

MINISTERO DELL'UNIVERSITÀ E DELLA RICERCA

Modulo Proposta Accreditamento dei dottorati - a.a. 2024/25 - Ciclo 40°
codice = DOT13A7887

Denominazione corso di dottorato: INGEGNERIA CIVILE

1. Informazioni generali

Corso di Dottorato

Il corso è:	Rinnovo
Denominazione del corso	INGEGNERIA CIVILE
Cambio Titolatura?	NO
Ciclo	40
Data presunta di inizio del corso	01/12/2024
Durata prevista	3 ANNI
Dipartimento/Struttura scientifica/artistica proponente	<i>Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche</i>
Numero massimo di posti per il quale si richiede l'accREDITamento ai sensi dell'art 5 comma 2 del DM 226/2021	8
Dottorato che ha ricevuto accreditamento a livello internazionale (Joint Doctoral Program):	NO se altra tipologia: -
Il corso fa parte di una Scuola?	NO
Presenza di eventuali curricula?	NO
Link alla pagina web di ateneo/istituzione del corso di dottorato	https://ingegneria.uniroma3.it/ricerca/dottorati-di-ricerca/dottorato-di-ricerca-in-ingegneria-civile/

Descrizione del progetto formativo e obiettivi del corso

Descrizione del progetto:

Il dottorato in ingegneria civile rappresenta un'opportunità di rilievo per la ricerca e lo sviluppo nel campo dell'ingegneria che si occupa della progettazione, costruzione e manutenzione delle infrastrutture civili. Esso si prefigge di promuovere una formazione di livello avanzato attraverso lo svolgimento di attività di ricerca teoriche e/o sperimentali nelle discipline dell'Ingegneria civile, con l'obiettivo di preparare i dottorandi alle sfide di una società in continua evoluzione e rilanciare così il settore, con approfondimenti su tematiche con carattere di ampia trasversalità e l'impiego di strumenti innovativi.

Le tematiche possono includere una vasta gamma di argomenti tra cui a) strutture e materiali: studio dei nuovi materiali da costruzione, tecniche di progettazione avanzate, analisi strutturale, b) geotecnica: ricerca sui comportamenti dei terreni, miglioramento delle tecniche di fondazione, c) Idraulica e risorse idriche: gestione delle risorse idriche, controllo delle inondazioni, qualità dell'acqua, d) Trasporti e infrastrutture: pianificazione e gestione dei sistemi di trasporto, infrastrutture sostenibili, e) costruzioni sostenibili e gestione ambientale: tecniche di costruzione ecocompatibili, gestione dell'impatto ambientale. In tale contesto sarà favorito lo sviluppo di tematiche multidisciplinari, ormai sempre più frequenti nella ricerca applicata.

Il dottorando acquisirà a tale scopo gli strumenti di analisi critica nella ricerca di base e nello specifico settore di ricerca prescelto, si confronterà con agli aspetti teorico-scientifici della disciplina, per una comprensione adeguata dello stato dell'arte nazionale e internazionale, al fine di contribuire all'avanzamento della ricerca scientifica.

Il percorso formativo prevede tre distinte attività: a) ricerca, b) didattica, c) ausiliaria. Per lo sviluppo della prima è ritenuta di fondamentale importanza l'acquisizione di competenze ampie e trasversali, resa possibile dall'esperienza, rilevanza internazionale e disponibilità dei loro tutor. L'intensa attività di ricerca svolta dai docenti afferenti al collegio del dottorato consentirà così ai dottorandi di operare in un contesto di forte internazionalizzazione, tramite il quale potranno creare reti di conoscenza, beneficiare di diversi approcci metodologici, e trarre vantaggio dalla presenza di una rete di laboratori, dove poter condurre l'attività sperimentale. Verrà considerata di fondamentale importanza un'adeguata esperienza all'estero che i dottorandi dovranno effettuare durante lo sviluppo delle loro attività.

L'attività didattica prevede, al primo e secondo anno di dottorato, l'erogazione di insegnamenti di base e specialistici, tenuti dai docenti dell'ambito di ingegneria civile, ed attraverso seminari e/o corsi tenuti dai professori visitatori di caratura internazionale. Verrà inoltre promossa la partecipazione dei dottorandi a conferenze internazionali che permetterà loro di confrontarsi e interagire con i loro pari e gli esperti del settore.

Il progetto prevede inoltre di favorire la comunicazione e l'interazione dei suoi studenti con quelli impegnati negli altri corsi di dottorato offerti dal Dipartimento di Ingegneria civile, informatica e delle tecnologie aeronautiche, attraverso l'accesso a spazi comuni attrezzati, lo svolgimento di attività di ricerca e formazione all'interno delle aree dei laboratori diffusi, recentemente attivati, e partecipando alle iniziative di socializzazione e condivisione dei risultati organizzate periodicamente a livello dipartimentale. In particolare, ogni anno si svolgerà la "giornata del dottorato", nella quale la revisione periodica delle attività di ricerca in un contesto aperto e informale diventa l'occasione per una interazione diretta e interdisciplinare tra i docenti e gli studenti di tutti i corsi attivi. E' inoltre prevista l'iniziativa PhD-Life, a cadenza bimestrale, che consiste di un seminario seguito da alcune presentazioni di studenti, con lo scopo di stimolare l'interesse e possibili collaborazioni interdisciplinari.

L'adozione di una costante attività di valutazione e autovalutazione del dottorato consentirà infine di mantenere elevati i livelli di qualità delle diverse attività. Si prevede a tale scopo la nomina di un advisory-board i cui membri, provenienti dal mondo accademico e professionale, avranno il compito di individuare criticità e suggerire miglioramenti.

Obiettivi del corso:

Gli obiettivi del corso di dottorato in ingegneria civile sono molteplici e mirano a formare ricercatori e professionisti altamente qualificati nel settore dell'ingegneria civile. Ecco gli obiettivi principali:

- a) Avanzamento delle conoscenze: Contribuire allo sviluppo delle conoscenze scientifiche e tecnologiche nell'ambito dell'ingegneria civile attraverso la ricerca originale e innovativa.*
- b) Sviluppo delle competenze di ricerca: Formare i dottorandi a condurre ricerche indipendenti e originali, utilizzando metodologie avanzate e strumenti di ricerca adeguati.*
- c) Innovazione e sviluppo tecnologico: Promuovere l'innovazione e il progresso tecnologico nel settore dell'ingegneria civile, sviluppando nuove tecniche, materiali e soluzioni ingegneristiche.*
- d) Capacità di problem-solving: Sviluppare competenze avanzate nella risoluzione di problemi complessi legati all'ingegneria civile, sia attraverso l'analisi teorica che pratica.*
- e) Comunicazione scientifica: Preparare i dottorandi a comunicare efficacemente i risultati della loro ricerca sia alla comunità scientifica che al pubblico non specialista, attraverso pubblicazioni, conferenze e altri mezzi di divulgazione.*
- f) Collaborazione interdisciplinare: Favorire la collaborazione con altri settori scientifici e tecnologici, riconoscendo l'importanza dell'interdisciplinarietà per affrontare le sfide moderne nell'ingegneria civile. La recente creazione di cinque Laboratori Diffusi all'interno del Dipartimento di Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche, consentirà allo studente di operare nelle migliori condizioni per mettere in pratica questi obiettivi. Attraverso l'attività di laboratorio lo studente potrà acquisire le competenze e le tecniche operative multidisciplinari e trasversali attualmente molto richieste dal mondo lavorativo.*
- g) Formazione di docenti e ricercatori: Preparare i dottorandi per carriere accademiche e di ricerca, formando i futuri docenti universitari e ricercatori di alto livello. Il coinvolgimento dei dottorandi anche nelle attività didattiche del dipartimento contribuirà al perseguimento di tale obiettivo.*
- h) Sviluppo professionale: Fornire competenze avanzate e specializzate che possono essere applicate in contesti professionali, migliorando la capacità dei dottorandi di assumere ruoli di leadership nell'industria, nel governo e nelle organizzazioni non governative.*
- i) Etica e responsabilità professionale: Promuovere una solida comprensione dei principi etici e delle responsabilità professionali, assicurando che i dottorandi agiscano in modo etico e responsabile nella loro pratica professionale e nella ricerca.*
- j) Contributo alla società: Preparare i dottorandi a contribuire positivamente alla società, affrontando sfide ingegneristiche che hanno un impatto significativo sulla qualità della vita, sulla sicurezza e sull'ambiente.*

Il perseguimento di tali obiettivi aiuterà a garantire che i futuri dottori in ingegneria civile siano non solo esperti tecnici, ma anche innovatori, leader e cittadini responsabili.

Sbocchi occupazionali e professionali previsti

Un dottorato in ingegneria civile apre diverse opportunità occupazionali, sia in ambito accademico che professionale. Gli sbocchi professionali sono quelli di figure di alta qualificazione che trovano impiego nell'ambito di strutture pubbliche, aziende private o enti di ricerca, o che sviluppano iniziative imprenditoriali per le quali è richiesto un bagaglio formativo avanzato. La combinazione di competenze e infrastrutture, anche basata su una rete di collaborazioni internazionali, potrà permettere allo studente di acquisire quelle competenze trasversali che, unite alle specializzazioni specifiche di ogni progetto, forniranno la flessibilità che oggi è sempre più richiesta a ricercatori e ingegneri. Questo permetterà al futuro dottore di ricerca di mettere a disposizione la sua preparazione peculiare, pertinente all'ambito disciplinare di

appartenenza, nei contesti più diversificati, interfacciandosi in maniera efficace con i colleghi di diversa estrazione. A titolo di esempio si fornisce un elenco non esaustivo di possibili impieghi nei quali i dottori di ricerca in ingegneria civile potranno affermarsi nei seguenti ambiti lavorativi:

- in ambito industriale potrà assumere ruoli tecnici di alto livello in aziende di ingegneria civile, edilizia, infrastrutture e costruzioni. Sarà in grado di gestire progetti complessi di costruzione e infrastrutture, coordinando team di ingegneri e tecnici e fornire consulenze specialistiche su progetti di ingegneria civile, studi di fattibilità, e analisi strutturali.
- Nel settore pubblico sarà in grado di lavorare in enti governativi e amministrazioni locali, occupandosi di pianificazione urbana, gestione delle infrastrutture e regolamentazione delle costruzioni. Sarà inoltre in grado di contribuire a progetti di ricerca e sviluppo in enti nazionali o internazionali che si occupano di infrastrutture e sviluppo sostenibile.
- In ambito imprenditoriale sarà in grado di fondare o collaborare con start-up nel settore delle tecnologie innovative per l'ingegneria civile, come materiali avanzati, tecnologie di costruzione sostenibile, o soluzioni di smart city, nonché lavorare nello sviluppo e nell'implementazione di nuovi prodotti e tecnologie nel campo dell'ingegneria civile.
- In ambito accademico e di ricerca potrà affermarsi come docente e Insegnare e condurre ricerche in università e istituti di istruzione superiore. Potrà altresì lavorare in centri di ricerca pubblici o privati, istituti di ricerca, o laboratori di sviluppo tecnologico.
- In ambito di consulenza sarà in grado di offrire supporto strategico a grandi aziende e organizzazioni sull'ottimizzazione di progetti infrastrutturali, gestione del rischio, e sostenibilità. Le sue competenze permetteranno altresì di analizzare e sviluppare politiche pubbliche riguardanti l'ingegneria civile, infrastrutture e sviluppo urbano.
- In ambito professionale il futuro dottore di ricerca in ingegneria civile sarà in grado di offrire servizi di progettazione e analisi di strutture complesse per garantire sicurezza e efficienza. Potrà specializzarsi nello studio del suolo e delle fondazioni per progetti di costruzione e lavorare su progetti che minimizzano l'impatto ambientale delle costruzioni e promuovono la sostenibilità.

Per favorire gli sbocchi prima citati durante la formazione dei dottorandi verrà posto particolare accento sugli aspetti di internazionalizzazione per garantirà la possibilità di essere attraenti anche per il mercato del lavoro internazionale, fornendo ai futuri dottori di ricerca la più libera e ampia possibilità di pianificazione della loro carriera.

Coerenza con gli obiettivi del PNRR

Il dottorato di ingegneria civile copre uno spettro di attività di ricerca piuttosto ampio che tocca diverse tematiche portanti del Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza (PNRR)

Tra queste, si possono annoverare:

- *Nell'ambito delle infrastrutture viarie e dei trasporti le ricerche volte allo sviluppo di un trasporto locale più sostenibile, non solo ai fini della decarbonizzazione ma anche come leva di miglioramento complessivo della qualità della vita, ivi inclusa la riduzione inquinamento dell'aria, la diminuzione di congestioni e l'integrazione di nuovi servizi (Missione 3 del PNRR).*
- *Lo sviluppo di servizi e tecnologie digitali quali ad esempio la digitalizzazione dei processi costruttivi (stampanti 3d) e delle attività di ispezione e monitoraggio di strutture e infrastrutture anche ai fini della dotazione agli enti preposti di database informatizzati per la gestione del patrimonio (Missione 1 del PNRR)*
- *Alcune delle ricerche toccano le problematiche della riqualificazione degli edifici e delle infrastrutture con particolare riguardo all'efficientamento energetico e all'adeguamento sismico del patrimonio costruito (Missione M2C3 del PNRR).*
- *Negli ambiti dell'idraulica e delle costruzioni idrauliche, le ricerche affrontano le problematiche di sicurezza del territorio, la gestione del rischio di alluvione, la mitigazione dei rischi idrogeologici, la riduzione dell'inquinamento delle acque e del terreno, il ripristino e tutela dei fondali e degli habitat marini, quali aspetti fondamentali per la tutela della salute dei cittadini (Missione M2C4 del PNRR)*
- *Parte delle ricerche includono lo sviluppo di soluzioni avanzate di sensoristica, dati (inclusi quelli satellitari) e di elaborazione analitica, per identificare tempestivamente i possibili rischi, i relativi impatti sui sistemi (naturali e di infrastrutture), e definire conseguentemente le*

risposte ottimali (Missione M2C4 del PNRR).

Il complesso delle attività di ricerca trova generalmente la partecipazione di soggetti privati e pubblici attraverso la diffusione di modelli innovativi per la ricerca di base e applicata condotta in sinergia tra università e imprese volta allo sviluppo di una leadership internazionale di ricerca nelle principali filiere della transizione ecologica e digitale (Missione M4C2 del PNRR).

Tipo di organizzazione

1) Dottorato in forma non associata (Singola Università/Istituzione)

Imprese partner ai sensi del DM 630/2024

n.	Nome dell'impresa	Forma Giuridica	C.F./P.IVA **	Sito Web e/o Indirizzo sede legale	Paese	Codice ATECO**	Ambito di attività economica dell'Istituzione e/o Descrizione attività R&S	N. di borse che intende cofinanziare (DM 630/2024)	Importo previsto del cofinanziamento per l'intero ciclo
1.	SAFEPLANT	S.r.l.	16087251001	Via Magna Grecia 30/A - 00183 Roma - www.safeplant.it	IT	71.12.10	SAFEPLANT opera nell'ambito della valutazione della vulnerabilità e del rischio delle infrastrutture civili e industriali e nello sviluppo di nuove tecnologie di mitigazione.	1,00	10.000

Informazioni di riepilogo circa la forma del corso di dottorato

Dottorato in forma non associata	SI
Dottorato in forma associata con Università italiane	NO
Dottorato in forma associata con Università estere	NO

Dottorato in forma associata con enti di ricerca italiani e/o esteri	<i>NO</i>
Dottorato in forma associata con Istituzioni AFAM	<i>NO</i>
Dottorato in forma associata con Imprese	<i>NO</i>
Dottorato in forma associata – Dottorato industriale (DM 226/2021, art. 10)	<i>NO</i>
Dottorato in forma associata con pubbliche amministrazioni, istituzioni culturali o altre infrastrutture di R&S di rilievo europeo o internazionale	<i>NO</i>
Dottorato in forma associata – Dottorato nazionale (DM 226/2021, art. 11)	<i>NO</i>

2. Eventuali curricula

Curriculum dottorali afferenti al Corso di dottorato

La sezione è compilabile solo se nel punto "Corso di Dottorato" si è risposto in maniera affermativa alla domanda "Presenza di eventuali curricula?"

3. Collegio dei docenti

Coordinatore

Cognome	Nome	Ateneo/Istituzione Proponente:	Dipartimento/ Struttura	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID
<i>PAOLACCI</i>	<i>Fabrizio</i>	<i>Università degli Studi ROMA TRE</i>	<i>Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche</i>	<i>Professore Ordinario (L. 240/10)</i>	<i>08/B3</i>	<i>08</i>	<i>26041021800</i>	<i>0000-0003-2724-4809</i>

Curriculum del coordinatore

Fabrizio Paolacci, PhD
Professore Ordinario di Tecnica delle Costruzioni, Coordinatore del dottorato in Ing. Civile.
Università degli Studi Roma Tre | Dipartimento di Ingegneria
Via Vito Volterra 62, 00146 | Roma, Italia

ORCID: 0000-0003-2724-4809

ResearcherID: F-2110-2010

TITOLI DI STUDIO

1997 – Dottorato in Ingegneria Strutturale – Università degli Studi di Roma, La Sapienza

1992 – Laurea in Ingegneria Civile - Università degli Studi di Roma, La Sapienza

POSIZIONE CORRENTE

2023 - Professore Ordinario di Tecnica delle Costruzioni, Università degli Studi Roma Tre | Dipartimento di Ingegneria

POSIZIONI PRECEDENTI

2019 – 2023 Professore Associato di Tecnica delle Costruzioni, Università degli Studi Roma Tre | Dipartimento di Ingegneria

2005-2019: Ricercatore di Tecnica delle Costruzioni Università degli Studi Roma Tre | Dipartimento di Ingegneria

2000-2004: Funzionario Tecnico - Laboratorio di Materiali e Strutture Tre | Dipartimento di Ingegneria

ABILITAZIONE SCIENTIFICA NAZIONALE

2018 - Abilitazione Scientifica Nazionale nel settore 08/B3 – Tecnica delle Costruzioni Professore Ordinario

2017 - Abilitazione Scientifica Nazionale nel settore 08/B3 – Tecnica delle Costruzioni Professore Associato

ARGOMENTI DI RICERCA

- Performance-based design of steel-concrete composite bridges
- Assessment and seismic response mitigation of reinforced concrete buildings and bridges
- Seismic risk and Resilience of major-hazard industrial plants and applicability of innovative protection systems (base isolation and energy dissipation)
- Seismic vulnerability of high-voltage electric networks and substations and applicability of innovative seismic protection systems
- Passive and semi-active control of structures

PROGETTI DI RICERCA NAZIONALI E INTERNAZIONALI

2015 - Reluis Project - Special Systems. Seismic Vulnerability of the main plant components. Budget: € 13.000. Role: Coordinator of local Unit, www.reluis.it

2014 - Reluis Project - Special Systems. Seismic Vulnerability of the main plant components. Budget: € 16.000. Role: Participant, www.reluis.it

2010 - Transnational Access project RETRO' (2010-2012) (SERIES Transnational Access User Agreement N° 31724), funded within the European project SERIES (7° Framework)- Budget € 430.000, Role: Coordinator

2012 - EU Project SEBQRI Project 2012-2015 (Performance-Based Earthquake Engineering analysis of short-medium span steel-concrete composite bridges, Grant Agreement: RFCS-CT-2012-00032). Total Budget € 1.401.939, Role: Coordinator

2014 - EU Project Induse-2-Safety (2014-2018) (component fragility evaluation and seismic safety assessment of "special risk petrochemical plants under design basis and beyond design basis accidents, Grant No: RFS-PR- 13056) – Budget: € 139.699, Role: P.I., <http://www.induse2safety.unitn.it>

2010 - Reluis Project Thrust 2 – Special Systems (2010-2012). The project is devoted to the seismic vulnerability of special systems. Budget: € 50.000. Role: Participant, www.reluis.it

2009 - EU Project INDUSE (2009-2012). (Structural safety of industrial steel tanks, pressure vessels and piping systems under seismic

loading – RFCS project) – Role: Granted Researcher, http://www.mie.uth.gr/induse/Site/Home_2.html
2007 - PRIN 2007-2009 Fragility curves of damaged bridges. Budget € 44.000, Role: Participant, <http://cercauniversita.cineca.it/php5/prin/cerca.php?codice=2007JHK33Y>
2005 - Reluis Project 2005-2008 (Rete dei Laboratori di Ingegneria sismica) – Thrust 3 – Existing bridges. Budget € 120.000, Role: Participant, <http://www.reluis.it>
2016 - H2020-MSCA-ITN-2016 – XP-Resilience (2016-2020): Extreme Loading Analysis Of Petrochemical Plants And Design Of Metamaterial-Based Shields For Enhanced Resilience. Budget 258061.3€, Role: coordinator of the local unit
2016 - MSMART (Mitigazione del rischio sismico di impianti di processo con l'ausilio di sistemi Smart)– INAIL. Budget € 75.000, Role: Principal Investigator, <http://www.inail.it>
2019 - SPIF (seismic performance of multi-component systems in special risk industrial facilities) – Funded within the EU project SERA – Role: Coordinator of Research Unit
2020 - EU RFCS Research Project FIRST-WIRE (Fiber Reinforced Steel WIREs for high performance lightweight ropes and cables operating in demanding scenarios, Budget 68.400€. Role: Coordinator of the Research Unit
2023 MLAZIO - Metodologia integrata per il calcolo del rischio statico e sismico dei ponti e viadotti della regione lazio), Accordo di collaborazione”, ai sensi dell'art. 15 della Legge n.241 del 7 agosto 1990, tra Regione Lazio e Dipartimento di Ingegneria dell'Università degli Studi "Roma Tre", per la definizione di criteri e linee guida per la manutenzione del rischio statico e sismico dei ponti e dei viadotti della Regione Lazio- Budget: € 946.000 Ruolo: Coordinatore del progetto

ORGANIZZAZIONE DI CORSI, WORKSHOPS E CONFERENZE

2021 Invited Speaker of the 17th World Conference on Earthquake Engineering, 2021, September, Sendai, Japan
2019 Chair of the International Workshop on Problems and Perspectives in Na-Tech Risk Assessment of Industrial installations and mitigations strategies for enhanced resilience, 9-13 Sept. 2019, Rome
2019 Guest Editor of the Special Issue: Na-tech risk assessment methodologies and mitigation solutions in the process industries for the Journal of Pressure Vessels and Technology of ASME
2018 Chair of the 1st International Workshop on Risk and Resilience of Industrial installations Against natural threats and mitigation strategies, Prague, 19-20 July. 2018
2018 Topic-Organizer of three special sessions of the ASME PVP 2018 conference (16-20 July, Prague, Czech Rep): SE-2 Seismic Isolation, Damping and Vibration Control, SE-10 Rudy Scavuzzo Student Paper Symposium and Competition BS/MS category, SE-11 Student Paper Competition – PhD Category
2017 Invited Speaker at the Pacific Earthquake Engineering Research Center at UC - Berkeley, CA, USA, with the intervention: Probabilistic Risk Assessment of Petrochemical Plants under Seismic Loading.
2017 Invited speaker for the seminar " Probabilistic Risk Assessment of Petrochemical Plants under Seismic Loading " to the Tottori University, 05 June
2017 Invited Speaker (keynote lecture) to the 2nd World conference of Petroleum and Refinery, Osaka, Japan, 01-03 June.
2017 Member of the organizing committee of 2nd World Congress on Petroleum and Refinery, June 1-3, Osaka, Japan
2017 Topic-Organizer of three special sessions of the ASME PVP 2017 conference (17-21 July, Waikoloa, Hawaii): SE-3 Damping and Vibration Control, SE-5 Seismic Damage Assessment and Health Monitoring, SE-10 Rudy Scavuzzo Student Paper Symposium and Competition
2016 Invited Speaker (keynote lecture) to the Collaborative Conference on Earthquake Science and Engineering 2016 - September 4-8 - Budapest, Hungary.
2016 Topic-Organizer of three special sessions of the ASME PVP 2016 conference (17-21 July, Vancouver, Canada): S3 Damping and Vibration Control, SE-5 Seismic Damage Assessment and Health Monitoring, SE-10 Rudy Scavuzzo Student Paper Symposium and Competition.
2015 Technical Tutorial titled: Assessment/Design of Petrochemical Piping Systems and Components Located in Earthquake-Prone Zones,

offered at the ASME PVP 2015 conference in Boston - Technical Program Representative of Seismic Engineering Technical Committee for the ASME PVP 2016 (Vancouver) and 2017 (Hawaii) conferences
2015 Topic-Organizer of two special sessions of the ASME PVP 2015 conference in Boston (19-23 July, Boston, USA): SE-4 Damping and Vibration Control, SE-7 Seismic Damage Assessment and Health Monitoring
2014 Topic-Organizer of two special sessions of the ASME PVP 2014 conference at Anaheim (California) (SE3: 3 European Research on Structural Safety of Industrial Facilities, SE10: Risk Assessment of Components and Industrial Facilities).
2013 Co-Chairman of a special session of the SMAR 2013 conference at Istanbul (Turkey) (Testing techniques for the Identification and assessment of complex civil structures).

MEMBERSHIPS

2019 Chairman of the Working Group 13 – Seismic risk and resilience of industrial facilities – of the European Association of Earthquake Engineering – from June 2019
2019 Chair of the Seismic Engineering Technical Committee of the American Society of Mechanical Engineering PVP division
2014 Member of the Seismic Engineering Technical Committee of the American Society of Mechanical Engineering PVP division
2017 Member of the Editorial Board of the Journal "Science & Technologies: Oil and Oil Products Pipeline Transportation" – Transneft - Media
2012 Member of the Department of Engineering - University Roma Tre,
2011 Member of Doctoral School of Engineering at University Roma Tre
2012 Associate Member of the Italian National Association of Seismic Engineering, Member of the Italian Association of Pre-stressed Reinforced Concrete.
2013 Member of American Association of Mechanical Engineering (ASME)
2014 Member of Seismic Engineering Technical Committee of ASME PVP division
2017 Member of European Association of Earthquake Engineering (EAEE)

BORSE DI STUDIO, PREMI E RICONOSCIMENTI

2019 Vincitore del Chinese National High-end Foreign Experts Recruitment Plan.
2018 - Abilitazione Scientifica Nazionale nel settore 08/B3 – Tecnica delle Costruzioni Professore Ordinario
2018 Teaching Mobility Fellowship - ERASMUS+ at the National Technical University of Athens - Greece
2018 Award for the outstanding Technical Paper from the ITALIAN CONCRETE DAYS Giornate aicap 2018 Congresso C.T.E. Milan 13 June – Lecco 14, 15 June 2018 titled: Experimental investigation on the seismic behaviour of a new pier-to-deck connection for steel-concrete composite bridges.
2017 Award for the outstanding Technical Paper from the Seismic Engineering Technical Committee at the 2016 ASME PRESSURE VESSELS AND PIPING conference titled: Seismic Quantitative Risk Assessment of Process Plants through Monte Carlo Simulations.
2017 Certificate of Recognition from American Society of Mechanical Engineering for serving as the Technical Program Representative of the Seismic Engineering Technical Committee at the 2017 PVP Conference (Hawaii)
2017 - Abilitazione Scientifica Nazionale nel settore 08/B3 – Tecnica delle Costruzioni Professore Associato
2016 Certificate of Recognition from American Society of Mechanical Engineering for serving as the Technical Program Representative of the Seismic Engineering Technical Committee at the 2016 PVP Conference in Vancouver (Canada)
2016 Teaching Fellowship for Rose School – Pavia (Italy) for a Short-Course on Seismic Vulnerability Assessment of Industrial Components for Quantitative Risk Analysis of Process Plants, Pavia, May 2 to May 6, 2016
2016 Teaching Mobility Fellowship - ERASMUS+ at the University of Aachen - Germany, July 2015
2015 Certificate of Appreciation from American Society of Mechanical Engineering for the Technical Tutorial offered during the 2015 ASME PVP conference in Boston (19-23 July)

2015 Teaching Mobility Fellowship - ERASMUS+ at the University of Ljubljana - Ljubljana Slovenia
2013 Teaching Mobility Fellowship - ERASMUS at Kandilli Observatory - Istanbul, Turkey
1999 Fellowship as Visiting Scholar (CNR) at the Department of Civil and Environmental - University of California Berkeley. September 1999 to February 2000

ATTIVITA' DI PEER-REVIEW

Attività di Peer-Review per differenti riviste Interazionali

2019 Member of the Editorial Board of the Journal "CivilEng" - MDPI

2018 Member of the Editorial Board of the Journal "Advances in Civil Engineering" - Hidawi

2018 Member of the Editorial Board of the Journal "Computational Methods in Structural Engineering", *Frontiers in Built Environment*.

2019 Guest Editor of the Journal of Pressure Vessels and Technology, *Transaction of ASME*

2023 – Member of the editorial board of *Reliability Engineering and System Safety Journal* - Elsevier

ATTIVITA' DIDATTICA

2019-Present: Docente di Teoria e Progetto di Ponti, Università degli Studi Roma Tre | Dipartimento di Ingegneria

2019 Docente di Complementi di Tecnica delle Costruzioni, Università degli Studi Roma Tre | Dipartimento di Ingegneria

2005-2019: Docente di Cemento Armato Precompresso, Università degli Studi Roma Tre | Dipartimento di Ingegneria

2020 Course "seismic risk of industrial plants" in the 2nd International Summer School on Mechanics and Performance of resilient structures and infrastructures. MECHRES2020

2019 Short course on Understanding nonlinear problems in civil and industrial engineering Rome, Italy, 6-10 May, 2019, XP-Resilience Project and PhD program in Civil Engineering

2019 Short Course on scientific, grant writing and presentation skills, Rome, Italy, 17-18 June, 2019, XP-Resilience Project and PhD program in Civil Engineering

2019 Coordination of the Course on Na-tech Risk Assessment of Industrial installations and mitigation strategies, Rome, Italy, 17-18, June, 2019, XP-Resilience Project and PhD program in Civil Engineering

2019 Lectures on Risk assessment and risk analysis of industrial facilities, in the M.Sc. Management and Engineering in Structural Engineering and Risk Management of Industrial Facilities. Aachen, Germany, 04 July, 2019

2017 Course "seismic risk of industrial plants" in the 1st International Summer School on Mechanics and Performance of resilient structures and infrastructures, MECHRES2017, University of Trento

2017 Short course on Computational methods for the seismic assessment of structures Rome, Italy, 18-25 September, 2017, XP-Resilience Project and PhD program in Civil Engineering, Roma Tre University

2016 Short Course on Seismic Vulnerability Assessment of Industrial Components for Quantitative Risk Analysis of Process Plants, Pavia, May 2 to May 6, 2016

2016 Teaching Activity Erasmus+ on seismic risk of industrial plant at the University of Aachen (Germany)

2015 Teaching Activity Erasmus+ on seismic analysis of industrial plant at the University of Ljubljana (Ljubljana, Slovenia)

2014 Assessment of the seismic vulnerability of tanks, *Formazione Professionale Continua – ReLUIS/EUCENTRE 2014*

2013 Teaching Activity Erasmus+ on seismic analysis of industrial plant at the University of Bogazici (Istanbul, Turkey)

2011-2012 Course entitled "Seismic Assessment of existing bridges" within the Master MICA (Master of Innovation and control of reinforced concrete)

2009-2011 Course "Basics of earthquake engineering" within the Master MICA (Master of Innovation and control of reinforced concrete)

2009-2010 Course: Design and Testing of structures and bridges in earthquake engineering, offered by Oreste Bursi & Fabrizio Paolacci, Doctorate school in Engineering of Civil and Mechanical Structural Systems – University of Trento

RELATORE DI TESI DI LAUREA E DI DOTTORATO

2011-2013 Arkam Mohamad: *Seismic Assessment of As-built and Isolated cases of an Existing RC Bridge through experimental PsD Testing – PhD Student*

2014-2016 Daniele Corritore - *Seismic risk evaluation of Special Risk Industrial plants, PhD Student*

2015-2017 Hoang Nam Phan - *Seismic Vulnerability Assessment of Steel Storage Tanks, PhD Student*

2016-2018 Ahmed Mohammad Mohinuddin *Seismic Fragility Analysis of industrial piping systems, PhD Student*

2016-2018 Giulia Tomasello - *Analysis and implications of the shape on the structural behavior, PhD Student*

2017-2020 Daniele Corritore - *Quantitative Seismic Risk Analysis of Process Plants. Post-Doc*

2012-2020 Silvia Alessandri - *PBEE analysis of SCC bridges – Post Doc*

2017-2020 Bledar Kalemi - *Resilience calculation for process plants – MSC PhD Student*

2017-2018 Hoang Nam Phan - *Seismic Vulnerability Assessment of Steel Storage Tanks, Post Doc*

2019 -2022 Gianluca Quinci - *SMART sensors as mitigation technique for industrial plants in seismic areas, PhD Student*

E' stato relatore di più di 50 tesi di laurea Triennale e Magistrale e in ingegneria civile

Componenti del collegio (Personale Docente e Ricercatori delle Università Italiane)

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
1.	ADDUCE	Claudia	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	08/A1	08	ICAR/01	Ha aderito	12805816800	0000-0002- 0734-9569
2.	BELLA	Francesco	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	08/A3	08	ICAR/04	Ha aderito	57551996100	0000-0002- 3724-7010
3.	BELLOTTI	Giorgio	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	08/A1	08	ICAR/02	Ha aderito	7102643164	0000-0002- 0655-4907
4.	CALVI	Alessandro	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	08/A3	08	ICAR/04	Ha aderito	50261441300	0000-0002- 4355-9029
5.	CECIONI	Claudia	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	08/A1	08	ICAR/02	Ha aderito	23480977100	0000-0001- 7044-2996

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
6.	CIPRIANI	Ernesto	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Ordinario (L. 240/10)	08/A3	08	ICAR/05	Ha aderito	6602414738	0000-0002- 5073-9378
7.	D'AMICO	Fabrizio	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	08/A3	08	ICAR/04	Ha aderito	57216492473	0000-0003- 1581-6320
8.	D'ANDREAGIOVANNI	Fabio	MODENA e REGGIO EMILIA	Scienze e metodi dell'ingegneria	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	09/H1	09	ING- INF/05	Ha aderito	57201387622	0000-0003- 0872-3636
9.	DE BLASIIS	Maria Rosaria Michelina	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Ordinario	08/A3	08	ICAR/04	Ha aderito	8578114100	0000-0001- 9696-5947
10.	DE FELICE	Gianmarco	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Ordinario	08/B3	08	ICAR/09	Ha aderito	57213360105	0000-0002- 0917-0220
11.	DE SANTIS	Stefano	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	08/B3	08	ICAR/09	Ha aderito	56354510200	0000-0002- 0816-4865
12.	FIORI	Aldo	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Ordinario	08/A1	08	ICAR/02	Ha aderito	57200342073	0000-0002- 6662-5738
13.	FRANCO	Leopoldo	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Ordinario	08/A1	08	ICAR/02	Ha aderito	7101824656	0000-0001- 6542-2763
14.	LA ROCCA	Michele	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e	COMPONENTE	Professore Ordinario	08/A1	08	ICAR/01	Ha aderito	7004044488	0000-0003- 3554-6516

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
				delle Tecnologie Aeronautiche								
15.	MALENA	Marialaura	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	08/B3	08	ICAR/09	Ha aderito	23501781800	0000-0002- 0011-672X
16.	MANNINI	Livia	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Ricercatore a t.d. - t.pieno (art. 24 c.3-b L. 240/10)	08/A3	08	ICAR/05	Ha aderito	55531290300	0000-0002- 5021-7094
17.	MARFIA	Sonia	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	08/B2	08	ICAR/08	Ha aderito	55925864100	0000-0002- 2166-9788
18.	MONTESSORI	Andrea	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	08/A1	08	ICAR/01	Ha aderito	56125338400	0000-0002- 4469-0344
19.	NIGRO	Marialisa	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	08/A3	08	ICAR/05	Ha aderito	36158289300	0000-0003- 0640-5810
20.	PAOLACCI	Fabrizio	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	Coordinatore	Professore Ordinario (L. 240/10)	08/B3	08	ICAR/09	Ha aderito	26041021800	0000-0003- 2724-4809
21.	PETRELLI	Marco	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	08/A3	08	ICAR/05	Ha aderito	22938979500	0000-0001- 7542-288X
22.	PRESTININZI	Pietro	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e	COMPONENTE	Professore Associato	08/A1	08	ICAR/01	Ha aderito	24825620300	0000-0001- 8437-0516

n.	Cognome	Nome	Ateneo	Dipartimento/ Struttura	Ruolo	Qualifica	Settore concorsuale	Area CUN	SSD	Stato conferma adesione	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	ORCID ID (facoltativo)
				delle Tecnologie Aeronautiche		(L. 240/10)						
23.	ROMANO	Alessandro	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	08/A1	08	ICAR/02	Ha aderito	53865442200	0000-0003- 3183-2590
24.	VOLPI	Elena	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	08/A1	08	ICAR/02	Ha aderito	8221993300	0000-0002- 9511-1496
25.	ZARLENGA	Antonio	ROMA TRE	Ingegneria Civile, Informatica e delle Tecnologie Aeronautiche	COMPONENTE	Professore Associato (L. 240/10)	08/A1	08	ICAR/02	Ha aderito	53878915300	0000-0001- 7043-4718

Componenti del collegio (Personale non accademico dipendente di Enti italiani o stranieri e Personale docente di Università Straniere)

n.	Cognome	Nome	Tipo di ente:	Ateneo/Ente di appartenenza	Paese	Qualifica	SSD	Settore Concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	P.I. vincitore di bando competitivo europeo*	Codice bando competitivo
1.	BETTI	Raimondo	Università straniera	COLUMBIA UNIVERSITY	Stati Uniti d'America	Professore di Univ.Straniera	ICAR/09	08/B3	08	7103155529		
2.	DE BARROS	Felipe	Università straniera	UNIVERSITY OF SOUTHERN CALIFORNIA	Stati Uniti d'America	Professore di Univ.Straniera	ICAR/02	08/A1	08	13408651800		
3.	GRASELLI	Giovanni	Università straniera	UNIVERSITY OF TORONTO	Canada	Professore di Univ.Straniera	ICAR/07	08/B1	08	16309485900		
4.	LAKSHMANAN	Elango	Università straniera	ANNA UNIVERSITY OF CHENNAI	India	Professore di Univ.Straniera	ICAR/01	08/A1	08	6506156592		
5.	TOSTI	Fabio	Università straniera	UNIVERSITY OF WEST LONDON	Regno Unito	Professore di Univ.Straniera	ICAR/04	08/A3	08	55752556500		

n.	Cognome	Nome	Tipo di ente:	Ateneo/Ente di appartenenza	Paese	Qualifica	SSD	Settore Concorsuale	Area CUN	Scopus Author ID (obbligatorio per bibliometrici)	P.I. vincitore di bando competitivo europeo*	Codice bando competitivo
6.	ZURLO	Giuseppe	Università straniera	NATIONAL UNIVERSITY OF IRELAND GALWAY	Regno Unito	Professore di Univ.Straniera	ICAR/08	08/B2	08	24722392400		

Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

301-600 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

601-900 - Produzione scientifica di ricercatori di enti di ricerca italiani o esteri ovvero di docenti di università estere dei settori non bibliometrici

n.	Autore	Eventuali altri autori	Anno di pubblicazione	Tipologia pubblicazione	Titolo	Titolo rivista o volume	ISSN (formato: XXXX-XXXX)	ISBN	ISMN	DOI	Scientifica e Classe A (rilevata in automatico in base all'ISSN, all'anno e al Settore Concorsuale del docente)
----	--------	------------------------	-----------------------	-------------------------	--------	-------------------------	---------------------------	------	------	-----	---

Componenti del collegio (Docenti di Istituzioni AFAM)

n.	Cognome	Nome	Istituzione di appartenenza	Ruolo	Qualifica	Settore artistico-disciplinare	Partecipazione e nel periodo 19-23 a gruppi di ricerca finanziati su bandi competitivi	Riferimento specifico al progetto (Dati identificativi del progetto e descrizione)	Ricezione nel periodo 19-23 riconoscimenti a livello internazionale	Attestazioni (PDF)	Descrizione e campo precedente
----	---------	------	-----------------------------	-------	-----------	--------------------------------	--	--	---	--------------------	--------------------------------

Componenti del collegio (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca)

n.	Cognome	Nome	Istituzione di appartenenza	Paese	Qualifica	Tipologia (descrizione qualifica)	Area CUN	Scopus Author ID (facoltativo)
----	---------	------	-----------------------------	-------	-----------	-----------------------------------	----------	--------------------------------

Dati aggiuntivi componenti (altro personale, imprese, p.a., istituzioni culturali e infrastrutture di ricerca)

4. Progetto formativo

Attività didattica programmata/prevista

Insegnamenti previsti (distinti da quelli impartiti in insegnamenti relativi ai corsi di studio di primo e secondo livello)

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
1.	<i>A beginner's guide to research related activities; scientific writing and presentation</i>	6	<i>primo anno</i>	<i>The objective of the short course is to equip PhD students with the skills needed to effectively and accurately embark on a research journey. Additionally, it covers strategies for effectively communicating research findings through both written scientific papers and oral presentations.</i>			NO	
2.	<i>Understanding nonlinear problems in civil engineering</i>	10	<i>primo anno</i>	<i>The main objective of this short course is to familiarize students with the state-of-the-art of static and dynamic analysis of structures in nonlinear regime. At the end of the course, students should be able to:</i> <ul style="list-style-type: none"> <i>- Familiarize with the basic concepts and types of nonlinear problems in structural mechanics</i> <i>- Understand the basic aspects of nonlinear modeling and their computational implementation</i> <i>- Understand the solution strategies for nonlinear problems</i> <i>- Solve specific nonlinear problems by using nonlinear</i> 			SI	

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
				<i>static and dynamic analysis</i>				
3.	<i>Advanced Surrogate Modeling for Seismic Response and Vulnerability Assessment of Structures: Theory and Practice</i>	10	<i>secondo anno</i>	<i>The course covers foundational concepts, integration of data-driven techniques, and advanced topics such as Kriging and polynomial chaos expansions. It also delves into applying surrogate models to various problems, such as predicting hydrodynamic forces on structures or conducting seismic response and vulnerability analyses. Through practical exercises utilizing software such as OpenSees and Uqlab, students gain hands-on experience bridging theory with real-world applications.</i>			SI	
4.	<i>Analysis of existing reinforced concrete structures and infrastructure subject to localized corrosion damage</i>	10	<i>secondo anno</i>	<i>The short course aims to introduce students to the non-linear analysis of existing structures with embedded damage - concrete degradation and corrosion of reinforcing bars - and to the estimation of safety indicators and structural strength indices as the damage varies. The common thread will be a new approach to the</i>			SI	

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
				<i>existing structures, from the inspection, to the study of degradation mechanisms up to calculation methods.</i>				
5.	<i>Introduction to geostatistics</i>	10	<i>primo anno</i>	<i>The short course aims at providing basic knowledge on univariate statistics, spatial statistics and geostatistical analysis. The latter includes a primer on spatial statistics, semivariogram, simple and ordinary kriging, universal and block kriging. Simple application examples and simulations shall be given.</i>			SI	
6.	<i>Fundamentals of Risk Analysis</i>	10	<i>primo anno</i>	<i>The short course aims at introducing the students to the risk analysis. This basic course will allow students to manage the main tools of reliability and probabilistic risk analysis. In particular, after a brief introduction to the fundamentals of probability theory, the reliability analysis of structures will be described, and the main methodologies and tools will be shortly presented (reliability index, FORM, SORM, sampling methods, etc..). Moreover, the Probabilistic Risk Analysis methods will</i>			SI	

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
				<i>be formulated for both components and entire systems, which includes Fragility analysis, Risk Assessment methods and Catastrophe risk analysis. Some illustrative examples will be finally proposed and commented</i>				
7.	<i>Optimization models and algorithms for Capacitated Network Design</i>	10	<i>secondo anno</i>	<i>The short course aims at providing basic knowledge on univariate statistics, spatial statistics and geostatistical analysis. The latter includes a primer on spatial statistics, semivariogram, simple and ordinary kriging, universal and block kriging. Simple application examples and simulations shall be given.</i>			SI	
8.	<i>Machine Learning & AI Methods - Theory, techniques, and Advanced Applications in Civil Engineering</i>	12	<i>primo anno</i>	<i>This 12-hour PhD course focuses on the application of Machine Learning (ML) to engineering problem-solving. It begins with an introduction to ML principles and their relevance in engineering. Participants will explore regression techniques using Python, gaining hands-on experience in predicting engineering outcomes. The course also covers classification methods with</i>			SI	

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
				<p><i>MATLAB, allowing students to tackle categorization challenges. Finally, students will apply ML algorithms to solve a specific civil engineering problem, integrating theoretical knowledge with practical skills to enhance their research capabilities. This comprehensive course equips students with essential ML tools and techniques for advanced engineering applications.</i></p>				
9.	<p><i>Digital tools for civil engineering structures characterisation: from geometric survey to dynamic identification</i></p>	10	<p><i>secondo anno</i></p>	<p><i>This PhD course provides an in-depth exploration of advanced digital tools and techniques used in the characterisation of civil engineering structures. The topics cover a comprehensive range of methodologies from geometric survey to dynamic identification, emphasizing the crucial importance of digital survey tools (photogrammetry - both terrestrial and aerial - and laser scanning) and vision-based techniques for enhanced structural analysis.</i></p> <p><i>In the first part of the course, students will receive</i></p>				

n.	Denominazione dell'insegnamento	Numero di ore totali sull'intero ciclo	Distribuzione durante il ciclo di dottorato (anni in cui l'insegnamento è attivo)	Descrizione del corso	Eventuale curriculum di riferimento	Per i dottorati nazionali: percorso formativo di elevata qualificazione	Verifica finale	Note
				<p><i>the fundamentals of photogrammetry, demonstrating how to capture high-resolution images and process them to generate precise geometric data for further development of structural models.</i></p> <p><i>The second part of the course will focus on innovative techniques for dynamic identification of structures, including vision-based techniques for vibration analysis, where students will learn how to use cameras and computer vision algorithms to monitor and evaluate structural vibrations.</i></p> <p><i>Each part consists of a theoretical and a practical module, with both laboratory and building-scale applications.</i></p> <p><i>This course is ideal for PhD candidates in civil engineering and related fields, aiming to equip them with cutting-edge skills in digital surveying and dynamic analysis, preparing them for advanced research and professional practice in structural engineering.</i></p>				

Riepilogo automatico insegnamenti previsti nell'iter formativo

Totale ore medie annue: 29.33 (valore ottenuto dalla somma del Numero di ore totali sull'intero ciclo di tutti gli insegnamenti diviso la durata del corso)

Numero insegnamenti: 9

Di cui è prevista verifica finale: 7

Altre attività didattiche (seminari, attività di laboratorio e di ricerca, formazione interdisciplinare, multidisciplinare e transdisciplinare)

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
1.	<i>Perfezionamento linguistico</i>	<i>I dottorandi sono invitati a verificare la conoscenza della lingua inglese e colmare le eventuali lacune mediante i corsi del Centro Linguistico di Ateneo eventualmente integrati da corsi ad Hoc per il perfezionamento della lingua inglese nella presentazione della ricerca scientifica e nella scrittura degli articoli.</i>	
2.	<i>Attività di laboratorio</i>	<i>Impiego dei droni per ispezioni su strutture e infrastrutture e per le applicazioni di ingegneria civile. L'attività più in generale vuole formare i dottorandi all'impiego di nuove strumentazioni di acquisizione di immagini e all'impiego dei software di restituzione nei diversi ambiti dell'ingegneria civile.</i>	
3.	<i>Attività di laboratorio</i>	<i>Strumentazione di misura per le attività di laboratorio. Obiettivo è quello di formare i dottorandi che svolgono attività sperimentale sulle strumentazioni di misura, la loro accuratezza e l'errore, ivi incluse nuove strumentazioni ottiche di misura quali la DIC e la PIC.</i>	
4.	<i>Attività di laboratorio</i>	<i>Progettazione di prove sperimentali complesse. Gli studenti avranno la possibilità di utilizzare sistemi sperimentali avanzati come stampanti 3D in calcestruzzo, sistemi di simulazione di fenomeni idraulici, sistemi di simulazione di guida dell'ingegneria civile. Questo darà la possibilità di acquisire un ampio spettro di competenze e di validare teorie sviluppate durante il corso del dottorato.</i>	
5.	<i>Gestione della ricerca e della conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali</i>	<i>Training sulla progettazione di proposte di ricerca a livello Europeo. Si organizzeranno eventi (seminari e workshop) per introdurre gli studenti al sistema della ricerca europea e le modalità di progettazione di proposte di ricerca all'interno dei programmi finanziati dalla EU.</i>	

n.	Tipo di attività	Descrizione dell'attività (e delle modalità di accesso alle infrastrutture per i dottorati nazionali)	Eventuale curriculum di riferimento
6.	<i>Seminari</i>	<p><i>Verranno promossi dai membri del collegio dei docenti seminari specifici per ogni settore dell'ing. civile, che coinvolgeranno esperti di fama internazionale i quali relazioneranno su temi di frontiera. Tale attività costituisce a tutti gli effetti ulteriore attività di formazione (didattica) che gli studenti potranno inserire nel loro specifico piano formativo.</i></p> <p><i>La serie di seminari verrà stabilita agli inizi di ciascun anno.</i></p>	
7.	<i>Valorizzazione e disseminazione dei risultati, della proprietà intellettuale e dell'accesso aperto ai dati e ai prodotti della ricerca</i>	<p><i>In tema di disseminazione dei risultati, i dottorandi parteciperanno ad almeno una conferenza internazionale per anno dove presentare un lavoro sullo sviluppo delle proprie attività. Sarà inoltre incentivata la pubblicazione dei loro risultati su riviste internazionali ad altro Impact Factor.</i></p> <p><i>Ogni anno verrà organizzata assieme agli altri due dottorati del dipartimento (informatica e automazione, metodi e per l'ing. sostenibile) modelli la "Giornata del Dottorato" dove gli studenti presenteranno i loro lavori in un'unica sessione poster. In tal modo avranno modo di illustrare ai loro colleghi, anche di altri settori, e ai docenti del dipartimento, lo stato di avanzamento del proprio lavoro, incentivando la discussione e lo spirito di condivisione.</i></p> <p><i>Infine con cadenza bimestrale verrà organizzato, sempre in collaborazione con gli altri dottorati di ricerca del dipartimento l'evento PhD Life nel quale verrà invitato un docente senior a relazionare sulla sua esperienza di dottorato per una efficace azione di mentoring nei confronti degli studenti più giovani. Nello stesso evento, verranno invitati tre studenti senior (2 e 3 anno) a relazionare sulla propria esperienza di ricerca favorendo la naturale osmosi tra settori. A valle di tale giornata si organizzerà un evento social.</i></p>	

6. Strutture operative e scientifiche

Tipologia	Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
Attrezzature e/o Laboratori	<p><i>I dottorandi hanno a disposizione i laboratori di Idraulica e Ingegneria costiera con canali per la simulazione del moto di fluidi, il laboratorio di strade con un simulatore di guida, il laboratorio di strutture per prove su materiali e strutture.</i></p> <p><i>The PhD students use the Hydraulics and Coastal Engineering laboratories</i></p>

Tipologia		Descrizione sintetica (max 500 caratteri per ogni descrizione)
		<i>with channels for fluid motion simulation, the road laboratory with a driving simulator, and the facilities laboratory for materials and structures testing.</i>
Patrimonio librario	consistenza in volumi e copertura delle tematiche del corso	<p><i>I dottorandi hanno a disposizione tutti i volumi, incluse le collezioni storiche, e tutti i servizi della Biblioteca di Area Scientifico Tecnologica e delle altre biblioteche dell'Università Roma Tre.</i></p> <p><i>The PhD students have at their disposal all the volumes, including the historical collections, and all the services of the Scientific-Technological Library of and of the other libraries of Roma Tre University.</i></p>
	abbonamenti a riviste (numero, annate possedute, copertura della tematiche del corso)	<p><i>I dottorandi si avvalgono delle risorse informatiche delle biblioteche dell'Università Roma Tre.</i></p> <p><i>PhD students make use of the electronic resources of the libraries of Roma Tre University</i></p>
E-resources	Banche dati (accesso al contenuto di insiemi di riviste e/o collane editoriali)	<p><i>I dottorandi hanno l'accesso alle banche dati e alle principali riviste e collane editoriali del settore.</i></p> <p><i>PhD students have access to databases and to the main journals and editorial series in the sector.</i></p>
	Software specificatamente attinenti ai settori di ricerca previsti	<p><i>I dottorandi hanno a loro disposizione i principali software di calcolo e applicativi più specifici messi a disposizione dai gruppi di ricerca che compongono il collegio del dottorato.</i></p> <p><i>The PhD students have at their disposal the main calculation software and more specific applications provided by the research groups that make up the PhD board.</i></p>
	Spazi e risorse per i dottorandi e per il calcolo elettronico	<p><i>Ogni dottorando ha una postazione di lavoro nell'open space situato nella nuova ala del Dipartimento a loro riservato. Le infrastrutture di calcolo comprendono computers, terminali, server e software di simulazione.</i></p> <p><i>Every PhD student has a workstation in the open space located in the new wing of the Department reserved for them. The computing infrastructure includes computers, terminals, servers and simulation software.</i></p>
Altro		