



## **Bando di concorso pubblico per l'ammissione al dottorato di ricerca interuniversitario in Medicina dei sistemi - PhD in Systems Medicine a.a. 2020/2021.**

Bando di concorso pubblico per l'ammissione al dottorato di ricerca interuniversitario in Medicina dei sistemi - PhD in Systems Medicine a.a. 2020/2021 .....	2
Art. 1 - Attivazione .....	2
Art. 2 - Requisiti di ammissione .....	5
Art. 3 - Domanda di ammissione .....	6
Art. 4 - Disposizioni per i portatori di handicap .....	7
Art. 5 - Preselezione .....	7
Art. 6 - Esame di ammissione .....	7
Art. 7 - Commissione esaminatrice .....	8
Art. 8 - Ammissione al corso .....	8
Art. 9 - Domanda di immatricolazione .....	9
Art. 10 - Borse di studio .....	9
Art. 11 - Tasse e contributi .....	9
Art. 12 - Obblighi dei dottorandi .....	10
Art. 13 - Conseguimento del titolo .....	10
Art. 14 - Trattamento dei dati personali .....	10
Art. 15 - Norme di riferimento .....	10
Art. 16 - Responsabile del procedimento e contatti .....	11



Dir. DF/FTLI

**BANDO DI CONCORSO PUBBLICO PER L'AMMISSIONE AL DOTTORATO DI RICERCA  
INTERUNIVERSITARIO IN MEDICINA DEI SISTEMI - PHD IN SYSTEMS MEDICINE A.A.  
2020/2021.**

**IL RETTORE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

- Visto il decreto ministeriale 22 ottobre 2004, n. 270 "modifiche al regolamento recante norme concernenti l'autonomia didattica degli atenei, approvato con decreto del ministro dell'Università e della Ricerca Scientifica e Tecnologica 3 novembre 1999, n. 509";
- Visto l'articolo 4 della legge 3 luglio 1998, n. 210, come modificato dall'art. 19, comma 1, della legge 30 dicembre 2010, n. 240;
- Vista la legge regionale 13 dicembre 2004, n. 33 "norme sugli interventi regionali per il diritto allo studio universitario", che prevede l'erogazione di servizi a favore degli iscritti ai corsi di dottorato di ricerca;
- Visto il decreto ministeriale 8 febbraio 2013, n. 45 "regolamento recante modalità di accreditamento delle sedi e dei corsi di dottorato e criteri per la istituzione dei corsi di dottorato da parte degli enti accreditati";
- Visto il decreto ministeriale protocollo n. 917 del 15.10.2019 con il quale il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) ha concesso ai sensi del richiamato DM 45/2013 l'accreditamento quinquennale dei corsi di dottorato di ricerca presentati dall'Università degli Studi di Milano, fatto salvo il mantenimento dei prescritti requisiti;
- Vista la convenzione tra l'Università degli Studi di Milano, l'Università degli Studi "Federico II" di Napoli e la Fondazione "Scuola Superiore Europea di Medicina Molecolare" (SEMM), ai fini dell'attivazione del corso di dottorato di ricerca interuniversitario in Medicina dei sistemi - Systems medicine;
- Considerato che è intendimento degli Atenei attivare per l'anno accademico 2020/2021 un nuovo ciclo del corso di dottorato;
- Vista la nota del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca protocollo n. 7757 dell'11 marzo 2020;
- Viste le deliberazioni adottate dal Senato Accademico nella seduta del Consiglio di Amministrazione nella seduta del 31 marzo 2020, concernenti l'attivazione del XXXVI ciclo di dottorato

**DECRETANO**

**Art. 1 - Attivazione**



L'Università degli Studi di Milano, l'Università degli Studi "Federico II" di Napoli e la Fondazione "Scuola Superiore Europea di Medicina Molecolare" (SEMM) attivano per l'anno accademico 2020/2021 (XXXVI ciclo), subordinatamente all'accreditamento da parte del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MUR), in conformità alle normative vigenti, un corso di dottorato di ricerca di contenuto fortemente innovativo, denominato "Medicina dei sistemi" - "PhD in Systems Medicine" e avente sede amministrativa presso l'Università degli Studi di Milano. La medicina sta attraversando una rivoluzione culturale, sulla spinta delle nuove conoscenze che emergono dalla biologia fondamentale (biologia molecolare più recentemente, dalla genomica). Tali "conoscenze" hanno generato nuovi paradigmi, basati sulla identificazione, per ciascuna malattia e per ciascun paziente, di specifici meccanismi-malattia e conseguenti trattamenti molecolari (Medicina Personalizzata). Anche se la Medicina Personalizzata ha cambiato la storia naturale di alcune malattie, per altre esiste una crescente disparità tra la numerosità delle scoperte scientifiche e la loro trasformazione in benefici per i pazienti. Ciò è riconosciuto come un problema da parte della comunità scientifica e della società. L'obiettivo del dottorato è la formazione di una nuova generazione di ricercatori di base, capace di inserirsi nei cambiamenti che sta attraversando la bio-medicina.

#### **Tre gli obiettivi formativi caratterizzanti:**

- 1) L'introduzione di aspetti formali della conoscenza (matematica, fisica, informatica, statistica);
- 2) L'insegnamento di nuovi modelli di ricerca traslazionale, ove i ricercatori di base lavorino insieme ai clinici sui medesimi problemi bio-medici;
- 3) La creazione di una cultura umanistica delle nuove scoperte scientifiche (basi fondazionali, etiche e sociologiche) e degli strumenti operativi (scienze cognitive) che consentano ai nuovi scienziati di interagire con la società (pazienti, cittadini policy makers).

La lingua ufficiale del "PhD in Systems Medicine" è l'inglese.

#### **Macrosettori interessati**

05/E (Biochimica e biologia molecolare sperimentali e cliniche)

05/F (Biologia applicata)

05/I (Genetica e microbiologia)

06/A (Patologia e Diagnostica di Laboratorio)

06/D (Clinica Medica Specialistica)

06/I (Clinica radiologica)

06/M (Sanità pubblica)

11/E (Psicologia)

13/D (Statistica e metodi matematici per le decisioni)



## **Durata**

4 anni

## **Curricula**

- Molecular Oncology
- Computational Biology
- Medical Humanities
- Human Genetics

## **Tematiche di ricerca:**

Sul [sito Internet](#) dell'Università degli Studi di Milano sono consultabili le tematiche di ricerca individuate dal Collegio dei docenti, coerentemente con gli obiettivi del corso e il relativo programma di ricerca e di approfondimento formativo, da proporre ai candidati che saranno ammessi alla frequenza del dottorato. I tempi e le modalità di scelta delle tematiche di ricerca sono riportati all'art. 21 del Regolamento d'Ateneo in materia di dottorato dell'Università degli Studi di Milano (sede amministrativa).

## **Posti**

36

## **Borse di studio**

- 5 borse di studio messe a disposizione dall'Università degli Studi di Milano;
- 7 borse di studio messe a disposizione dall'Università degli Studi "Federico II" di Napoli;
- 3 borse di studio messe a disposizione dalla Scuola Superiore Europea di Medicina Molecolare.
- 9 borse di studio messe a disposizione dall'Istituto Europeo di Oncologia
- 5 borse di studio messe a disposizione dalla Fondazione Human Technopole
- 4 borse di studio messe a disposizione dall'Istituto FIRC di Oncologia Molecolare
- 2 borse di studio messe a disposizione dall'Istituto Italiano di Tecnologia per i programmi di ricerca: "Noncoding RNA Mechanisms involved in transcriptional and epigenetic plasticity of cancer cells"; "Detection and quantification of RNA profiles and RNA modifications from Nanopore direct RNA sequencing data in human diseaseu";
- 1 borsa di studio messa a disposizione dalla Fondazione Istituto Nazionale di Genetica Molecolare per il programma di ricerca: "Developing strategies to target Tr1-cells in cancer".



Il numero delle borse di studio può essere incrementato a seguito dell'acquisizione di finanziamenti esterni che si rendano disponibili prima della scadenza del termine fissato dal bando per la presentazione delle domande di ammissione al concorso.

Possono essere ammessi ai corsi di dottorato in sovrannumero candidati stranieri beneficiari di borse di studio erogate dallo Stato di appartenenza a condizione che abbiano superato le prove di ammissione previste dal presente decreto.

### **Coordinatore**

prof. Giuseppe Viale, ordinario nel settore scientifico-disciplinare MED/08 (phd@semm.it).

Le attività formative del dottorato si svolgeranno presso i seguenti Centri:

- Istituto FIRC di Oncologia Molecolare (IFOM) di Milano;
- Istituto Europeo di Oncologia (IEO) di Milano;
- Istituto Italiano di Tecnologia presso il "Center for genomic sciences" di Milano;
- Human Technopole di Milano;
- Istituto Nazionale di Genetica Medica (INGM) di Milano;
- CEINGE - Biotecnologie Avanzate di Napoli;
- Istituto TELETHON di Genetica e Medicina (TIGEM) di Napoli.

Per l'ammissione al corso di dottorato è indetto pubblico concorso, per titoli ed esami, le cui modalità di svolgimento sono indicate nei seguenti articoli.

### **Art. 2 - Requisiti di ammissione**

Possono presentare domanda di partecipazione al concorso di ammissione al dottorato di ricerca coloro i quali siano in possesso di laurea magistrale, o titolo equivalente, ovvero di titolo equivalente per livello di studi (*Master's Degree*) conseguito presso Università straniera.

L'idoneità del titolo accademico straniero rispetto ai contenuti è valutata dalla Commissione esaminatrice costituita per l'ammissione al dottorato nel rispetto della normativa vigente in materia in Italia e nel Paese dove è stato rilasciato il titolo stesso e dei trattati o accordi internazionali in materia di riconoscimento di titoli per il proseguimento degli studi.

Per la validazione del titolo di studio il candidato dovrà essere in possesso dei seguenti documenti:

- a) Titolo di studio universitario;
- b) Traduzione in italiano del titolo di studio, effettuata da traduttore ufficiale e legalizzata ai sensi della normativa vigente;
- c) "dichiarazione di valore in loco" da richiedere alla rappresentanza diplomatica italiana nel paese in cui si è conseguito il titolo.



I documenti di cui ai punti b) e c) possono essere sostituiti dal Diploma Supplement, rilasciato dall'Università secondo gli standard stabiliti dalla Commissione Europea, dal Consiglio d'Europa e dall'UNESCO/CEPES o da altra attestazione di validità rilasciata da centri ENIC\_NARIC o dalle rappresentanze diplomatiche in Italia. L'Università si riserva di richiedere la "dichiarazione di valore in loco" in ogni caso in cui sussistano dubbi sulla validità del titolo.

La verifica della validità dei titoli conseguiti all'estero viene effettuata al momento della consegna dei documenti ufficiali. Possono partecipare al concorso anche coloro che non hanno ancora conseguito la laurea magistrale. I candidati sprovvisti di laurea magistrale ammessi alla frequenza del corso di dottorato devono acquisire il titolo richiesto entro il 31 ottobre 2020, pena la decadenza dall'ammissione. Il candidato sarà tenuto ad autocertificare il possesso della laurea magistrale entro cinque giorni dalla data di conseguimento inviando l'autocertificazione con allegata la fotocopia del documento di identità alla Segreteria Studenti della SEMM all'indirizzo e-mail [phd@semm.it](mailto:phd@semm.it).

### **Art. 3 - Domanda di ammissione**

La domanda di ammissione al concorso dovrà essere presentata improrogabilmente **entro le ore 13.00 del 1° settembre 2020** per via telematica, tramite l'accesso al sito <http://www.semm.it>. La domanda di ammissione consiste nella compilazione di un CV in forma telematica da effettuarsi direttamente sul sito web. Ad ogni domanda di ammissione verrà assegnato automaticamente un numero identificativo, che sarà comunicato al candidato via posta elettronica a conferma dell'avvenuta ricezione. Tale numero sarà utilizzato come identificativo del candidato per tutte le successive comunicazioni pubblicate sul sito web (ammissione all'esame, graduatoria finale, ecc.).

In sintesi le informazioni da inserire saranno le seguenti:

- i principali dati anagrafici;
- i principali elementi del percorso formativo del candidato;
- gli esami di profitto sostenuti con relativi voti e crediti;
- progetto di ricerca;
- eventuali pubblicazioni ed esperienze lavorative;
- il curriculum di interesse;
- una descrizione delle proprie motivazioni a supporto della domanda;
- l'indicazione del nome di due referenti che supporteranno la candidatura.

La domanda dovrà essere corredata dal Diploma Supplement, rilasciato dall'Università secondo gli standard stabiliti dalla Commissione Europea, dal Consiglio d'Europa e dall'UNESCO/CEPES, oppure certificazione in lingua italiana o in lingua inglese dell'Università di provenienza con gli esami sostenuti, relativi voti e crediti. Tale documentazione potrà essere caricata come documento formato .pdf, tramite lo stesso sistema telematico. Il mancato upload comporta l'esclusione dal concorso.



Inoltre, il Collegio Docenti richiede la presentazione di due lettere di referenza a supporto della candidatura. All'atto della compilazione della domanda di ammissione, in apposita sezione, il candidato dovrà indicare il nome, affiliazione e indirizzo e-mail dei referenti da lui scelti. Il sistema provvederà ad inoltrare ai referenti indicati la richiesta di referenze. Sarà poi cura dei referenti trasmettere le lettere di referenze entro il termine di scadenza del bando attraverso il sistema telematico. I referenti dovranno essere professori universitari o scienziati con ruolo di direttore di ricerca.

#### **Art. 4 - Disposizioni per i portatori di handicap**

Ai sensi dell'art. 20 della legge 5 febbraio 1992 n. 104 i candidati portatori di handicap possono far richiesta, se lo ritengano opportuno, di appositi ausili e/o tempi aggiuntivi per lo svolgimento delle prove concorsuali. A questo scopo è necessario che, entro il termine di scadenza del bando, trasmettano la certificazione medica attestante la validità della richiesta a mezzo raccomandata con ricevuta di ritorno alla SEMM, Segreteria Studenti, via Adamello 16 - 20139 Milano, o via email all'indirizzo [phd@semm.it](mailto:phd@semm.it).

#### **Art. 5 - Preselezione**

Ricevute le richieste di ammissione all'esame, la Commissione esaminatrice provvederà ad effettuare una preselezione dei candidati.

I criteri di preselezione utilizzati dalla Commissione esaminatrice saranno i seguenti:

- 1) coerenza tra i titoli di studio e le finalità del dottorato: fino ad un massimo di 10 punti;
- 2) percorsi formativi pregressi: fino ad un massimo di 10 punti;
- 3) pubblicazioni e altri titoli: fino a un massimo di 10 punti.

Nell'ambito del curriculum sono valutabili l'intera carriera universitaria, le eventuali pubblicazioni, le eventuali esperienze professionali e altri titoli posseduti dal candidato. Nell'attribuire tale punteggio le Commissioni tengono conto delle condizioni e dei tempi nei quali ogni candidato ha maturato i propri titoli.

Il punteggio minimo richiesto per accedere alle selezioni è di 18/30.

I candidati che supereranno la fase di preselezione saranno chiamati a sostenere l'esame di ammissione. L'elenco dei candidati preselezionati sarà pubblicato sul sito internet [www.semm.it](http://www.semm.it) l'11 settembre 2020 e avrà valore di notifica a tutti gli effetti.

#### **Art. 6 - Esame di ammissione**

Sul sito web <http://www.semm.it> saranno pubblicati il diario delle prove e l'apposito calendario che indica per ciascun candidato la data, l'orario e le modalità di svolgimento delle prove, nonché il titolo del progetto presentato. Tale pubblicazione avrà valore di notifica a tutti gli effetti.

L'esame di ammissione si effettuerà in lingua inglese e consisterà in:



- un test a risposta multipla da svolgere su opportuna piattaforma digitale, finalizzato a valutare le conoscenze di tutti i candidati sulle tematiche oggetto del corso e la capacità logica di ragionamento.
- un colloquio orale telematico che verterà sulla presentazione del progetto di ricerca proposto dal candidato, che non costituisce vincolo alla successiva scelta della tesi di dottorato.

Per sostenere le prove i candidati devono esibire uno dei seguenti documenti di riconoscimento:

- a) Carta d'identità;
- b) Passaporto;
- c) Patente di guida (italiana).

La Commissione esaminatrice attribuirà a ciascun candidato un punteggio basato su:

- 1) percorsi formativi pregressi: fino ad un massimo di 10 punti;
- 2) esame scritto: fino ad un massimo di 30 punti;
- 3) esame orale: fino ad un massimo di 60 punti.

La valutazione dei titoli verrà comunicata ai candidati prima dello svolgimento delle prove di esame.

La graduatoria generale di merito verrà formata sulla base della somma dei punteggi ottenuti dai candidati nella valutazione dei titoli e nell'esame, in conformità ai criteri sopra indicati.

L'esame si intende superato solo se il candidato ottenga un punteggio non inferiore a 70/100.

All'esame di ammissione farà seguito un colloquio informativo per via telematica con i docenti del dottorato. Tale colloquio ha lo scopo di presentare ai candidati le strutture dove sarà svolto il dottorato e gli argomenti di ricerca e non ha alcun valore ai fini del superamento dell'esame di ammissione.

### **Art. 7 - Commissione esaminatrice**

La Commissione esaminatrice per l'esame di ammissione al corso di dottorato di ricerca è nominata, su proposta del Collegio docenti, dal Rettore dell'Università di Milano con decreto emanato, in conformità alla normativa vigente.

La Commissione è tenuta a concludere i propri lavori non oltre il 1 ottobre 2020.

### **Art. 8 - Ammissione al corso**

Al termine delle prove la Commissione esaminatrice redige la graduatoria di merito in base ai punteggi ottenuti dai singoli candidati. Tale graduatoria è pubblicata sul sito internet della SEMM ([www.semm.it](http://www.semm.it)).

I candidati sono ammessi al corso secondo l'ordine di graduatoria fino alla concorrenza del numero dei posti messi a concorso. A parità di punteggio prevale l'età minore, fatto salvo il criterio di





precedenza previsto per l'attribuzione della borsa di dottorato, riportato nell'art. 10 del presente bando. L'assegnazione delle borse di studio viene effettuata in base alla graduatoria di merito.

In caso di rinunce da parte di candidati ammessi, sarà possibile chiamare dalla graduatoria di merito candidati risultati idonei durante la selezione, fino a tre mesi dall'inizio del corso. Qualora il rinunciataro abbia già usufruito di mensilità di borse di studio, è tenuto alla loro restituzione.

### **Art. 9 - Domanda di immatricolazione**

La domanda di immatricolazione al dottorato di ricerca, redatta su apposito modulo predisposto dall'Università degli Studi di Milano, deve essere presentata entro il termine perentorio di 5 giorni dalla pubblicazione della graduatoria sul sito internet della SEMM ([www.semm.it](http://www.semm.it)).

I candidati sono ammessi al corso con riserva e potranno essere esclusi dal corso nel caso in cui non risultassero in possesso dei requisiti richiesti.

### **Art. 10 - Borse di studio**

La borsa è conferita, ai sensi e con le modalità stabilite dalla normativa vigente, secondo l'ordine della graduatoria, ed è di importo lordo annuo pari a € **16.350,00**. L'importo della borsa è esente da Irpef a norma dell'art. 4 della L. 13/8/1984 n. 476, e soggetto, in materia previdenziale, alle norme di cui all'art. 2, commi 26 e segg., della L. 8 agosto 1995, n. 335 e successive modificazioni.

A parità di merito le borse sono assegnate secondo la valutazione della situazione economica dei candidati, sulla base dell'Indicatore della situazione economica equivalente (ISEE).

Le Università provvedono direttamente all'erogazione delle borse di studio che mettono a disposizione.

Dall'importo della borsa di studio verranno detratti d'ufficio la tassa regionale per il diritto allo studio e un rimborso spese.

Le borse di studio hanno durata annuale e sono rinnovate a condizione che il dottorando sia stato ammesso dal Collegio dei docenti all'anno successivo, previa verifica del regolare e proficuo svolgimento del programma delle attività previste per l'anno precedente.

A decorrere dal secondo anno a ciascun dottorando è assicurato, in aggiunta alla borsa e nell'ambito delle risorse finanziarie esistenti nel bilancio dell'Ateneo, un budget per l'attività di ricerca in Italia e all'estero adeguato rispetto alla tipologia di corso e comunque di importo non inferiore al 10% dell'importo della borsa medesima.

### **Art. 11 - Tasse e contributi**

I dottorandi sono tenuti al versamento di un contributo per l'accesso e la frequenza al corso di dottorato, determinato in conformità alle disposizioni vigenti e comprensivo della tassa regionale per il diritto allo studio e del premio di assicurazione infortuni.



I beneficiari di borse di studio di dottorato conferite dall'Università sono esonerati dal pagamento del contributo per l'accesso e la frequenza ai corsi di dottorato. Dall'importo della borsa di studio verranno detratti d'ufficio la tassa regionale per il diritto allo studio e un rimborso spese.

Parimenti i beneficiari di borse di studio del Ministero degli Affari Esteri, i beneficiari e idonei al conseguimento di borse per il diritto allo studio e i portatori di handicap con invalidità a partire dal 66% e/o con riconoscimento di handicap ai sensi della legge 104/92 sono esonerati dal pagamento del contributo per l'accesso e la frequenza ai corsi di dottorato e tenuti a versare esclusivamente l'importo corrispondente alla tassa regionale per il diritto allo studio, al premio di assicurazione infortuni e all'imposta di bollo.

### **Art. 12 - Obblighi dei dottorandi**

I corsi di dottorato di ricerca comprendono attività formativo-didattiche e di ricerca per 1.500 ore all'anno. I diritti e i doveri dei dottorandi sono disciplinati dall'art. 22 del Regolamento dell'Università degli Studi di Milano in materia di dottorato di ricerca (sede amministrativa).

I dottorandi sono tenuti a seguire con regolarità le attività previste per il loro curriculum formativo e a dedicarsi con pieno impegno e per quanto richiesto dal Collegio dei docenti ai programmi di studio individuale e guidato e allo svolgimento delle attività di ricerca assegnate.

La natura e la durata dei corsi per ciascun curriculum sono reperibili sul sito web <http://www.semm.it>.

Entro le date stabilite dal Collegio dei docenti, ai fini dell'organizzazione delle prove di verifica, i dottorandi sono tenuti a presentare una relazione scritta riguardante l'attività di ricerca svolta che deve contenere i dati ottenuti e le prospettive di sviluppo del progetto.

### **Art. 13 - Conseguimento del titolo**

Il titolo di dottore di ricerca, abbreviato con le diciture: "Dott.Ric." ovvero "Ph.D.", è rilasciato congiuntamente dai Rettori delle Università di Milano e "Federico II" di Napoli in conformità al decreto ministeriale 8 febbraio 2013, n. 45; nel titolo e nel certificato è formalmente citato il ruolo istituzionale/scientifico della Fondazione SEMM e l'indicazione del curriculum seguito.

### **Art. 14 - Trattamento dei dati personali**

Ai sensi del D.Lgs. 30.06.2003 n. 196, modificato dal D.Lgs. n. 101 del 10.08.2018, nonché del Regolamento U.E. n. 676/2016 (Regolamento Generale sulla Protezione dei dati o, più brevemente, RGDP), l'Università si impegna a rispettare il carattere riservato delle informazioni fornite dai candidati: tutti i dati forniti saranno trattati solo per le finalità connesse e strumentali al concorso e all'eventuale gestione del rapporto con l'Università, nel rispetto delle disposizioni vigenti. La Fondazione SEMM si atterrà alle medesime prescrizioni.

### **Art. 15 - Norme di riferimento**



Per quanto non previsto nel presente bando valgono le disposizioni legislative e regolamentari in materia di dottorato di ricerca.

#### **Art. 16 - Responsabile del procedimento e contatti**

Ai sensi della legge 7 agosto 1990, n. 241, il responsabile del procedimento di cui al presente bando è la dott.ssa Monica Delù (Responsabile Settore Segreteria Studenti Dottorati di Ricerca).

Per eventuali ulteriori informazioni o chiarimenti si invita a utilizzare il servizio [Infostudenti](#) selezionando la categoria: Postlaurea/Dottorati di ricerca.

Milano, 22 luglio 2020

**IL RETTORE DELL'UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI MILANO**

(firmato Elio Franzini)

Registrato al protocollo n. 0020085/20 del 22 luglio 2020