

# **Documento di programmazione della ricerca dipartimentale**

**DPRD - 2019**

**Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale (DICCA)**

Documento portato in approvazione nel CdD del 28 luglio 2020

# 1. Dichiarazione degli obiettivi di ricerca del Dipartimento [Quadro A1 Scheda SUA-RD]

## *1.1 Settori di ricerca nel quale opera il dipartimento* (Quadro A1 SUA-RD)

Il dipartimento DICCA (<http://www.dicca.unige.it/ita/index.html>) si è costituito nell'anno 2012 dall'unione del Dipartimento di Ingegneria delle Costruzioni, dell'Ambiente e del Territorio (DICAT) e del Dipartimento di Ingegneria Chimica e di Processo "G.B. Bonino" (DICheP) e si colloca nell'ambito della Scuola Politecnica dell'Università di Genova. Proprio per l'ampio contesto culturale in cui il dipartimento è inserito, la ricerca sviluppata dal DICCA riguarda i settori propri dell'ingegneria civile, chimica e ambientale ed è intesa come universo delle trasformazioni antropiche a partire dalla conoscenza dell'ambiente che ci circonda e dal monitoraggio degli effetti delle trasformazioni stesse.

I suoi afferenti sono costituiti da 70 ricercatori complessivi (20 professori ordinari, 33 professori associati e 17 ricercatori), di cui 9 a tempo determinato (5 ricercatori di tipo A e 4 ricercatori di tipo B), e appartengono principalmente all'area 08 (63%) e 09 (27%) con alcuni rappresentanti dell'area 03 (9%) e una sola unità dell'area 04.

Dei 70 ricercatori, 4 appartengono a settori scientifico disciplinare non bibliometrici.

Dal confronto con il DPRD 2018, il numero dei ricercatori complessivi è aumentato da 68 a 70, e ha visto un lieve aumento nelle posizioni di professori ordinari e associati. Per i ricercatori sono aumentate le posizioni di tipo A e di tipo B che evidenziano un impegno del Dipartimento a inserire giovani nel campo della ricerca.

Le competenze coprono un ampio spettro di tematiche di ricerca che si integrano reciprocamente ampliando notevolmente le possibilità nel campo della ricerca intersettoriale e multidisciplinare. Le tematiche di ricerca raccolgono le competenze dei ricercatori afferenti ai seguenti settori scientifico disciplinari:

### Area 03:

CHIM/07 FONDAMENTI CHIMICI DELLE TECNOLOGIE  
CHIM/11 CHIMICA E BIOTECNOLOGIA DELLE FERMENTAZIONI

### Area 04:

GEO/12 OCEANOGRAFIA E FISICA DELL'ATMOSFERA

### Area 08:

ICAR/01 IDRAULICA  
ICAR/02 COSTRUZIONI IDRAULICHE E MARITTIME E IDROLOGIA  
ICAR/03 INGEGNERIA SANITARIA - AMBIENTALE  
ICAR/06 TOPOGRAFIA E CARTOGRAFIA  
ICAR/07 GEOTECNICA  
ICAR/08 SCIENZA DELLE COSTRUZIONI  
ICAR/09 TECNICA DELLE COSTRUZIONI  
ICAR/17 DISEGNO (Settore NON bibliometrico)  
ICAR/20 TECNICA E PIANIFICAZIONE URBANISTICA (Settore NON bibliometrico)

Area 09:

ING-IND/06 FLUIDODINAMICA

ING-IND/22 SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI

ING-IND/24 PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA

ING-IND/25 IMPIANTI CHIMICI

ING-IND/26 TEORIA DELLO SVILUPPO DEI PROCESSI CHIMICI

ING-IND/27 CHIMICA INDUSTRIALE E TECNOLOGICA

La descrizione delle attività di ricerca del Dipartimento può essere definita con riferimento alle linee di ricerca prevalentemente intersettoriali e multidisciplinari, di seguito sinteticamente elencate:

- Analisi del ciclo di vita (LCA) di processi e di prodotti
- Analisi e gestione del rischio nell'industria e nel trasporto
- Biomateriali e biomeccanica
- Biotecnologie industriali, ambientali
- Bonifica dei siti inquinati e trattamento rifiuti solidi
- Chimica industriale e tecnologica
- Climatologia, meteorologia e oceanografia
- Consolidamento degli edifici esistenti
- Conservazione dei centri storici e dei monumenti
- Corrosione e protezione dei materiali metallici
- Costruzioni idrauliche e idrologia
- Costruzioni in cemento armato, metalliche, in muratura, in legno
- Costruzioni marittime
- Energy harvesting da interazione fluido struttura
- Geomatica per l'ambiente e il territorio
- Geomatica per il costruito
- Geotecnica per la difesa del suolo
- Idraulica e morfodinamica fluviale, marittima e costiera
- Infrastrutture civili, fluviali e marittime
- Impianti chimici
- Ingegneria alimentare
- Ingegneria dei reattori chimici
- Ingegneria del vento
- Ingegneria della sicurezza di processo
- Ingegneria geotecnica
- Ingegneria sanitaria ambientale
- Ingegneria sismica
- Meccanica dei fluidi
- Meccanica dei materiali
- Meccanica dei solidi e delle strutture
- Meccanica delle terre e delle rocce
- Mobilità a scala urbana e d'area vasta
- Ottimizzazione e sintesi del processo
- Pianificazione e gestione integrata dei rifiuti nell'ottica dell'economia circolare

- Pianificazione urbana e territoriale sostenibile (mobilità, turismo, rischi naturali, rifiuti, energia)
- Processi elettrochimici per la protezione ambientale
- Progettazione di opere geotecniche
- Progetto e gestione delle infrastrutture di trasporto
- Rilievo e rappresentazione dell'architettura e dell'ambiente
- Risparmio energetico nei processi industriali
- Scienza e ingegneria dei materiali
- Simulazione di processo
- Sistemi a celle a combustibile
- Sostenibilità ecologica e territoriale
- Sperimentazione e monitoraggio strutturale e geotecnico
- Stabilità e consolidamento dei versanti
- Tecnica della sicurezza ambientale
- Turbolenza nei fluidi
- Turismo sostenibile
- Valorizzazione degli scarti agricoli e industriali
- Valorizzazione e promozione del territorio attraverso il supporto di start up ed aspiranti imprenditori nei settori del turismo, della nautica, dell'energia e delle biotecnologie

I settori ERC più rilevanti per i docenti del DICCA sono elencati nel seguito:

- LS3\_7
- LS4
- LS4\_7
- LS6
- LS6\_11
- LS7
- LS9\_6
- LS9\_8
- PE3\_14
- PE4\_2
- PE4\_8
- PE4\_10
- PE4\_16
- PE5\_1
- PE5\_7
- PE6\_1
- PE6\_6
- PE6\_8
- PE6\_9
- PE7\_3
- PE7\_8
- PE8\_2
- PE8\_3
- PE8\_4
- PE8\_5
- PE8\_6
- PE8\_9
- PE8\_10
- PE8\_11

- PE8\_12
- PE10
- PE10\_2
- PE10\_3
- PE10\_14
- SH3\_1
- SH3\_8
- SH3\_12
- SH5\_9
- SH5\_11

Il DICCA è anche dotato di un Sistema Integrato che comprende diversi Laboratori Specialistici, alcuni istituiti per legge fino dal 1939, altri definiti Altamente Qualificati nell'Albo dei Laboratori di Ricerca autorizzati dal MIUR. Tutti i laboratori sviluppano attività sperimentale a supporto della ricerca scientifica, didattica e dell'attività di consulenza che il DICCA svolge nei confronti di Enti pubblici e privati. Tali laboratori, e relativi spazi ed infrastrutture, sono utilizzati regolarmente da dottorandi, ricercatori e docenti del Dipartimento e sono anche fruibili da studenti per lo svolgimento di tesi di laurea e per attività esterne oltre che per eventi di divulgazione.

Per i dettagli si rimanda al link <http://www3.dicca.unige.it/ita/labdip/>

### **1.2 Obiettivi di ricerca pluriennali** (Quadro A1 SUA-RD)

In linea con gli obiettivi strategici dell'Ateneo delineati nel Programma Triennale 2019-2021, il DICCA si pone i seguenti tre obiettivi di ricerca strettamente connessi tra loro per il triennio 2019-2021 e che riprendono le linee di sviluppo già indicate nella SUA RD 2011-13 e nei successivi riesami.

**Obiettivo 1:** Sviluppare la ricerca scientifica in sintonia con le linee tematiche nazionali e internazionali con particolare attenzione ad armonizzare gli sviluppi di base e le finalità applicative e incentivare la collaborazione interdisciplinare specie in filoni innovativi.

**Modalità di realizzazione:** **i)** Incentivando la produzione scientifica del dipartimento distribuendo i fondi di Ateneo in base a criteri di premialità (cfr. sezione 5.2) e favorendo le collaborazioni attraverso l'organizzazione di seminari con oratori nazionali e internazionali. **ii)** Promuovendo il livello di progettualità dei ricercatori, con particolare riferimento a Horizon 2020, anche agendo sulla leva di incentivi economici per la ricerca di tipo premiale (da fondi FRA di Ateneo) destinati ai ricercatori più attivi in ambito progettuale; **iii)** Correlando la politica di reclutamento dipartimentale agli esiti delle VQR. **iv)** Favorendo la crescita della ricerca dei giovani ricercatori neo assunti mediante fondi di ricerca appositamente loro destinati (dai fondi FRA, cfr. sezione 5.2.1).

**Modalità di monitoraggio:** il monitoraggio dell'Obiettivo 1 viene fatto con cadenza annuale incrociando i dati raccolti dalla commissione ricerca mediante formulari online con i dati acquisiti dalla piattaforma IRIS. Il Consiglio di Dipartimento ha nominato in data 11 febbraio 2019 il prof. Marco Lepidi quale delegato IRIS. La commissione ricerca ha nominato la prof.ssa Serena Cattari quale responsabile della creazione e gestione dei formulari online per la raccolta delle informazioni sulla ricerca del dipartimento (si veda verbale della commissione ricerca del 21/3/2019 allegato al CD del 4/4/2019).

Sono stati monitorati i seguenti punti secondo le modalità discusse nel CD del 3/6/2020:

### **Sezione 3 - Progetti di Ricerca Applicata (Ad esempio POR-FESR, PON, LIFE, INTERREG...)**

*Dati richiesti:*

- Numero di progetti di ricerca applicata a cui si è partecipato nel 2019

**Sezione 4 - Numero di progetti/attività/iniziative a eventi di public engagement organizzati dall'Ateneo a cui si è partecipato in veste attiva**

*Dati richiesti:*

- Numero di progetti/attività/iniziative a cui si è partecipato nel 2019

**Sezione 5 - Partecipazione a progetti H2020**

*Dati richiesti:*

- Numero di domande presentate nel 2019
- Numero di domande finanziate nel 2019

**Sezione 6 - Partecipazione all'eventuale call PRIN 2019**

*Dati richiesti:* nessuno non essendoci stata la call nel corso del 2019

- Come Responsabile Nazionale?
- Come Responsabile di UO?
- Senza ruoli di Responsabilità?

**Sezione 11 - Numero docenti stranieri in visita a qualsiasi titolo**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 12 - Numero di periodi di lavoro presso istituzioni straniere (Si intendono anche semplici missioni - NO CONVEGNI!)**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 13 - Numero di prodotti di ricerca realizzati con coautori stranieri (qualsiasi prodotto)**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 14 - Numero di convegni internazionali organizzati**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 15 - Numero di convegni nazionali organizzati**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 16 - Numero di sessioni speciali o minisimposi organizzati in convegni internazionali**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 17 - Numero di sessioni speciali o minisimposi organizzati in convegni nazionali**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 18 - Numero di seminari con relatori nazionali o internazionali organizzati in ambito dipartimentale (Sono esclusi i Seminari del Ciclo Tiscornia)**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 19 - Numero di progetti di ricerca internazionali revisionati**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 20 - Numero di comitati editoriali a cui si partecipa**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 21 - Numero di periodi di soggiorno di almeno 3 mesi presso istituzioni di ricerca straniere (in prima persona; PhD o PostDoc supervisionati)**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 22 - Per i settori bibliometrici: numero di pubblicazioni censite (ISI/Scopus) di classe A**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 23 - Per i settori bibliometrici: numero di pubblicazioni censite (ISI/Scopus) di classe B**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 24 - Per i settori bibliometrici: numero di pubblicazioni censite (ISI/Scopus) di classe C**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 25 - Per i settori bibliometrici: numero di pubblicazioni censite (ISI/Scopus) che non appartengono a nessuna delle classi precedenti (A/B/C)**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 26 - Per i settori NON bibliometrici: numero di pubblicazioni censite di classe A**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 27 - Per i settori NON bibliometrici: numero di pubblicazioni censite di classe B**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 28 - Per i settori NON bibliometrici: numero di monografie scientifiche editi da Editori accreditati**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 29 - Per i settori NON bibliometrici: numero di contributi in monografie scientifiche editi da Editori accreditati**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 32<sup>1</sup> - Numero di tesi di laurea svolte con la collaborazione di università straniere (si intendono tesi di laurea in cui figurano relatori o correlati afferenti a università straniere)**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 33<sup>1</sup> - Numero di tesi di laurea svolte in qualità di relatore**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 35 - Numero di collegi docenti di corsi di dottorato esterni al DICCA**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

Vengono inoltre raccolti dall'amministrazione del dipartimento i dati finanziari sulla progettualità dei singoli docenti nonché informazioni sulle pubblicazioni del dipartimento (senza sovrapposizioni fra docenti dello stesso dipartimento) dalla piattaforma IRIS.

**Obiettivo 2:** Produrre didattica di terzo livello allineata con le frontiere della ricerca, conforme alla politica di sviluppo dell'Ateneo, sensibile alle esigenze del mondo professionale e industriale.

**Modalità di realizzazione:** **i)** Monitorando l'offerta formativa dei corsi e seminari finalizzati al dottorato su temi di ricerca innovativi. **ii)** Favorendo l'attivazione di programmi di co-tutela sia supportando i docenti nell'organizzazione sia supportando, con borse proprie, i dottorandi in uscita

---

<sup>1</sup> Per un mero errore materiale presente nel *form*, il dato di tale sezione non sarà monitorato per l'anno 2019.

che avranno modo di ottenere il doppio titolo presso prestigiose università straniere.

**iii)** Favorendo la mobilità in entrata accogliendo dottorandi stranieri nelle proprie strutture e offrendo loro supervisione attiva durante i mesi del soggiorno. Il DICCA, inoltre, propone corsi di dottorato e seminari online, usufruibili da dottorandi stranieri e di altre università italiane. **iv)** Favorendo la mobilità in uscita organizzando le co-tutele, supportando queste ultime con borse finanziate da UNIGE, e supportando con fondi dei docenti i dottorandi qualora i fondi dedicati alla ricerca non fossero sufficienti. **v)** Promuovendo, a livello capillare, ad opera dei singoli docenti afferenti ai diversi Comitati di Curriculum il finanziamento da parte di enti esterni di borse di dottorato per incrementare il rapporto con le attività produttive. **vi)** Incentivando la produzione scientifica di qualità dei dottorandi (valutata in termini di numero di pubblicazioni prodotte per anno, ordine di posizionamento del Dottorando nella lista di co-autori, qualità delle riviste dove i lavori sono pubblicati in riferimento alle classi della VQR 2011-14). **vii)** Incentivando la partecipazione a convegni attraverso il continuo monitoraggio dell'attività svolta, sia mediante seminari periodici davanti ai membri dei diversi Comitati di Curriculum sia mediante rapporti dello stato di avanzamento dell'attività di ricerca analizzati da membri dei diversi Comitati di Curriculum opportunamente selezionati dai Coordinatori.

**Modalità di monitoraggio:** il monitoraggio viene fatto con cadenza annuale inglobando i dati raccolti dalla commissione ricerca mediante formulari online con i dati forniti alla commissione ricerca dai coordinatori dei dottorati che coinvolgono il DICCA. Questi sono i punti monitorati.

- Numero dei corsi di dottorato proposti con attenzione al valore di trasversalità (condivisi cioè tra diversi curricula) dei corsi di dottorato del DICCA con altri corsi di UNIGE;
- valutare la qualità dei corsi di dottorato offerti anche tramite questionari;
- numero di dottorati in cotutela, congiunti e di dottorato europeo;
- percentuali studenti italiani di dottorato che svolgono periodi di studio o ricerca all'estero nel triennio di almeno tre mesi con riferimento agli anni 2015, 2016, 2017, 2018;
- numero dei dottorandi che provengono da corsi di Ph.D. stranieri e numero mesi;
- numero borse dottorato finanziate da aziende o enti terzi;
- valutazioni annuali del numero di pubblicazioni ISI/Scopus e partecipazioni a Convegni dei dottorandi al termine del loro percorso formativo;
- percentuale borse di dottorato finanziate o cofinanziate dall'esterno sul numero di borse.

**Obiettivo 3:** Incidere sul territorio nel settore professionale, proponendosi nel ruolo di referente, interlocutore o controparte scientifica con riferimento a ricerche applicate, corsi professionalizzanti, aggiornamenti normativi, promozione di eventi di *public engagement* e quanto altro associato in campo tecnico ai filoni di ricerca di pertinenza del dipartimento.

**Modalità di realizzazione:** **i)** Sostenendo i processi di trasferimento di conoscenze e di competenze verso il territorio sensibilizzando i docenti alla partecipazione ai progetti dei poli regionali di ricerca e innovazione di interesse del DICCA attraverso messaggi di promozione irradiati periodicamente nei Consigli di Dipartimento da parte della Commissione Terza Missione. **ii)** Lavorando per aumentare l'offerta di seminari e corsi professionalizzanti rivolti a imprese, soggetti pubblici e di terzo settore, professionisti, per la crescita del capitale umano regionale, su continuo input della Commissione Terza Missione. **iii)** Mettendo a disposizione, anche a fini di impresa (costituzione di spin off), strumenti sperimentali allo stato dell'arte ed il *know-how* tecnologico/scientifico del Dipartimento. **iv)** Contribuendo attivamente alla vita del territorio promuovendo iniziative di *public engagement* (Festival della Scienza, Notte dei Ricercatori, UniversiKids, UniverCity a titolo di esempio non esaustivo) orientate alla diffusione della conoscenza scientifica e della cultura. **v)** Incentivando la collaborazione in termini di trasferimento tecnologico con gli enti e le aziende sul territorio.

**Modalità di monitoraggio:** come per l'Obiettivo 1, il monitoraggio viene fatto con cadenza annuale



mediante formulari online. Sono stati monitorati i seguenti punti secondo le modalità discusse nel CD del 3/6/2020:

**Sezione 7 - Numero di Corsi Professionalizzanti tenuti**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 8 - Numero di crediti assegnati a iscritti ad albi professionali per la partecipazione a seminari o corsi organizzati su base dipartimentale**

*Dati richiesti:*

- numero per l'anno 2019

**Sezione 9 - Aggiornamenti normativi alla cui redazione si è contribuito**

*Dati richiesti:*

- numero per l'anno 2019

**Sezione 10 - Altre attività tecniche**

*Dati richiesti:*

- Numero e breve descrizione per l'anno 2019

**Sezione 30 - Numero di pubblicazioni con autori appartenenti ad aziende o enti terzi**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 31 - Numero di tesi di laurea svolte con aziende o enti terzi**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2019

**Sezione 34 - Numero di assegni di ricerca finanziati da aziende o enti terzi**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2017

**Sezione 36 - Partecipazione Spin-Off (Indicare nel periodo 2018 - 2019 se si è stati soci di Spinoff universitari)**

- *Dati richiesti:*
- Nome Spin-Off

**Sezione 37 - Partecipazione a Centri e/o Consorzi di Ricerca (Indicare nel periodo 2018 - 2019 se si è stati membri di centri e/o consorzi di ricerca)**

- *Dati richiesti:*
- Nome Centro/Consorzio di Ricerca

## **2. Struttura organizzativa del Dipartimento [Quadro B1 Scheda SUA-RD]**

L'idea della costituzione di un Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale si colloca in un ampio contesto culturale che, fondato sulle discipline ingegneristiche di base e sui settori tradizionali dell'Ingegneria Civile e dell'Ingegneria Chimica, si estende all'Ingegneria dell'Ambiente e del Territorio, all'Ingegneria dei Materiali, alla Bioingegneria, all'Ingegneria Alimentare e alle Biotecnologie e recentemente ai settori interdisciplinari dell'Ingegneria Industriale.

Il Dipartimento DICCA presenta la seguente struttura organizzativa, in relazione agli organi di indirizzo e di governo, nonché di programmazione, sostegno e valutazione delle attività di ricerca (già art. 35 dello statuto 2012, ora art. 34 dello Statuto di Ateneo, emanato con D.R. n. 1986 del 05.06.2017 e in vigore dal 04.07.2017).

### **2.1 Organi di governo**

Gli organi del Dipartimento, come previsto dall'art. 35 dello Statuto di Ateneo, sono il Direttore, il Consiglio di Dipartimento e la Giunta (artt. 36-40).

*Direttore del Dipartimento (prof. Guido Busca, dal 1/11/2018 al 31/10/2021)*

Il Direttore è eletto dal Consiglio del Dipartimento tra i professori ordinari e straordinari a tempo pieno. Dura in carica tre anni ed è rieleggibile immediatamente una sola volta. Il Direttore rappresenta il Dipartimento, presiede il Consiglio e la Giunta, predispone l'ordine del giorno delle relative adunanze e dà esecuzione alle loro deliberazioni. Esercita il coordinamento e la vigilanza su tutte le attività del Dipartimento (art. 36 dello Statuto di Ateneo). Il vicedirettore del Dipartimento è il prof. Sergio Lagomarsino (dal 1/11/2018 al 31/10/2021).

*Consiglio del Dipartimento*

Il consiglio del dipartimento (artt. 38 e 39 dello Statuto) è composto dai docenti, dal responsabile amministrativo, da un numero di rappresentanti pari al 20% del relativo personale tecnico-amministrativo, da un numero di rappresentanti degli studenti pari al 15% dei docenti e da un rappresentante dei dottorandi. I nominativi dei componenti del consiglio sono riportati nel sito web di Dipartimento: <http://www.dicca.unige.it/ita/info/staff/organi.html>

*Giunta del Dipartimento*

La Giunta coadiuva il Direttore nell'esercizio delle sue funzioni (art. 40 dello Statuto).

La giunta del dipartimento è composta dal direttore, dal vicedirettore, da un numero di docenti pari al 15% dei docenti del dipartimento, da un rappresentante del personale tecnico-amministrativo e dal responsabile amministrativo, nonché da uno studente, un dottorando o uno specializzando, ove presente, designati tra i rappresentanti in consiglio di dipartimento.

*Componenti della Giunta* (in base al decreto di nomina personale docente n. 3199 del 9.7.2018 ed al decreto di nomina personale TA n. 3609 del 30.7.2018, elezioni del 22 e 25 giugno 2018)

Antonio Barbucci, Riccardo Berardi, Guido Busca (dir.), Renzo Di Felice, Luigi Gambarotta, Ilaria Gnecco, Sergio Lagomarsino (vice dir.), Patrizia Perego, Maria Pia Repetto, Rodolfo Repetto Giuseppe Riotto (rapp. TA), Domenico Sguerso, Aldo Spalla (segr. amm.), Angela Celeste Taramasso. Rappresentante degli allievi del Corso di Dottorato di Ricerca: Luca Roncallo (2019-2021). Rappresentante degli studenti: Viola Prando (2019-2021).

*Responsabile amministrativo:* A. Spalla

*Responsabile Unità Amministrativo-Contabile:* S. Di Gangi (fino a 1 gennaio 2020)

*Responsabile Unità di Ricerca* (Vacante)

*Responsabile Unità Didattica:* F. Rossi (fino a 1 gennaio 2020)

Gli incarichi di RUAC e RUD vengono meno con l'atto organizzativo DDG\_4664 del 4.10.2019 in vigore dal 01.01.2020.

*Coordinatore tecnico:* F. Currò.

## **2.2 Commissioni del Consiglio di dipartimento del DICCA**

Nel Dipartimento sono attive le seguenti commissioni, da Consiglio di Dipartimento del 4 aprile 2019:

*Regolamento*

Predispone il Regolamento del Dipartimento.

Coordinatore: A. Taramasso. Membri: Segretario Amministrativo (A. Spalla), F. Tubino, M. Gallo.

*Pianificazione/organico*

Elabora le strategie di sviluppo del Dipartimento e formula le relative proposte di reclutamento.

Coordinatore: Direttore (G. Busca). Membri: P. Blondeaux, A. Bottaro, L. Gambarotta, S. Lagomarsino, P. Perego, G. Solari, G. Roth, R. Di Felice, G. Cerisola

### *Didattica*

Formula le proposte di affidamento dei compiti didattici dei docenti del Dipartimento, sentiti gli interessati, nel rispetto della congruità e dell'equa ripartizione del carico didattico. Collabora alle attività dei Coordinatori di CS (RAV, SUA).

Coordinatore della Commissione Didattica di Dipartimento e membro della Commissione Didattica di Scuola: L. Lanza. Membri: i coordinatori di CCS: MP Repetto, R. Sburlati, L. Lanza, E. Arato (M.Panizza da 1/11/2019), A. Stocchino, C. Calderini, con la partecipazione di RAQ e RUD

### *Orientamento*

Coordinatore della Commissione Orientamento di Dipartimento e di Scuola: I. Gnecco. Membri: i responsabili orientamento dei CCS

### *Ricerca*

Predisporre i documenti di programmazione e valutazione della ricerca (SUA RD, FRA, VQR). Individua strategie per l'ottimizzazione degli indicatori.

Commissione Ricerca: Coordinatore: A. Mazzino (Delegato della ricerca), Membri: E. Finocchio, F. Pirlone, M. Bolla Pittaluga, R. Campardelli, M. Lepidi, S. Cattari

### *Erzelli*

Coordinatore: S. Lagomarsino, Membri: A. Stocchino, C. Calderini, A. Barbucci

### *Terza missione*

Valorizza i processi di scambio e collaborazione con il territorio.

Coordinatore: B. Fabiano. Membri: B. Federici, M. Bolla Pittaluga, G. Riotto

### *Seminari Tiscornia*

Gestisce l'omonimo ciclo di seminari dipartimentali

Membri: A. Bottaro, L. Gambarotta, P. Perego

### *Incarichi e deleghe*

Erasmus e internazionalizzazione: M. Panizza, sostituito da G. Garbarino (CdD 9 ottobre 2019)

Pubbliche relazioni: I. Del Ponte (delegato), G. Garbarino

Edilizia Villa Cambiaso: R. Repetto

Delegato referente VQR: A. Bottaro

Delegato IRIS: M. Lepidi, tecnico amministrativo superutente IRIS: A. Spalla

Delegato Centro sul Mare: G. Besio

*Responsabile AQ di Dipartimento:* J. Pralits (CdD 04/04/2019) che sostituisce L. Lanza.

*Referente per l'Alternanza Scuola Lavoro, oggi Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento:* D. Sguerso

*Responsabile Galleria del Vento:* G. Piccardo

*Direzione Laboratorio ufficiale:* A. Brencich

*Sottocommissione dipartimentale della Commissione Paritetica della Scuola Politecnica (referenti docenti del Dipartimento)*

B. Bosio, B. Federici, F. Pirlone (fino a ottobre 2019)

C. Battini, B. Bosio, S. Cattari, B. Federici, F. Pirlone, A. Stocchino (da novembre 2019, CdD 10/12/2019).

Le commissioni lavorano con un meccanismo di riunioni periodiche secondo necessità dipartimentali ed elaborano proposte che vengono verbalizzate nel consiglio di dipartimento. Le riunioni sono fissate tramite convocazione. Alle commissioni, su proposta della commissione ricerca, verrà richiesto di relazionare annualmente sull'attività svolta.

### 2.3 Incarichi didattici

*Coordinatore di dottorato:* a partire dal XXXIV ciclo (a.a. 2018-2019) il Coordinatore del *Ph.D. Program in Civil, Chemical and Environmental Engineering* (già "Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale" prima dell'entrata in vigore del titolo unicamente in inglese a partire dal XXXV ciclo) è la Prof.ssa Roberta Massabò.

*Coordinatori dei singoli curricula:* Prof. Attilio Converti (*Chemical, Materials and Process Engineering*), Prof. Rodolfo Repetto (*Fluid Dynamics and Environmental Engineering*), Prof.ssa Maria Pia Repetto (*Structural and Geotechnical Engineering, Mechanics and Materials*), Prof. Giuseppe Piccardo (*Wind Science and Engineering*).

*Coordinatori di singoli curricula di altri Ph.D. Program:* Prof. Giovanni Besio (*Engineering for Marine and Coastal Environments*), nell'ambito del *Ph.D. program in Marine Science and Technologies*; Prof. Serena Cattari (*Risk and Resilience Engineering for the Natural, Industrialized and Built environments*) nell'ambito del *Ph.D. program in Security, Risk and Vulnerability*.

<https://dicca.unige.it/dottorato>

*Coordinatori dei Corsi di Studio* che fanno riferimento al Dipartimento (eletti dai componenti del Consiglio di Corso di Studi):

Elisabetta Arato (L e LM in Ingegneria Chimica e di Processo), Marco Panizza da 1/11/2019

Chiara Calderini (LM in Engineering for Building Retrofitting)

Luca Lanza (L in Ingegneria Civile-Ambientale)

Maria Pia Repetto (LM in Ingegneria Edile-Architettura)

Roberta Sburlati (LM in Ingegneria Civile)

Alessandro Stocchino (LM in Environmental Engineering)

[https://www.dicca.unige.it/corsi\\_di\\_laurea](https://www.dicca.unige.it/corsi_di_laurea)

### 2.4. Incarichi di Scuola e Ateneo

Membri DICCA nella Consiglio di Scuola: G. Roth (preside), G. Busca (Direttore DICCA), P. Perego, R. Repetto, L. Gambarotta, R. Berardi, A. Taramasso

Membro commissione lasciti di Ateneo/legato Magliano-Tiscornia: A. Brencich

Commissione di Ateneo Ricerca e Trasferimento Tecnologico: F. Barberis (vicecoordinatore), P. Perego

Membro Presidio della Qualità di Ateneo: M. Colombini

Delegato del Rettore per la sostenibilità ambientale. A. Del Borghi

Componente Consiglio Direttivo IANUA : P. Perego

Membro del Comitato di Indirizzo in Scienze e Tecnologie della Sostenibilità - IANUA: C. Calderini, e docenti IANUA P. Perego, I. Gnecco, C. Pagnini

Membro del Comitato paritetico di indirizzo UNIGE-CNR: Fabrizio Barberis

Componenti del Consiglio di Biblioteca della Scuola Politecnica: P. Perego, R. Di Felice

Componenti DICCA Commissioni di lavoro Poli di Ricerca e Innovazione: Logistica e Trasporti: I. Delponte, Energia e Ambiente A. Barbucci, Tecnologie del Mare ed Ambiente Marino: P. Blondeaux, Automazione e sicurezza: G. Besio

Componenti DICCA Commissione sulla sostenibilità ambientale: A. Del Borghi coordinatore, M. Gallo, A. C. Taramasso  
Componenti DICCA Commissione di Ateneo per le autorizzazioni allo svolgimento di incarichi da parte dei docenti a tempo pieno: P. Blondeaux  
Componente DICCA Commissione edilizia: A. Brencich  
Componente DICCA Comitato pari opportunità: A. Taramasso  
Componenti DICCA Gruppo di lavoro Ponte Morandi: I. Delponte, L. Gambarotta, S. Lagomarsino, F. Pirlone, M. Bolla Pittaluga  
Componente DICCA Gruppo di lavoro sulle tecniche di insegnamento e apprendimento: E. Finocchio  
Componente DICCA Gruppo di lavoro risparmio energetico: A. Del Borghi  
Facilitatrici della Comunità di Pratica della Scuola Politecnica: E. Finocchio e F. Pirlone  
Coordinatore della Commissione Orientamento di Dipartimento e di Scuola: I. Gnecco.  
Componenti Commissione Paritetica della Scuola Politecnica:  
B. Bosio, B. Federici, F. Pirlone (fino a ottobre 2019);  
C. Battini, B. Bosio, S. Cattari, B. Federici, F. Pirlone, A. Stocchino (da novembre 2019).

<https://dicca.unige.it>

<https://www.politecnica.unige.it/qualità> (maggio 2020)

<https://unige.it/commissioni>

### **3. Politica per l'Assicurazione di Qualità del Dipartimento in materia di ricerca [Quadro B2 Scheda SUA-RD]**

#### **3.1 Organi che agiscono sulla AQ**

La Politica per l'Assicurazione di Qualità (AQ) della ricerca del Dipartimento ha il fine di stabilire gli obiettivi di ricerca da perseguire, di identificare e programmare quanto occorre per conseguirli, di monitorare il regolare svolgimento delle attività e di verificare il grado di effettivo raggiungimento degli obiettivi previsti, con una attenzione particolare per la potenziale rilevanza sociale dei risultati delle ricerche.

La base di riferimento per l'individuazione della politica per la AQ del Dipartimento consiste nel Documento di Programmazione Triennale di Ateneo 2019-2021, nel Documento sulla Politica dell'Ateneo di Genova per la Qualità della Ricerca, nei riesami annuali previsti dalla Scheda Unica Annuale della Ricerca Dipartimentale (SUA-RD) e nel documento di Programmazione dello Sviluppo del Dipartimento 2017-2020.

La Struttura organizzativa per l'attuazione della politica per l'AQ della ricerca del Dipartimento è costituita dai seguenti organi e soggetti:

- Direttore di Dipartimento;
- Responsabile AQ;
- Consiglio di Dipartimento;
- Collegio dei docenti del Dottorato e Assemblee dei docenti dei curricula di dottorato pertinenti al Dipartimento;
- Commissione Ricerca;
- Commissione Pianificazione;
- Ufficio Ricerca.

Il Responsabile per l'assicurazione della qualità del dipartimento, coadiuvato dalla Commissione ricerca, assicura il collegamento tra il Presidio per la Qualità dell'Ateneo e il Dipartimento e

nell'ambito dell'AQ della ricerca e della terza missione ha un ruolo supporto, consulenza e supervisione, interagendo con il Direttore di Dipartimento e i Coordinatori di dottorato.

La Commissione Ricerca è responsabile del monitoraggio delle produttività e della qualità della ricerca dipartimentale e si avvale della collaborazione dell'Ufficio ricerca, costituito da PTA dedicato al supporto gestionale nella presentazione della valutazione della ricerca; provvede a coordinare e gestire le operazioni di valutazione della qualità della ricerca nell'ambito della VQR e della SUA-RD, prendendosi cura della compilazione e dell'aggiornamento delle informazioni richieste da parte degli organi ministeriali di controllo, con particolare attenzione per quanto riguarda il catalogo delle pubblicazioni IRIS. Tale azione viene eseguita a stretto contatto con il Delegato IRIS di dipartimento (attualmente il prof. Marco Lepidi, anche membro della Commissione Ricerca).

Utilizza diverse misure di monitoraggio al fine di rendere efficace il controllo della Assicurazione di Qualità della Ricerca del Dipartimento e relaziona sul suo operato periodicamente nei consigli di dipartimento. In particolare:

- valuta l'efficacia degli interventi di miglioramento e delle loro effettive conseguenze valutando il *trend* temporale degli indici di qualità monitorati;
- segnala il mancato raggiungimento degli obiettivi previsti o il loro raggiungimento al Consiglio di Dipartimento che può adottare conseguenti misure di penalizzazione o di premialità;
- realizza una revisione degli indicatori delle prestazioni in termini di qualità e impatto della produzione scientifica dei docenti e dei ricercatori, valutati periodicamente utilizzando parametri riconosciuti dalla comunità scientifica di riferimento (classe di merito delle pubblicazioni secondo la VQR 2011-2014, numero di pubblicazione per anno per docente, numero di docenti inattivi secondo la definizione contenuta nel Documento Integrato di Programmazione 2019-2021 dell'Ateneo);
- elabora criteri per la distribuzione delle risorse ricercando un congruo equilibrio tra il sostegno di specifici progetti di ricerca e criteri di merito. In ogni caso, i destinatari delle risorse saranno selezionati tra i ricercatori attivi sulla base di parametri che includano la valutazione della produttività scientifica, dell'impegno e del successo progettuale;
- controlla ed eventualmente modifica la gestione e il miglioramento dei processi di valutazione della qualità della ricerca, utili ad indirizzare le scelte future;
- collabora con la Commissione Organico nel predisporre il documento di programmazione per ciò che riguarda la valorizzazione del merito scientifico, anche attraverso la valutazione dei parametri bibliometrici in uso nel processo di ASN, estratti dai *database* ISI e Scopus, nel reclutamento e nella progressione di carriera;
- individua strategie per l'ottimizzazione degli indicatori ministeriali adottati per determinare le quote premiali di Ateneo;

La Commissione Ricerca ha pertanto compiti di supervisione e di monitoraggio della partecipazione dei gruppi di ricerca alla presentazione di progetti di ricerca finanziati sia all'interno dell'Ateneo sia da enti terzi e assegna i fondi di ricerca di Ateneo.

La Commissione Ricerca è stata rinnovata con approvazione del consiglio di Dipartimento in data 4/4/2019. La composizione della commissione risulta la seguente:

Commissione Ricerca Coordinatore: Prof. Andrea Mazzino		
Composizione	Compiti	Tempistiche
Andrea Mazzino, Michele Bolla Pittaluga, Roberta Campardelli, Serena Cattari, Elisabetta Finocchio, Marco Lepidi, Francesca Pirlone	Pianificazione e verifica degli obiettivi per l'assicurazione della qualità della Ricerca in conformità ai piani di Ateneo e preparazione questionari autovalutazione	Annuale, mese di aprile
	Riesame della Qualità della Ricerca	Annuale, mese di giugno
	Comunicazione in Consiglio di Dipartimento del riesame della ricerca e degli obiettivi per la AQ	Annuale, mese di luglio
	Verifica aggiornamento informazioni contenute su IRIS e invio comunicazioni ai docenti che risultassero non adempienti o in ritardo nell'aggiornamento IRIS	Semestrale, mesi di giugno e dicembre. Si producono brevi documenti di sintesi della verifica. giugno: allegato al DPRD.
	Monitoraggio della gestione dei fondi di ricerca dipartimentali	Annuale, mese di settembre
	Incontro con la Commissione Organico per la pianificazione della gestione del Dipartimento	Annuale
	Assegnazione fondi di Ricerca di Ateneo tramite bando dipartimentale	Annuale, mese di febbraio
	Aggiornamento Commissioni dipartimentali e raccolta report attività	Annuale, mese di novembre

Ulteriore organo che indirettamente agisce sulla AQ della Ricerca è il Collegio dei Docenti del Ph.D. *Program in Civil, Chemical and Environmental Engineering* attivo in dipartimento a partire dal XXIX ciclo. Il dottorato XXXV ciclo è stato inoltre accreditato come **Innovativo - Internazionale, Innovativo - Interdisciplinare e Innovativo - Intersettoriale** ed è suddiviso attualmente in quattro curricula:

- Curriculum in *Chemical, Materials and Process Engineering*
- Curriculum in *Fluid Dynamics and Environmental Engineering*
- Curriculum in *Structural and Geotechnical Engineering, Mechanics and Materials*
- Curriculum in *Wind Science and Engineering* (curriculum attivo a partire dal XXXIII ciclo finanziato nell'ambito dell'ERC Advanced Grant 2016: THUNDERR 741273  
<http://dottorato.dicca.unige.it/documents/ERC-Brochure.pdf>)

ai quali si aggiungono i curricula *Engineering for Marine and Coastal Environments*, attivato a partire dal XXXV ciclo nell'ambito del nuovo corso di dottorato in Scienze e Tecnologie del Mare e *Risk and Resilience Engineering for the Natural, Industrialized and Built Environments*, attivato a partire dal XXXVI ciclo nell'ambito del nuovo corso di dottorato in Sicurezza, Rischio e Vulnerabilità

Vista la multidisciplinarietà della ricerca del DICCA, sono state istituiti cinque Comitati di curricula attivi nei cinque curricula all'interno dei quali gli studenti possono scegliere i propri supervisori di tesi. Inoltre, grazie al conseguimento di un fondo di ricerca ERC-Advanced Grant è stato costituito un nuovo curriculum di Dottorato in Scienza e Ingegneria del Vento totalmente finanziato dai fondi Europei.

L'attività scientifica dei dottorandi è monitorata in modo continuo dai supervisori e mediante riunioni dei curricula, che si svolgono a scadenza almeno semestrale, e nelle quali i dottorandi presentano oralmente e con relazioni scritte lo stato d'avanzamento delle ricerche. L'attività svolta è valutata anche in termini del numero di pubblicazioni prodotte per anno, ordine di posizionamento del dottorando nella lista di co-autori, qualità delle riviste dove i lavori sono pubblicati in riferimento alle classi della VQR 2011-14, nonché attraverso il numero di comunicazioni a convegni nazionali ed internazionali in qualità di oratore.

Agli studenti, inoltre, è richiesta una formazione specifica tramite crediti formativi ottenuti in seguito alla frequentazione di corsi di dottorato proposti sia dall'Ateneo di Genova sia da altri enti di ricerca e alta formazione.

La proposta di attivazione del Dottorato di Ricerca in Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale approvata nel 2013 (decreto amministrativo DICCA n.16/2013 del 14/6/2013) è stata poi confermata negli anni successivi. Il 7 febbraio 2020 (punto 7 del verbale del consiglio di dipartimento) è stata approvata l'attuazione del XXXVI ciclo. Il 12 marzo 2020 (punto 10 del verbale del consiglio di dipartimento) è stata confermata l'adesione del DICCA al corso di dottorato in Scienze e Tecnologie del Mare col curriculum in *Engineering for Marine and Coastal Environments*, istituito nel XXXV ciclo, ed è stata approvata l'adesione del DICCA al nuovo corso di dottorato in Security, Risk and Vulnerability col curriculum in *Risk and Resilience Engineering for the Natural, Industrialized and Built environments*.

L'attuale composizione del Collegio dei Docenti del Dottorato e delle Assemblee specifiche per curriculum sono le seguenti:

Collegio dei Docenti del Ph.D. Program in Civil, Chemical and Environmental Engineering Coordinatore: Prof.ssa Roberta Massabò		
Composizione	Compiti	Tempistiche
Alessandro Bottaro, Paolo Blondeaux, Barbara Bosio, Attilio Converti, Bianca Federici, Elisabetta Finocchio, Domenico Gallipoli, Luigi Gambarotta, Ilaria Gnecco, Sergio Lagomarsino, Luca Lanza, Marco Lepidi, Roberta Massabò, Marco Panizza, Patrizia Perego,	Organizzazione di corsi specifici per la formazione degli studenti in collaborazione con altre Università e Enti di Ricerca	Annuale
	Nomina dei valutatori esterni	Annuale
	Approvazione pratiche studenti	Mensile



Adalberto Pessoa, Giuseppe Piccardo, Jan Oscar Pralits, Maria Pia Repetto, Rodolfo Repetto, Roberta Sburlati, Giovanni Solari, Federica Tubino, Uwe Ulbrich, Giovanna Vittori.		
---	--	--

Comitato del Curriculum in Fluid Dynamics and Environmental Engineering Coordinatore: Prof. Rodolfo Repetto		
Composizione	Compiti	Tempistiche
Giovanni Besio, Paolo Blondeaux, Michele Bolla Pittaluga,	Verifica delle attività connesse al progetto di ricerca degli studenti di dottorato	Semestrale
Giorgio Boni, Alessandro Bottaro, Marco Colombini, Bianca Federici, Ilaria Gnecco, Luca Lanza, Andrea Mazzino, Marco Mazzuoli, Anna Palla, Francesca Pirlone, Jan Oscar Pralits, Rodolfo Repetto, Giorgio Roth, Domenico Sguerso, Alessandro Stocchino, Nicoletta Tambroni, Giovanna Vittori.	Organizzazione di corsi specifici per la formazione degli studenti in collaborazione con altre Università e Enti di Ricerca	Annuale

Comitato del curriculum in Chemical, Materials and Process Engineering Coordinatore: Prof. Attilio Converti		
Composizione	Compiti	Tempistiche
Elisabetta Arato, Barbara Bosio, Rodolfo Botter, Guido Busca, Roberta Campardelli, Paola Carpanese, Giacomo Cerisola, Attilio Converti, Marina Delucchi, Renzo Di Felice, Bruno Fabiano, Elisabetta Finocchio, Michela Gallo, Gabriella Garbarino, Marco Panizza, Adalberto Pessoa, Patrizia Perego, Carlo Solisio.	Verifica delle attività connesse al progetto di ricerca degli studenti di dottorato	Semestrale
	Organizzazione di corsi specifici per la formazione degli studenti in collaborazione con altre Università e Enti di Ricerca	Annuale

Comitato del curriculum in Structural and Geotechnical Engineering, Mechanics and Materials Coordinatore: Prof. Maria Pia Repetto		
Composizione	Compiti	Tempistiche
Riccardo Berardi, Rossella Bovolenta, Antonio Brencich, Chiara Calderini, Serena Cattari, Domenico Gallipoli, Luigi Gambarotta, Sergio Lagomarsino, Marco Lepidi, Roberta Massabò, Angelo Morro, Luisa Pagnini, Giuseppe Piccardo, Maria Pia Repetto, Roberta Sburlati, Giovanni Solari, Federica Tubino.	Verifica delle attività connesse al progetto di ricerca degli studenti di dottorato	Semestrale
	Organizzazione di corsi specifici per la formazione degli studenti in collaborazione con altre Università e Enti di Ricerca	Annuale

Comitato del Curriculum in Wind Science and Engineering Coordinatore: Prof. Giuseppe Piccardo		
Composizione	Compiti	Tempistiche
Riccardo Berardi, Bert Blocken, Alessandro Bottaro, Massimiliano Burlando, Horia Hangan, Luisa Pagnini, Giuseppe Piccardo, Jan Oscar Pralits, Maria Pia Repetto, Giovanni Solari, Federica Tubino, Uwe Ulbrich.	Verifica delle attività connesse al progetto di ricerca degli studenti di dottorato	Semestrale
	Organizzazione di corsi specifici per la formazione degli studenti in collaborazione con altre Università e Enti di Ricerca	Annuale

Sono inoltre istituiti un Comitato di curriculum nell'ambito del Corso di Dottorato in Scienza e Tecnologie del Mare:

Comitato del curriculum in Engineering for Marine and Coastal Environments Coordinatore: Prof. Giovanni Besio		
Composizione	Compiti	Tempistiche
Giovanni Besio, Paolo Blondeaux, Michele Bolla Pittaluga, Alessandro Bottaro, Bianca Federici, Michela Gallo, Roberta Massabò, Andrea Mazzino, Marco Mazzuoli, Jan Pralits, Domenico Sguerso, Alessandro Stocchino, Nicoletta Tambroni, Giovanna Vittori.	Verifica delle attività connesse al progetto di ricerca degli studenti di dottorato	Semestrale
	Organizzazione di corsi specifici per la formazione degli studenti in collaborazione con altre Università e Enti di Ricerca	Annuale

e un Comitato di curriculum nell'ambito del Corso di Dottorato in Sicurezza, Rischio e Vulnerabilità:

Comitato del curriculum in Risk and Resilience Engineering for the Natural, Industrialized and Built Environments Coordinatore: Prof. Serena Cattari		
Composizione	Compiti	Tempistiche
Riccardo Berardi, Giovanni Besio, Giorgio Boni,	Verifica delle attività connesse al progetto di ricerca degli studenti di dottorato	Semestrale
Rossella Bovolenta, Massimiliano Burlando, Guido Busca, Chiara Calderini, Serena Cattari, Bruno Fabiano, Bianca Federici, Domenico Gallipoli, Sergio Lagomarsino, Roberta Massabò, Anna Palla, Roberto Passalacqua, Giuseppe Piccardo, Francesca Pirlone, Maria Pia Repetto, Domenico Sguerso.	Organizzazione di corsi specifici per la formazione degli studenti in collaborazione con altre Università e Enti di Ricerca	Annuale

## 4. Riesame della Ricerca del Dipartimento [Quadro B3 Scheda SUA-RD]

*Vedi suggerimenti “Riesame della Ricerca Dipartimentale” nel paragrafo 2.2 del documento “Linee guida per il mantenimento dei requisiti di qualità della ricerca dipartimentale e la redazione del correlato documento di programmazione (DPRD)”, pag. 9.*

In linea con i piani strategici di Ateneo il dipartimento aveva individuato nella SUA RD 2011-13 le linee di sviluppo riportate nel seguito e meglio specificate come obiettivi da perseguire anche nel triennio 2019-2021. Viene presentato ora un riesame degli obiettivi delineati nella sezione 1.2 in relazione all'anno 2019 (raffrontato con gli anni precedenti quando necessario). I target sono stati mantenuti inalterati rispetto allo scorso riesame, nello spirito di dare continuità alla raccomandazione della CEV di definire target quantitativi e misurabili.

**Obiettivo 1** Sviluppare la ricerca scientifica valutando i seguenti parametri (PAR):

1. I prodotti della ricerca anche con riferimento alle classi delle VQR 2011-14
2. Il livello di internazionalizzazione
3. Il livello di attività progettuale (ricerca di base e applicata)

### Azioni condotte di successo

- Promozione delle collaborazioni internazionali tramite: l'organizzazione di seminari; l'apertura di nuovi canali Erasmus+; la preparazione di progetti in risposta ai bandi internazionali segnalati dall'ufficio ricerca di Ateneo come per esempio il Fondo Giovani; l'inserimento di membri stranieri nel comitato di indirizzo di Lauree Magistrali (ad esempio si veda al <https://courses.unige.it/10719/p/committees-and-delegates> nel caso della LM in Engineering for Building Retrofitting)
- Rafforzamento della produttività scientifica di SSD deboli (con produttività sotto la media nazionale) o strategici mediante reclutamento di personale (Ricercatori, Professori di I e II fascia) provenienti da altre università.
- Aggiornamento dei criteri di premialità per la distribuzione dei fondi di ricerca di Ateneo, finalizzata all'incentivazione della partecipazione a progetti di ricerca. La partecipazione a progetti di ricerca è stata inserita come condizione necessaria per l'accesso alla quota premiale dei fondi distribuiti. I criteri sono riportati in dettaglio nel Verbale della Riunione Commissione Ricerca del 5/11/2019 e sono stati approvati nel Consiglio di Dipartimento del 10/12/2019.
- Destinazione di una parte dei fondi di ricerca di Ateneo ai ricercatori neoassunti, al fine di incentivarne l'attività di ricerca secondo criteri di qualità e indipendenza della produzione scientifica. I criteri sono riportati in dettaglio nel Verbale della Riunione Commissione Ricerca del 5/11/2019 e sono stati approvati nel Consiglio di Dipartimento del 10/12/2019.
- Manutenzione della piattaforma IRIS attraverso segnalazione ai responsabili e successiva eliminazione di prodotti duplicati o correzione degli errori di caricamento. Incentivo al caricamento dei documenti allegati ai prodotti depositati sul sistema IRIS. A tal fine, si è distribuito un aggiornamento commentato della breve guida illustrativa “Note per l'utilizzo del sistema IRIS” (redatto a cura del delegato IRIS di concerto con la Commissione Ricerca e su richiesta del Direttore di Dipartimento), con specifico riferimento alle modalità di caricamento dei documenti pdf, alla definizione delle policy di accesso ed al rilascio delle licenze di distribuzione per tali documenti.

- Analisi dei dati quantitativi risultanti dalla prima tornata (scadenza 31 maggio 2020) di procedure di valutazione del 2020 con riferimento agli anni 2014-2018 con parametri FFABR e 2005-2020 con parametri ASN. È stato prodotto un documento di sintesi dei risultati per Settore Scientifico Disciplinare.

## Risultati del monitoraggio

Tabella 4.1: Riepilogo dei dati da Form anni 2017-2019					
SEZ	DATI DA FORM	2017	2018	2019	
3	Numero di progetti di ricerca applicata a cui si è partecipato	45	60	99	
4	Numero di progetti/attività/iniziative a cui si è partecipato	117	162	122	
5	H2020 Numero di domande presentate	9	16	3	
	H2020 Numero di domande finanziate	4	4	3	
6	Partecipazione all'ultima call PRIN: Come Responsabile Nazionale?	No	-	78,8%	ND
		Si, non finanziato	-	19,2%	ND
		SI e finanziato	-	1,9%	ND
	Partecipazione all'ultima call PRIN: Come Responsabile di UO?	No	-	69,6%	ND
		Si, non finanziato	-	26,1%	ND
		SI e finanziato	-	4,3%	ND
	Partecipazione all'ultima call PRIN: Senza ruoli di Responsabilità?	No	-	42,6%	ND
		Si, non finanziato	-	46,8%	ND
		SI e finanziato	-	10,6%	ND
11	Numero docenti stranieri in visita a qualsiasi titolo	25	48	40	
12	Numero di periodi di lavoro presso istituzioni straniere	38	77	58	
13	Numero di prodotti di ricerca realizzati con coautori stranieri	79	165	122	
14	Numero di convegni internazionali organizzati	10	3	14	
15	Numero di convegni nazionali organizzati	10	3	4	
16	Numero di sessioni speciali o minisimposi organizzati in convegni internazionali	7	7	12	
17	Numero di sessioni speciali o minisimposi organizzati in convegni nazionali	4	7	6	
18	Numero di seminari con relatori nazionali o internazionali organizzati in ambito dipartimentale	12	38	20	
19	Numero di progetti di ricerca internazionali revisionati	34	25	49	
20	Numero di comitati editoriali a cui si partecipa	33	63	75	
21	Numero di periodi di soggiorno di almeno 3 mesi presso istituzioni di ricerca straniere (in prima persona; PhD o PostDoc supervisionati)	3	5	5	
22	Per i settori bibliometrici: numero di pubblicazioni censite (ISI/Scopus) di classe A	124	133	131	
23	Per i settori bibliometrici: numero di pubblicazioni censite (ISI/Scopus) di classe B	44	39	59	
24	Per i settori bibliometrici: numero di pubblicazioni censite (ISI/Scopus) di classe C	19	13	26	
25	Per i settori bibliometrici: numero di pubblicazioni censite (ISI/Scopus) che non	81	79	74	

	appartengono a nessuna delle classi precedenti (A/B/C)			
26	Per i settori NON bibliometrici: numero di pubblicazioni censite di classe A	2	1	1
27	Per i settori NON bibliometrici: numero di pubblicazioni censite di classe B	3	1	6
28	Per i settori NON bibliometrici: numero di monografie scientifiche editi da Editori accreditati	3	0	1
29	Per i settori NON bibliometrici: numero di contributi in monografie scientifiche editi da Editori accreditati	5	7	3
32	Numero di tesi di laurea svolte con la collaborazione di università straniere	19	15	ND
33	Numero di tesi di laurea svolte in qualità di relatore	200	196	ND
35	Numero di collegi docenti di corsi di dottorato esterni al DICCA	9	10	11

Note: ND = dato non disponibile perché la domanda non è stata inclusa nel questionario dell'anno 2019 per un errore materiale. Il dato sarà ripristinato nel 2020.

**Tabella 4.2: Riepilogo dei dati sulle pubblicazioni da IRIS anni 2017-2019**

Pubblicazioni su rivista (prodotti unici)	2017			2018			2019		
	I	W	S	I	W	S	I	W	S
<i>Indicizzazione su banca dati IRIS (I), WoS (W), Scopus (S)</i>									
Settore ING-IND/27 - Chimica Industriale e Tecnologica	8	7	8	5	4	5	8	5	8
Settore ING-IND/26 - Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Settore ING-IND/25 - Impianti Chimici	28	11	28	18	8	18	28	10	28
Settore ING-IND/24 - Principi di Ingegneria Chimica	17	12	16	15	8	14	21	12	21
Settore ING-IND/22 - Scienza e Tecnologia dei Materiali	14	9	13	15	7	15	6	4	6
Settore ING-IND/06 - Fluidodinamica	12	11	11	14	14	13	8	7	8
Settore ICAR/20 - Tecnica e Pianificazione Urbanistica	4	0	0	1	0	0	1	0	0
Settore ICAR/17 - Disegno	2	0	1	2	0	1	2	1	2
Settore ICAR/09 - Tecnica delle Costruzioni	16	5	16	23	6	19	18	6	15
Settore ICAR/08 - Scienza delle Costruzioni	20	20	20	15	12	14	18	17	18
Settore ICAR/07 - Geotecnica	9	9	8	5	4	4	7	6	6
Settore ICAR/06 - Topografia e Cartografia	4	4	4	2	2	2	1	1	1
Settore ICAR/03 - Ingegneria Sanitaria-Ambientale	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Settore ICAR/02 - Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia	11	9	11	16	16	16	14	10	12
Settore ICAR/01 - Idraulica	7	6	6	13	12	13	15	13	13
Settore GEO/12 - Oceanografia e Fisica dell'Atmosfera	5	0	5	4	1	4	4	0	3
Settore CHIM/11 - Chimica e Biotecnologia delle Fermentazioni	19	18	18	12	11	12	23	21	23
Settore CHIM/07 - Fondamenti Chimici delle Tecnologie	30	26	29	29	19	28	15	11	15
<b>Totali</b>	<b>208</b>	<b>147</b>	<b>196</b>	<b>191</b>	<b>126</b>	<b>180</b>	<b>191</b>	<b>126</b>	<b>181</b>

NOTE: I dati si riferiscono ai ricercatori affiliati al DICCA nel 2020. I dati relativi alle affiliazioni contemporanee alla pubblicazione sono affetti da errori di affiliazione

**Tabella 4.3: Riepilogo dei dati su inattività anni 2017-2019**

CRITICITA'	Fonte	2017		2018		2019	
		Ric	Ass	Ord	Tot	Ric	Ass
Docenti inattivi (nessuna pubblicazione in classe A/B/C)	Form	Ric	2	Ric	3	Ric	3
		Ass	5	Ass	5	Ass	3
		Ord	1	Ord	1	Ord	1
		<b>Tot</b>	<b>8</b>	<b>Tot</b>	<b>9</b>	<b>Tot</b>	<b>7</b>
Form non compilati	Form	Ric	0	Ric	0	Ric	3
		Ass	3	Ass	3	Ass	2
		Ord	2	Ord	2	Ord	3
		<b>Tot</b>	<b>5</b>	<b>Tot</b>	<b>5</b>	<b>Tot</b>	<b>8</b>
Docenti inattivi (nessun prodotto Articolo su Rivista)	IRIS	Ric	0	Ric	1	Ric	2
		Ass	3	Ass	4	Ass	3
		Ord	1	Ord	2	Ord	2
		<b>Tot</b>	<b>4</b>	<b>Tot</b>	<b>7</b>	<b>Tot</b>	<b>7</b>

NOTA 1: I dati si riferiscono ai soli settori bibliometrici

NOTA 2: Ord: prof. ordinari; Ass: prof. associati; Ric: ricercatori

NOTA 3: La definizione di "Docenti inattivi" secondo IRIS è fatta in coerenza con il Documento Integrato di Programmazione 2019-2021 dell'Ateneo.

**Tabella 4.3: Successo nella progettualità anni 2017-2019**

Tipo di progetto	Numero PI			Ricaduta economica			Numero progetti		
	2017	2018	2019	2017	2018	2019	2017	2018	2019
Bando internazionale EU (H2020, Alcotra, Marittimo, Life)	8	9	8	486.210	1.372.172	1.630.203	8	4	6
Bando nazionale IT-MIUR (Prin, Sir, FIRB, FISR)	5	5	0	53.840	215.361	174.868	No bando	5	No bando
Bandi nazionale IT-Pubblico (DPC)	3	3	2	61.650	61.575	65.075	3	3	2
Bandi nazionale IT-Privato (Fondazioni, ecc)	1	1	0	70.721	35.361	0	0	0	0
<b>Totale</b>	17 (24%)	18 (26%)	10 (14%)	672.421 IND=9,6	1.684.469 IND=24,0	1.870.145 IND=26,7	8	12	8

NOTA 1: I dati sono forniti dal Settore Amministrativo del Dipartimento

NOTA 2: Per Ricaduta economica si intende il finanziamento totale progetto spalmato sull'anno (o sua frazione) di riferimento

NOTA 3: Per IND si intende il rapporto k€/N, assumendo quale il numero N di afferenti alla data del 20 giugno 2020

NOTA 4: Per PI si intende il coordinatore di Progetto, o anche coordinatore di Unità Locale. Se un PI è attivo su più progetti dello stesso tipo (es. Marittimo), conta una sola volta

## Definizione dei target

Si definiscono target quantitativi specifici sulle voci delle tabelle ritenute più importanti che ricadono tra i PAR 1,2 e 3:

- PAR 1: voci estrapolate dalle sez. 22,23 e 24, a cui corrisponderanno i target T22-23, T24.
- PAR 2: voci estrapolate dalle sez. 11,12,13 e 32 a cui corrisponderanno i target T11, T12, T13, T32.



- PAR 3: voci estrapolate dalle sez. 3,4,5 e 6 a cui corrisponderanno i target T3, T4, T5, T6 e target TP estrapolato dalla tabella ‘successo nella progettualità’.

Nello specifico, definendo con N il numero di ricercatori e docenti in servizio nel DICCA che hanno risposto al *form* (46 nel 2017, 63 nel 2018, 61 nel 2019), i target a cui si fa riferimento sono così definiti:

- T22-23: la somma del numero di pubblicazioni di classe A e B normalizzata con N deve essere maggiore o uguale a 2.5, oppure in crescita
- T24: riduzione del numero di ricercatori inattivi del 50% rispetto all’anno precedente (in caso di almeno 2 ricercatori inattivi), oppure riduzione del numero di ricercatori inattivi di almeno una unità (negli altri casi). Con ricercatori inattivi si intendono ricercatori o docenti che non abbiano nell’anno di riferimento neppure una pubblicazione registrata su IRIS come Articolo su Rivista. Si considera quindi il dato IRIS essendo questo più restrittivo rispetto al dato raccolto dal form che definisce il concetto di ‘inattività’ come la mancanza di pubblicazioni nelle tre classi A, B e C nell’anno di riferimento.
- T11: il numero di docenti stranieri in visita a qualsiasi titolo normalizzato con N deve essere maggiore o uguale a 0.5, oppure in crescita
- T12: il numero di periodi di lavoro presso istituzioni straniere normalizzato con N deve essere maggiore o uguale a 0.5, oppure in crescita
- T13: il numero di prodotti di ricerca realizzati con coautori stranieri normalizzato con N deve essere maggiore o uguale a 1, oppure in crescita
- T32: il numero di tesi di laurea svolte con la collaborazione di università straniere normalizzato con N deve essere maggiore o uguale a 0.2, oppure in crescita
- T3: il numero di progetti di ricerca applicata a cui si è partecipato normalizzato con N deve essere maggiore o uguale a 0.25, oppure in crescita
- T4: il numero di progetti/attività/iniziativa di public engagement a cui si è partecipato normalizzato con N deve essere maggiore o uguale a 1, oppure in crescita
- T5: il numero di progetti H2020 presentati normalizzato con N deve essere maggiore o uguale a 0.15, oppure in crescita, oppure almeno 1 progetto finanziato
- T6: attivato solo è emesso un bando MIUR-Prin con scadenza per la presentazione delle domande nell’anno di riferimento: almeno 40% di partecipazione al bando senza ruolo di responsabilità (Coordinatore di Progetto Nazionale di Ricerca o Coordinatore Locale di Unità di Ricerca) e almeno il 10% con ruolo di responsabilità, oppure almeno il 10% di persone coinvolte in progetti finanziati con o senza ruoli di responsabilità.
- TP: l’indicatore euro/docente anno (indicatore IND) deve essere maggiore o uguale a 5 (k€/docente anno) oppure crescere.

Le altre voci non oggetto di target specificamente previsti rimangono attivamente monitorate ma non sono oggetto di approfondimento a meno di variazioni in negativo di almeno il 50% su base annuale.

### **Eccezioni ordinarie e straordinarie**

Nella valutazione delle criticità che emergono dal monitoraggio dell’attività scientifica dipartimentale, si ammettono eccezioni straordinarie motivate da situazioni di emergenza o forza maggiore (esempio: annullamento di eventi o ridotta mobilità internazionale a causa emergenza sanitaria relativa alla pandemia Covid19) e le seguenti eccezioni ordinarie:

- Non si considerano quali criticità variazioni negative che superano il 50% su base annua relativamente ai settori NON bibliometrici. Questo alla luce della ridotta numerosità dei ricercatori afferenti a tali settori (poche unità) che rende l’analisi statistica non significativa.

- Si includono nel monitoraggio, ma si escludono dall'analisi delle criticità tutti i casi individuali di ricercatori afferenti al Dipartimento che manifestino inattività nella produzione scientifica, ma limitatamente a periodi documentabili di congedo (esempio: parentale, matrimoniale) o di assenza per motivi di salute.
- Si includono nel monitoraggio, ma si escludono dall'analisi delle criticità individuali i casi di ricercatori afferenti al Dipartimento che eventualmente manifestino inattività nella produzione scientifica, ma che esplicino la loro attività ricoprendo incarichi istituzionali di particolare rilievo ( Rettore, Prorettore, Preside).

### **Analisi delle criticità**

Come regola generale, le eventuali criticità emerse verranno sottoposte all'attenzione del Consiglio di Dipartimento, che si attiverà presso le istituzioni/organi di dipartimento preposte per determinare le migliori strategie di soluzione o mitigazione delle citate criticità (a titolo di esempio, il Collegio dei Docenti del Dottorato per eventuali criticità emerse nella didattica di III livello).

L'analisi della prestazione dipartimentale per l'anno 2019 in relazione ai target quantitativi definiti risulta

- Risultano raggiunti i target T22-23, T11, T12, T13, T3, T4, T5, TP
- Non risulta raggiunto il target T24
- Il target T6 non è stato attivato per la mancata emissione di un bando MIUR-PRIN per l'anno di riferimento.
- Il dato T32 non è stato rilevato perché non rilevabile con l'aggiornamento 2019 del form.

Si rileva infine che il monitoraggio 2019 vede il superamento delle criticità relative alle sezioni 14 e 15 del *form*, che erano invece emerse nel monitoraggio 2018.

In merito all'unico target non raggiunto T24, si riconosce la persistente inattività di una parte dei ricercatori afferenti al Dipartimento. Collettivamente, il dato quantitativo non mostra comunque una tendenza negativa (intesa come aumento dell'inattività), ma risulta invariato rispetto all'anno precedente. Individualmente, si rileva che alcuni afferenti precedentemente inattivi hanno ripreso l'attività nel corso dell'anno monitorato. Sebbene il dato estratto dal *form* sia diverso da quello rilevabile su IRIS, esso conferma l'analisi collettiva e individuale. Poiché la criticità legata al mancato soddisfacimento del target risulta non giustificabile sulla base delle eccezioni, essa verrà portata all'attenzione del Consiglio di Dipartimento e sarà oggetto di discussione nella seduta del Consiglio del 28 luglio 2020.

Si noti comunque che per l'anno 2019 la percentuale di inattivi risulta del 10%. Tale percentuale risulta essere più bassa, non solo rispetto ad analoga percentuale valutata a livello di Ateneo, pari al 16% relativamente all'anno 2018, ma anche rispetto ai target del 13% e del 10% posti dall'Ateneo per gli anni 2019 e 2020 (fonte: Documento Integrato di Programmazione 2019-2021 di cui al link [https://unige.it/trasparenza/altri\\_atti\\_generali.html](https://unige.it/trasparenza/altri_atti_generali.html)).

### **Azioni migliorative proposte**

Le azioni migliorative non sono intese alla mitigazione di eventuali criticità (si veda paragrafo precedente) per la cui soluzione si agirà di concerto con il Consiglio di Dipartimento. Esse sono invece intese nel caso specifico al miglioramento del sistema di monitoraggio per l'anno 2020. Si valuterà l'opportunità di definire i target in maniera più statisticamente significativa fondandoli su una base di confronto che consideri non solo l'anno precedente, ma anche più di un anno se i dati sono disponibili.

Per l'Obiettivo 1 si ritengono efficaci gli strumenti di monitoraggio adottati per il 2019. Se necessario, si introdurranno eventuali adattamenti del *form* in ragione della scadenza del Programma H2020 (durata 2014-2020), ed all'emissione di bandi nazionali ed internazionali per il finanziamento della ricerca. Il monitoraggio sarà integrato con il censimento dei brevetti depositati e della partecipazione a comitati scientifici di congressi nazionali e internazionali. Si prenderà anche in considerazione un eventuale allargamento dei dati censiti in relazione alla progettazione europea e nazionale.

Per le future analisi delle criticità che dovessero emergere nel confronto tra il monitoraggio attuale 2019 ed il prossimo monitoraggio 2020, si terrà conto degli effetti negativi dovuti all'emergenza Covid19 sull'attività di ricerca degli afferenti al Dipartimento. A questo scopo, una voce a compilazione libera sarà inserita nel *form* per monitorare efficacemente le conseguenze di questi effetti. Il monitoraggio è già stato parzialmente anticipato nel *form* di monitoraggio 2019, ma limitatamente per il primo semestre 2020.

---

---

**Obiettivo 2 Produrre didattica di terzo livello** valutando i seguenti parametri (PAR):

1. Livello di innovatività, internazionalizzazione e interdisciplinarietà del dottorato
2. Livello di attività bibliometrica dei dottorandi

#### **Azioni condotte di successo**

- Ottenimento, dal ciclo XXXV, dell'accreditamento come Innovativo - Internazionale, Innovativo - Interdisciplinare e Innovativo – Intersettoriale per il Ph.D. *Program in Civil, Chemical and Environmental Engineering*.
- Organizzazione e svolgimento corsi di dottorato tenuti da ricercatori di alta qualificazione (*young e senior*). Serie *Young Scientist*: 3 corsi nell'a.a. 2018/2019; 2 corsi nell'a.a. 2019/2020. Serie *Top Scientist*: 1 corso nell'a.a. 2018/2019.
- Applicazione del foglio firme per la registrazione dei presenti ai corsi (studenti interni DICCA ed esterni). Il foglio firme verrà applicato in modo sistematico dall'a.a. 2020/2021
- Modifica delle modalità di acquisizione dei crediti che prevede: a) la riduzione dei crediti necessari per il passaggio al II anno (da 30 a 22) e lo spostamento dei crediti al II e III anno; b) l'attribuzione di alcuni crediti formativi (sino ad un massimo di 8 CFU) per la presentazione a congresso internazionale del proprio lavoro di ricerca con memoria a primo nome (massimo di 2 CFU per presentazioni a congresso nazionale).
- Organizzazione di un evento online di presentazione del ciclo XXXVI del dottorato (il 1 giugno 2020). Serie di presentazioni del coordinatore e di allievi e alumni seguito da una discussione. L'evento ha attirato una settantina di partecipanti.
- Organizzazioni di una serie di seminari *Seminar Online Series* specificatamente indirizzati ai dottorandi e pubblicizzati in tutta Italia. Nei primi mesi dell'anno sono stati organizzati 4 seminari ai quali hanno partecipato mediamente una cinquantina di studenti e ricercatori di UNIGE e di altre università italiane e straniere
- Conferma dei criteri generali riformulati l'anno scorso da utilizzarsi nel concorso per l'ammissione al corso di dottorato finalizzata alla selezione degli studenti migliori.
- Nuovo curriculum in *Risk and Resilience Engineering for the Natural, Industrialized and Built Environments* nell'ambito del nuovo corso di dottorato in Rischio, Sicurezza e Vulnerabilità. Il dottorato DICCA ha investito una borsa sul nuovo curriculum. Il dottorato ha inoltre continuato ad investire una borsa nel curriculum nell'ambito del nuovo corso di dottorato in Scienze e Tecnologie del Mare
- Organizzazione di giornate (nell'ambito dei diversi curricula) nel corso dell'anno accademico per la verifica dello stato di avanzamento delle ricerche dei dottorandi (oltre alla verifica a

- fine anno per le ammissioni).
- Due dottorandi del XXXII ciclo hanno ottenuto premi per la migliore tesi di dottorato dalla Divisione Elettrochimica della SCI (Davide Clematis) e dal Gruppo Italiano di Idraulica (Mariia Dvoryashina).

## Risultati del monitoraggio

DATI DA COORDINATORE DEL DOTTORATO							
	2016/2017	2017/2018	2018/2019		2019/2020		
Numero dei corsi di dottorato proposti con attenzione al valore di trasversalità dei corsi di dottorato del DICCA con altri corsi di UNIGE	23	27	28		31		
Valutare la qualità dei corsi di dottorato offerti tramite la compilazione dei questionari da parte degli studenti	a.a 2018/2019: Il collegio delibera (riunione 15-02-2019) l'attivazione di questionari per la didattica.				L'applicazione dei questionari è stata posticipata all'a.a. 2020/21		
Numero di dottorati in cotutela, congiunti e di Dottorato Europeo	XXXI ciclo	XXXIII ciclo					
	Cotutela: 1	Cotutela: 1					
Percentuali studenti italiani di dottorato che svolgono periodi di studio o ricerca all'estero nel triennio con riferimento agli anni 2014, 2015, 2016, 2017,18	XXIX ciclo (2014-16)	XXX ciclo (2015-17)	XXXI ciclo (2016-18)		XXXII ciclo (2017-19)		
	almeno 6 su 9	almeno 3 su 7	almeno 3 su 8		almeno 5 su 10		
Percentuali studenti italiani di dottorato che svolgono periodi di studio o ricerca all'estero nel triennio di almeno tre mesi con riferimento agli anni 2014, 2015, 2016, 2017,18	XXIX ciclo (2014-16)	XXX ciclo (2015-17)	XXXI ciclo (2016-18)		XXXII ciclo (2017-19)		
	almeno 3 su 9	almeno 3 su 7	almeno 3 su 8		almeno 4 su 10		
Numero dei dottorandi che provengono da corsi di Ph.D. stranieri e numero mesi			2018/2019		2019/2020		
			1 (da DTU) per 4 mesi		1 (Carnot de Bourgogne), 4.5 mesi 1 (Univ. Basque Country ) 1.5 mesi		
Numero borse dottorato finanziate da aziende o enti	XXIX	XXX	XXXI	XXXII	XXXIII	XXXIV	XXXV
	1+1	2	1,5	0	2	6.6	3.35(+2**)

<i>terzi per ciclo di dottorato*</i>							
<i>Valutazioni annuali del numero di pubblicazioni ISI/Scopus e partecipazioni a convegni dei dottorandi al termine del loro percorso formativo</i>	<i>XXXI ciclo</i>	<i>XXXII ciclo</i>					
• <i>media pubblicazioni ISI/Scopus rivista:</i>	6.625	3.7					
• <i>media pubblicazioni ISI/Scopus non rivista:</i>	0.75	1.1					
• <i>media presentazioni a congresso internazionale:</i>	4.13	2.4					
<i>Percentuale borse di dottorato finanziate o co finanziate dall'esterno sul numero di borse</i>	<i>XXXIV ciclo</i>	<i>XXXV ciclo</i>					
	51%	33.3%(45% **)					

\* XXXV ciclo (2020-2021): 3.35 (+2) borse (1 finanziata CNR/ISMAR; 1 finanziata MarittoMOB, EU; 1.35 finanziata fondi DICCA; 2 finanziate EU programma Marie Curie) XXXIV ciclo (2019-21): 6.6 borse (3 finanziate ERC-EU, 2 regione fondi europei, 1.6 fondi DICCA), XXXIII ciclo (2018-2020): 2 borse finanziate ERC – EU, XXXI Ciclo (2016-8): 1,5 borse (1 Gter e 0.5 Enea), XXX Ciclo (2015-7) 2 borse Erasmus Mundus HERMES, XXIX Ciclo (2014-2016): 1 Borsa Ansaldo + 1 borsa Brasilia

\*\* Oltre alle borse indicate, sono stati attivati 2 posti riservati nell'ambito del programma di mobilità internazionale Marie Curie, H2020-MSCA-ITN-2019

## **Definizione dei target**

Vengono definiti target specifici sulle voci della tabella ritenute più importanti che ricadono tra i PAR 1 e 2.

PAR 1: target TD1. Mantenere lo status di Innovativo – Internazionale, Innovativo – Interdisciplinare e Innovativo – Intersettoriale per il *Ph.D. Program in Civil, Chemical and Environmental Engineering* acquisita con il XXXV ciclo.

Tale etichetta risulta essere infatti un ottimo livello di sintesi dei pilastri relativi a innovazione, interdisciplinarietà, intersettorialità ed internazionalità. L'accreditamento del XXXVI ciclo non è ancora partito.

PAR 2: target TD2. La somma del numero di pubblicazioni dei dottorandi del ciclo che termina nell'anno oggetto del riesame (ciclo XXXI nell'anno 2018) normalizzata al numero di dottorandi di tale ciclo deve essere maggiore o uguale a 3 oppure crescere. La qualità delle riviste su cui pubblicano i dottorandi deve mantenere livello adeguato (classe A o B secondo la VQR 2011-2013) e il numero di lavori nei quali il dottorando è primo autore deve mantenersi maggiore o uguale a 2.

Le altre voci non oggetto di target specificamente previsti rimangono monitorate ma non sono oggetto di approfondimento a meno di variazioni in negativo di almeno il 50% rispetto al ciclo precedente a quello oggetto di attenzione (il ciclo XXXII nel caso specifico) oppure rispetto all'anno precedente (il 2018/2019 nel caso specifico) per parametri che si riferisco all'anno accademico anziché al ciclo.

### **Analisi delle criticità**

I valori dei target sono soddisfatti. Si segnala tuttavia una notevole dispersione nei risultati che si cercherà di eliminare con azioni mirate da parte dei coordinatori di curriculum e del coordinatore.

### **Azioni migliorative proposte**

Nell'ottica di un continuo miglioramento della didattica di terzo livello, pur non avendo riscontrato criticità rilevanti, si lavorerà alla:

- Formulazione e utilizzo questionari della didattica per gli insegnamenti offerti dal dottorato (in fase di preparazione sulla base dei questionari formulati da ANVUR). I questionari verranno attivati dall'a.a. 2020/2021
- Formulazione di proposte e iniziative per favorire il finanziamento e co-finanziamento di borse da parte di enti esterni. Proseguimento dell'iniziativa iniziata nel 2019 rivolta per la preparazione di documentazione descrittiva per favorire l'attivazione di Dottorati Executives,
- Organizzazione di un programma delle attività didattiche sui 3 anni (a.a. 2020/21, 21/22, 22/23). Ogni membro del collegio propone con titolo preliminare almeno un corso di dottorato nei 3 anni.
- Organizzazione di un evento per la pubblicizzazione del dottorato nell'a.a. 2021, a seguire le analoghe iniziative degli anni 2019 e 2020.
- Organizzazione di iniziative di avviamento al lavoro .
- Organizzazione di seminari della Serie Online Seminar, con cadenza almeno mensile, rivolti specificatamente agli allievi di dottorato.
- Attivazione di iniziative per favorire la pubblicazione su rivista dei risultati delle ricerche. Per la presentazione a congresso verrà monitorato l'effetto dell'iniziativa attuata a fine 2019 relativa alla modifica di attribuzione dei crediti formativi

### **Obiettivo 3 Incidere sul territorio valutando i seguenti parametri (PAR):**

1. Capacità di attrarre fondi dalle realtà produttive sul territorio
2. Capacità di attuare collaborazioni con realtà produttive sul territorio
3. Capacità di attuare il trasferimento tecnologico sul territorio

### **Azioni condotte di successo**

- Incentivazione dell'attenzione verso le proposte di Ateneo di iniziative di trasferimento tecnologico (spin-off, poli regionali) attraverso iniziative di promozione della Commissione Terza Missione;
- Finanziamento di una borsa di dottorato al curriculum in Engineering for Marine and Coastal Environments, nell'ambito del nuovo corso di dottorato territoriale in Scienze e Tecnologie del Mare.
- Partecipazione al Dottorato di nuova istituzione dell'Università degli Studi di Genova in "Security, Risk and Vulnerability" (<https://sicurezza.unige.it>). Il DICCA partecipa tramite il Curriculum "Risk and Resilience Engineering in Natural, Industrialized and Built environments" (<http://dottorato.dicca.unige.it/eng/rrenib/>). Il comitato del curriculum è composto da 19 docenti afferenti al dipartimento DICCA e da ulteriori 5 membri con

affiliazione straniera. Al primo bando con scadenza 15/6/2020 si sono iscritti 22 candidati (di cui la metà di provenienza da sedi straniere) per la disponibilità di 2 borse. La proposta di tale curriculum, nell'ambito dell'iniziativa promossa dall'Ateneo, è maturata a seguito di una ricognizione interna svolta nel 2019 sui temi di ricerca inerenti la "sicurezza" cui hanno risposto a vario titolo 24 docenti e 1 tecnico di laboratorio afferenti al DICCA (segnalando attività di ricerca e didattiche, pubblicazioni, tesi di laurea e altri incarichi inerenti al tema).

- Partecipazione attiva a eventi di divulgazione della Scienza tra cui: Festival della Scienza, CreamCafe e UniverCity.

## Risultati del monitoraggio

Tabella 4.4: Riepilogo dei dati da Form anni 2017-2019				
SEZ	DATI DA FORM	2017	2018	2019
7	Numero di Corsi Professionalizzanti tenuti	19	35	16
8	Numero di crediti assegnati a iscritti ad albi professionali per la partecipazione a seminari o corsi organizzati su base dipartimentale	26	33	28
9	Aggiornamenti normativi alla cui redazione si è contribuito	20	29	24
10	Altre attività tecniche	32	73	35
30	Numero di pubblicazioni con autori appartenenti ad aziende o enti terzi	48	94	81
31	Numero di tesi di laurea svolte con aziende o enti terzi	43	49	61
34	Numero di assegni di ricerca finanziati da aziende o enti terzi	10	15	13
36	Partecipazione Spin-Off	5	10	10
37	Partecipazione a Centri e/o Consorzi di Ricerca	22	27	29

### Definizione dei target

Vengono definiti target specifici sulle voci della tabella ritenute più importanti che ricadono tra i PAR 1,2 e 3.

- PAR 1: voci estrapolate dalla sez. 34, a cui corrisponderà il target T34.
- PAR 2: voci estrapolate dalle sez. 30 e 31 a cui corrisponderanno i target T30 e T31.
- PAR 3: voci estrapolate dalla sez. 36, a cui corrisponderà il target T36.

Nello specifico, definendo con N il numero di ricercatori e docenti in servizio nel DICCA che hanno risposto al form (46 nel 2017, 63 nel 2018, 61 nel 2019), i target a cui si fa riferimento sono così definiti:

- T34: il numero di assegni di ricerca finanziati da aziende o enti terzi normalizzato con N deve essere maggiore o uguale a 0.1, oppure in crescita
- T30: il numero di pubblicazioni con autori appartenenti ad aziende o enti terzi normalizzato con N deve essere maggiore o uguale a 0.5, oppure in crescita
- T31: il numero di tesi di laurea svolte con aziende o enti terzi normalizzato con N deve essere maggiore o uguale a 0.5, oppure in crescita
- T36: il numero di Spin-Off a cui si partecipa normalizzato con N deve essere maggiore o uguale a 0.05, oppure in crescita

Le altre voci non oggetto di target specificamente previsti rimangono attivamente monitorate ma non sono oggetto di approfondimento a meno di variazioni in negativo di almeno il 50% su base annuale.

### **Analisi delle criticità**

I valori dei target sono pienamente soddisfatti e non sussistono quindi criticità da segnalare al Consiglio di Dipartimento. Si rileva una variazioni in negativo di almeno il 50% su base annuale della voce Numero di Corsi Professionalizzanti tenuti (sezione 7), che ha tuttavia origine dal valore eccezionalmente alto del dato 2018. Di fatto il dato 2019 non si discosta significativamente dal dato 2017.

### **Azioni migliorative proposte**

Non sono previste al momento azioni migliorative né dal punto di vista di nuovi parametri da censire, né in relazione a interventi strutturali. La riduzione del dato relativo al Numero di Corsi Professionalizzanti sarà posta all'attenzione del Consiglio di Dipartimento e sarà oggetto di target più stringente per il prossimo monitoraggio annuale. In particolare, sarà oggetto di approfondimento nel caso il prossimo monitoraggio rilevi una riduzione ulteriore del 25% (non più del 50%) rispetto all'anno precedente. Si auspica una condivisione delle attività sul tema territorio svolte dalla Commissione Ricerca e dalla Commissione Terza Missione.



## **5. Descrizione dei criteri di distribuzione delle risorse economiche e di personale all'interno del Dipartimento [Quadro A1 e Quadro B1 Scheda SUA-RD]**

### ***5.1 Distribuzione risorse umane***

Il documento di programmazione delle risorse dipartimentali, elaborato per il periodo 2020-21 dalla Commissione Organico, è stato discusso ed approvato dal Consiglio di Dipartimento in data 15 gennaio 2020, punto 4 dell'O.d.g.

Nel documento è presente un'analisi sia della produzione scientifica sia del carico didattico relativi ai diversi SSD afferenti al Dipartimento. In questa maniera è stato possibile formulare dei criteri e indirizzi per il reclutamento di professori di prima e seconda fascia e dei ricercatori, secondo le tre principali linee guida:

- incremento della potenzialità didattica del DICCA (riduzione dell'eccesso di didattica) e supporto dei corsi di studio;
- ringiovanimento del personale docente;
- incentivazione scientifica: a parità di altri fattori verranno premiati individualità e settori più produttivi

### ***Reclutamento di professori di Prima Fascia***

Verrà proposto e valutato dalla commissione organico secondo i seguenti criteri:

- si faranno esclusivamente procedure selettive e quindi sempre orientate al reclutamento dei migliori candidati in assoluto;
- si faranno procedure orientate al reclutamento di docenti esterni se necessario per sostenere SSD deboli in particolare in assenza di abilitati interni;
- si bandiranno procedure aperte alla promozione di abilitati interni in particolare quando sono presenti in Dipartimento docenti dotati delle seguenti caratteristiche:
  - a) abilitati con parametri molto alti, orientativamente il doppio dei parametri soglia, o che comunque abbiano meriti scientifici speciali;
  - b) che hanno prodotto pubblicazioni con collaborazioni internazionali;
  - c) titolari di finanziamenti con progetti internazionali o nazionali di rilevante respiro e/o contratti industriali significativi;
  - d) esperienza nella supervisione di studenti di dottorato di ricerca e di assegnisti e post-doc.

I curricula degli abilitati verranno comunque accuratamente esaminati dalla commissione organico secondo i sopracitati criteri.

### ***Reclutamento di professori di Seconda Fascia***

Per quel che si riferisce al reclutamento di professori di Seconda Fascia, si ritiene opportuno completare la "promozione" dei ricercatori a tempo indeterminato abilitati, in parte utilizzando l'apposito programma ministeriale, in parte con procedure "ad hoc" sui punti organico dei DICCA.

D'altra parte l'acquisizione di nuovi PA è prevista come naturale sbocco della maturazione dei ricercatori a tempo determinato di tipo B.

### *Reclutamento di ricercatori a tempo determinato*

- si bandiranno procedure RtdA su punti organico di Ateneo per i SSD che hanno necessità di inserimento di giovani docenti in vista di pensionamenti o di rilevanti incrementi dell'attività didattica. Tali procedure dovranno essere orientate al reclutamento dei migliori giovani nel panorama nazionale;
- si potranno bandire posizioni RtdA su punti organico d'Ateneo o anche su finanziamenti propri del SSD anche quando non siano in vista pensionamenti o di rilevanti incrementi della attività didattica. In questo caso si dovrà chiarire che non è probabile che il posto RtdA possa convertirsi in RtdB;
- si valuterà la previa realizzazione di periodi di ricerca all'estero, una certa autonomia e capacità nella collaborazione con gruppi di ricerca anche stranieri, la capacità di presentare comunicazioni orali a congressi internazionali;
- si faranno procedure RtdB quando risultino ricercatori RtdA abilitati come PA e che abbiano svolto almeno un anno di contratto come RtdA.

### **5.2 Distribuzione risorse economiche**

La Commissione Ricerca si riunisce annualmente per la definizione dei criteri per la ripartizione delle risorse complessive assegnate al Dipartimento nell'ambito dell'assegnazione dei Fondi per la Ricerca di Ateneo. La proposta di suddivisione per l'anno corrente viene elaborata in base anche allo stato di utilizzo dei fondi assegnati nell'anno precedente al fine da verificare l'effettivo utilizzo dei fondi assegnati nella tornata precedente. La formula adottata dalla Commissione Ricerca, approvata dal Consiglio di Dipartimento del 10/12/2019 (sulla base del verbale delle Commissioni Ricerca del 5/11/2019 allegato al CdD del 10/12/2019), consiste in una suddivisione per attività principali dedicate allo sviluppo e miglioramento della ricerca dipartimentale. Tale processo rappresenta oramai una pratica consolidata all'interno del DICCA.

La suddivisione dei fondi FRA sulle diverse attività per lo sviluppo della ricerca dipartimentale segue lo schema sotto riportato (approvato nel CdD del 12/3/2020):

- circa 2% del totale viene allocato per il ciclo Seminari Tiscornia rivolti ai docenti/giovani ricercatori e estesi alla Scuola Politecnica e ad altri ambiti tecnico/culturali cittadini, aventi come relatori personalità di richiamo internazionale su temi di carattere divulgativo e trasversali nel dipartimento. Sono stati incaricati nel Consiglio di Dipartimento del 4/4/2019 di occuparsi dell'organizzazione i professori A. Bottaro, L. Gambarotta e P. Perego.
- circa 32% del totale per il finanziamento di tre borse annuali di dottorato finanziate dal Dipartimento (3 borse, 1 borsa per ciclo dal XXXIV al XXXVI);
- circa 2% del totale per l'acquisto di software di utilizzo dipartimentale;
- circa 8% come finanziamento una tantum destinato (su richiesta) ai neo assunto RTDA;
- circa 20% come finanziamento per quota di finanziamento premiale maggiorata riservata agli RTDB;
- circa 36% del totale per il finanziamento della ricerca dei singoli docenti scientificamente attivi e con ridotta disponibilità economica (secondo l'algoritmo approvato per la suddivisione dei FRA 2018 e specificato nella successiva sezione).

#### **5.2.1 Algoritmo adottato FRA docenti 2019**

Rispetto allo scorso anno, l'algoritmo adottato è stato reso ancor più selettivo (si vedano le frasi in grassetto di cui ai punti 3 e 4 dell'elenco sotto) nella modalità per individuare, e premiare, le eccellenze del dipartimento. D'altra parte, si è anche fornita agli RTDB con una attività di ricerca autonoma la possibilità di beneficiare di un nuovo canale di finanziamento.

La quota di finanziamento si attribuisce sulla base di una quota minima e di una quota premiale come dettagliato sotto.

1. La quota minima, pari a 1500 euro, è assegnata a ciascun docente 'attivo', cioè che abbia prodotto almeno due pubblicazioni non precedentemente utilizzate per l'ottenimento di finanziamenti dal fondo FRA docenti negli anni precedenti, ed indicizzate su
  - Scopus come document type article o review (non sono quindi ammessi i prodotti indicizzati come document type Conference paper, Erratum)
  - ISI WoS come document type article o review (non sono ammessi i prodotti indicizzati come document type Proceedings Paper, Correction, Letter)nel biennio 2018-2019 nel caso di settori bibliometrici o corredata da opportuna documentazione nel caso di settori non bibliometrici, che faccia richiesta e con ridotta disponibilità economica immediata, avendo fondi <10000 euro in data 30/9/2019 come certificato dalla segreteria amministrativa del dipartimento.
2. Per i ricercatori (di tipo A che non usufruiscono della una tantum, per quelli a tempo indeterminato e per quelli di tipo B che non fanno richiesta di quota premiale maggiorata o che si vedono bocciata la richiesta), la quota premiale (pari a 1500 euro) è assegnata purché le due pubblicazioni di cui al punto 1 siano di classe A o B secondo le tabelle VQR del 2013 (no citazioni).
3. Per i professori ordinari: la quota premiale (pari a 1500 euro) è assegnata purché siano soddisfatte entrambe le seguenti condizioni: i) le due pubblicazioni di cui al punto 1 siano di classe A o B secondo le tabelle VQR del 2013 (no citazioni); **ii) il docente abbia risposto nel triennio 2017/2018/2019 in qualità di coordinatore o (almeno) di responsabile scientifico di UO ad almeno un bando per progetti di ricerca scientifica promosso da istituzioni pubbliche o private, ed assegnato su base competitiva.**
4. Per i professori associati: la quota premiale (pari a 1500 euro) è assegnata purché siano soddisfatte entrambe le seguenti condizioni: i) le due pubblicazioni di cui al punto 1 siano di classe A o B secondo le tabelle VQR del 2013 (no citazioni); **ii) il docente abbia risposto nel triennio 2017/2018/2019 in qualità (almeno) di membro/partecipante di UO ad almeno un bando per progetti di ricerca scientifica promosso da istituzioni pubbliche o private, ed assegnato su base competitiva.**

In ogni caso contemplato, il biennio di riferimento per le pubblicazioni richieste viene esteso al triennio 2017/2018/2019 per i colleghi che abbiano usufruito di congedi di almeno cinque mesi nel biennio 2018/2019.

L'accesso alla quota premiale è consentito a tutti i docenti che ne facciano richiesta, anche se con disponibilità economica in data 30/9/2019 maggiore di 10000 euro, secondo le modalità così descritte. La quota premiale verrà attribuita unicamente a seguito del soddisfacimento delle quote minime ai ricercatori con ridotta disponibilità economica ed avrà entità progressivamente minore, sino ad un minimo di 500 euro, al crescere dei fondi posseduti. In particolare la quota premiale sarà pari a 1 volta la quota minima per i ricercatori con fondi <25000 euro, pari a 0.75 la quota minima per i ricercatori con fondi compresi tra 25000 e 50000 euro, pari a 0.5 la quota minima per i ricercatori con fondi compresi tra 50000 e 75000 euro, e pari a 0.25 la quota minima per i ricercatori con fondi superiori ai 75000 euro. Nel caso i fondi disponibili non consentano di soddisfare tutte le domande verranno progressivamente eliminate le richieste dei ricercatori più abbienti.

### **Una Tantum RTDA**

Si è mantenuta anche per il 2019 la quota *una tantum*, sino ad una somma di 8000 Euro, riservata ai ricercatori di tipo A entrati in servizio nel corso del 2019 (o nel corso del 2020 prima della chiusura

del bando FRA) che ne facciano richiesta. La cifra massima indicata sarà modulabile in ragione della disponibilità economica dell'esercizio corrente.

### **Quota premiale maggiorata per gli RTDB**

E' questo un nuovo canale di finanziamento che assegna ai ricercatori di tipo B una quota premiale maggiorata di importo fino a 8000 euro nel caso in cui in almeno una delle due pubblicazioni presentate non compaiano coautori senior (a titolo di esempio, non esaustivo, il supervisore della tesi di dottorato o il responsabile scientifico dell'ultimo assegno/borsa di ricerca). Sarà la Commissione Ricerca ad analizzare nel merito la questione dei coautori qualora l'assenza di coautori 'senior' non emerga in modo evidente dalla lista stessa di coautori.

La cifra massima indicata sarà modulabile in ragione della disponibilità economica dell'esercizio corrente.

### **5.2.2 Modalità per la richiesta e utilizzo dei fondi FRA 2019 - docenti**

Il docente interessato deve fare richiesta di contributo alla ricerca, secondo le modalità richieste dalla commissione ricerca e successivamente comunicate a tutti i docenti e ricercatori del dipartimento a mezzo posta elettronica e mediante avviso in Consiglio di Dipartimento, riportando gli estremi delle pubblicazioni (nel caso di richieste di coautori le pubblicazioni devono essere differenti) e l'eventuale classe di appartenenza secondo le tabelle VQR 2013.

Vista la filosofia che sta alla base della distribuzione dei finanziamenti di Ateneo ai docenti e per una equa distribuzione delle risorse nell'ambito del dipartimento, viene raccomandata ai colleghi di fare richiesta di contributo solo nel caso in cui abbiano una effettiva ridotta disponibilità economica immediata, non abbiano in programma nel futuro prossimo incassi significativi e non siano titolari di contratti attivi presso centri di spesa fuori dal dipartimento.

I docenti beneficiari del contributo alla ricerca 2018 potranno fare richiesta per i contributi 2019 solo se presenteranno due pubblicazioni qualificate (si veda sopra) relative al biennio 2018-2019 diverse da quella presentata per il contributo 2018 e abbiano utilizzato o impegnato almeno il 90% del contributo FRA 2018 entro la fine di settembre 2019.

I beneficiari dei fondi docente FRA 2019 dovranno utilizzare o impegnare almeno il 90% del contributo loro assegnato tassativamente entro e non oltre il 30/09/2020 pena l'esclusione dalla ripartizione di fondi ricerca di Ateneo FRA 2020.

Infine, per comodità contabile/amministrativa e maggiore flessibilità di utilizzo del fondo FRA, è stato creato un unico capitolo di spesa detto FRA 2019 DICCA che verrà utilizzato sotto la responsabilità del coordinatore della commissione ricerca entro il 31/12/2020 secondo i criteri proposti dalla commissione e approvati dal consiglio di dipartimento.

Nel gennaio 2021 verrà presentato al dipartimento il consuntivo delle spese imputate sui fondi FRA 2019.

### **5.3 Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla ricerca**

In data 7/7/2020 il DICCA conta 70 unità di personale docente 70 ricercatori complessivi (20 professori ordinari, 33 professori associati e 17 ricercatori), 27 unità di personale tecnico amministrativo, 27 assegnisti e 38 dottorandi (Cicli XXXIII-XXXIV-XXXV).

Rispetto alle criticità a suo tempo segnalate relative agli organici del personale TA, dal 2019 per quanto riguarda l'ufficio ricerca si è provveduto a stabilizzare e a portare a tempo pieno e indeterminato due unità e ad acquisire una unità a tempo parziale indeterminato, mentre la precedente RUR si è trasferita ad altra struttura. Le unità presenti sono pertanto 3. Lo staff, giovane e con possibilità di crescita, è di supporto per le iniziative progettuali di ricerca del dipartimento.

Risultano tuttora alcune sofferenze:

- Nell'ufficio didattica: in quanto, successivamente al trasferimento dell'ufficio nell'ambito della Scuola, nonostante nel corso del 2019 si fosse provveduto ad integrare l'organico,

costituito da due persone a tempo indeterminato, con una persona a tempo indeterminato e pieno, una di esse ha chiesto il trasferimento presso altra struttura. Si è pertanto tornati alla situazione di partenza con due persone dedicate ai corsi del DICCA;

- Nell'area amministrativa, dove a seguito dei trasferimenti, si era resa necessaria l'integrazione del personale con almeno una persona a tempo pieno. Nel frattempo è arrivata una collega esperta, che al momento si sta formando in quanto proveniente da altro contesto e non ancora formata sull'ambito negoziale. Si conta di concludere tale processo di formazione entro il 2020 e pertanto di avere una situazione stabilizzata nel prossimo anno.

La programmazione delle risorse dipartimentali di docenza per il triennio 2019-2021 è stata discussa e approvata nel consiglio di dipartimento del 19 febbraio 2019 (punto 4 dell'o.d.g.).

Il Dipartimento è attento inoltre alla fruibilità degli spazi adibiti alle attività di ricerca, dei servizi e delle strutture di supporto alla ricerca, da parte dei ricercatori, dei dottorandi e degli assegnisti che hanno tutti a disposizione postazioni di studio e di calcolo individuali.

E' opportuno segnalare che c'è stata a partire dal maggio 2018 una importante riduzione degli spazi a disposizione del Dipartimento. Infatti, su indicazione del Rettore, a seguito dei rilievi emersi dalle visite dei Vigili del Fuoco, i locali assegnati al DICCA e posti al terzo piano (secondo piano sottotetto) di Villa Cambiaso sono stati classificati non agibili. Tale improvvisa e immediata chiusura ha provocato ai docenti e ai dottorandi/assegnisti che lavoravano in quella parte della villa notevoli disagi con conseguenze sullo svolgimento dell'attività didattica e di ricerca. Tale riduzione degli spazi a disposizione del Dipartimento è stata solo in parte compensata dalla concessione all'utilizzo di 3 uffici della Scuola Politecnica posti al secondo piano della palazzina sul retro della Villa.

Si segnala inoltre che la rimozione della biblioteca posta in Villa Cambiaso al piano terra del DICCA, ha consentito la conversione del locale in ufficio per dottorandi/assegnisti con l'allestimento di 12 nuove postazioni. Anche l'aula A11, posta sempre in Villa Cambiaso al piano terra del DICCA, sarà adibita ad aula dottorandi e i lavori si concluderanno entro il mese di luglio.

Per quanto riguarda le infrastrutture per la ricerca (biblioteche, laboratori, infrastrutture IT) non sono emersi particolari problemi riguardo alla loro fruizione, a parte ovviamente i già citati disagi legati alla chiusura del terzo piano di Villa Cambiaso.

Per quanto riguarda le infrastrutture per la ricerca (biblioteche, laboratori, infrastrutture IT) non sono emersi particolari problemi riguardo alla loro fruizione, a parte ovviamente i già citati disagi legati alla chiusura del terzo piano di Villa Cambiaso. Nel seguito vengono elencate le principali infrastrutture a disposizione del dipartimento:

- il Sistema integrato dei laboratori DICCA (<http://www3.dicca.unige.it/ita/labdip/>);
- le biblioteche del sistema bibliotecario di Ateneo con particolare riferimento a quelle situate nell'ambito della Scuola Politecnica (polo Opera Pia e Polo Villa Cambiaso);
- la rete informatica di Ateneo gestita dal CeDIA e curata localmente da due unità di personale tecnico-informatico;
- le risorse informatiche dipartimentali acquistate sui fondi FRA e fruibili da ricercatori, assegnisti e dottorandi: <https://intranet.dicca.unige.it/ita/intranet/staff/informatica/software/>.

# DICCA. Documento di sintesi del quadro bibliometrico estratto da IRIS

## Anno monitorato: 2019 e anni precedenti: 2017, 2018

Rilascio: giugno 2020, autore: Marco Lepidi

### PREMESSA

Si sintetizzano alcuni dati relativi alla produttività scientifica del DICCA – Dipartimento di Ingegneria Civile, Chimica e Ambientale dell'Università di Genova. L'unica sorgente del dato è il sistema di gestione dei dati IRIS - Institutional Research Information System.

### CONTENUTI E DESTINAZIONE

Il documento contiene, in forma sintetica tabellare, l'elenco dei prodotti di tipologia "articolo su rivista" attribuiti agli afferenti al Dipartimento DICCA alla data di rilascio. Nelle settimane precedenti alla data di rilascio, tutti gli afferenti sono stati sollecitati ad aggiornare i dati di cui sono responsabili nel sistema di gestione IRIS. Sollecitazioni individuali sono state inoltrate ai singoli docenti nel caso di marcate incongruenze con altre banche dati rilevate (es. form DPRD).

Il documento è prodotto annualmente nel mese di giugno a cura del Responsabile IRIS del Dipartimento DICCA. I dati sono relativi almeno ai due anni precedenti all'anno di rilascio.

Il documento viene inoltrato al Direttore di Dipartimento DICCA, il quale eventualmente può discuterlo Consiglio di Dipartimento DICCA, in una delle convocazioni successive alla data di rilascio. Nel mese di giugno il documento può diventar parte integrante del (e allegato in calce al) DPRD - Documento di programmazione della ricerca dipartimentale.

Il documento contiene le seguenti Tabelle (aggiornate alla data di rilievo indicata):

- TABELLE
- 
- 
- **Errore. L'origine riferimento non è stata trovata.**
- Tabella 3. Articoli su rivista (PU) depositati su IRIS dagli afferenti al Dipartimento DICCA (per SSD).

### NOTE

Le Tabelle 1 e 2 non riportano prodotti unici, nel senso che lo stesso prodotto può essere attribuito a diversi co-autori o a diversi settori scientifico-disciplinari. La Tabella 3 invece riporta prodotti unici (PU).

Gli autori considerati sono quelli afferenti al DICCA al momento del rilascio, non al momento della pubblicazione dei prodotti IRIS. Questo implica annualmente un aggiornamento (generalmente di poca entità) di tutti gli anni passati, che tuttavia si rende necessario anche per tener conto di (i) prodotti inseriti con ritardo, (ii) prodotti inseriti *in press* e poi pubblicati nell'anno successivo.

### AGGIORNAMENTI 2020

Si riportano gli aggiornamenti rispetto al documento 2019:

- Tutte le Tabelle riguardano un triennio (2017-2019) e non più un biennio.
- Nella Tabella 1 è aggiunta l'ultima colonna, che riguarda la compilazione del Form DPRD
- La Tabella 3 non è più solamente dipartimentale, ma suddivisa per SSD
- Sono state aggiunte due Appendici per illustrare il procedimento di estrazione dei dati da IRIS

## TABELLE

[omissis]

Tabella 1. Articoli su rivista depositati su IRIS dagli afferenti al Dipartimento DICCA (per SSD).

Af	Settore SSD	2017			2018			2019		
		Ar	Ra	Rf	Ar	Ra	Rf	Ar	Ra	Rf
2	Settore ING-IND/27 - Chimica Industriale e Tecnologica	11	5.0	0.6	7	6.0	0.6	12	5.0	0.8
1	Settore ING-IND/26 - Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici	1	5.0	0.8	1	5.0	0.6	1	5.0	0.4
4	Settore ING-IND/25 - Impianti Chimici	28	4.7	0.4	19	5.4	0.4	29	5.0	0.5
4	Settore ING-IND/24 - Principi di Ingegneria Chimica	21	5.0	0.5	20	7.2	0.3	30	4.9	0.6
4	Settore ING-IND/22 - Scienza e Tecnologia dei Materiali	21	6.2	0.6	20	6.7	0.7	9	6.1	0.7
4	Settore ING-IND/06 - Fluidodinamica	14	3.9	0.5	14	3.8	0.4	8	3.6	0.4
3	Settore ICAR/20 - Tecnica e Pianificazione Urbanistica	6	2.3	0.9	2	2.0	1.0	1	5.0	0.4
1	Settore ICAR/17 - Disegno	2	2.0	0.8	2	2.5	0.6	2	5.0	0.6
8	Settore ICAR/09 - Tecnica delle Costruzioni	18	3.3	0.6	30	4.2	0.5	23	4.3	0.5
8	Settore ICAR/08 - Scienza delle Costruzioni	27	2.7	0.6	20	2.6	0.7	29	3.3	0.6
4	Settore ICAR/07 - Geotecnica	11	4.5	0.5	6	3.3	0.5	8	4.1	0.4
2	Settore ICAR/06 - Topografia e Cartografia	7	5.4	0.7	4	5.5	0.6	2	7.0	0.7
1	Settore ICAR/03 - Ingegneria Sanitaria-Ambientale	1	5.0	0.8	1	5.0	0.6	1	5.0	0.4
8	Settore ICAR/02 - Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia	16	5.4	0.4	21	7.3	0.3	17	5.7	0.5
8	Settore ICAR/01 - Idraulica	9	4.1	0.4	16	4.2	0.5	19	4.2	0.5
1	Settore GEO/12 - Oceanografia e Fisica dell'Atmosfera	5	4.6	0.7	4	5.0	0.6	4	5.0	0.5
1	Settore CHIM/11 - Chimica e Biotecnologia delle Fermentazioni	19	6.9	0.2	12	6.5	0.2	23	6.2	0.3
6	Settore CHIM/07 - Fondamenti Chimici delle Tecnologie	39	5.8	0.5	43	6.4	0.6	17	5.3	0.4
	<b>Totali e medie</b>	<b>256</b>	<b>4.5</b>	<b>0.6</b>	<b>242</b>	<b>4.9</b>	<b>0.5</b>	<b>235</b>	<b>5.0</b>	<b>0.5</b>

Ar = numero di articoli, Au=numero di autori, Af = Autori afferenti al DICCA (alla data del rilievo)

Ra = Ar/Au (è alto se l'articolo ha pochi autori)

Rf = Af/Au (è prossimo o uguale a 1 se quasi tutti o tutti gli autori afferiscono al DICCA)

Data di rilievo: 22 giugno 2020.

Questi dati sono estratti dal report IRIS ottenuto come in Appendice e poi trattati a mano.

Tabella 2. Articoli su rivista (PU) depositati su IRIS dagli afferenti al Dipartimento DICCA (per SSD).

Pubblicazioni su rivista (prodotti unici)	2017			2018			2019		
	I	W	S	I	W	S	I	W	S
<i>Indicizzazione su banca dati IRIS (I), Scopus (S), WoS (W)</i>	I	W	S	I	W	S	I	W	S
Settore ING-IND/27 - Chimica Industriale e Tecnologica	8	7	8	5	4	5	8	5	8
Settore ING-IND/26 - Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Settore ING-IND/25 - Impianti Chimici	28	11	28	18	8	18	28	10	28
Settore ING-IND/24 - Principi di Ingegneria Chimica	17	12	16	15	8	14	21	12	21
Settore ING-IND/22 - Scienza e Tecnologia dei Materiali	14	9	13	15	7	15	6	4	6
Settore ING-IND/06 - Fluidodinamica	12	11	11	14	14	13	8	7	8
Settore ICAR/20 - Tecnica e Pianificazione Urbanistica	4	0	0	1	0	0	1	0	0
Settore ICAR/17 - Disegno	2	0	1	2	0	1	2	1	2
Settore ICAR/09 - Tecnica delle Costruzioni	16	5	16	23	6	19	18	6	15
Settore ICAR/08 - Scienza delle Costruzioni	20	20	20	15	12	14	18	17	18
Settore ICAR/07 - Geotecnica	9	9	8	5	4	4	7	6	6
Settore ICAR/06 - Topografia e Cartografia	4	4	4	2	2	2	1	1	1
Settore ICAR/03 - Ingegneria Sanitaria-Ambientale	1	0	1	1	1	1	1	1	1
Settore ICAR/02 - Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia	11	9	11	16	16	16	14	10	12
Settore ICAR/01 - Idraulica	7	6	6	13	12	13	15	13	13
Settore GEO/12 - Oceanografia e Fisica dell'Atmosfera	5	0	5	4	1	4	4	0	3
Settore CHIM/11 - Chimica e Biotecnologia delle Fermentazioni	19	18	18	12	11	12	23	21	23
Settore CHIM/07 - Fondamenti Chimici delle Tecnologie	30	26	29	29	19	28	15	11	15
<b>Totali</b>	<b>208</b>	<b>147</b>	<b>196</b>	<b>191</b>	<b>126</b>	<b>180</b>	<b>191</b>	<b>126</b>	<b>181</b>

Data di rilievo: 23 giugno 2020



## APPENDICI

Settaggi per lo scaricamento dei dati da IRIS. Il responsabile IRIS deve passare alla “Visione Dipartimentale”, andare nel menu “Reportistica ed Analisi” e poi nel sottomenu “Prodotti della ricerca”. Infine deve settare come nelle schermate sottostanti. Poi cliccare su “Cerca”, ed esportare i dati grezzi in excel, per trattarli ed estrarre la sintesi nelle Tabelle 1,2.

Filtri di ricerca

**Colonne da estrarre**

>>
>

filtra

- Identificativo univoco del prodotto (della versione master)
- ID prodotto
- Handle (della versione master)
- Handle
- Status di validazione
- Regola di validazione (visibile/non visibile)
- Titolo
- Data di pubblicazione / brevetto: Priorità
- Data di accettazione/ brevetto: Concessione
- Data accettazione del prodotto
- Data di creazione
- Data Ahead of Print
- Anno Ahead of Print
- Tipologia (definita da IRIS)
- Sottotipologia
- Status di pubblicazione

<
<<

- Anno di pubblicazione
- Tipologia (collezione)
- autore: Cognome
- autore: Settore SSD
- Nr autori/curatori (numero)
- contributori: Autori/curatori attualmente afferenti (Nr)
- wos: Identificativo
- scopus: Identificativo

**tipologia di metadati da estrarre** ▼

misti: ultimi dati inseriti, non necessariamente approvati (esclusi ritirati, bozze e riaperti), ultimi dati inseriti e approvati (riaperti)

**modalità di incrocio con le afferenze dei contributor** ▼

posizione corrente: le afferenze devono essere valide nella data odierna

**autore: Cognome** 📄

**autore: Ruolo**

x Docenti di ruolo di fila fascia
x Docenti di ruolo di la fascia
x Ricercatori
x Ricercatori a tempo determinato

**autore: Qualifica**

**autore: Area ministeriale**

**autore: Settore SSD**

**autore: Settore concorsuale**

**autore: Dipartimento**

x 100024 - Dipartimento di Ingegneria civile, chimica e ambientale

**autore: Matricola**

**contributors: Autori/curatori attualmente afferenti (Nr)**

**Anno di pubblicazione**

x 2019
x 2018
x 2017

**Anno Ahead of Print**

ⓘ Se vengono indicati valori diversi per "Anno di pubblicazione" e "Anno Ahead of Print" verranno filtrate pubblicazioni che soddisfino ad **ALMENO UNA** delle seguenti condizioni:

- l'anno di pubblicazione è tra quelli indicati nel relativo filtro
- l'anno Ahead of Print è tra quelli indicati nel relativo filtro

**admin: Community di appartenenza dell'item**

**Tipologia (collezione)**

x 01.01 - Articolo su rivista

**Handle (della versione master)**

**Titolo**

**Sottotipologia**

**Tipologia (definita da IRIS)**

**loginmiur: Tipologia MIUR**

**loginmiur: Codice**

**loginmiur: Stato**

**Status di validazione**

**Regola di validazione (visibile/non visibile)**

**policy di fulltext**

**Presenza coautori internazionali**

**prodotti ritirati**

visualizza tutto  non visualizzare i ritirati  visualizza solo i ritirati

**qualità id Scopus: status riconoscimento**

**qualità id WOS: status riconoscimento**

**potenziali contributor**

nessun filtro  no, non sono presenti  sì, sono presenti potenziali contributor da riconoscere

Cerca

Esporta -

azzera ricerca

Settaggi per lo scaricamento dei dati da IRIS. Il responsabile IRIS deve passare alla “Visione Dipartimentale”, andare nel menu “Reportistica ed Analisi” e poi nel sottomenu “Prodotti della ricerca”. Infine deve settare come nelle schermate sottostanti. Poi cliccare su “Cerca”, ed esportare i dati grezzi in excel, per trattarli ed estrarre la sintesi nelle Tabella 3.

**Filtri di ricerca**

**Colonne da estrarre**

» >

filtra

- Identificativo univoco del prodotto (della versione master)
- Handle (della versione master)
- Handle
- Status di validazione
- Regola di validazione (visibile/non visibile)
- Titolo
- Data di pubblicazione / brevetto: Priorità
- Data di accettazione/ brevetto: Concessione
- Data accettazione del prodotto
- Data di creazione
- Data Ahead of Print
- Anno Ahead of Print
- Tipologia (definita da IRIS)
- Tipologia (collezione)
- Sottotipologia
- Status di pubblicazione

< <<

- ID prodotto
- Anno di pubblicazione
- autore: Settore SSD
- wos: Identificativo
- scopus: Identificativo

**tipologia di metadati da estrarre** ▼

misti: ultimi dati inseriti, non necessariamente approvati (esclusi ritirati, bozze e riaperti), ultimi dati inseriti e approvati (riaperti)

**modalità di incrocio con le afferenze del contributor** ▼

posizione corrente: le afferenze devono essere valide nella data odierna

**autore: Cognome**

**autore: Ruolo**

x Docenti di ruolo di Ila fascia
x Docenti di ruolo di la fascia
x Ricercatori
x Ricercatori a tempo determinato

**autore: Qualifica**

**autore: Area ministeriale**

**autore: Settore SSD**

**autore: Settore concorsuale**

**autore: Dipartimento**

x 100024 - Dipartimento di Ingegneria civile, chimica e ambientale

**autore: Matricola**

**contributors: Autori/curatori attualmente afferenti (Nr)**

**Anno di pubblicazione**

x 2019
x 2018
x 2017

**Anno Ahead of Print**

**!** Se vengono indicati valori diversi per "Anno di pubblicazione" e "Anno Ahead of Print" verranno filtrate pubblicazioni che soddisfino ad ALMENO UNA delle seguenti condizioni:

- l'anno di pubblicazione è tra quelli indicati nel relativo filtro
- l'anno Ahead of Print è tra quelli indicati nel relativo filtro

**admin: Community di appartenenza dell'item**

**Tipologia (collezione)**

x 01.01 - Articolo su rivista

**Handle (della versione master)**

**Titolo**

**Sottotipologia**

**Tipologia (definita da IRIS)**

**loginmiur: Tipologia MIUR**

**loginmiur: Codice**

**loginmiur: Stato**

**Status di validazione**

**Regola di validazione (visibile/non visibile)**

**policy di fulltext**

**Presenza coautori internazionali**

**prodotti ritirati**  visualizza tutto  non visualizzare i ritirati  visualizza solo i ritirati

**qualità id Scopus: status riconoscimento**

**qualità id WOS: status riconoscimento**

**potenziali contributor**  nessun filtro  no, non sono presenti  sì, sono presenti potenziali contributor da riconoscere

Cerca
Esporta -
azzera ricerca

