



**Programma Operativo Fondo Sociale Europeo - Regione Liguria 2014-2020
ASSE 3 "Istruzione e formazione"**

BANDO-SCHEDA INFORMATIVA	
Corso di dottorato in informatica e ingegneria dei sistemi (computer science and systems engineering)	
INFORMAZIONI GENERALI	
ATTESTATO CHE IL CORSO RILASCIATA	<p>A conclusione del corso di dottorato, a seguito della discussione pubblica di una tesi di ricerca che contribuisca all'avanzamento delle conoscenze o delle metodologie nel campo di indagine prescelto, viene rilasciato il titolo di dottore di ricerca, abbreviato con le diciture: "Dott.Ric." ovvero "Ph.D." in "Informatica e ingegneria dei sistemi / Computer science and systems engineering".</p> <p>La commissione, con voto unanime, ha facoltà di attribuire la lode in presenza di risultati di particolare rilievo scientifico.</p>
DESTINATARI	<p>Il corso, senza limitazioni di età e cittadinanza, è rivolto a n. 3 laureati in possesso di laurea conseguita secondo l'ordinamento previgente alla riforma dell'autonomia didattica universitaria o di laurea specialistica/magistrale ovvero di titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.</p> <p>N.B. Nel caso di titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo, qualora il titolo non sia già stato riconosciuto equipollente, l'interessato deve chiederne l'equipollenza ai soli fini del concorso, allegando alla domanda i seguenti documenti:</p> <ul style="list-style-type: none">a) titolo di studio tradotto e legalizzato dalla competente rappresentanza diplomatica o consolare italiana del paese in cui è stato conseguito il titolo;b) "dichiarazione di valore" del titolo di studio resa dalla stessa rappresentanza. <p>Il provvedimento di equipollenza sarà adottato ai soli fini dell'ammissione al concorso e di iscrizione al corso.</p> <p>Nel caso in cui la competente rappresentanza diplomatica o consolare italiana non abbia provveduto a rilasciare tale documentazione in tempo utile per la presentazione della domanda di ammissione, è necessario allegare alla domanda tutta la documentazione disponibile.</p> <p>L'eventuale provvedimento di equipollenza sarà adottato sotto condizione che la traduzione legalizzata e la "dichiarazione di valore" siano presentate entro il termine previsto per l'iscrizione ai corsi da parte dei candidati ammessi.</p> <p>Sono ammessi con riserva coloro che conseguano la laurea successivamente alla scadenza del bando, purché ne siano in possesso entro il termine perentorio del 31 ottobre 2018.</p>



**UNIVERSITÀ DEGLI STUDI
DI GENOVA**

PARI OPPORTUNITÀ	L'accesso ai corsi avviene nel rispetto dei principi fissati dal D.Lgs. n.198/2006 (11 aprile 2006).
MODALITÀ DI ISCRIZIONE	<p>Ai fini della partecipazione i candidati devono presentare domanda di ammissione al "Bando per l'attribuzione di borse triennali di dottorato concesse nell'ambito del programma operativo Regione Liguria – Fondo Sociale europeo 2014-2020". Le domande devono essere presentate, entro le ore 12.00 (ora italiana) del 10 luglio 2018, esclusivamente attraverso la procedura on-line disponibile all'indirizzo http://servizionline.unige.it/studenti/post-laurea/dottorato.</p> <p>La data di presentazione è certificata dal sistema informatico che, allo scadere del termine utile per la presentazione, non permetterà più l'accesso e l'invio della domanda. Non saranno accettate domande pervenute tramite modalità differenti da quelle sopra esposte.</p> <p>Ai sensi del Decreto rettorale di indizione del Bando, alla domanda di partecipazione al Concorso per l'ammissione ai corsi di dottorato devono essere allegati, mediante la procedura on-line:</p> <ol style="list-style-type: none"> documento di identità in corso di validità e fronte/retro in caso di carta d'identità o patente di guida; curriculum scientifico-professionale del candidato; un progetto di ricerca concernente i temi di ricerca del dottorato, dal quale evincere l'attitudine dei candidati alla ricerca scientifica in termini di originalità, fattibilità, chiarezza nella definizione di obiettivi, metodi e risultati attesi; un documento contenente il titolo della tesi e una sintetica descrizione di quest'ultima nonché un'elencazione degli esami sostenuti, della loro votazione e, se possibile, una breve descrizione dei relativi programmi; eventuali ulteriori titoli inerenti le tematiche di ricerca trattate dal corso. <p>NB: Il progetto di ricerca, come meglio specificato nella successiva Sezione "Modalità della selezione" costituisce la prova scritta, che sarà oggetto di valutazione, unitamente ai titoli e al curriculum scientifico-professionale dei candidati.</p> <p>Lettere di referenza: I candidati dovranno scegliere non meno di uno e non più di tre referenti a supporto della candidatura. I referenti dovranno essere docenti universitari o esperti della materia. Le lettere di referenza dovranno essere inviate direttamente dai referenti, entro il termine di scadenza del bando, al Coordinatore del corso di dottorato all'indirizzo email indicato nella presente Scheda informativa (sezione "Durata e struttura del corso"). Nella domanda di ammissione i candidati dovranno indicare nominativo, qualifica e sede di servizio dei referenti da essi scelti.</p> <p>Ai fini della partecipazione al Bando i candidati dovranno inoltre dichiarare, sotto la propria responsabilità, pena l'esclusione dal concorso:</p> <ul style="list-style-type: none"> la dichiarazione di aver preso visione e di accettare quanto indicato nella presente Scheda informativa e di impegnarsi ad accettare, in caso di esito positivo della selezione, le regole previste dal finanziamento della Regione Liguria nell'ambito del Programma Operativo Regione Liguria Fondo Sociale Europeo (FSE) 2014-2020. <p>Il sistema informatico rilascia la ricevuta di avvenuta presentazione della domanda, che il candidato deve stampare e presentare, debitamente sottoscritta, al momento dell'eventuale ammissione al corso.</p> <p>L'Amministrazione si riserva di effettuare i controlli e gli accertamenti previsti dalle disposizioni in vigore. I candidati che renderanno dichiarazioni mendaci decadranno automaticamente dall'iscrizione e dall'eventuale godimento della</p>

	<p>borsa di studio con effetto retroattivo, fatta comunque salva l'applicazione delle ulteriori sanzioni amministrative e/o penali previste dalle norme vigenti.</p> <p>L'Amministrazione universitaria non assume alcuna responsabilità per il caso di smarrimento di comunicazioni, dipendente da inesatte indicazioni della residenza e del recapito da parte dell'aspirante, o da mancata oppure tardiva comunicazione del cambiamento degli stessi, né per eventuali disguidi postali o telegrafici non imputabili a colpa dell'Amministrazione medesima.</p> <p>L'Università si riserva di adottare, anche successivamente all'espletamento del concorso, provvedimenti di esclusione dei candidati che non siano in possesso dei requisiti previsti o che non abbiano ottemperato alle previsioni di bando.</p>
MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DEL PROGETTO FORMATIVO	
DURATA E STRUTTURA DEL CORSO	<p>Il corso inizia formalmente dal 1° novembre 2018 e ha durata triennale. Al termine di ogni anno, il dottorando presenta al collegio dei docenti una dettagliata relazione scritta sull'attività svolta. Il collegio può richiedere che la relazione sia discussa, secondo le modalità da esso stabilite.</p> <p>Coordinatore del corso: Prof. Giorgio Delzanno; Indirizzo email: Giorgio.Delzanno@unige.it Dipartimento sede del corso: Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi (DIBRIS)</p>
ARTICOLAZIONE E FREQUENZA	<p>Sono attivati i seguenti 3 Progetti/borsa:</p> <p>Curriculum INFORMATICA / COMPUTER SCIENCE (CODICE 7295):</p> <p><u>Progetto/borsa 1: Empowered Internet of Things (EmpIoT).</u></p> <p><i>Mesi all'estero: 8</i></p> <p><i>In collaborazione con:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - Camelot Biomedical Systems S.r.l. - On AIR S.r.l. - FOS S.r.l. - GTER S.r.l., Innovazione in Geomatica, GNSS e GIS - Vega Research Laboratories S.r.l.s. - CNR IMATI - Polo Distretto Ligure delle Tecnologie Marine - Polo SOSIA <p><i>Dettaglio Progetto/borsa:</i></p> <p>Il progetto è finalizzato al potenziamento di infrastrutture IoT per acquisizione, analisi ed elaborazione di dati attraverso una combinazione di approcci che operano a diversi livelli di granularità: piattaforme software per sviluppo di applicazioni correct-by-design con reti di sensori a basso costo basate su tecnologie di comunicazione di nuova generazione (Lora/5G), applicazione sia lato server che lato edge di algoritmi di deep learning per analisi di immagini e serie di dati multivariate ed in contesti wealy supervised acquisiti in real-time da diversi contesti applicativi con particolare attenzione per predictive quality di asset produttivi e sensori utilizzati nel campo automotive, design di nuovi device per acquisire dati di precisione con particolare attenzione per lo studio di nuovi algoritmi per rilevamento di segnali GNSS su smartphone, tecniche di computational intelligence per la gestione da remoto di sistemi di trasporto (es. automotive, ferroviario e navale), per l'ottimizzazione dell'impiego delle risorse infrastrutturali e per garantire la sicurezza del servizio.</p> <p><u>Progetto/borsa 2: Adozione di tecniche semantiche e business intelligence in ambito clinico (SeBIAC).</u></p> <p><i>Mesi all'estero: 8</i></p> <p><i>In collaborazione con:</i></p> <ul style="list-style-type: none"> - MAPS S.p.A.

- SurgiQ s.r.l.
- CNR IMATI
- Polo Ligure Scienze della Vita

Dettaglio Progetto/borsa:

La tematica proposta per questo dottorato si colloca negli ambiti di ricerca della interoperabilità semantica da un lato, e della pianificazione e ottimizzazione dei processi ospedalieri dall'altro. Essa affronta alcune tra le tematiche di maggiore interesse per il Polo PLSV, con particolare riferimento ai sistemi informatici per la gestione delle strutture sanitarie (inclusi quelli mirati alla pianificazione e ottimizzazione della gestione delle risorse) e all'elaborazione e interpretazione dei 'big data' sanitari. La proposta declina le attività condotte in seno alle linee di ricerca dipartimentali DIBRIS su Data Science & Engineering e Artificial Intelligence & Multiagent Systems sull'ambito Salute. L'attività proposta è focalizzata all'adozione di tecniche basate su annotazione semantica multilingua in ambito clinico, mediante l'integrazione e l'allineamento di ontologie rilevanti per l'ambito in esame e l'introduzione di algoritmi di data mining al fine di rilevare concetti clinici e altre informazioni di contesto significativi. In particolare, l'attività prevede l'estensione e il tuning dell'annotatore semantico Clinika di MAPS. Verranno inoltre progettati e realizzati sistemi per il supporto alla gestione del processo e nell'organizzazione di tutte le attività di pre-ricovero, e per la pianificazione e schedulazione di interventi e degenza, riducendo gli sprechi dovuti all'inefficienza attraverso un'ulteriore collaborazione con SurgiQ.

Curriculum INGEGNERIA DEI SISTEMI (CODICE 7296):

Progetto/borsa 3: Monitoraggio e Controllo di Sistemi Industriali ed Ambientali (MoCoS).

Mesi all'estero: 8

In collaborazione con:

- SOFTECO Sismat
- ABIRK ITALIA S.r.l.
- CNR IMATI
- Polo Energia Ambiente e Sviluppo Sostenibile (EASS)
- Polo Transit

Dettaglio Progetto/borsa:

Il progetto è focalizzato su due approcci complementari per il monitoraggio e controllo di sistemi di produzione con particolare attenzione per sistemi energetici, ambientali in aree urbane ed industriali. Il primo approccio riguarda lo sviluppo ed applicazione di sistemi di supporto alle decisioni per pianificazione e controllo con particolare attenzione per sistemi energetici ed ambientali con l'obiettivo di migliorare le prestazioni e consumi in di sistemi di produzione di energia. Lo sviluppo di nuovi sistemi di gestione dell'energia (EMS) risulta essere necessario per consentire la transizione del distretto urbano da una mera sede di domanda da soddisfare (energia elettrica, riscaldamento, comunicazione, trasporto, ecc.) ad attore attivo in grado di contribuire in modo efficiente ad un sistema energetico nazionale. L'obiettivo del progetto è migliorare la flessibilità dei sistemi e degli strumenti attualmente in uso considerando la possibilità di gestire una domanda di energia differibile e modulabile. Questo approccio, noto come "domanda attiva" (o demand response), sta riscuotendo un interesse crescente, poiché permette potenzialmente all'utente di assumere un ruolo attivo nella gestione del sistema energetico. In sintesi, si tratta della possibilità da parte dell'utente di modificare il proprio profilo di utilizzo dell'energia, normalmente in cambio di una remunerazione. In particolare, l'attività riguarderà lo sviluppo di un sistema di gestione dell'energia in grado di coordinare la produzione di energia (da diverse tecnologie tra cui la generazione da fonti rinnovabili), l'accumulo e

	la soddisfazione della domanda, nel rispetto dei vincoli tecnici e di rete e al fine di minimizzare i costi e gli impatti ambientali. L'EMS sarà applicato a microreti poligenerative che integrano edifici e sarà volto a colmare le lacune presenti negli strumenti ad oggi sviluppati. L'attività sarà incentrata sul Campus di Savona nel contesto dei progetti SPM e SEB e Cluster Living Lab Grid. Il secondo approccio riguarda il controllo e monitoraggio fisico di infrastrutture o di aree urbane attraverso flotte di droni ultraleggeri. In questo contesto verranno studiate metodologie per pianificazione adattiva di flotte di droni con possibili applicazioni in diversi domini.
IMPORTO BORSA DI DOTTORATO	Importo annuale della borsa, al lordo degli oneri previdenziali a carico del percipiente, pari a € 16.500,00. L'importo della borsa di dottorato è maggiorato del 50%, per un periodo complessivamente non superiore a 18 mesi, per svolgere attività di ricerca all'estero autorizzata dal collegio dei docenti. È previsto un budget per l'attività di ricerca in Italia e all'estero di importo non inferiore al 10% della borsa, a decorrere dal primo anno.
REQUISITI DI ACCESSO ALLA SELEZIONE	
AMMISSIONE AL CORSO	È subordinata al superamento delle prove di selezione ed è condizionata all'esito positivo delle visite mediche, ove previste, svolte presso strutture sanitarie e volte ad accertare l'idoneità alla mansione specifica ai sensi D. Lgs. N. 81/08.
TITOLO DI STUDIO RICHIESTO	Laurea conseguita secondo l'ordinamento previgente alla riforma dell'autonomia didattica universitaria ovvero laurea specialistica/magistrale ovvero di titolo di studio conseguito all'estero e riconosciuto idoneo.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELLA SELEZIONE (La selezione è svolta a cura del soggetto attuatore del corso)	
COMMISSIONE DI SELEZIONE	La commissione è composta di almeno tre docenti universitari; può essere integrata da non più di due esperti, anche stranieri, provenienti da enti e strutture pubbliche o private di ricerca.
SEDE DELLE PROVE	Università degli studi di Genova, Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica ed Ingegneria dei Sistemi (DIBRIS), via Dodecaneso 35, Genova
TIPOLOGIA DELLE PROVE	<ul style="list-style-type: none"> • Valutazione dei titoli e del curriculum scientifico-professionale • Prova scritta (progetto di ricerca). • Colloquio che comprende l'illustrazione delle attività di ricerca d'interesse per il candidato, anche sulla base delle attività pregresse dichiarate nel curriculum scientifico-professionale. <p>Le prove sono finalizzate ad accertare principalmente l'attitudine dei candidati alla ricerca scientifica.</p>
MODALITÀ DI CONVOCAZIONE DEI CANDIDATI E DI COMUNICAZIONE DEGLI ESITI DELLE PROVE	<p>Il calendario delle prove d'esame è il seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valutazione dei titoli, del curriculum e della prova scritta (progetto di ricerca): 23/07/2018 • Colloquio: 25/07/2018 alle ore 9.00, Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica ed Ingegneria dei Sistemi (DIBRIS), Sala riunioni, III piano <p>I candidati possono avvalersi della modalità in videoconferenza; ai fini dell'identificazione, il candidato dovrà esibire il documento originale di cui ha depositato copia conforme al momento della domanda.</p> <p>La graduatoria degli ammessi al colloquio sarà affissa presso il Dipartimento di Informatica, Bioingegneria, Robotica e Ingegneria dei Sistemi (DIBRIS).</p>

	<p>Le graduatorie definitive saranno rese pubbliche entro il giorno 10 agosto 2018 esclusivamente nei seguenti modi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • affissione all'albo dei Dipartimenti/struttura di ricerca di afferenza; • affissione all'albo di Ateneo; • pubblicazione sul sito internet • https://unige.it/usq/it/dottorati-di-ricerca. <p>Non saranno inviate comunicazioni a domicilio.</p>
PROVA SCRITTA	<p>Progetto di ricerca allegato alla domanda online di partecipazione, concernente le tematiche evidenziate nel curriculum del corso (vedi sezione "Modalità di svolgimento del progetto formativo"), che unitamente alla valutazione dei titoli e del curriculum scientifico-professionale dei candidati, consentirà di evincere l'attitudine dei candidati alla ricerca scientifica in termini di originalità, fattibilità, chiarezza nella definizione di obiettivi, metodi e risultati attesi.</p>
COLLOQUIO	<p>Il colloquio consiste nella discussione della prova scritta (progetto di ricerca) e nell'illustrazione delle attività di ricerca d'interesse per il candidato, anche sulla base delle attività pregresse dichiarate nel curriculum scientifico-professionale.</p> <p>Durante il colloquio, i candidati dovranno dimostrare la conoscenza della lingua inglese.</p> <p>I candidati non italiani dovranno inoltre dimostrare la conoscenza della lingua italiana.</p>
VALORI PERCENTUALI ATTRIBUITI ALLE PROVE	<p>A ciascun candidato potranno essere assegnati al max 150 punti, dei quali:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Valutazione dei titoli e del curriculum scientifico-professionale: punteggio max 30 punti, punteggio minimo 20 punti. - Prova scritta (progetto di ricerca allegato alla domanda): punteggio max 60 punti, punteggio minimo 40 punti. - Prova orale: punteggio max 60 punti, punteggio minimo 40 punti. - La graduatoria finale verrà stilata sulla base della somma dei punteggi riportati nelle prove e nella valutazione dei titoli e del curriculum scientifico-professionale. <p>I partecipanti saranno selezionati nel rispetto del principio delle pari opportunità.</p>
ULTERIORI CRITERI DI AMMISSIONE AL CORSO	<p>Nel caso di candidati pari merito le borse verranno assegnate secondo la valutazione della situazione economica, ai sensi del D.P.C.M. 9 aprile 2001.</p>
<p>PROGETTO COFINANZIATO DALL'UNIONE EUROPEA Programma Operativo ASSE 3 "Istruzione e formazione" - Regione Liguria FSE 2014 - 2020</p>	