine Automatiche S.p.A.	4	Determinazione di microplastiche in matrici alimentari, anche in relazione all'influenza del processo di confezionamento
15	Assegno di Ricerca	erogato dal Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali a valere su Progetto Europeo H2020 "Usable Packaging". L'assegno di ricerca avrà durata pari a 12 mesi, rinnovabili fino ad un massimo di 36 mesi, e importo lordo percipiente pari a 24.426 €.	4	Chimica sostenibile e biopolimeri: formulazione per nuovi impieghi e strategie di riciclo
16	Borsa di studio	finanziata dal Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali in co-tutela con l'Università Norvegese di Scienza e Tecnologia (NTNU).	3	Data analytics for process safety

Ciascun posto è riservato ad uno dei Curricula del Corso di dottorato.

Lo scorrimento della graduatoria avverrà in funzione del Curriculum per il quale il candidato ha espresso la preferenza nelle dichiarazioni rilasciate in sede di compilazione della domanda e/o di prova orale e per cui è stato giudicato idoneo dalla Commissione esaminatrice. Nel caso in cui un candidato non abbia indicato il Curriculum, la Commissione procederà ad attribuirgli un Curriculum sulla base del progetto di ricerca presentato.

**Posti a tema vincolato** (art. 9 del bando): in sede di prova orale i candidati potranno manifestare alla Commissione esaminatrice il proprio interesse all'assegnazione di uno o più posti a tema vincolato. In risposta alle manifestazioni d'interesse, la Commissione esprimerà un giudizio di idoneità ai fini dell'assegnazione dei posti a tema vincolato, in considerazione delle competenze, esperienze ed attitudini specifiche dei candidati.

#### Requisiti di ammissione

Si veda l'art. 2 del bando.

#### Documentazione che tutti i candidati devono allegare alla domanda

Si veda l'art. 3 del bando.

**Ulteriori titoli da allegare alla domanda, se in possesso del candidato** (saranno ritenuti validi e valutati dalla Commissione esclusivamente i titoli redatti in italiano, inglese, francese, tedesco e spagnolo)

- Abstract della tesi di laurea specialistica/ magistrale/ vecchio ordinamento o, per i laureandi, della bozza di tesi approvata dal Relatore (max 5.000 caratteri, inclusi spazi ed eventuali formule, esclusi titolo, indice, bibliografia ed eventuale apparato illustrativo)
- Progetto di ricerca pluriennale, con particolare enfasi sulle attività del 1° anno, che il candidato propone di svolgere nell'ambito del Corso di dottorato, che dovrà:
  - o **riportare sul frontespizio il Curriculum (1, 2, 3 o 4) per cui il candidato concorre** e sul quale verte il progetto;
  - o avere una lunghezza massima di 20.000 caratteri, inclusi spazi ed eventuali formule, esclusi titolo, indice, bibliografia ed eventuale apparato illustrativo;
  - o essere articolato in: stato dell'arte; descrizione del progetto; risultati attesi; articolazione del progetto e tempi di realizzazione; criteri proposti per la verifica dei risultati raggiunti; bibliografia.
- Il progetto di ricerca non sarà necessariamente il tema della ricerca di dottorato del candidato, ove ammesso; il progetto di ricerca da svolgere durante il Corso di dottorato sarà concordato con il Supervisore ed approvato dal Collegio dei docenti.
- Sintesi del CV (come da modello riportato in calce alla presente scheda).
- Lettera in cui dovranno essere riportate le motivazioni che spingono il candidato a voler frequentare il corso di dottorato ed in cui dovranno essere messe in luce le esperienze e gli interessi di ricerca del candidato che lo rendono adatto al corso di dottorato (max 3.000 caratteri, spazi inclusi)
- Elenco delle pubblicazioni scientifiche (monografie, articoli su riviste scientifiche, contributi specifici in volumi).
- Elenco delle pubblicazioni minori (atti di convegni a diffusione nazionale e internazionale, ecc.).
- Elenco degli abstract e poster a Congressi, Convegni ecc. nazionali e internazionali.
- Master universitario di I o II livello conseguito in Italia in materie attinenti agli indirizzi di ricerca oggetto del Corso di dottorato.
- Corsi di perfezionamento e/o di specializzazione e/o di Alta Formazione in materie attinenti agli indirizzi di ricerca del Corso di dottorato.

- Didattica di livello universitario.
- Ricerca scientifica, di qualsiasi tipologia (di base, orientata, finalizzata, traslazionale, applicata, ecc.) e svolta a qualsiasi titolo, inclusa la titolarità di assegni di ricerca e la partecipazione a progetti di ricerca.
- Attività lavorativa.
- Tirocinio professionalizzante.
- Tirocinio formativo e di orientamento.
- Attestati di conoscenza delle lingue straniere.
- Soggiorni all'estero per lo svolgimento di attività di studio (Erasmus o simili).
- Altri titoli attestanti la formazione e le capacità del candidato (borse di studio, premi, ecc.).

#### Prove di ammissione (art. 4 del bando)

Tipo prove	Diario prove (i candidati non riceveranno alcuna convocazione)	Publicazione dei risultati delle prove (i candidati non riceveranno alcuna comunicazione sui risultati delle prove)
Valutazione titoli e progetto di ricerca	Non è richiesta la presenza dei candidati.	I risultati della valutazione dei titoli e del progetto di ricerca saranno consultabili a partire dal <b>05/06/2020</b> sul sito <a href="http://studenti.unibo.it">http://studenti.unibo.it</a> (selezionando: "sintesi delle richieste in corso" → "vedi dettaglio" e visualizzando il file pdf collocato in basso nella pagina, denominato "risultati valutazione titoli e progetto").
Prova orale	Data	I risultati della prova orale saranno consultabili sul sito <a href="http://studenti.unibo.it">http://studenti.unibo.it</a> a partire dal <b>30/06/2020</b> (selezionando: "sintesi delle richieste in corso" → "vedi dettaglio" e visualizzando il file pdf collocato in basso nella pagina, denominato "risultati prova orale").
	Ora	
I candidati sosterranno la prova orale a distanza in teleconferenza audio e video con le modalità indicate all'art. 4 del bando.		

#### Criteri di valutazione delle prove

Il giudizio è espresso attraverso l'attribuzione di un punteggio complessivo in centesimi, ripartito come segue:

##### 1. Valutazione dei titoli e del progetto di ricerca

- minimo per l'ammissione alla prova orale: 30 punti
- massimo: 50 punti

Saranno valutati esclusivamente i titoli relativi agli ultimi 5 anni solari precedenti all'anno solare di pubblicazione del bando (escluso il diploma di laurea, che sarà valutato anche se antecedente) e ritenuti congruenti con le tematiche di ricerca del Corso di dottorato.

Il punteggio relativo alla valutazione dei titoli sarà attribuito in base ai seguenti criteri:

- voto di laurea e media ponderata dei voti degli esami (per coloro che, alla data di scadenza del presente bando, sono laureandi, media ponderata dei voti degli esami): max 20 punti
- pubblicazioni: max 3 punti
- altri titoli valutabili: max 2 punti

Il punteggio relativo alla valutazione del progetto di ricerca sarà attribuito in base ai seguenti criteri:

- valore scientifico e originalità della proposta: max 12 punti
- articolazione della proposta: max 8 punti
- fattibilità della proposta: max 5 punti

##### 2. Prova orale

- minimo per l'idoneità ai fini della graduatoria finale: 30 punti
- massimo: 50 punti

La prova orale è finalizzata a verificare l'attitudine alla ricerca scientifica del candidato e la sua preparazione generale su argomenti relativi ai Curricula e alle tematiche inerenti il corso di dottorato.

Nel corso della prova sarà accertata la conoscenza della lingua Inglese.

La prova orale è sostenuta in Italiano o Inglese.

Il punteggio relativo alla prova orale sarà attribuito in base ai seguenti criteri:

- conoscenza della lingua Inglese: max 5 punti
- buona argomentazione relativa al progetto: max 25 punti
- preparazione sulle tematiche del corso di dottorato: max 20 punti

Eventuali sub-criteri di valutazione saranno consultabili sul [Portale di Ateneo](#), selezionando il corso di dottorato → “Informazioni sul Dottorato”, nella sezione “Avvisi” in fondo alla pagina.

**Graduatoria e Immatricolazione** (artt.6 e 7 del bando)

In seguito alla pubblicazione dei risultati della prova orale, la graduatoria sarà consultabile sul [Portale di Ateneo](#), selezionando il corso di dottorato → “Informazioni sul Dottorato”, nella sezione “Avvisi” in fondo alla pagina.

I vincitori dovranno immatricolarsi sul sito <http://studenti.unibo.it> nei termini che saranno indicati, contestualmente alla pubblicazione della graduatoria, sul [Portale di Ateneo](#) (selezionare il corso di dottorato → “Informazioni sul Dottorato”).

## SINTESI DATI SUL TITOLO DI LAUREA DEL CANDIDATO (da allegare al CV)

Nome \_\_\_\_\_

Cognome \_\_\_\_\_

Luogo e data di nascita \_\_\_\_\_

**Curriculum di interesse per il Dottorato in Ingegneria Civile, Chimica, Ambientale e dei Materiali (selezionare quello di interesse):**

- 1. Ingegneria delle infrastrutture, delle risorse e del territorio
- 2. Ingegneria strutturale e geotecnica
- 3. Ingegneria chimica e di processo
- 4. Ingegneria dei materiali e biotecnologie industriali

**LAUREA DI PRIMO LIVELLO** (se più di una, ripetere questa sezione secondo necessità)

Laurea in: \_\_\_\_\_

Anno di conseguimento del titolo di laurea: \_\_\_\_\_

Ateneo: \_\_\_\_\_

Paese: \_\_\_\_\_

Durata formale del corso: \_\_\_\_\_ (anni o frazioni)

Media ponderata dei voti conseguiti negli esami (GPA): \_\_\_\_\_

***Criteria di riferimento per i voti degli esami usati dall'Ateneo***

*Voto minimo per la sufficienza* \_\_\_\_\_

*Voto massimo possibile* \_\_\_\_\_

*Voto medio conseguito dagli altri studenti (se disponibile <sup>1</sup>):* \_\_\_\_\_ ;

*Insieme di riferimento usato per definire il voto medio di cui sopra*

*(e.g. corso di laurea/area disciplinare/ateneo):* \_\_\_\_\_

Alcuni sistemi universitari (e.g. quello italiano) prevedono una valutazione complessiva finale (esami+prova finale) diversa da GPA degli esami e/o dal giudizio della sola prova finale. In questo caso riportare la votazione complessiva conseguita (esami+prova finale) o il giudizio verbale finale:

Giudizio / votazione complessiva conseguita: \_\_\_\_\_

Scala di giudizio adottata / votazione minima e massima conseguibile: \_\_\_\_\_

**LAUREA MAGISTRALE O LAUREA MAGISTRALE A CICLO UNICO** (se più di una, ripetere la sezione)

Laurea in: \_\_\_\_\_

Anno di conseguimento del titolo di laurea: \_\_\_\_\_

Ateneo: \_\_\_\_\_

Paese: \_\_\_\_\_

Durata formale del corso: \_\_\_\_\_ (anni o frazioni)

Media ponderata dei voti conseguiti negli esami (GPA): \_\_\_\_\_

***Criteria di riferimento per i voti usati dall'Ateneo***

*Voto minimo per la sufficienza* \_\_\_\_\_

*Voto massimo possibile* \_\_\_\_\_

*Voto medio conseguito dagli altri studenti (se disponibile <sup>1</sup>):* \_\_\_\_\_ ;

*Insieme di riferimento usato per definire il voto medio di cui sopra*

*(e.g. corso di laurea/area disciplinare/ateneo):* \_\_\_\_\_

Alcuni sistemi universitari (e.g. quello italiano) prevedono una valutazione complessiva finale (esami+prova finale) diversa da GPA degli esami e/o dal giudizio della sola prova finale. In questo caso riportare la votazione complessiva conseguita (esami+prova finale) o il giudizio verbale finale:

Giudizio / votazione complessiva conseguita: \_\_\_\_\_

Scala di giudizio adottata / votazione minima e massima conseguibile: \_\_\_\_\_

<sup>1</sup> Le informazioni su voto medio e insieme di riferimento non sono obbligatorie.

Può essere riportato il voto medio o il voto del 50% percentile (mediana) [specificare quale].

Esempio: per UniBo l'informazione del 50% percentile è disponibile per ogni area disciplinare nel sito:

<https://www.unibo.it/en/teaching/enrolment-transfer-and-final-examination/the-university-system/ects-label/ects-grading-tables/ects-grading-tables-for-ay-2019-2020>