



**POLITECNICO  
DI TORINO**

Area Gestione Didattica

IL DIRIGENTE  
Mahée Ferlini

Albo n. 1341/2017

**Bando di concorso per la selezione  
delle candidature e conferimento borse di studio  
Master Universitario di II livello in “Gestione e progettazione  
di processi e impianti chimici ecosostenibili”**

**A.A. 2017/2018**

(Allegato "A" - Determina del Dirigente dell'Area Gestione Didattica n. 998-2017 del 31/07/2017)



Art.1



(Indicazioni di carattere generale)

Il Politecnico di Torino, ai sensi del D.M. 270/2014 del 22 ottobre 2004, ha attivato per l'anno accademico 2017/18, il Master universitario di II livello in "Gestione e progettazione di processi e impianti chimici ecosostenibili".

Il progetto di formazione rientra nel progetto CTN01\_00063\_255060 (di cui all'Avviso per lo sviluppo e il potenziamento di Cluster Tecnologici Nazionali" D.D. n. 257/Ric del 30 maggio 2012), ammesso a finanziamento dal MIUR con D.D. n.° 1883 del 11/10/2013) dal titolo "Sviluppo di tecnologie di seconda generazione per la conversione di derivati organici in acidi dicarbossilici green, come building blocks di origine rinnovabile per la sintesi di chemicals e polimeri.", denominato "LIDIA". Il progetto Lidia coinvolge una molteplicità di attori (grandi aziende del settore delle bioraffinerie, piccole e medie imprese per lo sviluppo di processi della chimica verde e per l'ingegnerizzazione dei processi, università,...) e di tematiche (recupero materiali lignocellulosici, loro processamento, sviluppo di processi di valorizzazione di sottoprodotti a bio-chemicals, processi di separazione avanzati, controllo e ottimizzazione di processo, ecc.) che offrono un panorama tecnologico molto variegato, particolarmente adatto a costituire un supporto per la formazione di figure professionali legate alla ricerca e lo sviluppo di processi o prodotti chimici innovativi della chimica verde e al loro collocamento nel mercato in alternativa a quelli ottenibili a partire dalle fonti di origine fossile.

Il programma formativo presenta una forte valenza professionale perché genererà nuove figure professionali attualmente non presenti sul mercato, con conoscenze specialistiche di tipo tecnico-scientifico nei settori della green chemistry e della chimica industriale sostenibile. Tali figure avranno anche competenze di tipo industriale, grazie allo svolgimento di un importante periodo di training in azienda, nonché competenze manageriali. In questo modo potranno svolgere attività sia come dipendenti di aziende pubbliche o private, sia come consulenti. Il progetto LIDIA dimostrerà la potenzialità delle bioraffinerie di fornire nuovi sistemi tecnologici per un ampio range di bio-based chemicals in modo sostenibile e cost-competitive, rimpiazzando così le rotte processistiche tradizionali, incontrando la domanda di mercato e in ultimo supportando l'implementazione delle politiche e delle strategie europee. Attraverso lo sviluppo di tecnologie chiave "cutting-edge" e nuovi green chemicals, LIDIA ha così un obiettivo ben chiaro che potrebbe offrire vantaggi futuri in termini di opportunità lavorative. In particolare, la realizzazione del progetto favorirà:

- la definizione di collaborazioni a lungo termine e integrazioni tra istituti privati e università, favorendo una crescente attrattiva per ricerca sia per scienziati giovani di alto talento che di ricercatori esperti;
- il miglioramento di nuove competenze e impieghi saranno generati insieme all'intera supply chain attraverso diversi stadi di processo (dalla conversione della biomassa a intermedi fino al prodotto finale), mercato e distribuzione di fine chemicals.
- l'introduzione delle seguenti figure professionali: i) ingegneri di processo specialistici e tecnici con abilità di processo specifiche e conoscenze avanzate; ii) ricercatori di mercato per prodotti bio-based; iii) ricercatori



in ambito ambientale con conoscenze avanzate di LCA in grado di creare modelli di simulazione per riprodurre con grande livello di affidabilità una bioraffineria.

Il Master, il cui coordinatore è il prof. Raffaele Pirone (Professore Ordinario presso il Dipartimento Scienza Applicata e Tecnologia del Politecnico di Torino), è realizzato in collaborazione con il Politecnico di Milano e l'Università di Bari, partner del Progetto "Lidia", prevede un piano formativo opportunamente predisposto al fine di favorire la creazione delle figure professionali come meglio specificato al successivo articolo del presente Bando, in coerenza con le finalità dell'Avviso ministeriale sopraccitato (*"Le attività formative sono rivolte a formare ricercatori e/o tecnici di ricerca coerenti con le tematiche di ricerca previste dal progetto, estesa alla capacità di management nell'innovazione, di nuova imprenditorialità e di gestione di strutture e programmi complessi, anche attraverso la valorizzazione dell'istruzione tecnico-professionale sino al livello post-secondario [...]" [DD .257/12, Art. 4, Comma 9]*)

## Art.2

(Obiettivi formativi, articolazione del percorso formativo)

Il piano formativo si articola in quattordici insegnamenti, suddivisi in due percorsi formativi finalizzati alla formazione di altrettante figure professionali a partire da laureati di II livello:

- "Ricercatori" in grado di concepire nuovi processi e *chemicals* nel mercato della chimica industriale sostenibile;
- "Tecnici di ricerca" in grado di gestire ed operare su nuovi impianti nei campi della chimica organica e dei precursori polimerici.

E' prevista la condivisione di alcuni dei moduli formativi rivolti a entrambe le figure professionali.

E' attesa la formazione di un numero di figure di "Ricercatore" pari a 8 e un numero di figure di "Tecnico di ricerca" pari a 18, per un totale di massimo 26 formandi.

La durata è di un anno accademico e prevede il riconoscimento, per entrambi i percorsi, di 79 CFU.

Per la partecipazione al Master il Politecnico di Torino mette a disposizione delle borse di studio, come meglio specificato all'art. 10.

L'avvio delle attività del Master è previsto per il 25 ottobre 2017 e la conclusione del percorso è prevista per il 31 ottobre 2018.



Il Master verrà tenuto in lingua italiana; è previsto lo svolgimento di attività di didattica presso la sede del Politecnico di Torino e le sedi del Politecnico di Milano, dell'Università di Bari e di una Università straniera, come indicato nel seguente cronoprogramma<sup>1</sup>:

- dal 25 al 27 ottobre 2017: Torino
- dal 30 ottobre a dicembre 2017: Bari
- da gennaio a marzo 2018: Torino
- da aprile a maggio 2018: Milano
- da maggio a giugno 2018: Torino, incluso un periodo di tre settimane all'estero
- da luglio a ottobre 2018: tirocinio in azienda

Nel sito web del corso di master: <https://didattica.polito.it/master/LIDIA/2018> sono disponibili ulteriori informazioni relativamente all'obiettivo formativo, agli ambiti occupazionali, al programma didattico del Master e all'iter di selezione.

### Art. 3

#### (Requisiti di ammissione)

Per la partecipazione al Master universitario di II livello in "Gestione e progettazione di processi e impianti chimici ecosostenibili" A.A. 2017/18 i candidati dovranno rispettare, entro la data di scadenza del presente bando, i seguenti requisiti minimi:

- 1 età non superiore a 29 anni;
- 2 essere in possesso del diploma di laurea magistrale (o titolo equivalente) in una delle seguenti classi:
  - LM-22: Ingegneria chimica
  - LM-21: Ingegneria biomedica
  - LM-30: Ingegneria energetica e nucleare
  - LM-53: Scienza e ingegneria dei materiali
  - LM-35: Ingegneria per l'ambiente e il territorio
  - LM-26: Ingegneria della sicurezza
  - LM-54: Scienze chimiche
  - LM-69: Scienze e tecnologie agrarie
  - LM-70: Scienze e tecnologie alimentari
  - LM-71: Scienze e tecnologie della chimica industriale

---

<sup>1</sup> In sede di avvio del Master verrà fornito un calendario delle lezioni che, in relazione a sopravvenute esigenze logistico-didattiche, potrebbe subire variazioni.



- LM-75: Scienze e tecnologie per l'ambiente e il territorio
- 3 essere non occupato;
- 4 non essere legato da alcun tipo di rapporto lavorativo con le strutture coinvolte, anche se pregresso;
- 5 padronanza della lingua italiana scritta e parlata;
- 6 essere in possesso di regolare permesso di soggiorno (per l'Italia) per motivi di studio, valido almeno fino alla data di avvio del Master (solo per i cittadini extra EU);
- 7 conoscenza della lingua inglese.

Coloro che non saranno in possesso dei requisiti verranno automaticamente esclusi dal processo di selezione.

Il possesso dei requisiti di cui ai punti 3 e 4 del presente articolo dovrà essere mantenuto dai formandi per tutta la durata del percorso formativo, pena l'esclusione dalla partecipazione al Master.

#### Art. 4

##### (Procedura selettiva e criteri di selezione)

L'ammissione al Master è condizionata al superamento di una selezione che prevede:

- analisi della domanda di ammissione e del Curriculum, contenente l'indicazione della votazione di Laurea, dei voti dei singoli esami di profitto, titolo della tesi, titoli scientifici, didattici e professionali inerenti il settore della ricerca; partecipazione a corsi di perfezionamento a livello universitario post-laurea; conoscenza della lingua inglese;
- colloquio finalizzato ad accertare le specifiche attitudini ed il profilo motivazionale del candidato, nonché la conoscenza della lingua inglese. I candidati stranieri dovranno, inoltre, dimostrare di avere padronanza della lingua italiana, scritta e parlata.

I candidati possono concordare con l'Ufficio Master e Formazione permanente la possibilità di svolgere i colloqui in via telematica, nelle date che verranno fissate dalla Commissione di selezione.

Le candidature pervenute entro le ore 11.59 (a.m. ora italiana) del 02/10/2017, in possesso dei requisiti minimi di cui all'art. 3, verranno esaminate dalla Commissione selezionatrice del Master.

La Commissione, dopo aver verificato i requisiti di ammissione, procederà alla valutazione della documentazione presentata dai candidati.

Il punteggio finale sarà dato dalla valutazione dei titoli e dell'esito del colloquio, sino a un massimo di 100 punti.

La Commissione definirà la graduatoria di merito secondo l'ordine decrescente delle votazioni complessive conseguite da ciascun candidato, sulla base dei seguenti criteri di valutazione e punteggi:



## ANALISI DEL CURRICULUM (FINO A 60 PUNTI)

1. Voto di laurea (fino a 30 punti)
2. Numero di anni impiegati per conseguire la laurea di II livello (fino a 10 punti)
3. Attinenza del percorso formativo (analisi del piano di studio, dei voti degli esami superati e del titolo della tesi) con gli argomenti del Master (fino a 10 punti)
4. Titoli scientifici didattici e professionali inerenti il settore della ricerca, partecipazione a corsi di perfezionamento a livello universitario post-laurea (fino a 5 punti)
5. Conseguimento idoneità al concorso di ammissione al dottorato di ricerca nelle aree scientifiche indicate all'art. 3 (5 punti).

## COLLOQUIO (FINO A 40 PUNTI)

1. qualità e ampiezza delle conoscenze (fino a 15 punti)
2. capacità di applicare le conoscenze a tematiche tecnico operative (fino a 10 punti)
3. rispondenza della preparazione con il profilo richiesto (fino a 15 punti)

### Art. 5

(Modalità e scadenza di presentazione della candidatura)

Il Master è aperto a un massimo di 26 partecipanti.

Le candidature dovranno pervenire tramite *Apply@polito*, il servizio di iscrizioni on line del Politecnico di Torino, disponibile al link [https://didattica.polito.it/master/LIDIA/2018/come\\_candidarsi](https://didattica.polito.it/master/LIDIA/2018/come_candidarsi).

Le candidature dovranno pervenire entro e non oltre le ore 11.59 a.m. (ora italiana) del 02/10/2017, pena esclusione dal processo di selezione.

Per inviare la propria candidatura al Master è necessario allegare la seguente documentazione obbligatoria:

### **ALLEGATI OBBLIGATORI**

- o **documento di identità** valido (passaporto per gli Extra UE);
- o **curriculum vitae** (contenente l'autorizzazione al trattamento dei dati personali - D.lgs. 196/2003);
- o la **domanda di preiscrizione** al master;
- o **solo per i laureati in una università italiana: dichiarazione sostitutiva di certificazione** (ai sensi dell'art. 46 DPR 28 dicembre 2000, n. 445) relativa sia alla laurea di I livello sia di II livello, contenente la denominazione dell'Ateneo di provenienza, la denominazione del corso di laurea, l'elenco completo degli esami sostenuti e relativa votazione, il titolo della tesi, il voto finale e la data di conseguimento titolo;
- o **solo per i laureati in una università estera: certificato** ufficiale rilasciato dall'università di appartenenza relativo sia alla laurea di I livello sia di II livello, contenente la denominazione del corso di laurea, l'elenco



completo degli esami sostenuti e relativa votazione, il titolo della tesi, il voto finale e la data di conseguimento titolo;

- dichiarazione sostitutiva di certificazione (ai sensi dell'art. 46 DPR 28 dicembre 2000, n. 445) di non essere occupato e di non essere legato da alcun tipo di rapporto lavorativo con le strutture coinvolte, anche se pregresso;
- **Permesso di soggiorno** (per l'Italia) per motivi di studio, valido almeno fino alla data di avvio del Master (solo per cittadini extra UE).

I suddetti documenti, a esclusione del documento di identità, devono essere prodotti esclusivamente in lingua italiana o inglese.

A seguito del termine ultimo di presentazione della documentazione verrà verificato d'ufficio il possesso dei requisiti minimi. Coloro che non saranno in possesso dei requisiti verranno automaticamente esclusi dal processo di selezione.

Si specifica che la difformità dei dati dichiarati rispetto agli allegati e la mancanza anche solo di uno dei documenti obbligatori di cui sopra comporterà l'esclusione dal processo di selezione.

## Art.6

(Esito delle selezioni e pubblicazione)

In seguito alla conclusione del processo di selezione, la graduatoria contenente l'elenco degli "ammessi" e degli "idonei al subentro", predisposta in ordine decrescente di merito con il relativo punteggio, sarà pubblicata nell'Albo on line dell'Ateneo e sulla pagina "Esito selezioni" del sito del Master: <https://didattica.polito.it/master/LIDIA/2018>.

Tutti i candidati presenti nella graduatoria sono da considerarsi "sotto condizione"; solo a conclusione delle verifiche delle dichiarazioni presentate dai candidati in fase di immatricolazione, questi saranno da ritenersi ammessi a pieno titolo al Master.

I candidati "idonei al subentro" avranno la possibilità di iscriversi al Master solo in caso di rinuncia da parte di uno o più candidati ammessi entro i termini prestabiliti. In tal caso, verranno contattati dall'Ufficio Master e Formazione Permanente del Politecnico di Torino sulla base della graduatoria.

## Art.7

(Conferma di partecipazione al Master e consegna dei documenti)

I "candidati ammessi" e "idonei al subentro" che intendano confermare la partecipazione al Master dovranno scaricare la dichiarazione di accettazione di partecipazione, compilarla e inviarla via e-mail ([master.universitari@polito.it](mailto:master.universitari@polito.it)) entro e non oltre due giorni lavorativi dall'esito della pubblicazione degli esiti della selezione. Il mancato ricevimento della dichiarazione entro i suddetti termini verrà considerato come rinuncia definitiva.



Sulla base delle conferme di partecipazione ricevute e dell'ordine della graduatoria, i primi 8 candidati ammessi verranno assegnati al percorso "Ricercatore", mentre i restanti, fino a un massimo di 18, verranno assegnati al percorso "Tecnico di ricerca".

Si specifica che la conferma di partecipazione da parte degli "idonei al subentro" ha valore solo ai fini dello scorrimento della graduatoria.

I "candidati ammessi" e "idonei al subentro" che abbiano confermato la propria partecipazione dovranno far pervenire entro il 17/10/2017 la seguente documentazione in **originale**:

- dichiarazione di partecipazione al Master;
- dichiarazione sostitutiva di certificazione (ai sensi dell'art. 46 DPR 28 dicembre 2000, n. 445), firmata in originale, di non essere occupato e di non essere legato da alcun tipo di rapporto lavorativo con le strutture coinvolte, anche se pregresso;
- solo per i laureati in una università italiana: dichiarazione sostitutiva di certificazione (ai sensi dell'art. 46 DPR 28 dicembre 2000, n. 445), firmata in originale relativa sia alla laurea di I livello sia di II livello, contenente la denominazione dell'Ateneo di provenienza, la denominazione del corso di laurea, l'elenco completo degli esami sostenuti e relativa votazione, il titolo della tesi, il voto finale e la data di conseguimento titolo;
- solo per i laureati in una università estera:
  - certificato ufficiale rilasciato dall'università di appartenenza relativo alla laurea di II livello, contenente la denominazione del corso di laurea, l'elenco completo degli esami sostenuti e relativa votazione, il titolo della tesi, il voto finale e la data di conseguimento titolo;
  - transcript del titolo di studio necessario per accedere al master di II livello e relativa "Dichiarazione di Valore" o "Diploma Supplement" (per i laureati in università con sede in un paese europeo).

Suddetta documentazione dovrà pervenire entro il 17/10/2017 al Politecnico di Torino – Ufficio Master e Formazione Permanente Area GESD – C.so Duca degli Abruzzi, 24 – 10129 Torino – 10129 Torino, secondo una delle seguenti modalità:

- a mezzo raccomandata con avviso di ricevimento. A tal fine farà fede la data e ora di ricezione da parte di questo Politecnico. Non farà fede il timbro e la data dell'ufficio postale accettante;
- consegna a mano.

L'Amministrazione si riserva di effettuare controlli su quanto dichiarato. Qualora dal controllo emerga la non corrispondenza del contenuto della dichiarazione, il dichiarante decade dalla graduatoria.

## Art.8

### (Immatricolazione)

I candidati definitivamente ammessi ai sensi dell' art. 7, dovranno precedere con l'immatricolazione entro i tempi e secondo le modalità che verranno comunicate via e-mail agli interessati.



I candidati definitivamente ammessi non dovranno risultare immatricolati contemporaneamente ad altri corsi universitari (Laurea Specialistica/Magistrale, Dottorato di ricerca, ecc..). Chi risultasse iscritto ad un altro corso, dovrà assicurarsi di poter concludere o sospendere la carriera prima dell'immatricolazione al Master.

## Art.9

### (Quota di iscrizione)

Non è previsto il pagamento di una quota di iscrizione per i partecipanti.

In conformità con quanto previsto dalla "Guida Tasse" del Politecnico di Torino, i candidati selezionati dovranno versare esclusivamente la quota pari ad € 19,53, corrispondente alle seguenti voci:

1. Premio assicurazione infortuni: € 3,53
2. Imposta di bollo: € 16,00

## Art.10

### (Borse di studio)

Nell'ambito del Master sono previste fino a un massimo di n. 20 borse di studio.

Le borse di studio verranno assegnate ai candidati definitivamente ammessi ai sensi dell' art. 7e 8, nel rispetto dell'ordine della graduatoria di merito di cui all'art. 6, nel seguente modo:

- posizioni dalla 1 alla 8 - borsa di studio "Ricercatore": importo pari a Euro 21.000,00 (al lordo IRAP) ciascuna;
- posizioni dalla 9 alla 20 - borsa di studio "Tecnico di ricerca": importo pari a Euro 19.000,00 (al lordo IRAP) ciascuna.

L'esito dell'assegnazione delle borse di studio verrà pubblicato sul sito <https://didattica.polito.it/master/LIDIA/2018>.

La borsa di studio non è cumulabile con altre borse di studio, assegni, sovvenzioni o con stipendi e retribuzioni di qualsiasi natura, derivanti dal rapporto di impiego pubblico o privato. In particolare, la fruizione delle borse è incompatibile con qualunque tipo di rapporto lavorativo, anche se pregresso, con le strutture coinvolte nella formazione (art. 4, comma 11, dell'Avviso D.D. N. 257 del 30 maggio 2012).

L'importo è da considerarsi reddito assimilato al lavoro dipendente e quindi assoggettato a ritenute IRPEF.

Il riconoscimento di tale reddito sarà formalizzato, per ogni formando, attraverso un contratto, che dovrà essere sottoscritto, per accettazione, entro e non oltre la data di avvio del Master.

Il contratto conterrà l'indicazione delle attività di formazione, la durata del piano di formazione e l'ammontare del reddito lordo, nonché le regole per il mantenimento del beneficio. Il contratto prevederà, infatti, che il pagamento avvenga in rate mensili posticipate, subordinatamente alla regolare frequenza del corso di formazione e al raggiungimento degli obiettivi formativi.



Nel caso di assenze superiori al 5% del monte ore previsto dal percorso formativo e/o in presenza di una valutazione negativa da parte del Coordinatore del Master che attesta il mancato raggiungimento degli obiettivi formativi, è prevista la revoca della borsa di studio.

Il possesso dei requisiti indicati nei punti 3 e 4, di cui all'art. 3, dovrà essere mantenuto dall'assegnatario della borsa per tutta la durata del percorso formativo, pena la revoca della borsa di studio.

All'assegnatario di borsa sarà inoltre corrisposto un rimborso delle spese di missione, salvo non avvenga copertura in altra forma da parte dell'ente ospitante. Al fine della giustificazione delle spese si farà riferimento alle Linee Guida per la determinazione delle spese ammissibili "Sviluppo e potenziamento dei cluster tecnologici nazionali", entro i limiti previsti e approvati nel capitolato Tecnico del Progetto di Formazione.

Non è prevista la riassegnazione delle borse di studio "Ricercatore" successivamente all'avvio del percorso formativo.

Le borse che restino interamente disponibili per rinuncia o decadenza dei vincitori possono essere assegnate ai successivi idonei, secondo l'ordine di graduatoria, entro un mese dalla rinuncia o decadenza del vincitore.

Qualora il vincitore della borsa di studio "Tecnico di ricerca" rinunci o decada dalla stessa durante il percorso formativo, la borsa potrà essere conferita, per il restante periodo, al successivo ammesso definitivamente al Master senza borsa, in relazione alla disponibilità finanziaria residua e alla valutazione didattica da parte della Commissione di assegnazione borse di studio circa l'attribuzione della borsa per un periodo inferiore a quello inizialmente previsto.

## Art. 11

(Requisiti per il conseguimento del Diploma di Master)

Per ottenere il Diploma di Master è richiesta una frequenza pari al 95% del percorso formativo e il conseguimento complessivamente di 79 CFU. La prova finale consiste in una relazione scritta dove lo studente dovrà illustrare adeguatamente il Project Work individuale svolto, sotto la guida dei suoi tutori accademico e industriale. La relazione dovrà essere preventivamente approvata dai tutori accademico e aziendale. E' inoltre previsto che ciascuno studente svolga una presentazione del proprio Project Work.

## Art.12

(Ufficio di riferimento)

L'ufficio di riferimento è l'Ufficio Master e Formazione Permanente del Politecnico di Torino

Tel. 0110907982 – e-mail: [master.univeritari@polito.it](mailto:master.univeritari@polito.it)



# POLITECNICO DI TORINO

Area Gestione Didattica

IL DIRIGENTE  
Mahée Ferlini

## Art.13

(Responsabile del procedimento)

Responsabile del procedimento per le procedure di selezione di cui al presente atto è la Dott.ssa Antonella Mina, Responsabile dell'Ufficio Master e Formazione Permanente.

## Art. 14

(Trattamento dei dati personali)

L'informativa prevista dall'articolo 13 del "Codice in materia di protezione dei dati personali" (Decreto Legislativo 30 giugno 2003, n. 196) è consultabile all'indirizzo: <https://didattica.polito.it/privacy/>.

I dati personali inclusi all'interno dell'application form on line sono utilizzati dal Politecnico di Torino ai fini del processo di selezione e immatricolazione, esclusivamente per le finalità proprie dell'istituzione: per questo motivo, i dati sono forniti alle diverse strutture dell'Ateneo (per svolgere le attività di loro competenza) senza che il candidato ne abbia ulteriore comunicazione.

Il Politecnico di Torino è titolare della banca dati, nella persona del Rettore con sede in Corso Duca degli Abruzzi, 24 - 10129 Torino.

Il responsabile del trattamento dei dati relativi agli studenti è il responsabile dell'Area Gestione Didattica.

## Art. 15

(Accesso agli Atti)

L'accesso agli atti è consentito nelle forme previste dalla Legge.

## Art. 16

(Pubblicazione)

Il presente bando è pubblicato all'Albo on line dell'Ateneo all'indirizzo [https://www.swas.polito.it/dotnet/albo\\_online/](https://www.swas.polito.it/dotnet/albo_online/).

Lo stesso è reperibile all'indirizzo: <https://didattica.polito.it/master/LIDIA/2018>