

# **Documento di programmazione della ricerca dipartimentale**

**DPRD - 2021**

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

Documento approvato nel CdD del 28 luglio 2021

# 1. Dichiarazione degli obiettivi di ricerca del Dipartimento

## 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 71 docenti complessivi<sup>1</sup> (18 professori ordinari, 36 professori associati e 17 ricercatori), di cui 12 a tempo determinato (6 ricercatori di tipo A e 6 ricercatori di tipo B), e appartengono principalmente all'area 08 (61%) e 09 (28%) con alcuni rappresentanti dell'area 03 (10%) e una sola unità dell'area 04.

Dei 71 docenti, 4 appartengono a settori scientifico disciplinare non bibliometrici.

Dal confronto con il DPRD 2020, il numero dei docenti complessivi è aumentato lievemente da 70 a 71, ha visto un lieve aumento nelle posizioni di professori associati (da 33 a 36) e una lieve diminuzione delle posizioni di professori ordinari (da 20 a 18). Per i ricercatori sono aumentate anche quest'anno 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 docenti 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

---

<sup>1</sup> Situazione al 28 luglio 2021. Nel mese di agosto 2021 è prevista la presa di servizio di un altro professore ordinario (Area 09- ING-IND/06 FLUIDODINAMICA)

ICAR/09 TECNICA DELLE COSTRUZIONI

ICAR/17 DISEGNO (Settore NON bibliometrico)

ICAR/20 TECNICA E PIANIFICAZIONE URBANISTICA (Settore NON bibliometrico)

Area 09<sup>2</sup>:

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

---

<sup>2</sup> Situazione al 28 luglio 2021. Nel mese di agosto 2021 è previsto il cambio di SSD di un docente appartenente attualmente al SSD ING-IND/24 PRINCIPI DI INGEGNERIA CHIMICA ad un nuovo SSD. Da agosto 2021 nel DICCA sarà quindi presente anche il SSD ING-IND/23 CHIMICA FISICA APPLICATA.

- 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, possono essere utilizzati da dottorandi e docenti del Dipartimento e possono essere anche fruibili da studentesse/studenti per lo svolgimento di tesi di laurea e per attività esterne oltre che per eventi di divulgazione.

In questo contesto nel maggio 2020 è stato inoltre istituito un laboratorio congiunto con Ecospray Technologies presso la nuova sede genovese di tale società. Il laboratorio, denominato CAPLAB - *Launching Electrochemical Cells for Carbon Capture and Energy Transition*, è finalizzato allo sviluppo di tecnologie per la produzione pulita di energia, la cattura della CO<sub>2</sub> e la promozione del vettore idrogeno e si auspica possa essere occasione di positive ricadute di immagine, occupazionali e di sviluppo industriale per il territorio.

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

Nel 2020-21 anche per tali strutture sono state seguite le disposizioni vigenti Covid-19 previste nell'Università di Genova.

## ***1.2 Obiettivi di ricerca pluriennali***

In linea con gli obiettivi strategici dell'Ateneo delineati nel Programma Triennale 2019-2021, il DICCA si pone i seguenti due 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 docenti, 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 docenti più attivi in ambito progettuale; **iii)** Correlando la politica di reclutamento dipartimentale agli esiti delle VQR (cfr. sezione 4.3). **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 CdD del 4/4/2019).

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

### **1) 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 2020

### **2) Numero docenti stranieri in visita a qualsiasi titolo**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

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

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

### **4) Numero di prodotti di ricerca realizzati con coautori stranieri (qualsiasi prodotto)**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

### **5) Numero di convegni internazionali organizzati**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

### **6) Numero di convegni nazionali organizzati**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

### **7) Numero di sessioni speciali o minisimposi organizzati in convegni internazionali**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

### **8) Numero di sessioni speciali o minisimposi organizzati in convegni nazionali**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

### **9) Partecipazione a comitati scientifici di congressi internazionali**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

**10) 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 2020

**11) Partecipazione a progetti H2020**

*Dati richiesti:*

- Numero di domande presentate nel 2020
- Numero di domande finanziate nel 2020

**12) Numero di progetti di ricerca internazionali revisionati**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

**13) Numero di comitati editoriali a cui si partecipa**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

**14) 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 2020

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

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

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

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

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

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

**18) 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 2020

**19) Per i settori NON bibliometrici: numero di pubblicazioni censite di classe A**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

**20) Per i settori NON bibliometrici: numero di pubblicazioni censite di classe B**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

**21) Per i settori NON bibliometrici: numero di monografie scientifiche editi da Editori accreditati**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

**22) Per i settori NON bibliometrici: numero di contributi in monografie scientifiche editi da Editori accreditati**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

**23) 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 2020

**24) Numero di tesi di laurea svolte in qualità di relatore**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

## **25) Numero di collegi docenti di corsi di dottorato esterni al DICCA**

*Dati richiesti:*

- Numero per l'anno 2020

## **26) Come l'emergenza COVID ha influenzato la tua attività di ricerca nel secondo semestre del 2020?**

*Dati richiesti:*

- Risposta libera

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 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 studentesse/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.

Da quest'anno, il monitoraggio relativo all'**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", sarà a cura della Commissione Terza Missione, appositamente nominata nel CdD del 6/4/2019.

## 2. Struttura organizzativa del Dipartimento

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 della componente studentesca 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 (2021-2023). Rappresentante della componente studentesca: Viola Prando (2019-2021).

*Responsabile amministrativo:* A. Spalla da cui dipendono le unità organizzative di Dipartimento  
Unità didattica: da aprile 2020 il personale diventa di Scuola (S.Grillo e D.Cattò)

*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*

Predisporre il Regolamento del Dipartimento.

Coordinatore: A. C. 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 (in pensione da novembre 2020).

### *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 Cds.

Coordinatore della Commissione Didattica di Dipartimento e componente della Commissione Didattica di Scuola: L. Lanza. Membri: i coordinatori di CCS: MP Repetto, R. Sburlati, L. Lanza, M. Panizza, A. Stocchino (N. Tambroni da novembre 2020), C. Calderini, il coordinatore del Dottorato di ricerca R. Massabò 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

*GEV di Dipartimento* (in occasione di VQR 2015/19): G. Busca (direttore), A. Bottaro (delegato VQR), M. Lepidi (delegato IRIS), A. Mazzino (coordinatore della Commissione Ricerca), J. Pralits (responsabile per l'Assicurazione della Qualità), B. Fabiano (coordinatore della Commissione terza missione, M.Colombini (docente esperto GEV-VQR), supporto amministrativo: Dr. Aldo Spalla, Paola Pittaluga (CdD 16/12/2020). Commissioni di valutazione di settore interne per VQR: Settore Civile/Idraulico/Meccanica dei fluidi (ICAR/01, ICAR/02, ICAR/03, GEO/12, ING-IND/06) A. Bottaro, A. Mazzino, J.Pralits, M. Bolla Pittaluga, Settore Civile Strutture/Geomatica/Geotecnica (ICAR/06, ICAR/07, ICAR/08, ICAR/09, ICAR/17, ICAR/20), M. Lepidi, F. Pirlone, S. Cattari,

Settore Chimica (CHIM/07, CHIM/11, ING-IND/22, ING-IND/24, ING-IND/25, ING-IND/26, ING-IND/27) G. Busca, E. Finocchio, R. Campardelli (CdD 16/12/2020).

#### *Erzelli*

Coordinatore: S. Lagomarsino, Membri: A. Stocchino (sino a giugno 2020), 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: G. Garbarino (anche Commissione Internazionalizzazione di Scuola da 2021)

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 e Commissione AQ di Scuola:* J. Pralits

*Referente per Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento:* D. Sguerso

*Responsabile Galleria del Vento:* G. Piccardo

*Direzione Laboratorio ufficiale:* A. Brenich

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

C. Battini, B. Bosio, S. Cattari, B. Federici, F. Pirlone, A. Stocchino (sino a luglio 2020) da novembre 2019, CdD 10/12/2019. A. Stocchino è stato sostituito da Michela Gallo a partire da novembre 2020.

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.

### **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*.  
<http://dottorato.dicca.unige.it/eng/>

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

Marco Panizza (L e LM in Ingegneria Chimica e di Processo)

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)

Nicoletta Tambroni (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 nel Consiglio di Scuola: G. Roth (preside), G. Busca (Direttore DICCA), P. Perego, R. Repetto, L. Gambarotta, R. Berardi, A.C. Taramasso

Coordinatore della Commissione Orientamento di Scuola e di Dipartimento: I. Gnecco.

Componenti Commissione Paritetica della Scuola Politecnica:

C. Battini, B. Bosio, S. Cattari, B. Federici, M. Gallo, F. Pirlone, A.C. Taramasso (biennio 2019-21)

Commissione AQ di Scuola: M. Colombini

Consiglio della Biblioteca della Scuola: R. Di Felice, P. Perego.

VQR GEV terza missione F. Barberis

VQR GEV M. Colombini

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

Componente Presidio della Qualità di Ateneo: M. Colombini

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

Componente Consiglio Direttivo IANUA : P. Perego

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

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

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.C. Taramasso (presidente)

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

### **Aggiornamenti per il 2021:**

Preretrice alla Sostenibilità: A. Del Borghi

Mobility Manager di Ateneo: I. Del Ponte

Delegata alle Pari Opportunità e Inclusione: A.C. Taramasso

Componente DICCA Commissione Ricerca: A. Mazzino (01/2021)

Componente DICCA Commissione valutazione Progetti *Proof of Concept* (31/12/2020): Fabrizio Barberis

Componente DICCA Commissione per le relazioni internazionali (06/2021): G. Garbarino

Componente DICCA Commissione trasferimento Tecnologico (28/01/2021) F. Barberis,

Componente DICCA Commissione Dottorato di Ricerca: R. Massabò (14/04/2021)

Componente DICCA Gruppo di lavoro Unige Sostenibile: A. Del Borghi (coordinatrice), M. Gallo, F. Pirlone, A.C. Taramasso, I. Del Ponte

Componente DICCA Gruppo di lavoro a supporto del progetto TELEMACO: I. Gnecco

<https://dicca.unige.it>

<https://www.politecnica.unige.it/qualità> (luglio 2021)

<https://unige.it/commissioni>

## **3. Politica per l'Assicurazione di Qualità del Dipartimento in materia di ricerca**

### **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 componente 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, 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 docenti attivi sulla base di parametri che includono 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 Coordinatore: Prof. Andrea Mazzino		Ricerca
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	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 XXXVI ciclo è stato inoltre accreditato come **Innovativo - Internazionale, Innovativo - Interdisciplinare e Innovativo - Intersectoriale** 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 la componente studentesca può 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.

Alle studentesse e 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 25 febbraio 2021 (punto 9 del verbale del consiglio di dipartimento) è stata approvata l'attuazione del XXXVII ciclo. Il dottorato ha ricevuto parere favorevole in merito all'accreditamento da parte dell'ANVUR in data 4/06/2021. 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
Paolo Blondeaux, Barbara Bosio, Alessandro Bottaro, Attilio Converti, Renzo Di Felice, Bianca Federici, Elisabetta Finocchio, Domenico Gallipoli, Luigi Gambarotta, Gabriella Garbarino, Ilaria Gnecco, Sergio Lagomarsino, Luca Lanza, Marco Lepidi, Roberta Massabò,	Organizzazione di corsi specifici per la formazione delle studentesse e degli studenti in collaborazione con altre Università e Enti di Ricerca	Annuale
	Nomina dei valutatori esterni	Annuale
	Approvazione pratiche della componente studentesca	Mensile

Marco Panizza, Patrizia Perego, Adalberto Pessoa, Giuseppe Piccardo, Jan Oscar Pralits, Maria Pia Repetto, Rodolfo Repetto, Roberta Sburlati, Federica Tubino, 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, Giorgio Boni, Alessandro Bottaro, Marco Colombini, Bianca Federici, Ilaria Gnecco, Joel Guerrero 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.	Verifica delle attività connesse al progetto di ricerca delle studentesse e degli studenti di dottorato	Semestrale
	Organizzazione di corsi specifici per la formazione delle studentesse e 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, 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 delle studentesse e degli studenti di dottorato	Semestrale
	Organizzazione di corsi specifici per la formazione delle studentesse e 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, Federica Tubino.	Verifica delle attività connesse al progetto di ricerca delle studentesse e degli studenti di dottorato	Semestrale
	Organizzazione di corsi specifici per la formazione delle studentesse e 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
Bert Blocken, Alessandro Bottaro, Massimiliano Burlando, Horia Hangan, Luisa Pagnini, Giuseppe Piccardo, Jan Oscar Pralits, Maria Pia Repetto, Federica Tubino, Uwe Ulbrich.	Verifica delle attività connesse al progetto di ricerca delle studentesse e degli studenti di dottorato	Semestrale
	Organizzazione di corsi specifici per la formazione delle studentesse e degli studenti di dottorato 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, Barbara Bosio, Alessandro Bottaro, Attilio Converti, Renzo Di Felice, Bianca Federici, Michela Gallo, Roberta Massabò, Andrea Mazzino, Marco Mazzuoli, Patrizia Perego, Jan Pralits, Maria Pia Repetto, Domenico Sguerso, Nicoletta Tambroni, Giovanna Vittori.	Verifica delle attività connesse al progetto di ricerca degli studenti e delle studentesse di dottorato	Semestrale
	Organizzazione di corsi specifici per la formazione delle studentesse e degli studenti di dottorato 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
Carlo Battini, Riccardo Berardi, Giovanni Besio, Giorgio Boni, 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, Giorgio Roth, Domenico Sguerso, Ilenia Spadaro.	Verifica delle attività connesse al progetto di ricerca delle studentesse e degli studenti di dottorato	Semestrale
	Organizzazione di corsi specifici per la formazione delle studentesse e degli studenti in collaborazione con altre Università e Enti di Ricerca	Annuale

di cui fanno parte anche i seguenti membri internazionali:

Anastasopoulos Ioannis (Full Professor - Chair of Geotechnical Engineering at ETH - Swiss Federal Institute of Technology Zurich, Switzerland), Bento Rita (Associate Professor, Instituto Superior Técnico, Lisbon, Portugal), Borzi Barbara (Head Department of Risk Scenarios, EUCENTRE, Italy), Carmine Galasso (Associate Professor, Faculty of Engineering Science, University College of London), Sextos Anastasios (Professor of Earthquake Engineering, Dept. of Civil Engineering Earthquake and Geotechnical Engineering, University of Bristol), Silva Vitor (Associate Professor, Risk Coordinator at the Global Earthquake Model Foundation), Stupazzini Marco (Consultant on geophysical risks at Munich RE, Germany), Vamvatsikos Dimitrios (Assistant Professor at the School of Civil Engineering of National Technical University of Athens, Greece), Walpersdorf Andrea (Full Professor at the Institut des Sciences de la Terre of the Université Grenoble Alpes, France).

## 4. Riesame della Ricerca del Dipartimento

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 2020, organizzato per sottosezioni:

- **Sezione 4.1** - Obiettivo 1: Sviluppare la ricerca scientifica
- **Sezione 4.2** - Obiettivo 2: Produrre didattica di terzo livello
- **Sezione 4.3** - Criteri di selezione Prodotti VQR 2015-19

Ove utile e/o necessario, il riesame include anche un confronto con gli anni precedenti. I target individuati per verificare il raggiungimento degli obiettivi sono stati mantenuti inalterati rispetto allo scorso riesame, nello spirito di dare continuità alla raccomandazione della CEV di definire target quantitativi e misurabili.

### 4.1 Obiettivo 1 - *Sviluppare la ricerca scientifica*

Il riesame dell' "Obiettivo 1: sviluppare la ricerca scientifica" è condotto individuando e monitorando i seguenti parametri (PAR), mediante indicatori quantitativi (IND)

- **PAR1:** prodotti della ricerca anche con riferimento alle classi delle VQR 2011-14 (in attesa della disponibilità dei dati aggiornati che saranno adottati nella VQR 2015-19)
- **PAR2:** Il livello di internazionalizzazione
- **PAR3:** Il livello di attività progettuale (ricerca di base e applicata)

Nel seguito sono riportate le sottosezioni:

- Sottosezione 4.1.1: le azioni condotte con successo, anche sulla base al riesame dell'anno precedente
- Sottosezione 4.1.2: i risultati del monitoraggio dei parametri PAR mediante formulari online e Sistema IRIS
- Sottosezione 4.1.3: la definizione dei Target associati ai dati monitorati per ciascun parametro PAR
- Sottosezione 4.1.4: le eccezioni ordinarie e straordinarie al raggiungimento dei Target
- Sottosezione 4.1.5: l'analisi delle criticità relative al mancato raggiungimento dei Target
- Sottosezione 4.1.6: azioni migliorative proposte in relazione alle criticità rilevate

#### 4.1.1 *Azioni condotte di successo*

Si elencano le azioni condotte con successo, anche sulla base delle criticità emerse dal riesame dell'anno precedente

- Promozione delle collaborazioni internazionali tramite: l'organizzazione di seminari; l'apertura di nuovi canali Erasmus+; incentivazione alla preparazione di progetti in risposta ai bandi internazionali segnalati dall'ufficio ricerca di Ateneo come per esempio il Fondo Giovani;
- 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.

- Conferma 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 9/03/2021 e sono stati successivamente approvati nel Consiglio di Dipartimento del 10/3/2021.
- 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 9/03/2021 e sono stati successivamente approvati nel Consiglio di Dipartimento del 10/3/2021. Nonostante i tagli subiti ai fondi di ricerca di Ateneo, il Dipartimento ha deciso di non applicare riduzioni proporzionali a tutte le voci per non penalizzare eccessivamente la quota relativa ai ricercatori neoassunti; piuttosto alcune voci sono state tagliate a favore di quest'ultima. Più specificatamente, con tale finalità, ad esempio sono stati esclusi dal possibile finanziamento tutti i Professori Ordinari e i docenti che avessero maturato utili superiori a 3000 euro.
- Manutenzione della piattaforma IRIS attraverso segnalazione ai responsabili e successiva eliminazione di prodotti duplicati o correzione degli errori di caricamento. Raccomandazione periodica a tutti i Membri del Dipartimento di mantenere aggiornato il Desktop della propria pagina personale IRIS, mediante caricamento dei prodotti della ricerca e dei relativi documenti allegati.
- Elaborazione del "Documento dipartimentale di sintesi del quadro annuale della produzione scientifica estratto da IRIS" per l'anno 2020, a cura del Responsabile IRIS. Una sintesi del documento è riportata in Allegato.
- Istituzione e nomina dei membri della Commissione GEV-DICCA (Gruppo Dipartimentale DICCA di Esperti della Valutazione) per la Valutazione della Qualità della Ricerca VQR 2015-2019, come da verbale del Consiglio di Dipartimento del 16 dicembre 2020. La Commissione GEV-DICCA ha provveduto a supportare e sollecitare i membri del Dipartimento in merito a tutte le procedure tecniche di partecipazione al bando VQR 2015-2019, nonché a selezionare i prodotti conferiti dal DICCA, secondo i Criteri illustrati nella Sezione dedicata (Sezione 4.3 redatta a cura del GEV-DICCA). La Commissione GEV-DICCA ha anche interloquuto con le Commissioni di Ateneo preposte ai fini della partecipazione dell'Università di Genova al bando VQR 2015-2019. I membri della Commissione Ricerca hanno supportato la Commissione GEV-DICCA raccogliendo ed elaborando dati preliminari sui prodotti scientifici, organizzando riunioni di Settore Scientifico Disciplinare, finalizzate a chiarire aspetti tecnici e normativi della partecipazione individuale e massimizzare l'efficacia del risultato Dipartimentale.
- Aggiornamento del formulario online di raccolta dei dati, con aggiunta di domande specifiche sui seguenti indicatori: Partecipazione a comitati scientifici di congressi internazionali; Numero di tesi di laurea svolte in qualità di relatore; Numero di tesi di laurea svolte con la collaborazione di università straniere. Contestualmente dal *form* sono state eliminate le domande che riguardano l'obiettivo relativo alla Terza Missione.
- Monitoraggio degli effetti dell'Emergenza Covid-19 sullo sviluppo della ricerca dipartimentale nell'anno 2020, mediante inserimento di apposita domanda a risposta libera, nel formulario online di raccolta dei dati.

#### 4.1.2 Risultati del monitoraggio

Si riportano i risultati dell'attività di monitoraggio dell'Obiettivo 1, incrociando i dati raccolti dalla commissione ricerca mediante formulari online (Form) con i dati acquisiti mediante *Institutional Research* Information System (Sistema IRIS). Per semplicità di lettura e interpretazione, i dati rilevati sono organizzati in Tabelle:

- Tabella 4.1: Riepilogo dei dati da *form* anni 2017-2020
- Tabella 4.2: Riepilogo dei dati sulle pubblicazioni da IRIS anni 2017-2020
- Tabella 4.3: Riepilogo dei dati su inattività anni 2017-2020
- Tabella 4.4: Successo nella progettualità anni 2017-2020

Sono considerati afferenti al DICCA coloro che hanno preso servizio prima del 30 giugno 2020.

<b>Tabella 4.1: Riepilogo dei dati da Form anni 2017-2020</b>							
<b>SE Z</b>	<b>IND</b>	<b>DATI DA FORM</b>	<b>2017</b>	<b>2018</b>	<b>2019</b>	<b>2020</b>	
<b>1</b>	<b>3</b>	Numero di progetti di ricerca applicata a cui si è partecipato	45	60	99	92	
<b>11</b>	<b>5</b>	H2020 Numero di domande presentate	9	16	3	18	
<b>11</b>		H2020 Numero di domande finanziate	4	4	3	7	
	<b>6</b>	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	-
<b>2</b>	<b>11</b>	Numero docenti stranieri in visita a qualsiasi titolo	25	48	40	2	
<b>3</b>	<b>12</b>	Numero di periodi di lavoro presso istituzioni straniere	38	77	58	7	
<b>4</b>	<b>13</b>	Numero di prodotti di ricerca realizzati con coautori stranieri	79	165	122	105	
<b>5</b>	<b>14</b>	Numero di convegni internazionali organizzati	10	3	14	5	
<b>6</b>	<b>15</b>	Numero di convegni nazionali organizzati	10	3	4	4	
<b>7</b>	<b>16</b>	Numero di sessioni speciali o minisimposi organizzati in convegni internazionali	7	7	12	6	

<b>8</b>	17	Numero di sessioni speciali o minisimposi organizzati in convegni nazionali	4	7	6	6
<b>9</b>	17 a	Partecipazione a comitati scientifici di congressi internazionali	---	---	---	27
<b>10</b>	18	Numero di seminari con relatori nazionali o internazionali organizzati in ambito dipartimentale	12	38	20	19
<b>12</b>	19	Numero di progetti di ricerca internazionali revisionati	34	25	49	53
<b>13</b>	20	Numero di comitati editoriali a cui si partecipa	33	63	75	82
<b>14</b>	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	5
<b>15</b>	22	Per i settori bibliometrici: numero di pubblicazioni censite (ISI/Scopus) di classe A	124	133	131	150
<b>16</b>	23	Per i settori bibliometrici: numero di pubblicazioni censite (ISI/Scopus) di classe B	44	39	59	78
<b>17</b>	24	Per i settori bibliometrici: numero di pubblicazioni censite (ISI/Scopus) di classe C	19	13	26	24
<b>18</b>	25	Per i settori bibliometrici: numero di pubblicazioni censite (ISI/Scopus) che non appartengono a nessuna delle classi precedenti (A/B/C)	81	79	74	47
<b>19</b>	26	Per i settori NON bibliometrici: numero di pubblicazioni censite di classe A	2	1	1	12
<b>20</b>	27	Per i settori NON bibliometrici: numero di pubblicazioni censite di classe B	3	1	6	3
<b>21</b>	28	Per i settori NON bibliometrici: numero di monografie scientifiche editi da Editori accreditati	3	0	1	2
<b>22</b>	29	Per i settori NON bibliometrici: numero di contributi in monografie scientifiche editi da Editori accreditati	5	7	3	2
<b>23</b>	32	Numero di tesi di laurea svolte con la collaborazione di università straniere	19	15	ND	18
<b>24</b>	33	Numero di tesi di laurea svolte in qualità di relatore	200	196	ND	241
<b>25</b>	35	Numero di colleghi docenti di corsi di dottorato esterni al DICCA	9	10	11	14

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. Nel caso dell'IND 11 (Partecipazione all'ultima call PRIN) la domanda non è stata inserita nel questionario poiché il nuovo bando si è formalmente chiuso a gennaio 2021.

**Tabella 4.2: Riepilogo dei dati sulle pubblicazioni da IRIS anni 2017-2020**

Af	Settore SSD	2017			2018			2019			2020		
		Ar	Ra	Rf									
2	Settore ING-IND/27	11	5.0	0.6	7	6.0	0.6	12	5.0	0.7	23	5.7	0.5
1	Settore ING-IND/26	1	5.0	0.8	1	5.0	0.6	1	5.0	0.4	8	4.4	0.8
4	Settore ING-IND/25	28	4.7	0.4	18	5.4	0.4	31	5.0	0.5	12	5.4	0.6
5	Settore ING-IND/24	21	5.0	0.5	20	7.2	0.3	30	4.9	0.6	28	6.2	0.5
4	Settore ING-IND/22	21	6.2	0.6	20	6.7	0.7	12	6.8	0.5	6	6.5	0.8
4	Settore ING-IND/06	14	3.9	0.5	18	3.7	0.4	9	3.7	0.4	16	3.9	0.5
3	Settore ICAR/20	6	2.3	0.9	2	2.0	1.0	1	5.0	0.4	11	2.5	1.0
1	Settore ICAR/17	2	2.0	0.8	2	2.5	0.6	2	5.0	0.6	1	2.0	1.0
9	Settore ICAR/09	18	3.3	0.6	21	4.5	0.5	27	4.2	0.5	31	3.9	0.5
9	Settore ICAR/08	27	2.7	0.6	20	2.6	0.7	27	3.4	0.6	21	2.8	0.7
4	Settore ICAR/07	11	4.5	0.5	6	3.3	0.5	6	3.8	0.3	12	4.0	0.5
3	Settore ICAR/06	7	5.4	0.7	4	5.5	0.6	2	7.0	0.7	2	3.5	1.0
1	Settore ICAR/03	1	5.0	0.8	1	5.0	0.6	1	5.0	0.4	8	4.4	0.8
7	Settore ICAR/02	16	5.4	0.4	19	7.7	0.2	12	6.5	0.4	21	5.2	0.6
8	Settore ICAR/01	9	4.1	0.4	16	4.2	0.5	17	4.4	0.4	30	5.0	0.5
1	Settore GEO/12	5	4.6	0.7	4	5.0	0.5	4	5.0	0.4	5	4.2	0.5
2	Settore CHIM/11	19	6.9	0.2	11	6.5	0.2	24	6.0	0.3	34	7.0	0.2
5	Settore CHIM/07	39	5.8	0.5	37	6.4	0.6	24	5.8	0.3	13	6.4	0.5
	<b>Totali e medie</b>	<b>256</b>	<b>4.5</b>	<b>0.6</b>	<b>227</b>	<b>5.0</b>	<b>0.5</b>	<b>242</b>	<b>5.1</b>	<b>0.5</b>	<b>282</b>	<b>4.6</b>	<b>0.6</b>

Ar = numero di articoli, Au=numero di autori, Af = Autori afferenti al DICCA (al 30 giugno 2020)

Ra = Ar/Au (è basso 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)

**Tabella 4.3: Riepilogo dei dati su inattività anni 2017-2020**

<b>CRITICITA'</b>	<b>Fonte</b>	<b>2017</b>		<b>2018</b>		<b>2019</b>		<b>2020</b>	
Docenti inattivi (nessuna pubblicazione in classe A/B/C)	Form	Ric	2	Ric	3	Ric	3	Ric	2
		Ass	5	Ass	5	Ass	3	Ass	3
		Ord	1	Ord	1	Ord	1	Ord	0
		<b>Tot</b>	<b>8</b>	<b>Tot</b>	<b>9</b>	<b>Tot</b>	<b>7</b>	<b>Tot</b>	<b>5</b>
Form non compilati	Form	Ric	0	Ric	0	Ric	3	Ric	0
		Ass	3	Ass	3	Ass	2	Ass	3
		Ord	2	Ord	2	Ord	3	Ord	1
		<b>Tot</b>	<b>5</b>	<b>Tot</b>	<b>5</b>	<b>Tot</b>	<b>8</b>	<b>Tot</b>	<b>4</b>
Docenti inattivi (nessun prodotto Articolo su Rivista)	IRIS	Ric	0	Ric	1	Ric	2	Ric	0
		Ass	3	Ass	4	Ass	3	Ass	1
		Ord	1	Ord	2	Ord	2	Ord	0
		<b>Tot</b>	<b>4</b>	<b>Tot</b>	<b>7</b>	<b>Tot</b>	<b>7</b>	<b>Tot</b>	<b>1</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 4.4: Successo nella progettualità anni 2017-2019**

Tipo di progetto	Numero PI				Ricaduta economica (k€)				Numero progetti			
	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020	2017	2018	2019	2020
Bando internazionale EU (H2020, Alcotra, Marittimo, Life)	8	9	8	20	486	1.372	1.630	1575	8	4	6	2
Bando nazionale IT-MIUR (Prin, Sir, FIRB, FISR)	5	5	0	10	54	215	175	186	No bando	5	No bando	No bando
Bandi nazionale IT-Pubblico (DPC)	3	3	2	3	62	62	65	93	3	3	2	3
Bandi nazionale IT-Privato (Fondazioni, ecc)	1	1	0	3	71	35	0	6	0	0	0	1
<b>Totale</b>	<b>17</b>	<b>18</b>	<b>10</b>	<b>36</b>	<b>672</b>	<b>1.684</b>	<b>1.870</b>	<b>1860</b>	<b>8</b>	<b>12</b>	<b>8</b>	<b>6</b>
	(24%)	(26%)	(14%)	(55%)	9.6*	24.0*	26.7*	28.2*				

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: Si intende il rapporto k€ per docente afferente (afferenti alla data del 4 luglio 2021 di chiusura del form)

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

#### 4.1.3 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 dagli IND 22,23 e 24, a cui corrisponderanno i target T22-23, T24.
- PAR 2: voci estrapolate dagli IND 11,12,13 e 32 a cui corrisponderanno i target T11, T12, T13, T32.
- PAR 3: voci estrapolate dagli IND 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 docenti in servizio nel DICCA che hanno risposto al form (46 nel 2017, 63 nel 2018, 61 nel 2019, 63 nel 2020), 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 docenti inattivi del 50% rispetto all'anno precedente (in caso di almeno 2 docenti inattivi), oppure riduzione del numero di docenti inattivi di almeno una unità

(negli altri casi). Con docenti inattivi si intendono 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
- 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 (ossia il dato k€ per docente) deve essere maggiore o uguale a 5 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.

#### **4.1.4 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 Covid-19) 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 docenti 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 docenti 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 docenti afferenti al Dipartimento che eventualmente manifestino inattività nella produzione scientifica, ma che esplichino la loro attività ricoprendo incarichi istituzionali di particolare rilievo ( Rettore, Prorettore, Preside).

#### **4.1.5 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 2020 è riassunta nella Tabella 4.5.

In particolare, in relazione ai target quantitativi definiti

- Risultano raggiunti i target T22-23, T13, T3, T5, T32, TP.
- Non risultano raggiunti i target T11, T12 e T24.
- Il target T6 non è stato attivato per la mancata emissione di un bando MIUR-PRIN per l'anno di riferimento.

In merito ai target T11 e T12 la significativa riduzione del numero di docenti straniera in visita e del numero di periodi di lavoro presso istituzioni straniere è da imputarsi agli impedimenti oggettivi causati dall'emergenza COVID 19. Altri indicatori (quali IND 13 – numero di prodotti di ricerca realizzati con autori stranieri e IND 32 - numero di tesi di laurea svolte con la collaborazione di università straniere) testimoniano comunque come le collaborazioni con istituzioni straniere siano attive e con parametri del tutto confrontabili a quelli delle annualità precedenti, plausibilmente portati avanti con altre modalità.

In merito al target non raggiunto T24, si riconosce tuttavia come il dato sia in miglioramento essendo passato da 7 docenti inattivi nel 2019 a 5 nel 2020; esaminando in dettaglio i dati, si osserva come la criticità appaia risolta nel caso dei professori ordinari, sia in miglioramento nel caso dei ricercatori e sia invariata nel caso dei professori associati.

Il dato estratto dal *form* risulta diverso da quello rilevabile su IRIS, e mostra dati più punitivi. Questo è imputabile anche alle diverse definizioni di “docente inattivo” secondo i due database.

Si noti comunque che per l'anno 2020 la percentuale di inattivi risulta del 7%, in netta riduzione rispetto al dato 2019. Tale percentuale risulta anche essere inferiore, 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)).

Riguardo alle altre voci non oggetto di target specifici, si segnalano solo gli IND 14 (numero di convegni internazionali organizzati) e 16 (numeri di sessioni speciali o minisimposio organizzati in convegni internazionali) che mostrano variazioni in negativo superiori al 50% su base annuale. La significativa riduzione deve essere inquadrata nuovamente nell'ambito delle difficoltà oggettive prodotte dall'emergenza COVID 19, come anche testimoniato dai commenti riportati alla domanda libera del *form* no. 30 relativa all'impatto avuto sulle attività da tale emergenza. A fronte di ciò, si evidenzia tuttavia un significativo incremento rispetto all'annualità precedente degli indicatori IND 22 e IND 23, che suggerisce un positivo incremento della produttività scientifica.

**Tabella 4.5: Analisi dei target per la valutazione delle criticità**

	2017	2018	2019	2020	soglia
<b>T3</b>	0.98	0.95	1.62	1.46	0.25
<b>T5</b>	0.20	0.25	0.05	0.29	0.15
<b>T11</b>	0.54	0.76	0.66	<b>0.03</b>	0.5
<b>T12</b>	0.83	1.22	0.95	<b>0.11</b>	0.5
<b>T13</b>	1.72	2.62	2.00	1.67	1

<b>T22-23</b>	3.65	2.73	3.11	3.62	2.5
<b>T32</b>	0.41	0.24	-	0.29	0.2
<b>TP</b>	9.6	24.0	26.7	28.2	5

Riguardo infine all'impatto dato dall'emergenza COVID-19, a tal fine è stata predisposta una specifica domanda a risposta aperta nel *form*, compilabile in maniera opzionale. Hanno risposto a tale quesito 52 docenti. Dall'esame dei commenti dei compilanti emerge che

- il 6% ha dichiarato di avere avuto una ricaduta complessivamente positiva;
- il 25% ha dichiarato di avere un impatto limitato;
- il 69% ha dichiarato di avere un impatto negativo.

Relativamente alle ricadute positive evidenziate è emerso da alcuni un aumento della produttività scientifica in termini di tempo dedicato alle pubblicazioni e un buon utilizzo delle piattaforme informatiche per sopperire alle limitazioni degli spostamenti.

Riguardo invece alle ricadute negative, quelle più ricorrenti evidenziate sono riconducibili a

- drastica riduzione nella partecipazione ai convegni a carattere nazionale e internazionale (35%)
- difficoltà nel portare avanti l'attività sperimentale (22%)
- limitazione negli spostamenti e nelle visite in ingresso e uscita di studentesse e studenti e docenti stranieri (20%)
- aumento significativo delle riunioni con ricadute nella gestione nell'arco della giornata delle altre attività scientifiche o istituzionali (10%)
- riduzione nell'interazione con i colleghi o collaboratori (10%)

In misura più sporadica è stato menzionato un rallentamento nel processo di revisione degli articoli scientifici (con conseguente ritardo nella loro pubblicazione) e un sovraccarico nello svolgimento dell'attività didattica o di supervisione di tesi di laurea.

#### **4.1.6 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 2021.

Per l'Obiettivo 1 si ritengono efficaci gli strumenti di monitoraggio adottati per il 2020. 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 (PRIN2020 per progetti presentati nel gennaio 2021). Si prenderà anche in considerazione un eventuale allargamento dei dati censiti in relazione alla progettazione europea e nazionale, nonché ad altri indicatori suggeriti dai membri del Dipartimento.

Per le future analisi delle criticità che dovessero emergere nel confronto tra il monitoraggio attuale 2020 ed il prossimo monitoraggio 2021, si continuerà a tener conto degli effetti negativi dovuti all'eventuale persistenza dell'emergenza Covid19 sull'attività di ricerca degli afferenti al Dipartimento. A questo scopo, sarà mantenuta la voce a compilazione libera del *form* per monitorare efficacemente le conseguenze di questi effetti.

#### 4.2 Obiettivo 2: Produrre didattica di terzo livello

**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, nei cicli XXXV e XXXVI, 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; 1 corso nell'a.a. 2020/2021. Serie *Top Scientist*: 1 corso nell'a.a. 2018/2019. Organizzazione della serie Online Seminars: 7 seminari tenuti nel 2020.
- Attivazione di un posto di dottorato Executive nel ciclo XXXVII.
- Conferma della modifica delle modalità di acquisizione dei crediti attuata nel 2020 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 XXXVII del dottorato (il 24 maggio 2021). Serie di presentazioni del coordinatore e di allievi e ex alumni seguito da una discussione. L'evento ha attirato più di novanta di partecipanti.
- Organizzazione di un programma delle attività didattiche sui 3 anni (a.a. 2021/22, 22/23, 23/24). Ogni componente del collegio ha proposto un titolo preliminare di almeno un corso di dottorato nei 3 anni.
- Conferma dei criteri generali riformulati l'anno scorso da utilizzarsi nel concorso per l'ammissione al corso di dottorato finalizzata alla selezione delle migliori studentesse e studenti.
- Il dottorato ha continuato ad investire una borsa storica sul 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 e sul 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).
- Risultano soddisfatti per il ciclo XXXIII i target di un numero medio minimo di 2 pubblicazioni su rivista al termine del dottorato e di un numero minimo di 2 pubblicazioni nelle quali il dottorando è primo autore.
- Il Progetto dal titolo "*Hydrogen Energy pack for the propulsion of mid-size vessels in the Ligurian Marine environment - H2ELM*", preparato dall'allievo Davide Cademartori del XXXVI ciclo, curriculum in Chemical, Materials and Process Engineering, è stato selezionato (uno dei 5 tra 74 domande) in the *CALL FOR IDEAS NOWTILUS - SEA INNOVATION HUB*, Crédit Agricole Italia e Fondazione Carispezia, in collaborazione con Wylab e le Village.
- Il dottorando Wanderleiton Cardoso del XXXV ciclo ha vinto il premio "Best paper" per la presentazione "*Mathematical modelling to predict fuel consumption in a blast furnace using artificial neural networks*" al convegno internazionale IEMAICLOUD 2021 tenutosi ad aprile 2021

## Risultati del monitoraggio

DATI DA COORDINATORE DEL DOTTORATO							
Numero dei corsi di dottorato proposti con attenzione al valore di trasversalità dei corsi di dottorato del DICCA con altri corsi di UNIGE	2016/2017	2017/2018	2018/2019	2019/2020			2020/2021
	23	27	28	31			29
Valutare la qualità dei corsi di dottorato offerti tramite la compilazione dei questionari da parte della componente studentesca	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			L'applicazione dei questionari è stata posticipata all'a.a. 2021/22
Numero di dottorati in cotutela, congiunti e di Dottorato Europeo o Internazionale	XXXI ciclo	XXXIII ciclo					
	Cotutela: 1	Cotutela: 3 Dottorato Europeo: 1 Dottorato Internazionale: 1					
Percentuali studentesse/studenti italiani di dottorato che svolgono periodi di studio o ricerca all'estero nel triennio con riferimento agli anni 2014, 2015, 2016, 2017,18, 19, 20	XXIX ciclo (2014-16)	XXX ciclo (2015-17)	XXXI ciclo (2016-18)	XXXII ciclo (2017-19)			XXXIII ciclo (2018-20 + proroga)
	almeno 6 su 9	almeno 3 su 7	almeno 3 su 8	almeno 5 su 10			almeno 6 su 10
Percentuali studentesse/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)			XXXIII ciclo (2018-20 + proroga)
	almeno 3 su 9	almeno 3 su 7	almeno 3 su 8	almeno 4 su 10			almeno 6 su 10
Numero dei dottorandi che provengono da corsi di Ph.D. stranieri e numero mesi			2018/2019	2019/2020			2020/2021
			1 (da DTU) per 4 mesi	1 (Carnot de Bourgogne), 4.5 mesi 1 (Univ. Basque Country ) 1.5 mesi			1 (Univ. Basque Country ) 1.5 mesi
Numero borse dottorato finanziate da aziende o enti terzi per ciclo di dottorato*	XXIX	XXX	XXXI	XXXII	XXXIII	XXXIV	XXXV
	1+1	2	1,5	0	2	6.6	3.35(+2**)
							XXXVI
							3.25(+1**)

<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>XXXIII</i>		
• <i>media pubblicazioni ISI/Scopus rivista:</i>	6.625	3.7	3,3		
• <i>media pubblicazioni ISI/Scopus non rivista:</i>	0.75	1.1	1,1		
• <i>media presentazioni a congresso internazionale</i>	4.13	2.4	2		
• <i>media del numero di pubblicazioni con dottorando primo autore</i>			2		
<i>Percentuale borse di dottorato finanziate o co finanziate dall'esterno sul numero di borse</i>	<i>XXXIV ciclo</i>	<i>XXXV ciclo</i>	<i>XXXVI ciclo</i>		
	51%	33.3%(45%**)	36%(47%)		

\* XXXVI ciclo (2021-2023): (1 Executive PhD; 2.25 finanziata su fondi DICCA); XXXV ciclo (2020-2022): 3.35 (+2) borse (1 finanziata CNR/ISMAR; 1 finanziata MarittiMOB, 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 (XXXV) e 1 posto (XXXVI) 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 e XXXVI ciclo.

Tale etichetta risulta essere infatti un ottimo livello di sintesi dei pilastri relativi a innovazione, interdisciplinarietà, intersettorialità ed internazionalità. Il ciclo XXXVII è stato accreditato ma non sono ancora state attribuite le etichette relativa all'innovatività.

PAR 2: target TD2. Mantenere i target stabiliti lo scorso anno. La somma del numero di pubblicazioni dei dottorandi del ciclo che termina nell'anno oggetto del riesame (ciclo XXXIII nell'anno 2021)

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 in particolare in merito al numero di pubblicazioni su rivista e al numero di pubblicazione delle quali il dottorando è primo autore, già notata lo scorso anno, 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, che sono in via di revisione). I questionari verranno attivati dall'a.a. 2021/2022
- 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 Executive,
- Organizzazione di un evento per la pubblicizzazione del dottorato nell'a.a. 2022, a seguire le analoghe iniziative degli anni 2019-2021.
- Organizzazione di iniziative di avviamento al lavoro, a seguire iniziative organizzate nel 2019 (pre-pandemia) .
- Proseguimento dell'iniziativa *Online Seminars*, 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 continuerà il monitoraggio dell'iniziativa attuata a fine 2019 relativa alla modifica di attribuzione dei crediti formativi

### **4.3. Criteri di selezione Prodotti VQR 2015-19**

La Commissione VQR 2015-2019 del DICCA, formata da Marco Lepidi, Marco Colombini e Alessandro Bottaro (GEV-DICCA, istituita dal Consiglio di Dipartimento del 16 dicembre 2020), ha operato di concerto con la Commissione Ricerca del dipartimento, coordinata da Andrea Mazzino, per raccogliere, classificare e infine selezionare i lavori dei membri del DICCA da sottoporre a valutazione VQR 2015-2019.

Inizialmente la Commissione ha richiesto a tutti i membri del DICCA di compilare una tabella con i dettagli dei cinque migliori lavori prodotti nel quinquennio 2015-2019, completi di tutti gli indicatori bibliometrici ISI e Scopus. Si è esplicitamente richiesto a tutti gli afferenti al DICCA di assegnare un ordine prioritario ai propri lavori, partendo da quello giudicato migliore, cercando di coordinarsi con possibili coautori interni allo scopo di limitare al massimo la presentazione multipla dello stesso lavoro. La Commissione ha avuto anche cura di informare tutti, durante un Consiglio di Dipartimento, sul fatto che il lavoro di selezione poi svolto in maniera indipendente dalla Commissione avrebbe

avuto il solo scopo di ottimizzare il risultato finale del DICCA, ma non sarebbe stato utile ai fini di scelte dipartimentali legate al reclutamento di personale docente.

Il processo di selezione è stato sviluppato separatamente per le cinque aree scientifiche rappresentate nel DICCA (include quelle nelle quali non sono presenti almeno 10 prodotti). La commissione si è basata principalmente sulla classificazione bibliometrica proposta da IRIS, utilizzando le valutazioni Unibas per i casi dubbi (cambiamenti di *subject category*, riviste con valutazione non disponibile, etc.) e valutazioni sui percentili di rivista e di pubblicazione nel caso anche Unibas non consentisse di individuare una classe di merito. Ove possibile a parità di classe, sono stati selezionati i prodotti presentati da docenti in grado di privilegiare i profili di qualità del Dipartimento: profilo delle politiche di reclutamento (profilo B) e Profilo di formazione alla ricerca (profilo C), rispetto al Profilo del personale permanente (profilo A), come definiti nel Bando Valutazione della Qualità della Ricerca 2015-2019. Per quanto riguarda le proiezioni dei risultati, il quadro di sintesi per le aree con più di 3 ricercatori è il seguente:

- Area 03: numero di ricercatori 7; numero di ricercatori valutati: 7.
  - 4 ricercatori di profilo A: 9 pubblicazioni di classe A, 2 di classe B
  - 3 ricercatori di profilo B: 10 pubblicazioni di classe AVoto medio: 0,98
- Area 09: numero di ricercatori 17; numero di ricercatori valutati: 17.
  - 12 ricercatori di profilo A: 29 pubblicazioni di classe A, 2 di classe B
  - 5 ricercatori di profilo B: 11 pubblicazioni di classe A, 3 di classe BVoto medio: 0,98
- Area 08b: numero di ricercatori 37; numero di ricercatori valutati: 36.
  - 20 ricercatori di profilo A: 22 pubblicazioni di classe A, 21 di classe B, 3 di classe C
  - 16 ricercatori di profilo B: 34 pubblicazioni di classe A, 25 di classe BVoto medio: 0,90

Nel complesso il DICCA ha inviato a valutazione VQR i prodotti di 64 ricercatori (su un corpo valutabile di 65 ricercatori); malgrado rimanessero a disposizione ancora un elevato numero di prodotti di classe B (che non sono stati esposti) si è preferito inviare a valutazione anche 3 prodotti di classe C (in area 08b) per mettere in valore quanto più possibile la ricchezza e la varietà delle attività di ricerca condotte in dipartimento.

In definitiva i prodotti esposti sono:

- 174 bibliometrici e 6 non bibliometrici (due dei quali con valore doppio).

Il totale dei prodotti è quindi pari a 182, che corrisponde al valore minimo richiesto al dipartimento (tenendo conto delle possibili esenzioni).

Per quanto riguarda i prodotti bibliometrici il risultato globale è il seguente:

- Docenti di profilo A: 60 prodotti in classe A, 25 in classe B, 3 in classe C
- Docenti di profilo B: 58 prodotti in classe A, 28 in classe B

Il voto medio globale per entrambe le classi di docenti è pari a 0,93.

## 5. Descrizione dei criteri di distribuzione delle risorse economiche e di personale all'interno del Dipartimento

### 5.1 Distribuzione risorse umane

Il documento di programmazione delle risorse dipartimentali, elaborato per il periodo 2021 dalla Commissione Organico, è stato discusso ed approvato dal Consiglio di Dipartimento in data 10 marzo 2021, punto 7 OdG.

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 criteri e indirizzi per il reclutamento di professori di prima e seconda fascia e dei ricercatori.

L'utilizzo dei punti organico a disposizione del DICCA si realizzerà, come già negli anni scorsi, con i seguenti obiettivi:

- 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

Per quel che si riferisce al reclutamento dei 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:
  - i) abilitati con parametri molto alti, orientativamente il doppio dei parametri soglia, o che comunque abbiano meriti scientifici speciali
  - ii) che hanno prodotto pubblicazioni con collaborazioni internazionali
  - iii) titolari di finanziamenti con progetti internazionali o nazionali di rilevante respiro e/o contratti industriali significativi
  - iv) esperienza nella supervisione di studentesse/studenti di dottorato di ricerca e di assegniste/assegnisti e post-doc

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

Per quel che si riferisce al reclutamento di professori di seconda fascia, è stata completata la "promozione" dei ricercatori a tempo indeterminato abilitati. Nel caso di nuove abilitazioni, la promozione dei rispettivi docenti sarà presa in considerazione nell'ambito del programma speciale del ministero per il 2021.

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

Per quel che riguarda il reclutamento di ricercatori a tempo determinato, i criteri già utilizzati nelle precedenti programmazioni sono i seguenti.

- si bandiscono 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 di 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 bandiranno procedure RtdB quando risultino ricercatori RtdA abilitati come PA e che abbiano svolto almeno un anno di contratto come RtdA

La presenza del cospicuo programma ministeriale per gli RtdB nel 2021 potrà spingere ad un rilassamento di alcune delle regole di cui sopra.

## **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.

La formula adottata dalla Commissione Ricerca, approvata dal Consiglio di Dipartimento del 10/3/2021 (sulla base del verbale delle Commissioni Ricerca del 9/3/2021 allegato al CdD del 10/3/2021), 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 10/3/2021):

- per l'anno corrente nessuna allocazione 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. Erano stati incaricati nel Consiglio di Dipartimento del 4/4/2019 di occuparsi dell'organizzazione i professori A. Bottaro, L. Gambarotta e P. Perego. La scelta di non allocare fondi per tale attività è il risultato delle incertezze ancora in essere in relazione all'evoluzione della pandemia da COVID-19.
- finanziamento di tre borse annuali di dottorato finanziate dal Dipartimento (3 borse, 1 borsa per ciclo dal XXXV al XXXVII);
- nessuna allocazione per l'anno corrente a causa di minor finanziamento ricevuto dall'Ateneo per l'acquisto di software di utilizzo dipartimentale;
- finanziamento una tantum destinato ai neo assunto RTDA ed RTDB;
- finanziamento della ricerca dei singoli docenti scientificamente attivi e con ridotta disponibilità economica (secondo l'algoritmo specificato nella successiva sezione).

### **5.2.1 Algoritmo adottato FRA docenti 2020**

Rispetto allo scorso anno, l'algoritmo adottato è stato modificato con delibera del CdD del 10/3/2021 escludendo le seguenti tipologie di docenti: i) i professori ordinari, nell'ottica di promuovere con maggiore efficacia i giovani meritevoli, anche alla luce della ridotta disponibilità finanziaria; ii) docenti che abbiano avuto utili (II semestre 2019 e I semestre 2020) superiori a 3 kE (che corrisponde al doppio della quota minima FRA).

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 2019-2020 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 30/9/2020 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**: nessun accesso al fondo per l'anno corrente.
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 2018/2019/2020 **in qualità (almeno) di componente/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 2018/2019/2020 per i colleghi che abbiano usufruito di congedi di almeno cinque mesi nel biennio 2019/2020.

L'accesso alla **quota premiale** è consentito a tutti i docenti che ne facciano richiesta, anche se con disponibilità economica in data 30/9/2020 maggiore di 10000 euro, secondo le modalità così descritte. La quota premiale verrà attribuita unicamente a seguito del soddisfacimento delle quote minime ai docenti 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 docenti con fondi <25000 euro, pari a 0.75 la quota minima per i docenti con fondi compresi tra 25000 e 50000 euro, pari a 0.5 la quota minima per i docenti con fondi compresi tra 50000 e 75000 euro, e pari a 0.25 la quota minima per i docenti con fondi superiori ai 75000 euro. Nel caso i fondi disponibili non consentano di soddisfare tutte le domande verranno progressivamente eliminate le richieste dei docenti più abbienti.

## **Una Tantum RTDA**

Si è mantenuta per il 2020 la quota *una tantum*, sino ad una somma di 5000 Euro, riservata ai ricercatori di tipo A entrati in servizio nel corso del 2020 (o nel corso del 2021 prima della chiusura del bando FRA) che ne facciano richiesta.

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

Assegnazione ai ricercatori di tipo B di una quota premiale maggiorata di importo fino a 5000 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). La Commissione Ricerca analizza nel merito la questione dei coautori quando l'assenza di coautori 'senior' non emerge in modo evidente dalla lista stessa di coautori.

### ***5.2.2 Modalità per la richiesta e utilizzo dei fondi FRA 2010 - 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 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.

I docenti beneficiari del contributo alla ricerca 2019 possono fare richiesta per i contributi 2020 solo se presenteranno due pubblicazioni qualificate (si veda sopra) relative al biennio 2019-2020 diverse da quella presentata per il contributo 2019 e abbiano utilizzato o impegnato almeno il 90% del contributo FRA 2019 entro la fine di settembre 2020.

I beneficiari dei fondi docente FRA 2020 dovranno utilizzare o impegnare almeno il 90% del contributo loro assegnato tassativamente entro e non oltre il 30/09/2021 pena l'esclusione dalla ripartizione di fondi ricerca di Ateneo FRA 2021.

Infine, per comodità contabile/amministrativa e maggiore flessibilità di utilizzo del fondo FRA, è stato creato un unico capitolo di spesa detto FRA 2020 DICCA che verrà utilizzato sotto la responsabilità del coordinatore della commissione ricerca entro il 31/12/2021 secondo i criteri proposti dalla commissione e approvati dal consiglio di dipartimento.

Nel gennaio 2022 verrà presentato al dipartimento il consuntivo delle spese imputate sui fondi FRA 2020.

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

In data 28/7/2021 il DICCA conta 71 unità di personale docente (18 professori ordinari, 36 professori associati e 17 ricercatori), 25 unità di personale tecnico amministrativo, 23 assegnisti e 39 dottorandi (Cicli XXXIV-XXXV- XXXVI).

Per quanto riguarda la Ricerca, rispetto alle criticità a suo tempo segnalate relative agli organici del personale TA, nel 2019 c'è stato il trasferimento di una unità di personale presso l'amministrazione centrale dell'ateneo, contestualmente si è provveduto a stabilizzare e a portare a tempo pieno e indeterminato due unità e ad acquisire in maniera esclusiva una unità a tempo parziale indeterminato precedentemente condivisa con altro Dipartimento. Nel corso del 2020, a seguito della maternità di una unità di personale è stata effettuata una sostituzione con una unità di personale a tempo determinato interinale, con contratto in scadenza il 30 settembre 2021. A fronte delle crescenti esigenze derivanti dall'aumento dei progetti di ricerca (progetti Marittimi, H2020, ERC, un crescente numero di contratti conto terzi, ecc.) per far fronte alle difficoltà dell'ufficio e alla necessità di dare un ulteriore supporto alla ricerca, e in mancanza di adeguate risorse da parte dell'Ateneo, il Dipartimento ha deciso di autofinanziare un posto cat. C per l'ufficio ricerca, di durata annuale, rinnovabile per massimo 3 anni, interamente finanziato dal Dipartimento attraverso gli overhead della

ricerca. Le procedure si sono concluse in luglio e si auspica che la persona possa prendere servizio in tempi brevi. Le unità presenti sono pertanto alla data attuale 3 (oltre a una interinale in scadenza, che verrà di fatto sostituita con un contratto a tempo determinato e pieno finanziato dal Dipartimento). Lo staff, è composto da una persona esperta e da due giovani con possibilità di crescita, ed è di supporto per le iniziative progettuali di ricerca del dipartimento. Si auspica che l'Ateneo dia la possibilità attraverso procedure interne, ad una crescita di categoria per almeno una delle persone presenti nell'ufficio, e che il contratto a tempo determinato autofinanziato dal Dipartimento possa essere sostituito attraverso opportuni concorsi con una persona a tempo indeterminato e pieno.

Per quanto riguarda la Didattica, nel 2020 vi è stata una rivisitazione complessiva a livello di Scuola. Precedentemente l'unità didattica del dipartimento era costituita da 3 persone. In oggi due sono le persone del Servizio Scuola e dipartimenti politecnici - Settore coordinamento didattico Scuola Politecnica che supportano le attività didattiche del DICCA per i diversi Corsi di laurea afferenti al dipartimento.

Nel passaggio alla scuola è stata totalmente persa la competenza precedentemente dedicata al supporto ai corsi di dottorato, che verrà parzialmente colmata attraverso la persona a tempo determinato a carico del dipartimento di cui al punto precedente.

Nell'Area Amministrativa nel 2019 sono avvenuti due trasferimenti all'amministrazione centrale. Nel 2020 è subentrata una persona esperta a tempo pieno che ha supportato ed integrato l'organico, che tuttavia nella primavera 2021 andrà in pensione.

Sempre nel 2021 è possibile che (in base al previsto 'scivolo' in discussione in parlamento) avvenga l'ulteriore pensionamento di due unità di personale.

Tenuto conto dell'età media del personale, e degli ulteriori pensionamenti previsti nel biennio successivo, la situazione è di emergenza ed è necessario (come già stato richiesto al direttore generale), che nel 2022 vi sia una integrazione del personale dell'amministrazione attraverso almeno due persone giovani da formare.

Tanto sopra è reso ancora più necessario dall'incremento del volume di acquisti (conseguente all'incremento nei progetti e negli incassi conto terzi) dell'incremento della delega ai dipartimenti in materia di acquisti (passata dal 2019 ad oggi da 5000 euro a 149000 euro), dalla delega in materia di contratti di ricerca e didattica, e dal fatto che nella riorganizzazione non è più presente un'area strutture fondamentali che in passato forniva supporto ai dipartimenti.

Infine si segnala che, a fronte della riduzione nel numero di missioni nel 2020 e nel 2021, la persona di riferimento per tale attività è stata parzialmente destinata anche al supporto dell'ufficio ricerca per quanto riguarda la fatturazione attiva dei laboratori.

La programmazione delle risorse dipartimentali di docenza per l'anno 2021 è stata discussa e approvata nel consiglio di dipartimento del 10 marzo 2021 (punto 7 dell'o.d.g.).

Il Dipartimento pone attenzione alla fruibilità degli spazi adibiti alle attività di ricerca, dei servizi e delle strutture di supporto alla ricerca, da parte dei docenti, dei dottorandi e degli assegnisti che hanno tutti a disposizione postazioni di studio e di calcolo individuali. Nel 2020-21 per tali strutture e per tutte le infrastrutture per la ricerca (biblioteche, laboratori, infrastrutture IT) sono state seguite le disposizioni vigenti Covid 19 previste nell'Università di Genova.

E' opportuno ricordare la riduzione degli spazi a disposizione del Dipartimento (iniziata a partire dal maggio 2018 compensata solo in parte dalla concessione all'utilizzo di 3 uffici della Scuola Politecnica posti al secondo piano della palazzina sul retro della Villa).

Si ricorda 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 e che anche l'aula A11, posta sempre in Villa Cambiaso al piano terra del DICCA, è stata adibita ad aula dottorandi.

Nel seguito vengono elencate le principali infrastrutture a disposizione del dipartimento:

- il Sistema integrato dei laboratori DICCA (<http://www3.dicca.unige.it/ita/labdip/>);
- la rete informatica di Ateneo gestita dal CeDIA e curata localmente da due unità di personale tecnico-informatico;
- 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).

# DICCA. Documento dipartimentale di sintesi del quadro annuale della produzione scientifica estratto da IRIS

Anno monitorato: 2020 e anni precedenti: 2017, 2018, 2019

Autore Marco Lepidi, Responsabile IRIS – DICCA, Rilascio: giugno 2021

## 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 del documento. 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 o luglio 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. Il documento può diventar parte integrante del (e allegato in calce al) DPRD - Documento di programmazione della ricerca dipartimentale redatto nell'anno di rilascio.

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

- Tabella 1. Articoli su rivista depositati su IRIS dagli afferenti al Dipartimento DICCA (per autore).
- Tabella 2. Articoli su rivista depositati su IRIS dagli afferenti al Dipartimento DICCA (per SSD).
- 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 nel SSD (PU), ma prodotti duplicati se in comune tra più SSD.

Gli autori considerati sono quelli afferenti al DICCA al momento del rilascio del documento, 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 2021

Si riportano gli aggiornamenti rispetto al documento 2020:

- Tutte le Tabelle riguardano un quadriennio (2017-2020) e non più un triennio.
- Nella Tabella 1 è aggiornata l'ultima colonna, che riguarda la compilazione del *form* DPRD 2020
- 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	2018			2019			2020		
		Ar	Ra	Rf	Ar	Ra	Rf	Ar	Ra	Rf
2	Settore ING-IND/27 - Chimica Industriale e Tecnologica	7	6.0	0.6	12	5.0	0.7	23	5.7	0.5
1	Settore ING-IND/26 - Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici	1	5.0	0.6	1	5.0	0.4	8	4.4	0.8
4	Settore ING-IND/25 - Impianti Chimici	18	5.4	0.4	31	5.0	0.5	12	5.4	0.6
5	Settore ING-IND/24 - Principi di Ingegneria Chimica	20	7.2	0.3	30	4.9	0.6	28	6.2	0.5
4	Settore ING-IND/22 - Scienza e Tecnologia dei Materiali	20	6.7	0.7	12	6.8	0.5	6	6.5	0.8
4	Settore ING-IND/06 - Fluidodinamica	18	3.7	0.4	9	3.7	0.4	16	3.9	0.5
3	Settore ICAR/20 - Tecnica e Pianificazione Urbanistica	2	2.0	1.0	1	5.0	0.4	11	2.5	1.0
1	Settore ICAR/17 - Disegno	2	2.5	0.6	2	5.0	0.6	1	2.0	1.0
9	Settore ICAR/09 - Tecnica delle Costruzioni	21	4.5	0.5	27	4.2	0.5	31	3.9	0.5
9	Settore ICAR/08 - Scienza delle Costruzioni	20	2.6	0.7	27	3.4	0.6	21	2.8	0.7
4	Settore ICAR/07 - Geotecnica	6	3.3	0.5	6	3.8	0.3	12	4.0	0.5
3	Settore ICAR/06 - Topografia e Cartografia	4	5.5	0.6	2	7.0	0.7	2	3.5	1.0
1	Settore ICAR/03 - Ingegneria Sanitaria-Ambientale	1	5.0	0.6	1	5.0	0.4	8	4.4	0.8
7	Settore ICAR/02 - Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia	19	7.7	0.2	12	6.5	0.4	21	5.2	0.6
8	Settore ICAR/01 - Idraulica	16	4.2	0.5	17	4.4	0.4	30	5.0	0.5
1	Settore GEO/12 - Oceanografia e Fisica dell'Atmosfera	4	5.0	0.5	4	5.0	0.4	5	4.2	0.5
2	Settore CHIM/11 - Chimica e Biotecnologia delle Fermentazioni	11	6.5	0.2	24	6.0	0.3	34	7.0	0.2
5	Settore CHIM/07 - Fondamenti Chimici delle Tecnologie	37	6.4	0.6	24	5.8	0.3	13	6.4	0.5
	<b>Totali e medie</b>	<b>227</b>	<b>5.0</b>	<b>0.5</b>	<b>242</b>	<b>5.1</b>	<b>0.5</b>	<b>282</b>	<b>4.6</b>	<b>0.6</b>

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

Ra = Ar/Au (è basso 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: 07 luglio 2021, relativa agli afferenti al DICCA alla data del 30 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)	2018			2019			2020		
	I	W	S	I	W	S	I	W	S
<i>Indicizzazione su banca dati IRIS (I), Scopus (S), WoS (W)</i>									
<i>Settore ING-IND/27 - Chimica Industriale e Tecnologica</i>	5	4	5	8	6	8	14	13	14
<i>Settore ING-IND/26 - Teoria dello Sviluppo dei Processi Chimici</i>	1	1	1	1	1	1	8	2	5
<i>Settore ING-IND/25 - Impianti Chimici</i>	17	10	17	30	15	30	11	8	10
<i>Settore ING-IND/24 - Principi di Ingegneria Chimica</i>	15	8	15	21	17	21	22	20	21
<i>Settore ING-IND/22 - Scienza e Tecnologia dei Materiali</i>	15	7	15	9	8	9	4	4	4
<i>Settore ING-IND/06 - Fluidodinamica</i>	17	17	15	9	8	9	16	12	15
<i>Settore ICAR/20 - Tecnica e Pianificazione Urbanistica</i>	1	0	0	1	0	0	6	2	2
<i>Settore ICAR/17 - Disegno</i>	2	1	2	2	1	2	1	0	0
<i>Settore ICAR/09 - Tecnica delle Costruzioni</i>	19	11	17	18	10	17	18	12	17
<i>Settore ICAR/08 - Scienza delle Costruzioni</i>	16	12	16	18	17	18	15	11	15
<i>Settore ICAR/07 - Geotecnica</i>	5	4	4	6	5	5	10	6	10
<i>Settore ICAR/06 - Topografia e Cartografia</i>	2	2	2	1	1	1	2	1	1
<i>Settore ICAR/03 - Ingegneria Sanitaria-Ambientale</i>	2	1	2	1	1	1	9	3	6
<i>Settore ICAR/02 - Costruzioni Idrauliche e Marittime e Idrologia</i>	16	16	16	11	9	10	17	8	13
<i>Settore ICAR/01 - Idraulica</i>	13	12	13	14	13	13	18	15	16
<i>Settore GEO/12 - Oceanografia e Fisica dell'Atmosfera</i>	4	4	4	4	4	3	5	4	4
<i>Settore CHIM/11 - Chimica e Biotecnologia delle Fermentazioni</i>	16	13	15	28	25	28	36	32	35
<i>Settore CHIM/07 - Fondamenti Chimici delle Tecnologie</i>	29	20	28	23	20	23	10	9	9
<b>Totali</b>	<b>195</b>	<b>143</b>	<b>187</b>	<b>205</b>	<b>161</b>	<b>199</b>	<b>222</b>	<b>162</b>	<b>197</b>

Data di rilievo: 07 luglio 2021, relativa agli afferenti al DICCA alla data del 30 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**

- 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)
- contributore: Autori/curatori attualmente afferenti (Nr)
- wos: Identificativo
- scopus: Identificativo

**tipologia di metadati da estrarre** ▼

mist: 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 IIa fascia
x Docenti di ruolo di I 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  
 Presenza coautori internazionali

<
<<

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 dei contributor** ▼

posizione corrente: le afferenze devono essere valide nella data odierna

**autore: Cognome**

**autore: Ruolo**

x Docenti di ruolo di la 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