

<b>ACRONIMO E NUMERO IDENTIFICATIVO DEL DOTTORATO</b>	MERC 08
<b>TITOLO DEL DOTTORATO DI RICERCA</b>	MODELING AND ENGINEERING RISK AND COMPLEXITY
<b>TIPOLOGIA DI BORSE</b>	1 Borsa di dottorato SSM
	5 borse di dottorato PNRR
	1 borsa di dottorato PNRR-PA
	1 borsa di dottorato PNRR-TDA
<b>CARATTERISTICHE DEL DOTTORATO E DELLA SELEZIONE</b>	<p>Il corso di dottorato in Modeling and Engineering Risk and Complexity (MERC) consiste in un percorso di studio e di ricerca di 4 anni fortemente inter- e multidisciplinare che combina le discipline dell'Ingegneria, la Matematica Applicata e la Fisica con l'obiettivo di formare ricercatori e professionisti superiormente qualificati, in grado di utilizzare un approccio sistemistico e interdisciplinare per la modellistica, l'analisi, il controllo e la gestione di sistemi complessi, la progettazione e l'ingegnerizzazione di sistemi resilienti e l'analisi e la gestione dei rischi e degli effetti a cascata. Il programma è rivolto sia a studenti interessati a sviluppare nuovi approcci metodologici per lo studio del rischio e dei sistemi complessi sia a studenti interessati ad approfondirne le applicazioni. Le aree applicative di interesse includono (ma non sono limitate a queste) l'ingegneria civile, l'ingegneria dell'automazione e del controllo, l'ingegneria matematica, l'ingegneria dell'industria di prodotto e di processo, le infrastrutture e le reti di distribuzione, l'economia e la finanza e l'analisi dei pericoli naturali e antropici.</p> <p>Possono partecipare al concorso coloro che sono in possesso di laurea magistrale, oppure titolo equipollente. L'ammissione al corso di dottorato avviene mediante concorso per titoli, presentazione di un report scientifico e colloquio. La selezione avviene attraverso la valutazione della carriera universitaria, del progetto di ricerca del candidato sulle tematiche di ricerca proposte (max 60 punti) e, per i candidati ammessi alla seconda fase, di un colloquio (max 40 punti).</p>
<b>DESCRIZIONE DELLE LINEE DI RICERCA DEL PROGRAMMA DOTTORALE</b>	<p>Obiettivo principale del corso di dottorato MERC è quello di permettere ai dottorandi di sviluppare nuovi approcci metodologici per lo studio del rischio e dei sistemi complessi instaurando un circolo virtuoso tra teoria e applicazioni. A tal fine il corso di dottorato in "Modelling and Controlling Risk and Complexity" offre un percorso formativo basato su un approccio multi- e inter-disciplinare incardinato sulla teoria dei sistemi e del controllo, lo studio di sistemi, infrastrutture e reti complesse, la teoria dell'affidabilità per la modellazione dell'incertezza, l'analisi e la gestione dei rischi derivanti da fenomeni naturali e antropici su sistemi complessi e interdipendenti e lo studio delle loro proprietà emergenti e degli effetti domino e a</p>

	<p>cascata. Durante il primo anno di corso gli studenti frequentano corsi fortemente interdisciplinari che hanno l'obiettivo di rafforzare e estendere le loro conoscenze di base. Il programma si concentra sulla descrizione integrata e la gestione di fenomeni che interessano sistemi complessi e dei rischi a cui sono esposti, in diversi ambiti applicativi attraverso l'uso di metodi per la modellazione matematica, stocastica, computazionale e basata sui dati, strategie dell'ingegneria dei sistemi e del controllo e tecniche di machine learning. Durante il primo anno gli studenti selezionano poi l'argomento su cui intendono sviluppare il proprio programma di ricerca (esempi dei progetti proposti dal Collegio sono disponibili sul sito del dottorato MERC).</p> <p>Gli assegnatari di borse PNRR, PNRR-TDA e PNRR-PA dovranno svolgere un tema di ricerca allineato a tematiche volte ad apportare un significativo sviluppo della conoscenza, anche applicata, negli ambiti di interesse del PNRR (<a href="https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf">https://www.governo.it/sites/governo.it/files/PNRR.pdf</a>). Per le borse PNRR-PA le tematiche di ricerca dovranno riguardare tematiche di interesse per le amministrazioni (enti pubblici, centri e enti di ricerca) mentre per le borse PNRR-TDA temi connessi con la transizione digitale e la transizione ecologica.</p>
<b>COORDINATORE DEL DOTTORATO</b>	Prof. Mario Di Bernardo
<b>PROGETTO DI RICERCA DA ALLEGARE ALLA DOMANDA DI PARTECIPAZIONE</b>	Report scientifico in lingua inglese (max 2.500 parole/15.000 caratteri, breve bibliografia inclusa) contenente la descrizione dell'argomento della tesi di laurea magistrale o di un argomento scientifico affrontato successivamente dal candidato nel corso della sua esperienza, articolato in sezioni che ne illustrino lo stato dell'arte, gli obiettivi, i risultati ottenuti, la metodologia utilizzata e i possibili sviluppi futuri dell'argomento della tesi.
<b>DURATA DEL CORSO (IN ANNI)</b>	4
<b>IMPORTO LORDO ANNUO DELLA BORSAAL NETTO DEGLI ONERI A CARICO DELL'ATENEO</b>	€ 19.000 + AUMENTO DEL 50% DELLA BORSA PER SOGGIORNI ALL'ESTERO FINO A UN MASSIMO DI 12 MESI
<b>BUDGET DESTINATO ALLA RICERCA</b>	10% ANNUO DELLA BORSA NEL PRIMO ANNO, 20% ANNUO DELLA BORSA NEI TRE ANNI SUCCESSIVI
<b>INDIRIZZO DI POSTA ELETTRONICA AL QUALE RIVOLGERSI PER INFORMAZIONI</b>	<a href="mailto:merc@ssmeridionale.it">merc@ssmeridionale.it</a>

<b>SITO WEB DEL CORSO</b>	<a href="https://www.ssmeridionale.it/it-it/dottorato/rubriche/modeling-and-engineering-risk-and-complexity-merc-3123-1-017870059a030b9af70ed6080d930af0">https://www.ssmeridionale.it/it-it/dottorato/rubriche/modeling-and-engineering-risk-and-complexity-merc-3123-1-017870059a030b9af70ed6080d930af0</a>
<b>SITO WEB CON INFORMAZIONI E AGGIORNAMENTI SULLA PROCEDURA</b>	<a href="https://www.ssmeridionale.it/it-it/la-scuola/bandi-di-concorso/dottorati">https://www.ssmeridionale.it/it-it/la-scuola/bandi-di-concorso/dottorati</a>