

# ALLEGATO 1: DOCUMENTO DI PROGETTAZIONE INIZIALE DEL CORSO DI DOTTORATO DI RICERCA (DPI-PHD)

Il presente Documento di Progettazione Iniziale del Corso di Dottorato di Ricerca (DPI-PHD) deve essere compilato dal Coordinatore e approvato dal Collegio docenti del corso di Dottorato in sede di istituzione di un nuovo Corso di Dottorato e in sede di nuovo accreditamento per i corsi esistenti.

Il presente documento risponde ai requisiti del punto di attenzione D.PHD.1 delle linee guida AVA3 per i Dottorati, "Progettazione del corso di dottorato di ricerca".

All'inizio di ogni sezione

- è ricordato l'aspetto specifico elencato nelle linee guida

Per ogni campo di testo da compilare

- sono forniti suggerimenti per la compilazione
- è riportata (in calce al campo di testo) la porzione rilevante delle note ANVUR al testo delle linee guida.

<b>Dottorato di ricerca: Scienze e Tecnologie per l'ambiente e il Territorio (STAT)</b>	
<b>Sede</b> <b>Università degli Studi di GENOVA</b>	<b>Dipartimento o Centro</b> <b>Dipartimento di Scienze della Terra, Ambiente e Vita (DISTAV)</b>
<b>Anno di attivazione: 2024</b>	
<b>Eventuali curricula: 2</b>	

## Sezione A

**D.PHD.1.1:** *In fase di progettazione (iniziale e in itinere) vengono approfondite le motivazioni e le potenzialità di sviluppo e aggiornamento del progetto formativo e di ricerca del Corso di Dottorato di Ricerca, con riferimento all'evoluzione culturale e scientifica delle aree di riferimento, anche attraverso consultazioni con le parti interessate (interne ed esterne) ai profili culturali e professionali in uscita*

### 1. Descrizione del progetto formativo e di ricerca

La dinamica evolutiva terrestre è intrecciata con lo sviluppo delle forme di vita nei vari ambienti del pianeta. L'analisi delle trasformazioni naturali di geosfera e biosfera e delle attività antropiche interferenti richiede un approccio multidisciplinare geologico, biologico ed eco-sistemico per produrre solide basi di dati, sviluppare protocolli analitici e consentire avanzamenti scientifici. Il Corso di Dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio (STAT) è organizzato in due curricula che si occupano dei principali aspetti geologici e biologici connessi all'evoluzione del pianeta e dell'ambiente:

1. Biologia Applicata all'Agricoltura e all'Ambiente;
2. Scienze della Terra.

I due curricula hanno attività/servizi, obiettivi e progetti formativi comuni. Le linee di ricerca attive riguardano sia ricerche di base sulla dinamica terrestre e sull'evoluzione di sistemi biologici complessi, sia ricerche applicate al reperimento e all'uso di risorse naturali, alla valutazione di rischi naturali e dell'impatto delle attività antropiche su sistemi naturali e antropizzati geo e biologici.

La multidisciplinarietà dei progetti e della formazione dei dottorandi è assicurata dalla presenza nel Dipartimento a cui afferisce il Corso di Dottorato e nel Collegio STAT di ricercatori e docenti con competenze scientifiche proprie delle Scienze Biologiche, Geologiche e Naturali.

Le principali linee di ricerca di base in ambito geologico riguardano la dinamica evolutiva dell'interno e delle parti più esterne del pianeta e la modellizzazione quantitativa (dalla macro- alla micro-scala) delle proprietà chimiche, fisiche e strutturali del sistema Terra. La ricerca di base biologica riguarda la biodiversità, il monitoraggio, la conservazione di specie ed ecosistemi in ambienti terrestri e marini, estendendosi alla comprensione di sistemi complessi, dalla cellula all'ecosistema.

Queste ricerche forniscono basi teoriche e input a programmi interdisciplinari su monitoraggio, diagnostica e gestione dei problemi geologici e ambientali del territorio, che si coniugano con le necessità produttive e gestionali del territorio.

I programmi riguardano:

- la gestione dell'ambiente terrestre;
- la cartografia geologica tematica;
- i rischi geomorfologici, geo-idrologici e sismici;
- il reperimento e la diagnostica di geo-risorse;
- il recupero di aree inquinate e minerarie dismesse;
- l'alterazione di minerali e rocce, il fissaggio di elementi nocivi e il loro recupero mediante batteri e organismi fungini o vegetali;
- lo sviluppo di tecnologie green e di Nature Based Solution (NBS) nella gestione del territorio e nel costruito;
- le applicazioni delle discipline biologiche negli ambiti dell'agri-food e della blue/green-economy;
- il bio- e geo-rimedio per la rimozione e l'abbattimento di sostanze contaminanti e di fibre tossiche e la sicurezza di prodotti alimentari;
- il riciclo e la valorizzazione di rifiuti e biomasse;
- la valorizzazione e conservazione del patrimonio e dei beni culturali;
- la caratterizzazione, conservazione, valorizzazione e miglioramento di piante di interesse agrario e forestale;
- lo sviluppo di soluzioni per la sostenibilità dell'agricoltura;
- la gestione di aree protette, territori montani e rurali;
- la conservazione e valorizzazione della geo-diversità e della biodiversità naturale;
- la biologia applicata a beni culturali e verde urbano.
- lo studio e l'impiego di biomateriali e biomolecole.

Le linee di ricerca pertinenti al Dottorato STAT rientrano negli ambiti individuati dalle recenti linee programmatiche dell'Ateneo, del MUR, e tra le tematiche generali e le azioni inserite nel Piano Nazionale di Ripresa e Resilienza - PNRR. Le ricerche si avvalgono di collaborazioni con Università, centri nazionali e internazionali ed enti locali, nonché di reti internazionali ITN finanziate dalla Comunità Europea. Le ricerche di base e interdisciplinari STAT sono supportate da finanziamenti su bandi competitivi nazionali ed europei, contributi di Ateneo, fondi Dipartimentali, convenzioni con Enti di ricerca e imprese private.

**Note ANVUR (D.PHD.1.1):** Il progetto formativo e di ricerca del corso di dottorato rappresenta l'insieme degli obiettivi formativi e di ricerca generali all'interno dei quali si inseriranno in maniera flessibile articolata i percorsi formativi e di ricerca dei singoli dottorandi. Per i Dottorati industriali (art. 10 del DM 226/2021), le tematiche di ricerca del corso di dottorato riconoscono particolare rilievo alla promozione dello sviluppo economico e del sistema produttivo negli ambiti di riferimento, facilitando la progettazione congiunta delle tematiche della ricerca e delle attività formative e di ricerca dei dottorandi con imprese qualificate. Per i Dottorati di interesse nazionale (art. 11 del DM 226/2021), si contribuisce al progresso della ricerca, anche attraverso il raggiungimento di obiettivi specifici delle aree prioritarie di intervento del Piano nazionale di ripresa e resilienza, ivi compresi quelli connessi alla valorizzazione dei corsi di dottorato innovativo per la pubblica amministrazione e per il patrimonio culturale, ovvero del Programma nazionale per la ricerca o dei relativi Piani nazionali. Dall'attuazione del progetto deve emergere il valore aggiunto della rete, il contributo dei singoli partner e il beneficio per i dottorandi.

## 2. Informazioni circa la forma del corso di dottorato

Dottorato in forma associata con università italiane	Sì/no Se sì, specificare quali
Dottorato in forma associata con università estere	Sì/no Se sì, specificare quali
Dottorato in forma associata con enti di ricerca italiani e/o esteri	Sì/no Se sì, specificare quali
Dottorato in forma associata con Istituzioni AFAM	Sì/no Se sì, specificare quali

Dottorato in forma associata con Imprese	<b>Si</b> Imprese che svolgono attività di controllo ambientale e di recupero materiale di scarto a fine industriale e medico. Le imprese coinvolte per il 2024-2025 nel Ciclo 40 sono la RINA CONSULTING - GET S.R.L. e la Angel Consulting
Dottorato in forma associata - Dottorato industriale (DM 226/2021, art. 10)	Si/no Se sì, specificare quali
Dottorato in forma associata con pubbliche amministrazioni, istituzioni culturali o altre infrastrutture di R&S di rilievo europeo o internazionale	Si/no Se sì, specificare quali
Dottorato in forma associata - Dottorato nazionale (DM 226/2021, art. 11)	Si/no Se sì, specificare

### 3. Aree di riferimento:

Il Dottorato STAT ha due curricula: Biologia Applicata ad Agricoltura e Ambiente; Scienze della Terra Aree di riferimento: 04 Scienze della Terra; 05 Biologia
AREA 04 SC: 04/A1, 04/A2, 04/A3, 04/A4 SSD: GEO/01, GEO/03, GEO/04, GEO/05, GEO/06, GEO/07, GEO/8, GEO/9, GEO/10
Area 05 SC: 05/A1, 05/A2, 05/B1, 05/D1, 05/E2 SSD: BIO/01; BIO/02; BIO/03, BIO/04, BIO/05, BIO/09, BIO/11, BIO/15

**Note ANVUR (D.PHD.1.1):** Il progetto formativo può fare riferimento alle diverse aree umanistiche, scientifiche, tecnologiche, sanitarie o economico-sociali definite in sede di istituzione e accreditamento del dottorato. Per aree di riferimento si intendono le aree umanistiche, scientifiche, tecnologiche, sanitarie o economico-sociali intercettate dal progetto formativo e di ricerca del dottorato e dalla composizione del Collegio dei Docenti attraverso gli SSD/SC di appartenenza.

### 4. Eventuali curricula

n.	Denominazione curriculum	Breve descrizione
1	SCIENZE DELLA TERRA	Principali linee tematiche e di intervento: (1) Dinamica terrestre ed evoluzione petrogenetica e tettonica di margini convergenti fossili e attuali. Evoluzione e modellizzazione geochimica del mantello terrestre. Geologia planetaria. (2) Cartografia geotematica del territorio. Cartografia geologica, geomorfologica e inventario dei fenomeni franosi finalizzati alla difesa del suolo e degli ambienti costieri; mappatura dei fondali marini per definirne la pericolosità (in collaborazione con CNR e Protezione Civile). (3) Monitoraggio, gestione e mitigazione del rischio geo-idrologico. Monitoraggio sperimentale su grandi frane e alluvioni urbane, piani di adattamento ai cambiamenti climatici, miglioramento della resistenza del territorio al rischio meteo-idrologico, opere di regimazione idraulica e di drenaggio urbano sostenibile.

		<p>(4) Rischio geomorfologico della fascia costiera. Erosione costiera e difesa dei litorali, tecniche d'intervento e monitoraggio innovative, prevenzione e gestione dei rischi di erosione costale.</p> <p>(5) Monitoraggio sismico e sicurezza del territorio, protezione civile e delle infrastrutture. Rete sismica regionale dell'Italia Nord-occidentale: 32 stazioni integrate nel sistema di sorveglianza sismica nazionale coordinato dall'Istituto Nazionale di Geofisica e Vulcanologia - INGV. Prevenzione ed early warning con OGS</p> <p>6) Monitoraggio idrogeochimico acquiferi e inquinamento ambientale. Cartografia Geochimica a supporto delle politiche di intervento, bonifica e protezione ambientale. Reattività dei minerali e rilascio/sequestro di elementi ecotossici, bonifica di terreni inquinati. Identificazione e quantificazione di minerali fibrosi e nocivi in terre e rocce da scavo e in ambiente di lavoro (amianto in matrice massiva, acque e aerodisperso) nell'ambito dei monitoraggi ambientali associati a grandi opere.</p>
2	BIOLOGIA APPLICATA ALL'AGRICOLTURA E ALL'AMBIENTE	<p>Linee di ricerca generali:</p> <p>(1) Caratterizzazione, valorizzazione e miglioramento di piante di interesse agrario e forestale;</p> <p>2) Gestione di territori montani e rurali;</p> <p>(3) Conservazione e valorizzazione della biodiversità naturale;</p> <p>(4) Riqualificazione ambientale;</p> <p>(5) Biologia applicata a beni culturali e verde urbano; 6) gestione aree protette;</p> <p>7) caratterizzazione e valorizzazione molecole di origine vegetale per l'agricoltura e la produzione industriale;</p> <p>8) lotta biologica alle avversità delle colture agrarie</p>

## 5. Parti interessate (stakeholder) Comitato Consultivo e modalità di consultazione (vedi verbale DCPI-PHD)

Il Comitato consultivo del Corso di Dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio (STAT) è stato formato per la prima volta quest'anno, in occasione dell'accreditamento del Ciclo XL. La procedura ha seguito i seguenti passi formali (allegato A):

- 13 dicembre 2023: il Collegio dei Docenti STAT ha approvato (unitamente alla commissione AQ STAT) la formazione di una commissione interna dedita ai rapporti con l'esterno in supporto al Coordinatore per la costituzione del Comitato consultivo e costituita dai Prof. F. Faccini, E. Grasselli, P. Marescotti, E. Roccotiello (allegato A.1);
- 5 febbraio 2024: la commissione si è riunita ed ha individuato persone provenienti dal mondo accademico (membri di altri collegi di dottorato ed ex dottorandi STAT), ricercatori e figure dirigenziali provenienti da aziende e centri di ricerca esterni al mondo accademico (allegato A.2). Sono stati avviati i primi contatti con le persone individuate per verificare la loro disponibilità ed interesse. L'elenco è stato inviato in via telematica al Collegio dei Docenti che ha avuto sette giorni di tempo per commentare e/o fare proposte alternative; per i membri del collegio favorevoli è valso il silenzio-assenso;
- 15 febbraio 2024: il Comitato consultivo è stato definitivamente approvato dal Collegio dei Docenti STAT (allegato A.3);
- 18 aprile 2024: è stato organizzato in forma telematica il primo incontro tra il Comitato Consultivo STAT i membri del collegio (commissioni AQ e per i rapporti con l'esterno). E' stato presentato il Corso di Dottorato STAT e sono stati discussi gli aspetti didattici e scientifici di interesse comune (allegato B, corrispondente al verbale DCPI-PHD).
- 22 maggio – 3 giugno 2024: organizzato online e compilato da parte dei membri del Comitato Consultivo il questionario di valutazione del dottorato STAT (allegato C).

Il Comitato consultivo del Dottorato STAT è costituito da:

- **Prof. Giorgio Boni**: professore associato (ICAR/02-Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia) afferente al DICCA (scuola politecnica), componente del comitato tecnico-scientifico del centro strategico di Ateneo "Sicurezza, Rischio e Vulnerabilità", componente del collegio di dottorato PhD "Security, Risk and Vulnerability", curriculum "Risk and Resilience Engineering of Natural, Industrial and Built Environment
- **Prof. Alberto Diaspro**: professore ordinario (Fis/07 – Fisica applicata a beni culturali, ambientali, biologia e medicina), afferente al Dipartimento di Fisica e e Direttore di Ricerca Linea di Nanoscopia dell'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova.
- **Dott. Alessandro Ghirotto**: ex-dottorando STAT (ciclo XXXV; Curriculum Scienze della Terra), titolare di un contratto di ricerca in geofisica applicata presso l'RTH-Zentrum di Zurigo.

- **Dott.ssa Chiara Montagnani**; ex-dottoranda STAT (XXIV ciclo, Botanica Applicata all'Agricoltura e all'Ambiente), RTDb BIO/03 presso Università di Milano Bicocca; socia CeSbIn come consulente tecnico-scientifico per aree protette di enti pubblici e privati in materia di monitoraggio, pianificazione e conservazione di flora e habitat.

- **Prof. Matteo Picozzi**: Professore Associato (FIS/06), Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini", Università di Napoli Federico II e direttore del Centro di Ricerche Sismologiche dell'Istituto di Oceanografia e Geofisica Sperimentale di Trieste. <https://www.ogs.it/it/users/matteo-picozzi>

**Dott. Matteo Zanotti Russo**: AD della Angel Consulting Sas, azienda leader a livello Nazionale ed internazionale nella valutazione della sicurezza dei cosmetici; fa parte del working group della comunità Europea sui Cosmetici.

- **Dott.ssa Rosa Maria Bertolotto**: ARPAL Agenzia Regionale Protezione Ambiente Ligure. Dirigente dell'Unità Tecnica Complessa regionale, per l'organizzazione e la realizzazione delle attività di monitoraggio marino, geologia ambientale, GIS, cartografia, modellistica e reti per la qualità dell'aria

- **Dott.ssa Paola Carnevale**: direttore generale della Direzione Ambiente della Regione Liguria (settori Valutazione di Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile, Ecologia, Gestione integrata dei rifiuti, Ecosistema costiero e acque).

- **Ing. Clemente Fuggini, Capo del Dipartimento Ricerca, Innovazione, Infrastrutture**, Head of Research and Innovation e Mobility Business, Rina Consulting S.p.A.

- **Ing. Nicola Bazzurro**: innovation engineer del gruppo IREN, membro del comitato operativo del consorzio Ticass, segretario generale di Fondazione AMGA.

- **Dott.ssa Valentina Canepa**: Responsabile servizio ambiente e servizio ricerca e innovazione tecnologica, Confindustria, Genova.

- **Dott.ssa Maria Nives Riggio**: Vicedirettrice Generale FILSE SpA, la Società in house della Regione Liguria la cui azione si inquadra nell'ambito della strategia economica della Regione per il rafforzamento complessivo delle imprese, la crescita strutturale del sistema produttivo e lo sviluppo del territorio.

**Dott. Marco Faimali**: CNR, Direttore dell'Istituto per lo Studio degli Impatti Antropici e Sostenibilità in Ambiente Marino (IAS).

V. Allegati A, B (corrispondente al DCPI-PHD), C

**Note ANVUR (D.PHD.1.1)** La consultazione delle parti interessate è un elemento fondamentale per la progettazione. La presenza di un Comitato Consultivo/Board of Advisors anche di livello internazionale è da considerarsi una buona prassi.

## 6. Presenza di Associazione Alumni

Non presente

**Note ANVUR (D.PHD.1.1)** È altresì da considerarsi buona prassi l'istituzione di una associazione degli Alumni del Dottorato di Ricerca.

## Sezione B

**D.PHD.1.2** Il Collegio del Corso di Dottorato di Ricerca ha definito formalmente una propria visione chiara, e articolata e pubblica del percorso di formazione alla ricerca dei dottorandi, coerente con gli obiettivi formativi (specifici e trasversali) e le risorse disponibili.

## 7. Obiettivi formativi

Il Dottorato STAT forma nuove generazioni di ricercatori e professionisti capaci di studiare e definire linee di intervento su sistemi naturali geologici e biologici complessi, anche collaborando con esperti di diversa estrazione. L'obiettivo è inserire i Dottori di Ricerca nel sistema produttivo, nelle strutture accademiche, negli enti di ricerca nazionali e internazionali, nel sistema scolastico nazionale.

Il Corso è organizzato in due curricula: Biologia Applicata all'Agricoltura e all'Ambiente e Scienze della Terra. Il Corso fornisce ai dottorandi le basi teoriche e sperimentali, le metodologie e le tecnologie necessarie per la gestione sostenibile del territorio, l'uso e la valorizzazione delle risorse naturali, la gestione dei rischi derivanti da eventi naturali e antropici.

Alla formazione dei Dottori di Ricerca concorrono esperti italiani e stranieri, periodi di formazione presso qualificati enti di ricerca pubblici, reti di collaborazione e finanziamenti nazionali e internazionali.

I programmi di formazione dottorale sono indirizzati:

- alla crescita culturale dei dottorandi mediante l'organizzazione di corsi avanzati e seminari su tematiche scientifiche di frontiera. STAT partecipa inoltre all'organizzazione di scuole di dottorato e workshop nazionali e internazionali;

- allo sviluppo di programmi di ricerca teorica e sperimentale su temi sia a carattere specifico, sia interdisciplinare;

- alla formazione tecnologica dei dottorandi mediante l'utilizzo delle più avanzate tecniche e strumentazioni di laboratorio;

- alla valorizzazione delle abilità dei dottorandi per quanto riguarda l'elaborazione dei dati, la scrittura dei risultati, la presentazione e divulgazione delle tematiche di ricerca e sviluppo e dei risultati delle proprie ricerche sia in ambito accademico, sia in ambito scolastico e sociale. A questo proposito, i dottorandi STAT sono inseriti in azioni di supporto alla didattica universitaria e di terza missione;

- a informare i dottorandi sui principali programmi di ricerca e bandi attivi a livello nazionale e internazionale, affinché siano preparati a rispondere a programmi post-dottorali.

Obiettivo formativo è fornire ai dottorandi una visione ampia e multidisciplinare del territorio, dell'ambiente terrestre e delle problematiche connesse alla gestione verde, alla transizione ambientale, alla biodiversità, alla corretta gestione delle risorse, dei rischi geo- e biologici. A questo scopo, sono anche sviluppate interazioni con enti di ricerca pubblici (Ist. Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale OGS, Ist. Nazionale di Geofisica e Vulcanologia INGV, Ist. Italiano di Tecnologia IIT) e con imprese e aziende private su temi legati alla sorveglianza del territorio, alla transizione ambientale e alla green economy.

**Note ANVUR (D.PHD.1.2):** Il percorso di formazione deve tenere conto anche della pianificazione strategica dell'Ateneo. La visione del Corso di Dottorato di Ricerca deve essere pubblicata sulle pagine web.

## Sezione C

**(D.PHD.1.3)** *Le modalità di selezione e le attività di formazione (collegiali e individuali) proposte ai dottorandi sono coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Dottorato di Ricerca e con i profili culturali e professionali in uscita e si differenziano dalla didattica di I e II livello, anche per il ricorso a metodologie innovative per la didattica e per la ricerca.*

**(D.PHD.1.4)** *Il progetto formativo include elementi di interdisciplinarietà, multidisciplinarietà e transdisciplinarietà, pur nel rispetto della specificità del Corso di Dottorato di Ricerca.*

### 8. Modalità di selezione

Possono accedere al Corso di Dottorato STAT i candidati in possesso Laurea magistrale o titolo equipollente conseguito presso un'Università straniera.

Le modalità di ammissione prevedono un concorso per titoli e che prevede la redazione di un progetto di ricerca, una prova orale e la verifica della conoscenza della lingua inglese. Per titoli s'intendono le informazioni contenute nella domanda e nei documenti ad essa allegati. Alla domanda dovranno essere allegati:

- a) il curriculum vitae et studiorum del candidato (massimo dieci pagine), con indicazione del voto di laurea magistrale;
- b) un progetto di ricerca inerente uno dei temi di ricerca pubblicati nel bando del XL ciclo del Dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio dell'Università di Genova (massimo dieci pagine);
- c) un documento contenente il titolo della tesi di Laurea Magistrale e una sintetica descrizione di quest'ultima, nonché l'elenco degli esami sostenuti e della loro votazione;
- d) eventuali ulteriori titoli acquisiti durante la carriera dei candidati e inerenti il progetto di ricerca proposto e, in generale, i temi di ricerca inerenti il Corso di Dottorato (massimo dieci pagine);



e) da un minimo di una a un massimo di tre lettere di referenza. Nella domanda di ammissione i candidati dovranno specificare nominativo, qualifica e sede di servizio dei referenti da loro scelti.

I candidati possono presentare domanda in lingua inglese e italiana.

La mancata presentazione di un progetto su uno dei temi di ricerca selezionati e messi a bando annualmente dal Collegio determinerà l'esclusione del candidato dalla selezione.

Il colloquio riguarda:

1. le conoscenze generali relative a temi, processi ed elementi geologici o biologici (in dipendenza del curriculum selezionato), sia di cultura generale, sia di interesse per la ricerca proposta;
2. l'approfondimento dell'attività svolta dal candidato nel suo percorso di studi e durante la tesi di laurea magistrale, la padronanza delle conoscenze di base, degli strumenti di lavoro e delle metodologie sperimentali relativi all'ambito di ricerca previsto dal progetto presentato;
3. il tema di ricerca specifico che il candidato intende sviluppare nel corso del Dottorato di Ricerca;
4. la conoscenza della lingua inglese.

**Note ANVUR (D.PHD.1.3)** Le modalità di selezione dei dottorandi specificate nel Bando di ammissione sono coerenti con gli obiettivi formativi del Corso di Dottorato di Ricerca e con i profili culturali e professionali in uscita.

## 9. Progetto formativo

(tematiche altamente specifiche, aspetti di carattere più generale, elementi multidisciplinari, transdisciplinari e interdisciplinari, attività formative indirizzate alla capacità di disseminazione/comunicazione dell'attività di ricerca, etica della ricerca, temi relativi al trasferimento tecnologico e all'imprenditoria, conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali, approfondimento linguistico avanzato)

Le attività formative dei dottorandi considerano sia aspetti specifici inerenti al progetto di ricerca e gli aspetti scientifici e tecnologici di frontiera, sia aspetti di carattere più generale, per colmare carenze formative, introducendo in ogni caso elementi multidisciplinari, transdisciplinari e interdisciplinari. Per questo motivo, i corsi STAT sono organizzati in insegnamenti interdisciplinari, insegnamenti specifici di area geologica e biologica (v. sito web STAT <https://distav.unige.it/phdstat/it/xl>). A questi si aggiungono corsi su soft skills presenti nell'offerta formativa dottorale di Ateneo e indirizzati alla conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali, aspetti di approfondimento linguistico avanzato (scrittura articoli, organizzazione di presentazioni pubbliche) e sull'etica della ricerca e nella divulgazione scientifica.

Il progetto formativo prevede la quantificazione dell'impegno dello studente attraverso l'indicazione del monte ore assegnato e/o suggerito per le diverse attività (V. allegato E) e chiare modalità di valutazione delle attività svolte dai dottorandi ai fini dell'ammissione agli anni successivi e della prova finale. Sono organizzate annualmente per ogni ciclo di dottorato in corso le sessioni per la presentazione dei risultati ottenuti, dei corsi seguiti e delle attività svolte. Sono inoltre organizzate dal collegio, con l'aiuto attivo dei dottorandi per la scelta e l'organizzazione, programmi e cicli di seminari tenuti da esperti esterni al dottorato STAT. Si tratta di attività formative indirizzate ad ampliare le conoscenze e la visione dei dottorandi dei problemi scientifici. Infine, su specifica richiesta dei dottorandi e approvazione del collegio, dei corsi di laurea e del dipartimento, attività di supporto alla didattica (per un totale di massimo 40 ore al massimo) e di orientamento alla ricerca condotte dai Collegi di Dottorato per gli studenti dell'ultimo anno di CdS Magistrali per favorire la partecipazione ai bandi di Dottorato di Ricerca.

V. allegato D

**Note ANVUR (D.PHD.1.3)** Le attività formative dei dottorandi sono bilanciate fra tematiche altamente specifiche relative al progetto di ricerca anche in relazione agli aspetti scientifici e tecnologici di frontiera e agli aspetti di carattere più generale volte a colmare carenze formative, introducendo in ogni caso elementi multidisciplinari, transdisciplinari e interdisciplinari; attenzione deve essere anche rivolta ad attività formative indirizzate alla capacità di disseminazione/comunicazione dell'attività di ricerca, etica della ricerca e, laddove opportune, di temi relativi al trasferimento tecnologico e all'imprenditoria. Costituiscono infine elementi rilevanti la conoscenza dei sistemi di ricerca europei e internazionali e aspetti di approfondimento linguistico avanzato (ad esempio, metodologie di scrittura di articoli scientifici, tecniche di comunicazione scritta/orale, etc). Il progetto formativo deve prevedere la quantificazione dell'impegno dello studente attraverso l'indicazione, in coerenza con quanto indicato nelle procedure di accreditamento iniziale, del monte ore assegnato alle diverse attività e chiare modalità di valutazione delle attività svolte dai dottorandi ai fini dell'ammissione agli anni successivi e della prova finale. Sono da considerarsi buone prassi le attività di orientamento alla ricerca condotte dai Collegi di Dottorato per gli studenti dell'ultimo anno di CdS Magistrali per favorire la partecipazione ai bandi di Dottorato di Ricerca.

## Sezione D

**(D.PHD.1.5)** *Al progetto formativo e di ricerca del Corso di Dottorato di Ricerca viene assicurata adeguata visibilità, anche di livello internazionale, su pagine web dedicate.*

### 10. Visibilità del progetto

Sito web STAT <https://distav.unige.it/phdstat/it> in italiano e inglese

**Note ANVUR (D.PHD.1.5):** Il Corso di Dottorato di Ricerca pubblica su pagine web dedicate i curricula dei docenti del collegio, l'organizzazione del corso e i servizi a disposizione dei dottorandi.

## Sezione E

**(D.PHD.1.6)** *Il Corso di Dottorato di Ricerca persegue obiettivi di mobilità e internazionalizzazione anche attraverso lo scambio di docenti e dottorandi con altre sedi italiane o straniere, e il rilascio di titoli doppi, multipli o congiunti in convenzione con altri Atenei.*

### 11. Mobilità e internazionalizzazione

I programmi di ricerca delle tesi di dottorato STAT prevedono sistematicamente periodi di studio presso Università e qualificati enti e laboratori dove sviluppare parte del programma di ricerca e di raccolta dati. Per favorire lo svolgersi di periodi di attività all'estero, Il collegio STAT raccomanda che dei 180 CFU previsti per i tre anni del dottorato, almeno 60 siano trascorsi presso università e laboratori stranieri, e almeno 40 siano indirizzati alla scrittura e pubblicazione di lavori su riviste internazionali (v. allegato E). Per facilitare la presentazione dei lavori orali a congressi internazionali, le presentazioni delle attività annuali dei dottorandi sono tenute in lingua inglese.

Pertanto, numerosi programmi di ricerca STAT di entrambe i curricula prevedono per i dottorandi periodi di studio e ricerca presso altre sedi Universitarie, qualificati laboratori ed enti di ricerca in Italia e all'estero. Le azioni e i periodi di ricerca sono mirati ad aumentare la qualità dei dataset raccolti e ad approfondire le conoscenze dei dottorandi, aprendo la loro formazione alle collaborazioni multidisciplinari, fondamentali nei moderni approcci interdisciplinari ai problemi scientifici. Per l'impiego di tecnologie e strumentazioni avanzate al fine di sviluppare lavori alla frontiera della ricerca, nell'ambito delle geoscienze e delle scienze ambientali/naturali, i docenti e i dottorandi STAT hanno consolidato rapporti con Laboratori di ricerca e analitici italiani ed esteri, testimoniati dai lavori scientifici dei dottorandi. Le principali sedi e laboratori nazionali e internazionali con cui si sono sviluppati consolidati rapporti scientifici e di scambi sono i seguenti:

- per le geoscienze: IGG-CNR (Pavia e Pisa); Lamont Doherty Earth Observatory; Institute of Geosciences, Univ. di Berna; Department of Geosciences, Univ. di Utrecht e di Montpellier;
- per le bioscienze: IBF-CNR (Genova); CREA-FSO (Sanremo); IRF (Sanremo); CEFE-CNRs Montpellier; Zurich-Basel Plant Science Center (Zurich); CE3C Universidade de Lisboa; IMBE-CNRS di Aix en Provence.

I dati ANVUR sulla mobilità estera dei dottorandi STAT (almeno 3 mesi all'estero nel periodo 2018-2022) sono fluttuanti rispetto alle medie nazionali e macroregionali: nel 2018 il numero di dottorandi era sopra la percentuale nazionale e macroregionale, negli anni 2019 e 2021 era inferiore a tali medie di riferimento, mentre nel 2022 la percentuale STAT, anche se bassa, è vicina alle percentuali nazionali e macroregionali.



In base alla scelta del collegio STAT di assegnare numerosi CFU alle esperienze all'estero (allegato E) e in base ai dati in possesso del coordinatore, numerosi dottorandi dei cicli 35, 36, 37, 38 e 39 (21 su un totale di 48, i.e. circa il 44%) sono andati, o hanno in programma di andare, presso università e centri di ricerca all'estero. La commissione AQ STAT si propone di monitorare la situazione nei prossimi cicli.

**Note ANVUR (D.PHD.1.6):** La mobilità va perseguita sia in logica di ingresso che di uscita e può riguardare università, enti di ricerca, aziende, istituzioni culturali e sociali con particolare attenzione alle esperienze internazionali. Nel caso di Corsi di Dottorato attivati in convenzione o in consorzio, inclusi i dottorati Nazionali, le attività di formazione e ricerca includono anche attività comuni o comunque di condivisione.

## Allegati

### Allegato A

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA  
DELL'AMBIENTE E DELLA VITA (DISTAV)

Corso Europa, 26, 16132 GENOVA  
Tel 010 3538311  
Fax 010 352169  
Cod.Fisc. 00754150100



**Prof. Marco Scambelluri**

Tel 010 3538307

marco.scambelluri@unige.it

Genova 23 Marzo 2024

#### Verbale riassuntivo per l'approvazione del Comitato consultivo del Dottorato STAT

La procedura per la costituzione del Comitato consultivo del Corso di Dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio (STAT) ha seguito i seguenti passi formali:

- In data 13 dicembre 2023 il Collegio dei Docenti STAT ha approvato la formazione di una commissione interna al collegio dedita ai rapporti con l'esterno in supporto al Coordinatore per la costituzione del Comitato consultivo e costituita dai Prof. F. Faccini, E. Grasselli, P. Marescotti, E. Roccotiello (Allegato A);
- In data 5 febbraio 2024 la commissione si è riunita ed ha individuato sia persone provenienti dal mondo accademico (membri di altri collegi di dottorati ed ex alumni del dottorato STAT), sia ricercatori e figure dirigenziali provenienti da aziende e centri di ricerca esterni al mondo accademico (allegato B). Sono stati inoltre avviati i primi contatti con le persone individuate per verificare la loro disponibilità ed interesse. L'elenco è stato inviato in via telematica al Collegio dei Docenti che ha avuto sette giorni di tempo per commentare e/o fare proposte alternative; per i membri del collegio favorevoli è valso il silenzio-assenso;
- In data 15 febbraio 2024 il Comitato consultivo è stato definitivamente approvato dal Collegio dei Docenti STAT (allegato C).

Il Comitato consultivo del Dottorato STAT è riportato qui di seguito.

1. **Prof. Giorgio Boni:** professore associato (ICAR/02-Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia) afferente al DICCA (scuola politecnica), componente del comitato tecnico-scientifico del centro strategico di Ateneo "Sicurezza, Rischio e Vulnerabilità", componente del collegio di dottorato PhD "Security, Risk and Vulnerability", curriculum "Risk and Resilience Engineering of Natural, Industrial and Built Environment". <https://rubrica.unige.it/personale/VUZCWIJs>
2. **Prof. Alberto Diaspro:** professore ordinario (Fis/07 – Fisica applicata a beni culturali, ambientali, biologia e medicina), afferente al Dipartimento di Fisica e e Direttore di Ricerca Linea di Nanoscopia dell'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova. <https://rubrica.unige.it/personale/VUZEWI1t>
3. **Dott. Alessandro Ghirrotto:** ex-dottorando STAT (ciclo XXXV; Curriculum Scienze della Terra), titolare di un contratto di ricerca in geofisica applicata presso l'RTH-Zentrum di Zurigo. <https://erdw.ethz.ch/en/people/profile.Mjk4NTM3.TGldC83NzMsOTI0MjA1OTI2.html>
4. **Dott.ssa Chiara Montagnani;** ex-dottoranda STAT (XXIV ciclo, Botanica Applicata all'Agricoltura e all'Ambiente), RTDb BIO/03 presso Università di Milano Bicocca; socia CeSbIn come consulente tecnico-scientifico per aree protette di enti pubblici e privati in materia di monitoraggio, pianificazione e conservazione di flora e habitat. <https://www.unimib.it/chiara-montagnani>
5. **Prof. Matteo Picozzi:** Professore Associato (FIS/06), Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini", Università di Napoli Federico II e direttore del Centro di Ricerche Sismologiche dell'Istituto di Oceanografia e Geofisica Sperimentale di Trieste. <https://www.ogs.it/it/users/matteo-picozzi>  
<https://www.docenti.unina.it/#!/professor/4d415454454f5049434f5a5a4950435a4d545437364831334937323648/curriculum>

6. **Dott. Matteo Zanotti Russo:** AD della Angel Consulting Sas, azienda leader a livello Nazionale ed internazionale nella valutazione della sicurezza dei cosmetici; fa parte del working group della comunità Europea sui Cosmetici. <https://www.angelconsulting.eu/ita-dottor-matteo-zanotti-russo-visione/>
7. **Dott.ssa Rosa Maria Bertolotto:** ARPAL Agenzia Regionale Protezione Ambiente Ligure. Dirigente dell'Unità Tecnica Complessa regionale, per l'organizzazione e la realizzazione delle attività di monitoraggio marino, geologia ambientale, GIS, cartografia, modellistica e reti per la qualità dell'aria. [https://www.arpal.liguria.it/files/Amm\\_trasp/Personale/Curricula/CV\\_Dirigenti/CV\\_Bertolotto\\_2018.pdf](https://www.arpal.liguria.it/files/Amm_trasp/Personale/Curricula/CV_Dirigenti/CV_Bertolotto_2018.pdf)
8. **Dott.ssa Paola Carnevale:** direttore generale della Direzione Ambiente della Regione Liguria (settori Valutazione di Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile, Ecologia, Gestione integrata dei rifiuti, Ecosistema costiero e acque). <https://www.regione.liguria.it/component/publiccompetitions/document/54321:carnevale-paola-cv.html?Itemid=9336>
9. **Ing. Clemente Fuggini, Capo del Dipartimento Ricerca, Innovazione, Infrastrutture,** Head of Research and Innovation e Mobility Business, Rina Consulting S.p.A. [https://www.rina.org/en/climate\\_change](https://www.rina.org/en/climate_change)
10. **Ing. Nicola Bazzurro:** innovation engineer del gruppo IREN, membro del comitato operativo del consorzio Ticass, segretario generale di Fondazione AMGA. <https://www.fondazioneamga.org/contatti/>
11. **Dott.ssa Valentina Canepa:** Responsabile servizio ambiente e servizio ricerca e innovazione tecnologica, Confindustria, Genova. <https://www.confindustria.ge.it/valentina-canepa.html>
12. **Dott.ssa Maria Nives Riggio:** Vicedirettrice Generale FILSE SpA, la Società in house della Regione Liguria la cui azione si inquadra nell'ambito della strategia economica della Regione per il rafforzamento complessivo delle imprese, la crescita strutturale del sistema produttivo e lo sviluppo del territorio. <https://trasparenza.filse.it/amministrazione-trasparente/personale/titolari-incarichi-dirigenziali.html>
13. **Dott. Marco Faimali:** CNR, Direttore dell'Istituto per lo Studio degli Impatti Antropici e Sostenibilità in Ambiente Marino (IAS). <https://www.cnr.it/it/istituto/124/direttore/istituto-per-lo-studio-degli-impatti-antropici-e-sostenibilita-in-ambiente-marino-ias>.

In fede

Il Coordinatore  
Marco Scambelluri



## Allegato A.1

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA  
DELL'AMBIENTE E DELLA VITA (DISTAV)  
Corso Europa, 26, 16132 GENOVA  
Tel 010 3538311  
Fax 010 352169  
Cod.Fisc. 00754150100



Prof. Marco Scambelluri

Tel 010 3538307

marco.scambelluri@unige.it

Genova 13 Dicembre 2023

### Verbale della riunione del Collegio dei Docenti STAT del 13/12/2023

**Presenti:** Briguglio, Carbone, Casazza Cornara, Crispini, Faccini Federico, Giordani, Grasselli, Minuto, Rampone Roccotiello, Verdoya, Gianoglio, Tarchini

**Assenti giustificati:** Belmonte, Cevasco, Carpaneto, Gaggero, Mariotti, Marescotti, Salvidio, Scarfi, Spallarossa, Vanin, Vergani, Zotti, Danna

Ordine del Giorno:

1. Comunicazioni del coordinatore
2. Definizione dei criteri e dei valori bibliometrici per i tutori delle tesi di dottorato
3. Organizzazione progetti per il dottorato industriale, ciclo 40
4. Revisione dell'offerta formativa STAT per il ciclo 40
5. Revisione della Tabella di assegnazione dei crediti formativi STAT
6. Stoccaggio dei crediti formativi dei dottorandi: iniziativa di Ateneo e STAT
7. **Commissioni per la gestione del dottorato e per la redazione di AVA3**
8. Varie ed eventuali

La riunione in presenza in Aula 315 del DISTAV inizia alle ore 14,30.

7. **Commissioni per la gestione del dottorato e per la redazione di AVA3.** Il coordinatore informa il collegio che, causa l'aumento del numero di dottorandi STAT e il conseguente aggravio burocratico, è al momento attuale necessario costituire alcune commissioni che supportino il coordinatore nel suo lavoro e che permettano una migliore gestione del dottorato. La costituzione di commissioni è fondamentale anche in vista del futuro sistema di valutazione AVA3 che comprenderà, per questa nuova tornata, anche il dottorato. Il coordinatore propone al collegio la costituzione delle seguenti commissioni:

**Commissione didattica e piani di studio.** Compiti:

- cura l'offerta formativa (i corsi offerti dai docenti, l'esame periodico dell'offerta formativa, l'esame dei piani di studio degli studenti);

- informa gli studenti sul sistema di caricamento online delle attività e dei relativi CFU e tiene il conto dei CFU acquisiti dagli studenti nelle attività di formazione e di ricerca;

- organizza i rapporti tra studenti e docenti e sincronizza i corsi.

Componenti: G. Casazza (responsabile), A. Briguglio, P. Giordani, L. Federico.

**2. Commissione rapporti con l'esterno.** Compiti:

- cura la costituzione del Comitato consultivo esterno, individuando e selezionando le parti interessate a supportare le attività di ricerca STAT applicata (e non).

- si occupa della gestione dei rapporti con le parti interessate

- organizza incontri periodici con le parti interessate

- Invita le parti interessate alle presentazioni degli studenti.

Componenti: F. Faccini (responsabile), E. Grasselli, P. Marescotti, E. Roccotiello

**3. Commissione attività seminariali e gestione sito web.** Compiti:

- cura l'organizzazione del piano annuale di seminari

- cura l'organizzazione di corsi/workshop sia organizzati da personale STAT-DISTAV, sia tenuti da esperti esterni

- gestisce il sito web del dottorato

Componenti: D. Belmonte (responsabile), S. Salvidio (G. Casazza)

**4. Commissione per l'esame dei questionari inviati ai dottorandi.** Compiti:

- cura l'esame dei questionari compilati dai dottorandi in corsi e dei neo-dottori di ricerca

- suggerisce modifiche utili che emergono dall'esame dei questionari

Componenti: C. Carbone (responsabile), Cornara

**5. Commissione AVA.** Compiti:

- cura la redazione dei documenti AQ ed è composta dai responsabili di ogni commissione

- Il collegio approva le 5 commissioni STAT

La riunione finisce alle ore 17.00. Il coordinatore

Marco Scambelluri



---

## Allegato A.2

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA  
DELL'AMBIENTE E DELLA VITA (DISTAV)  
Corso Europa, 26, 16132 GENOVA  
Tel 010 3538311  
Fax 010 352169  
Cod.Fisc. 00754150100

Università degli Studi di Genova  
**STAT**  
Dottorato in Scienze e Tecnologie  
per l'Ambiente e il Territorio



Prof. Marco Scambelluri

Tel 010 3538307

marco.scambelluri@unige.it

Genova 5 Febbraio 2024

## **Verbale della riunione della commissione per la formazione del comitato consultivo del Dottorato STAT**

Riunione in presenza in Aula 8 del DISTAV; inizio alle ore 14,00.

**Presenti:** F. Faccini, E. Grasselli, P. Marescotti, E. Rocciotello.

Ordine del Giorno:

1. Criteri per la formazione del comitato consultivo STAT
2. Proposte per il comitato

### **1. Criteri per la formazione del comitato consultivo STAT**

La riunione è improntata alla necessità di costituire il comitato consultivo a supporto del dottorato STAT, come fortemente raccomandato per la valutazione AVA3 (inclusivo per il 2024 del Dottorato di Ricerca) e dal Presidio di Qualità dell'Ateneo. A giudizio del Coordinatore, è possibile istituire il comitato entro l'accreditamento del Ciclo XL, dato che ci sono i tempi tecnici. Formare questo organismo entro l'accreditamento rafforzerebbe il dottorato STAT nell'ambito della valutazione ANVUR, accrescendo la qualità del Dottorato STAT.

Coordinatore e commissione concordano che il comitato consultivo fornirà importanti input per le modalità di gestione del Corso di Dottorato e per l'identificazione di future tematiche di ricerca, indirizzando la crescita del dottorato STAT su programmi applicativi di interesse industriale e ambientale.

Un criterio importante per la costituzione del comitato consultivo prevede il coinvolgimento di aziende ed enti attivi su programmi di gestione e risanamento ambientale per la transizione ecologica in ambito biologico, geologico e di gestione del patrimonio culturale e naturale. L'idea è di contattare esperti che operano sia nella ricerca pura, sia nella ricerca applicata alla gestione territoriale, al recupero ambientale e alla gestione e riciclo delle materie prime e di scarto. E' inoltre previsto il coinvolgimento di ex-dottorandi STAT ed accademici afferenti a corsi di dottorato affini a STAT.

### **2. Proposta per il comitato consultivo STAT**

Per il comitato consultivo, coordinatore e commissione individuano le seguenti persone e aziende:

**Prof. Giorgio Boni:** professore associato (ICAR/02-Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia) afferente al DICCA (scuola politecnica), componente del comitato tecnico-scientifico del centro strategico di Ateneo "Sicurezza, Rischio e Vulnerabilità", componente del collegio di dottorato PhD "Security, Risk and Vulnerability", curriculum "Risk and Resilience Engineering of Natural, Industrial and Built Environment".

**Prof. Alberto Diaspro:** professore ordinario (Fis/07 – Fisica applicata a beni culturali, ambientali, biologia e medicina), afferente al Dipartimento di Fisica e e Direttore di Ricerca Linea di Nanoscopia dell'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova.

**Dott. Alessandro Ghirotto:** ex-dottorando STAT (ciclo XXXV; Curriculum Scienze della Terra), titolare di un contratto di ricerca in geofisica applicata presso l'RTH-Zentrum di Zurigo.

**Dott.ssa Chiara Montagnani;** ex-dottoranda STAT (XXIV ciclo, Botanica Applicata all'Agricoltura e all'Ambiente), RTDb BIO/03 presso Università di Milano Bicocca; socia CeSbiN come consulente tecnico-scientifico per aree protette di enti pubblici e privati in materia di monitoraggio, pianificazione e conservazione di flora e habitat.

**Prof. Matteo Picozzi:** Professore Associato (FIS/06), Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini", Università di Napoli Federico II e direttore del Centro di Ricerche Sismologiche dell'Istituto di Oceanografia e Geofisica Sperimentale di Trieste

**Dott. Matteo Zanotti Russo:** AD della Angel Consulting Sas, azienda leader a livello Nazionale ed internazionale nella valutazione della sicurezza dei cosmetici; fa parte del working group della comunità Europea sui Cosmetici.

**Dott.ssa Rosa Maria Bertolotto:** ARPAL Agenzia Regionale Protezione Ambiente Ligure. Dirigente dell'Unità Tecnica Complessa regionale, per l'organizzazione e la realizzazione delle attività di monitoraggio marino, geologia ambientale, GIS, cartografia, modellistica e reti per la qualità dell'aria.

**Dott.ssa Paola Carnevale:** direttore generale della Direzione Ambiente della Regione Liguria (settori Valutazione di Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile, Ecologia, Gestione integrata dei rifiuti, Ecosistema costiero e acque)

**Ing. Clemente Fuggini, Capo del Dipartimento Ricerca, Innovazione, Infrastrutture,** Head of Research and Innovation e Mobility Business, Rina Consulting S.p.A.

**Ing. Nicola Bazzurro:** innovation engineer del gruppo IREN, membro del comitato operativo del consorzio Ticass, segretario generale di Fondazione AMGA.

**Dott.ssa Valentina Canepa:** Responsabile servizio ambiente e servizio ricerca e innovazione tecnologica, Confindustria, Genova.

**Dott.ssa Maria Nives Riggio:** Vicedirettrice Generale FILSE SpA, la Società in house della Regione Liguria la cui azione si inquadra nell'ambito della strategia economica della Regione per il rafforzamento complessivo delle imprese, la crescita strutturale del sistema produttivo e lo sviluppo del territorio.


**Dott. Marco Faimali:** CNR, Direttore dell'Istituto per lo Studio degli Impatti Antropici e Sostenibilità in Ambiente Marino (IAS).

La lista sarà sottoposta all'approvazione del collegio; successivamente, la commissione provvederà a contattare le persone proposte e ad aggiornare progressivamente il collegio.

La riunione si conclude alle ore 16.00

Il Coordinatore

Marco Scambelluri



## Allegato A.3

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GENOVA  
DIPARTIMENTO DI SCIENZE DELLA TERRA  
DELL'AMBIENTE E DELLA VITA (DISTAV)  
Corso Europa, 26, 16132 GENOVA  
Tel 010 3538311  
Fax 010 352169  
Cod.Fisc. 00754150100



Prof. Marco Scambelluri  
Tel 010 3538307  
marco.scambelluri@unige.it

Genova 15 Febbraio 2024

### Verbale di approvazione del Comitato consultivo del Dottorato STAT

Il 15 febbraio 2024 si è conclusa la votazione online del Comitato consultivo del Corso di Dottorato STAT da parte del Collegio dei Docenti del medesimo Dottorato.

I membri del Comitato consultivo sono stati individuati dalla Commissione del Dottorato STAT dedicata ai rapporti con l'esterno (riunitasi il 5 febbraio 2024, v. allegato A).

In data 9 febbraio 2024 il Coordinatore ha inviato la lista al Collegio dei Docenti del Dottorato (allegato B). I membri del Collegio contrari o critici nei confronti della proposta hanno avuto sette giorni di tempo per commentare e/o fare proposte alternative. Per i membri del collegio favorevoli è valso il silenzio-assenso. Il 15 febbraio 2023 il Comitato consultivo è stato definitivamente approvato dal Collegio dei Docenti STAT.

Hanno partecipato alla votazione: Briguglio, Belmonte, Carbone, Carpaneto, Casazza, Cevasco, Cornara, Crispini, Faccini Federico, Gaggero, Giordani, Grasselli, Mariotti, Marescotti, Minuto, Rampone Roccotiello, Salvidio, Scarfi, Spallarossa, Vanin, Vergani, Verdoya, Zotti, Danna, Gianoglio, Tarchini.

Per il Comitato consultivo, il Collegio di Dottorato STAT ha individuato le seguenti persone e aziende:

1. **Prof. Giorgio Boni**: professore associato (ICAR/02-Costruzioni idrauliche e marittime e idrologia) afferente al DICCA (scuola politecnica), componente del comitato tecnico-scientifico del centro strategico di Ateneo "Sicurezza, Rischio e Vulnerabilità", componente del collegio di dottorato PhD "Security, Risk and Vulnerability", curriculum "Risk and Resilience Engineering of Natural, Industrial and Built Environment". <https://rubrica.unige.it/personale/VUZCWIJs>
2. **Prof. Alberto Diaspro**: professore ordinario (Fis/07 – Fisica applicata a beni culturali, ambientali, biologia e medicina), afferente al Dipartimento di Fisica e e Direttore di Ricerca Linea di Nanoscopia dell'Istituto Italiano di Tecnologia di Genova. <https://rubrica.unige.it/personale/VUZEWI1t>
3. **Dott. Alessandro Ghirotto**: ex-dottorando STAT (ciclo XXXV; Curriculum Scienze della Terra), titolare di un contratto di ricerca in geofisica applicata presso l'RTH-Zentrum di Zurigo. <https://erdw.ethz.ch/en/people/profile.Mjk4NTM3.TGlzdC83NzMsOTI0MjA1OTI2.html>
4. **Dott.ssa Chiara Montagnani**: ex-dottoranda STAT (XXIV ciclo, Botanica Applicata all'Agricoltura e all'Ambiente), RTDb BIO/03 presso Università di Milano Bicocca; socia CeSbIn come consulente tecnico-scientifico per aree protette di enti pubblici e privati in materia di monitoraggio, pianificazione e conservazione di flora e habitat. <https://www.unimib.it/chiara-montagnani>
5. **Prof. Matteo Picozzi**: Professore Associato (FIS/06), Dipartimento di Fisica "Ettore Pancini", Università di Napoli Federico II e direttore del Centro di Ricerche Sismologiche dell'Istituto di Oceanografia e Geofisica Sperimentale di Trieste. <https://www.ogs.it/it/users/matteo-picozzi>  
<https://www.docenti.unina.it/#!/professor/4d415454454f5049434f5a5a4950435a4d545437364831334937323648/curriculum>
6. **Dott. Matteo Zanotti Russo**: AD della Angel Consulting Sas, azienda leader a livello Nazionale ed internazionale nella valutazione della sicurezza dei cosmetici; fa parte del working group della comunità Europea sui Cosmetici. <https://www.angelconsulting.eu/ita-dottor-matteo-zanotti-russo-visione/>
7. **Dott.ssa Rosa Maria Bertolotto**: ARPAL Agenzia Regionale Protezione Ambiente Ligure. Dirigente dell'Unità Tecnica Complessa regionale, per l'organizzazione e la realizzazione delle attività di monitoraggio marino, geologia ambientale, GIS, cartografia, modellistica e reti per la qualità dell'aria. [https://www.arpal.liguria.it/files/Amm\\_trasp/Personale/Curricula/CV\\_Dirigenti/CV\\_Bertolotto\\_2018.pdf](https://www.arpal.liguria.it/files/Amm_trasp/Personale/Curricula/CV_Dirigenti/CV_Bertolotto_2018.pdf)
8. **Dott.ssa Paola Carnevale**: direttore generale della Direzione Ambiente della Regione Liguria (settori Valutazione di Impatto Ambientale e Sviluppo Sostenibile, Ecologia, Gestione integrata dei rifiuti, Ecosistema costiero e acque). <https://www.regione.liguria.it/component/publiccompetitions/document/54321:carnevale-paola-cv.html?Itemid=9336>
9. **Ing. Clemente Fuggini, Capo del Dipartimento Ricerca, Innovazione, Infrastrutture**, Head of Research and Innovation e Mobility Business, Rina Consulting S.p.A. [https://www.rina.org/en/climate\\_change](https://www.rina.org/en/climate_change)
10. **Ing. Nicola Bazzurro**: innovation engineer del gruppo IREN, membro del comitato operativo del consorzio Ticass, segretario generale di Fondazione AMGA. <https://www.fondazioneamga.org/contatti/>
11. **Dott.ssa Valentina Canepa**: Responsabile servizio ambiente e servizio ricerca e innovazione tecnologica,

Confindustria, Genova. <https://www.confindustria.ge.it/valentina-canepa.html>

12. **Dott.ssa Maria Nives Riggio:** Vicedirettrice Generale FILSE SpA, la Società in house della Regione Liguria la cui azione si inquadra nell'ambito della strategia economica della Regione per il rafforzamento complessivo delle imprese, la crescita strutturale del sistema produttivo e lo sviluppo del territorio. <https://trasparenza.filse.it/amministrazione-trasparente/personale/titolari-incarichi-dirigenziali.html>

13. **Dott. Marco Faimali:** CNR, Direttore dell'Istituto per lo Studio degli Impatti Antropici e Sostenibilità in Ambiente Marino (IAS). <https://www.cnr.it/it/istituto/124/direttore/istituto-per-lo-studio-degli-impatti-antropici-e-sostenibilita-in-ambiente-marino-ias>

Coordinatore e commissione STAT provvederanno a contattare le persone proposte e ad aggiornare progressivamente il collegio.

Il Coordinatore  
Marco Scambelluri



## Allegato B

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI GE  
SCIENZE DELLA TERRA  
DELL'AMBIENTE E DELLA VITA (DISTAV)  
Corso Europa, 26, 16132 GENOVA  
Tel 010 3538311  
Fax 010 352169  
Cod.Fisc. 00754150100



**Prof. Marco Scambelluri**  
Tel 010 3538307  
[marco.scambelluri@unige.it](mailto:marco.scambelluri@unige.it)

Genova 18 aprile 2024

### Verbale della riunione con il Comitato Consultivo del Dottorato STAT del 18/04/2024

**Presenti:** N. Bazzurro (IREN), R.M. Bertolotto (ARPAL), G. Boni (UniGe DICCA), V. Canepa (Confindustria), M. Faimali (CNR IAS), C. Fuggini (RINA Consulting), A. Ghirrotto (ETH Zentrum, Zurigo), C. Montagnani (DISAT, UniMib), M. Picozzi (OGS, Trieste e UniNa), M.N. Riggio (Filse, Regione Liguria), F. Faccini (Dottorato STAT), P. Marescotti (Dottorato STAT), E. Rocciotello (Dottorato STAT), D. Spallarossa (Dottorato STAT).

**Assenti giustificati:** P. Carnevale (Regione Liguria), M. Zanotti Russo (Angel Consulting), E. Grasselli

**Assente:** A. Diaspro (UniGe, DIFI)

Ordine del Giorno: Presentazione del Corso di Dottorato STAT al Comitato Consultivo e discussione La riunione inizia alle ore 17 in remoto mediante la piattaforma Teams.

Il Coordinatore del Corso di Dottorato STAT ringrazia il Comitato Consultivo per l'interesse e per la disponibilità a collaborare al processo di valutazione e miglioramento degli standard del Corso di Dottorato in Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio. Il Coordinatore presenta al Comitato Consultivo il percorso per l'assicurazione della qualità dei Corsi di Dottorato previsto MUR e ANVUR per il 2024; presenta inoltre la struttura, l'organizzazione, le principali tematiche di ricerca e le attività formative del Dottorato STAT e delinea infine i principali campi di impiego dei Dottori di Ricerca STAT.

Alla fine della presentazione si apre la discussione a cui partecipano i membri del Comitato Consultivo.

Il Prof. G. Boni ricorda che i Corsi di Dottorato associati al Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale (Civil, Chemical and Environmental Engineering; Risk and Resilience Engineering for the Natural, Industrial and Built Environments) offrono corsi sui rischi idrologici, sismici e ambientali complementari a quelli offerti dal Dottorato STAT. Incrociare l'offerta formativa dei vari Corsi di Dottorato potrebbe arricchire le conoscenze dei dottorandi e formare nuove figure professionali.

Il Dott. Faimali fa presente che la sua formazione e attività di ricerca sono incentrate sull'ambiente marino: può quindi avere scarsa attinenza con i programmi e le ricerche che caratterizzano il dottorato STAT. E' comunque disponibile al confronto e a contribuire al miglioramento qualitativo delle attività formative del dottorato STAT.

Il Prof. Picozzi considera le tematiche del dottorato STAT e l'offerta formativa proposta interessanti e vicine alle tematiche di ricerca dell'Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale, in particolare per quanto riguarda l'oceanografia e la sismologia. L'Istituto interagisce da tempo con il DISTAV e sta sviluppando programmi di dottorato in collaborazione con STAT. Le collaborazioni e i programmi di formazione comuni tra OGS e Dottorato STAT potrebbero prevedere lo sviluppo di tirocini dei dottorandi presso l'OGS di Trieste.

La Dott.ssa Bertolotto di ARPA Liguria è interessata alle tematiche STAT sul monitoraggio e la salvaguardia ambientale e



sul rischio geologico, in particolare idrogeologico. ARPAL ha in corso collaborazioni su programmi di dottorato, ad esempio sul riciclo e sulla filiera del pesce, ed ha pertanto interesse a collaborare anche nell'ambito di progetti europei comuni. L'interesse ARPAL è non solo incentrato sulla raccolta ed elaborazione dei dati, ma anche sullo sviluppo di modelli numerici di evoluzione ambientale e di flusso delle acque sotterranee.

La Dott.ssa Canepa di Confindustria spiega che il suo ruolo nel Comitato Consultivo ed il contributo al Dottorato STAT potrebbe essere quello di creare contatti con le realtà produttive presentando i risultati delle ricerche di dottorato e i dottorandi alle imprese liguri. La divulgazione dei prodotti della ricerca e di innovazione potrebbe avvenire tramite il servizio di Ricerche e Innovazione Tecnologica di Confindustria, oppure tramite la partecipazione di dottorandi e tutori ai Coffee Tech, appuntamenti di un'ora in cui è possibile presentare i risultati di ricerche innovative direttamente a un'audience di imprenditori.

La Dott.ssa Riggio, Gruppo Filse della Regione Liguria, è interessata alle tematiche di ricerca del dottorato STAT perché utili allo sviluppo ambientale e tecnologico del territorio e complementari alla progettazione europea sviluppata dalla Regione. Di particolare interesse per FILSE è lo sviluppo di una nuova imprenditorialità e di nuovi modelli di business a partire da conoscenze scientifiche su temi innovativi quali, ad esempio, la circolarità (non solo per quanto riguarda la filiera del pesce ma anche di altre risorse e materiali). L'interesse e il contributo di Filse potrebbe essere quello di incentivare i dottori di ricerca a sviluppare nuove idee tecnologiche che possano sfociare in nuovi progetti imprenditoriali e la creazione di nuove imprese e start up. A tal fine sono possibili contatti diretti con i dottorandi e/o lo sviluppo di tirocini.

Il Dott. Bazzurro di IREN è interessato alle tematiche di ricerca STAT: anche IREN è in cerca di Università, Centri di Ricerca, imprese e start up in grado di finalizzare le ricerche e il business sul territorio. Una necessità sentita dal gruppo IREN è quella di gestire grandi quantità di dati utilizzando non solo le tecniche e gli approcci tradizionali, ma utilizzando programmi di intelligenza artificiale. Si tratta di una tematica emergente che può facilitare il lavoro e la diagnosi e gestione di dati, specialmente per quanto riguarda il cambiamento climatico e il suo impatto sulle strutture gestite da IREN. Viene pertanto sollecitata una direzione delle ricerche STAT che consideri l'utilizzo dell'intelligenza artificiale.

La Dott.ssa Montagnani, Ricercatrice presso l'Università Milano Bicocca ed ex dottoranda STAT, trova che il dottorato STAT sia cresciuto rispetto agli anni in cui ha svolto il proprio PhD. Per meglio entrare a contatto con le imprese e con le realtà extra-accademiche del territorio, anche in base alla sua esperienza in Lombardia, suggerisce di proporre ai dottorandi di svolgere tirocini presso realtà aziendali, in modo da allargare le prospettive dei dottorandi oltre il mondo accademico.

Il coordinatore ringrazia membri del Comitato Consultivo per la partecipazione, per l'interesse nel dottorato STAT e per i consigli e le direzioni suggerite. L'intenzione del collegio di dottorato STAT è proseguire nel confronto assimilando per quanto possibile i suggerimenti, in modo da creare solide sinergie e possibilmente collaborazioni che riusciranno a migliorare l'impatto delle ricerche e dei dottori di ricerca STAT negli anni a venire.

La riunione finisce alle ore 18.30.

Il coordinatore

Prof. Marco Scambelluri



---

## Allegato C

Il documento è allegato come file pdf.

---

## Allegato D

### Tabella di assegnazione CFU STAT

**PhD Course in Science and Technology for Earth and Environment – STAT**

Activity	CFU per activity	CFU total	CFU max	Evaluation	Type of activity		
PhD Courses offered by STAT	1 CFU = 4h	30 CFU mandatory	60 CFU	CA	Training activities		
Courses offered by other PhD Schools and by UNIGE	CFUs of the course			CA			
Attended Seminars	1 CFU = 6h	20 CFU recommended		CA			
PhD Summer or Winter Schools	1 CFU = 6h or day			CA			
Advanced training Courses	1 CFU = 6h or day			CA			
Participation in Scientific meetings, Workshops and Conferences	1 CFU = 6h or day			CA			
Mobility for research periods in Italy	0.7 CFU = 1 working day	60 CFU recommended	120 CFU	CH	Research activities		
Mobility for research periods abroad	1 CFU = 1 working day			CH			
Publications	20 CFU = Q1/Q2 (PhD first or corresponding author, manuscript passed the 1st round of reviews)	40 CFU recommended		AP			
	15 CFU = Q1/Q2 (PhD is co-author of a paper whose topic is related to the PhD student's research project, manuscript passed the 1st round of reviews)			AP			
	15 CFU = Q3/4 (PhD first or corresponding author, manuscript passed the 1st round of reviews)			AP			
	10 CFU = Q3/Q4 (PhD is co-author of a paper whose topic is related to the PhD student's research project, manuscript passed the 1st round of reviews)			AP			
	5 CFU = submitted papers to Q1-Q4 Journals			AP			
	2 CFU = isi journals without IF (Acceptance letter required)			AP			
	5 CFU = Oral presentation (first author and speaker)			BA			
Contribution to scientific meetings, conferences;	2 CFU = Poster contribution (first author and attendee)	BA					
PhD thesis	Evaluation of the thesis work up to 30 CFU	30 CFU recommended		30 CFU			

1 CFU (Italian system) = 1 ECTS (European Credit Transfer System). Abbreviations: certificate of attendance (CA); certification by the host institution (CH); extract from the book of abstract (BA); Acceptance (major or minor revision) letter or email, or published version (AP)