



Università degli Studi di Cagliari

<b>Corso di Dottorato in MATEMATICA E INFORMATICA</b> articolato nei seguenti indirizzi: - MATEMATICA - INFORMATICA - BIG DATA	
AREE SCIENTIFICO - DISCIPLINARI	01 - SCIENZE MATEMATICHE E INFORMATICHE; 13a - SCIENZE ECONOMICHE E STATISTICHE
COORDINATORE	PROF. MICHELE MARCHESI
SEDE	DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA
DURATA	3 ANNI
OBIETTIVI FORMATIVI E TEMATICHE DI RICERCA	<p>Il Corso di Dottorato di Ricerca in Matematica e Informatica ricopre un ampio spettro di discipline tra loro collegate sia sul piano culturale che metodologico e applicativo. Il dottorato, attraverso la pratica della ricerca scientifica in settori di punta della Matematica e dell'Informatica, mira a formare persone di livello culturale adeguato a contribuire alle attuali richieste d'innovazione e di sviluppo dell'industria e della società dell'informazione, sia sul piano della creatività scientifica, sia su quello della capacità progettuale. In particolare, il corso di dottorato è finalizzato alla formazione di specialisti dotati di avanzate conoscenze metodologiche e tecniche, oltre ad un'adeguata preparazione linguistica. L'attività del dottorato è sostenuta da docenti e ricercatori che fanno parte di gruppi attivamente impegnati nella ricerca a livello internazionale, garantendo ampie possibilità di scambio e di accoglienza dei dottorandi presso prestigiose università italiane e straniere, enti di ricerca ed aziende. Le tematiche di indagine offerte dai tre curricula disponibili (Matematica, Informatica e Big Data) si riconducono in larga parte alle attività di ricerca dei membri del collegio dei docenti e riguardano gli aspetti sia fondamentali che applicativi di molti settori della Matematica e dell'Informatica. La formazione acquisita durante il dottorato consente di svolgere attività di ricerca e sviluppo in larga autonomia in ambito universitario, in enti di ricerca pubblici e privati ed in ambito industriale. In particolare, i principali sbocchi occupazionali previsti sono il proseguimento delle attività di ricerca universitaria, il coordinamento e la direzione di attività di ricerca e sviluppo presso industrie, enti pubblici o centri di ricerca nazionali ed internazionali. Le capacità di analisi ed elaborazione acquisite con la formazione tramite la ricerca consentono, inoltre, di intraprendere percorsi che portino a mansioni manageriali sia nel settore privato che in quello pubblico, oppure intraprendere attività in proprio come consulente di enti pubblici, aziende e società di sviluppo software.</p>
TITOLI DI STUDIO RICHIESTI PER L'AMMISSIONE (ART. 2 BANDO) ED EVENTUALI ALTRI REQUISITI	TUTTE LE LAUREE MAGISTRALI/SPECIALISTICHE/V.O. E TITOLI STRANIERI EQUIVALENTI RICONOSCIUTI IDONEI
PROVE DI AMMISSIONE	VALUTAZIONE DEI TITOLI E DEL CURRICULUM VITAE, E COLLOQUIO A DISTANZA. Nel corso del colloquio sarà, tra l'altro, discusso un progetto di ricerca



	<p>triennale proposto dal candidato, che dovrà essere presentato obbligatoriamente, in aggiunta ai documenti previsti dall'art. 3 del bando di concorso (<i>allegato A "Titoli valutabili e curriculum vitae"; allegato B "Dichiarazione sostitutiva di certificazioni del/i titolo/i di accesso con esami, voti e CFU"; copia fronte/retro a colori di un documento d'identità valido, con foto nitida</i>), mediante upload sul sistema entro la data di scadenza del bando (nome del file: progetto_di_ricerca_cognome_nome).</p> <p>Nel progetto (min. 8.000 max 16.000 battute – spazi inclusi; titolo e riferimenti bibliografici esclusi) che sarà valutato esclusivamente nell'ambito del colloquio, devono essere specificati:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. l'oggetto della ricerca e il curriculum-indirizzo nel quale si inserisce - Matematica; Infomatica, Big Data - specificando anche il settore disciplinare di riferimento;</li> <li>2. lo <i>status quaestionis</i>;</li> <li>3. le fasi del lavoro pianificato;</li> <li>4. i risultati attesi;</li> <li>5. una dichiarazione di intenti di max. 1000 battute (spazi inclusi), che evidenzia le ragioni per cui il candidato produce istanza di partecipazione al corso di dottorato.</li> </ol> <p>In particolare, il candidato dovrà trattare un argomento studiato in modo approfondito durante la sua attività di studio o di ricerca, facendo una panoramica dei concetti e risultati di base, ma esponendo anche gli aspetti più avanzati e innovativi, e avrà la facoltà di ipotizzare le prospettive future dell'argomento presentato, relativamente agli sviluppi teorici e/o applicativi.</p> <p>Il colloquio si svolgerà <u>principalmente in inglese</u> e sarà teso a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accertare la capacità del candidato di orientarsi sui principali ambiti di studio inerenti al dottorato;</li> <li>- verificare le conoscenze metodologiche del candidato e le capacità di analisi, elaborazione e comunicazione;</li> <li>- discutere con la commissione preposta all'esame di ammissione il progetto di ricerca in tutte le sue parti.</li> </ul>
<p>PROVE DI AMMISSIONE PER CANDIDATI STRANIERI CHE CONCORRONO PER POSTI RISERVATI CON BORSA</p>	<p>VALUTAZIONE DEI TITOLI E DEL CURRICULUM VITAE, E COLLOQUIO A DISTANZA.</p> <p>Nel corso del colloquio sarà, tra l'altro, discusso un progetto di ricerca triennale proposto dal candidato, che dovrà essere presentato obbligatoriamente, in aggiunta ai documenti previsti dall'art. 3 del bando di concorso (<i>certificato attestante il possesso del titolo di studio straniero di secondo livello necessario per l'ammissione al dottorato, con l'elenco degli esami sostenuti e la relativa votazione, corredato di traduzione in lingua italiana o inglese; certificato attestante il possesso del titolo di studio straniero di primo livello, con l'elenco degli esami sostenuti e la relativa votazione, corredato di traduzione in lingua italiana o inglese; curriculum vitae, possibilmente in formato europeo in lingua italiana o inglese, sottoscritto; lettere di presentazione redatte, secondo le indicazioni contenute nelle schede descrittive dei corsi, in lingua italiana o inglese da un docente universitario o da un esperto degli ambiti di riferimento del dottorato, su carta intestata dell'ente di appartenenza, datate e sottoscritte; documentazione relativa ad eventuali altri titoli posseduti, pubblicazioni, fino a un massimo di 5, ed esperienze professionali, da elencare in unico documento distinto, in lingua italiana o inglese; copia fronte/retro a colori di un documento d'identità valido, con foto nitida</i>), mediante upload sul sistema, entro la data di scadenza del bando (nome del file: progetto_di_ricerca_cognome_nome).</p> <p>Nel progetto (min. 8.000 max 16.000 battute – spazi inclusi; titolo e riferimenti bibliografici esclusi) che sarà valutato esclusivamente</p>



	<p>nell'ambito del colloquio, devono essere specificati:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>6. l'oggetto della ricerca e il curriculum-indirizzo nel quale si inserisce - Matematica; Informatica, Big Data - specificando anche il settore disciplinare di riferimento;</li> <li>7. lo <i>status quaestionis</i>;</li> <li>8. le fasi del lavoro pianificato;</li> <li>9. i risultati attesi;</li> <li>10. una dichiarazione di intenti di max. 1000 battute (spazi inclusi), che evidenzia le ragioni per cui il candidato produce istanza di partecipazione al corso di dottorato.</li> </ol> <p>In particolare, il candidato dovrà trattare un argomento studiato in modo approfondito durante la sua attività di studio o di ricerca, facendo una panoramica dei concetti e risultati di base, ma esponendo anche gli aspetti più avanzati e innovativi, e avrà la facoltà di ipotizzare le prospettive future dell'argomento presentato, relativamente agli sviluppi teorici e/o applicativi.</p> <p>Il colloquio si svolgerà <u>in inglese</u> e sarà teso a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- accertare la capacità del candidato di orientarsi sui principali ambiti di studio inerenti al dottorato;</li> <li>- verificare le conoscenze metodologiche del candidato e le capacità di analisi, elaborazione e comunicazione;</li> <li>- discutere con la commissione preposta all'esame di ammissione il progetto di ricerca in tutte le sue parti.</li> </ul> <p>Le lettere di referenza devono essere predisposte, utilizzando obbligatoriamente il modulo disponibile alla pagina <a href="https://www.unica.it/unica/page/it/dottoraturicerca">https://www.unica.it/unica/page/it/dottoraturicerca</a> (Istruzioni per l'iscrizione al concorso e modulistica - allegato C), in lingua inglese da un docente universitario o da un esperto degli ambiti di riferimento del dottorato, su carta intestata dell'ente di appartenenza, datate e sottoscritte.</p>
POSTI	9
BORSE DI STUDIO	<p>4 UNIVERSITÀ DI CAGLIARI (FONDI MUR PL), DI CUI 1 RISERVATA A CANDIDATI STRANIERI IN POSSESSO DI TITOLO ESTERO;</p> <p>2 DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E INFORMATICA</p> <p>TEMA DI RICERCA "ABATA - Applicazioni della Blockchain per l'autenticità e la tracciabilità alimentare", REFERENTE Prof. Roberto Tonelli;</p> <p>TEMA DI RICERCA "ANALISI E SVILUPPO DI METODOLOGIE DI ARTIFICIAL INTELLIGENCE PER IL RECOMMENDER SYSTEM", REFERENTE Prof. Gianni Fenu.</p> <p>1 CRS4 intitolata a Gianluigi Zanetti:</p> <p>TEMA DI RICERCA "Data intensive methods and techniques for scientific and industrial problems".</p> <p>Le borse a tema vincolato saranno assegnate al/candidato/a utilmente collocato/a nella graduatoria di merito che abbia ottenuto il punteggio migliore e una valutazione positiva riguardo all'adeguatezza del curriculum ai fini dello svolgimento dello specifico tema di ricerca connesso alla fruizione della borsa.</p> <p>È inoltre disponibile una borsa di studio aggiuntiva INPS, a tema di ricerca vincolato - progetto "Studio delle applicazioni delle nuove tecnologie informatiche" - riservata ai figli e orfani di iscritti alla Gestione unitaria delle prestazioni creditizie e sociali e di pensionati utenti della Gestione dipendenti pubblici. Il/la beneficiario/a sarà individuato/a tra i</p>



	candidati utilmente classificati nella graduatoria di ammissione al corso di dottorato aventi titolo al beneficio sulla base delle verifiche effettuate dall'INPS.
POSTI SENZA BORSA	2
REFERENTE	PROF. MICHELE MARCHESI - EMAIL: <a href="mailto:marchesi@unica.it">marchesi@unica.it</a> - TEL. +390706758722
SITO WEB	<a href="http://dottorati.unica.it/matematicaeinformatica/">http://dottorati.unica.it/matematicaeinformatica/</a>