

# Piano Strategico 2019-2023



DMG

Dipartimento di Matematica e Geoscienze

Trieste, maggio 2020



# INDICE

1. I FONDAMENTI DELLA STRATEGIA.....	2
2. IL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE STRATEGICA .....	4
3. IL DIPARTIMENTO IN CIFRE .....	6
4. ANALISI DI POSIZIONAMENTO .....	13
5. OBIETTIVI STRATEGICI DI DIPARTIMENTO .....	25
6. OBIETTIVI STRATEGICI, AZIONI E INDICATORI .....	35

Il Piano Strategico di Ateneo è il documento di programmazione che definisce la missione, gli indirizzi strategici e gli obiettivi di UniTs che, pur tenendo conto delle peculiarità dell'Ateneo, sono stati sviluppati coerentemente con le linee generali di indirizzo per la programmazione delle università italiane e con le linee programmatiche della Regione Autonoma Friuli Venezia Giulia. Rappresenta uno strumento essenziale per tracciare le direttrici di sviluppo e le strategie per il loro conseguimento entro scenari di medio-lungo periodo

Analogamente, il Piano Strategico di Dipartimento è il documento di programmazione che, tenendo conto delle peculiarità del Dipartimento, ne definisce la missione e gli obiettivi strategici, declinandoli coerentemente con la missione, gli indirizzi strategici e gli obiettivi di UniTs. Anche il Piano Strategico del Dipartimento rappresenta quindi uno strumento essenziale per tracciare le direttrici specifiche di sviluppo del Dipartimento e le strategie per il loro conseguimento nel medio-lungo periodo, precisando da un lato come tali strategie contribuiscano alla realizzazione della strategia di Ateneo, dall'altro come il Dipartimento intenda realizzare la propria specifica missione alla luce delle peculiarità delle discipline scientifiche che ne costituiscono le fondamenta.

Il nuovo Piano Strategico di Ateneo 2019-2023 nasce a valle di una prolungata crisi economica e di una progressiva riduzione dei finanziamenti pubblici al sistema universitario, contesto che si riversa anche sull'attività dei Dipartimenti e di cui ogni Dipartimento deve tenere conto, come insieme di vincoli, nel definire le proprie linee di sviluppo.

## 1.1 FONDAMENTI DELLA STRATEGIA

### LA MISSIONE DEL DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E GEOSCIENZE

#### LA MISSIONE DI UNITS

*“L'Università degli Studi di Trieste è un'istituzione pubblica di alta cultura, laica, pluralista e indipendente da ogni orientamento ideologico, religioso, politico ed economico, in conformità ai principi della Costituzione della Repubblica e agli impegni internazionali assunti dall'Italia in materia di ricerca scientifica e di formazione universitaria. Sono compiti primari dell'Università la ricerca scientifica e l'alta formazione, al fine di promuovere lo sviluppo culturale, civile, sociale ed economico della Repubblica. L'Università riconosce che l'attività didattica è inscindibile dall'attività di ricerca e che entrambe, ove previsto, sono inscindibili dall'attività assistenziale.”*

(art. 1 dello Statuto)

Il Dipartimento di Matematica e Geoscienze (DMG) si impegna a formare esperti, ricercatori e professionisti in grado di affrontare le sfide complesse che la società moderna richiede, creando, integrando e diffondendo conoscenze innovative e altamente qualificate nei propri campi di competenza. Il DMG intende contribuire in modo efficace al progresso scientifico, socio-culturale e tecnologico del proprio paese, agire nel rispetto dell'ambiente e per la salvaguardia del territorio ai fini di uno sviluppo sostenibile della comunità locale e nazionale.

#### LA VISIONE – CONDIVIDERE PER CAMBIARE E CRESCERE

UniTs si sviluppa in un contesto territoriale particolarmente stimolante: può contare su una stabile connessione con il sistema cittadino e regionale che spazia dai rapporti con le Università della regione e con gli Enti di ricerca all'attività assistenziale.

Il vivace contesto cittadino e la collocazione geostrategica nell'ambito dell'Europa centrale le permettono di svolgere un ruolo di “cerniera” a livello continentale, di vedere riconosciuta a livello internazionale la qualità della propria Didattica e di ottenere significativi risultati della Ricerca con eccellenze in tutti i settori.

Proprio per questa sua peculiarità vuole essere e apparire un ambiente aperto, stimolante, innovativo, in grado di fornire uno spazio per la crescita e lo sviluppo degli studenti, dei docenti, dei ricercatori e del personale tecnico-amministrativo. Con questo obiettivo di ampio respiro UniTs mira a crescere nella sua globalità e nella sua armonia puntando sul coinvolgimento di tutta la comunità accademica e cittadina, sul rispetto e sulla valorizzazione delle diverse inclinazioni, sullo sviluppo di una politica di responsabilità, di crescita e potenziamento delle competenze e delle progettualità interne, su una cultura del progetto e del risultato, diffusa a tutti i livelli.

UniTs vuole riavvicinarsi al concetto primo di *Universitas*, vuole riappropriarsi delle missioni istituzionali che la stessa Carta Costituzionale consacra, rimettendo al centro dell'attenzione la comunità studentesca e l'esercizio della conoscenza critica.

Vuole farsi promotore del recupero di un'autonomia responsabile, vuole imprimere nuova linfa alle relazioni istituzionali a livello cittadino, regionale e nazionale, al fine di riacquisire nuova centralità nel quadro dei rapporti istituzionali, in una prospettiva di partecipazione attiva alle scelte che coinvolgono il mondo accademico.

Si propone quindi di svolgere un ruolo propulsivo e di agire definendo strategie, sinergie, nuovi percorsi e nuove professionalità.

Attraverso l'integrazione delle idee e delle persone, vuole far crescere una realtà di città universitaria, che non solo fa parte del territorio, ma diventa essa stessa il territorio.

Il Dipartimento di Matematica e Geoscienze fa propria la visione di UniTS - "Condividere per cambiare e crescere". Il DMG si propone di coniugare ricerca scientifica e didattica di alta qualità con efficaci azioni di trasferimento tecnologico e condivisione delle conoscenze con il territorio. Intende essere attore primario per lo sviluppo di una comunità aperta in un ambiente multidisciplinare e multiculturale, capace di attrarre studenti e motivare i ricercatori, attraverso forme collaborative con enti di ricerca e realtà produttive e con l'impiego di investimenti strategici a livello locale e comunitario. Vuole creare opportunità di lavoro qualificato per le giovani generazioni, attraverso una formazione supportata da metodologie adeguate, moderne e competitive. Mira a contribuire allo sviluppo scientifico, tecnologico e socio-economico della comunità locale e del Paese, rafforzando il partenariato con Istituzioni Scientifiche e Enti Locali e ampliando le capacità di interazione con tutti gli attori-chiave del contesto di riferimento.

## **I VALORI DEL DIPARTIMENTO DI MATEMATICA E GEOSCIENZE**

### **I VALORI DI UNITS**

UniTs accoglie e supporta persone di tutte le provenienze geografiche, facendo fronte alle necessità di una popolazione sempre più varia e di un'economia globale.

Riconosce la propria appartenenza allo Spazio Europeo della Ricerca e dell'Istruzione Superiore (European Higher Education Area - EHEA) e ne fa propri principi e strumenti. Promuove la propria dimensione internazionale, favorendo l'integrazione e la cooperazione tra le strutture universitarie e i gruppi di ricerca, con particolare attenzione alle aree transnazionali.

UniTs riconosce e valorizza la propria dimensione locale ed il territorio nel quale si trova ad operare. La collocazione geografica peculiare, la sua storia unica garantiscono opportunità e strumenti incomparabili per lo sviluppo e la crescita di tutta una comunità, che si estende oltre i "confini" della Regione e del Paese.

Sostiene la mobilità di tutte le sue componenti, facilitando l'accesso alle proprie attività di ricerca e di formazione da parte di studenti, ricercatori e docenti stranieri.

A tal fine, promuove l'istituzione di insegnamenti e corsi di studio in lingue diverse dall'italiano, il reciproco conferimento e riconoscimento dei titoli di studio, l'attivazione di percorsi formativi integrati con università straniere.

UniTs, inoltre, promuove le condizioni che rendono effettivo l'esercizio del diritto allo studio. A tal fine, sostiene, anche con il contributo di soggetti esterni, l'istituzione di borse e premi di studio per studenti capaci e meritevoli ed eroga contributi e agevolazioni per studenti che collaborino nelle attività di servizio. Provvede all'organizzazione e alla predisposizione di sale di studio, biblioteche, laboratori e di ogni altra risorsa utile a completare l'esperienza formativa degli studenti.

Infine, UniTs promuove la qualità della vita universitaria per gli studenti e per il personale, dedicando attenzione alle condizioni di studio e di lavoro, con particolare riferimento alla salute, alla sicurezza e alla funzionalità degli ambienti; al benessere lavorativo, alla conciliazione dei tempi di vita e di lavoro, al superamento delle barriere nei confronti delle persone diversamente abili, alla promozione di attività culturali, sportive e ricreative.

Il Dipartimento di Matematica e Geoscienze fonda le proprie scelte sui seguenti principi:

- Valorizzazione di tutte le persone che partecipano alla vita del Dipartimento, nel costante impegno per lo sviluppo di un ambiente che favorisca e stimoli collaborazione e reciproco rispetto.
- Didattica e formazione di alto livello, che sia stimolante per gli studenti e crei le migliori condizioni di apprendimento, al fine di formare figure professionali e scienziati preparati e capaci di affrontare scenari innovativi.
- Ricerca di qualità, che si confronti e interagisca a livello nazionale e internazionale e che si ponga anche al servizio delle richieste territoriali, per la crescita della società.
- Sviluppo sostenibile, tutela ambientale e nuove tecnologie come pilastri per fornire risposte adeguate alle sfide del mondo moderno.

## **CENNI STORICI E PERSONAGGI ILLUSTRI**

Per quanto attiene alla matematica, lo studio di questa disciplina a Trieste ha origini antiche, legate alla vocazione marinara e commerciale della città, e risale al periodo Austro-Ungarico. Con la fondazione, nel 1924, dell'Università degli studi Economici e Commerciali di Trieste, nucleo originario dell'attuale Ateneo, viene attivato il primo Istituto di Matematica Finanziaria, sotto la direzione del prof. Filippo Sibirani.

Nel 1938 l'Istituto di Matematica Finanziaria è composto dai professori Ettore Del Vecchio e Bruno Tedeschi. Entrambi verranno epurati a seguito delle leggi razziali.

Dopo la seconda guerra mondiale viene fondata la Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali, viene nominato preside il matematico Ugo Morin e successivamente viene chiamato, nel ruolo di professore di Matematica Attuariale,

Bruno de Finetti. Nel 1947 nasce l'Istituto di Matematica come struttura della Facoltà di Scienze. L'Istituto originario permane all'interno della Facoltà di Economia e commercio, conservando il nome di Istituto di Matematica Finanziaria. Negli anni successivi vengono chiamati presso l'Università di Trieste, come professori di discipline matematiche, tra gli altri, Gaetano Fichera e Giovanni Prodi. Nel 1986 viene fondato il Dipartimento di Scienze Matematiche che nel 2004 cambierà il suo nome in Dipartimento di Matematica e Informatica.

Per quanto concerne le scienze geologiche, nel 1946 nasce a Trieste l'Istituto di Mineralogia e Geologia (in seguito denominato Istituto di Mineralogia e Petrografia), uno dei 4 istituti, assieme a Chimica, Fisica e Matematica, della neocostituita Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università di Trieste.

Nel 1949, con la chiamata a Trieste di Sergio Morgante, ordinario di Mineralogia, viene costituito anche il Museo di Mineralogia e Petrografia. Successivamente, sotto la guida di Antonio Marussi, nel 1960, nasce anche l'Istituto di Topografia e Geodesia, poi diventato Istituto di Geodesia e Geofisica.

Sempre nel 1960 viene fondato anche l'Istituto di Geologia e Paleontologia, inizialmente diretto dallo stesso Morgante e successivamente di Giulio Antonio Venzo.

Nel 1996 nascono il Dipartimento di Scienze della Terra e il Dipartimento di Scienze Geologiche, Ambientali e Marine.

Nel 2004, viene inaugurata in una Palazzina del Campus di San Giovanni, la sede triestina del Museo Nazionale dell'Antartide.

A gennaio 2010, il Dipartimento di Scienze della Terra e il Dipartimento di Scienze Geologiche, Ambientali e Marine si fondono, dando vita al Dipartimento di Geoscienze.

Il Dipartimento di Matematica e Geoscienze (DMG) dell'Università di Trieste nasce nel 2012 dalla fusione del Dipartimento di Matematica e Informatica e del Dipartimento di Geoscienze. Tale fusione ha dato vita ad una struttura la cui anima si è progressivamente amalgamata, fondendo ricerca e didattica di campi fortemente interdipendenti quali matematica, informatica, geologia e geofisica. Il dipartimento è gestore di due corsi di laurea (Geologia e Matematica) e tre corsi di laurea magistrale (Data Science and Scientific Computing, Geoscienze, Matematica). Dall'anno accademico 20/21 sarà attiva anche la laurea in Intelligenza Artificiale e Data Analytics. Il dipartimento è sede del dottorato in Earth Science, Fluid-Dynamics, and Mathematics. Interactions and Methods.

Grande attenzione è posta sulla ricerca scientifica, sia teorica che applicata, attraverso una continua attività di studio, comprendente anche la sperimentazione di nuove metodologie e tecnologie per i sistemi naturali. Gli studi condotti producono una significativa ricaduta sul mondo della ricerca di livello internazionale, come dimostrato da una ampia e variegata produzione scientifica su riviste internazionali. Tali ricerche contribuiscono altresì a fare del DMG una struttura di riferimento a scala locale per istituzioni esterne pubbliche (regionali e comunali) ed enti privati.

Nel 2019 il Dipartimento di Matematica e Geoscienze, assieme al Dipartimento Clinico di Scienze Mediche, Chirurgiche e della Salute è stato annoverato e premiato dal Ministero dell'Università come Dipartimento di Eccellenza.

## 2. IL PROCESSO DI PIANIFICAZIONE STRATEGICA

La pianificazione strategica del Dipartimento di Matematica e Geoscienze si è sviluppata partendo da un'attenta analisi dei punti di forza del dipartimento e delle aree da migliorare, ma anche di rischi e opportunità derivanti dal contesto esterno.

L'analisi è stata condotta attraverso il processo di Riesame, grazie al quale il Dipartimento ha svolto un'attenta autovalutazione dei risultati della ricerca e della terza missione, delle risorse e dell'organizzazione del Dipartimento, del grado di realizzazione degli obiettivi del precedente Piano Strategico. Basandosi sui documenti di autovalutazione dei Corsi di Studio (Scheda di Monitoraggio Annuale, Rapporto Ciclico di Riesame, Relazione annuale della CPDS) ha riepilogato i principali punti di forza e le aree da migliorare nell'ambito dell'attività di didattica di I e II livello. Tenendo conto di opportuni indicatori ha esplicitato punti di forza e aree da migliorare nell'ambito dell'offerta formativa di III livello.

A partire dagli esiti dell'analisi condotta, il Dipartimento ha individuato i propri obiettivi di miglioramento e le azioni ritenute necessarie o opportune volte ad apportare tali miglioramenti o a risolvere eventuali aspetti critici, specificando inoltre la tempistica e gli indicatori a cui fare riferimento per verificare il raggiungimento degli obiettivi stessi. Il Dipartimento ha quindi

individuato gli obiettivi che intende perseguire nel periodo 2019-2023, evidenziando in particolare obiettivi specifici, anche del precedente piano strategico di Dipartimento, che ritiene opportuno continuare a perseguire, e raccordandoli agli obiettivi strategici del Piano Strategico di Ateneo 2019-2023.

## **I RIFERIMENTI MINISTERIALI, REGIONALI E DI CONTESTO DELLA PIANIFICAZIONE STRATEGICA DI ATENEO**

- | Agenda 2030 ONU – Obiettivi per lo sviluppo sostenibile
- | Obiettivi e logiche definite dallo Spazio europeo dell'istruzione superiore (European Higher Education Area - EHEA)
- | Programmazione comunitaria dei fondi di coesione europea 2014/2020 e 2021/2027 e relativa Strategia di Specializzazione intelligente (S3) della Regione FVG
- | Programmazione del sistema universitario MIUR 2019/2021
- | Programma triennale Regione FVG 2019/2021 – Finanziamenti al sistema universitario regionale
- | Piano strategico 2016-2018
- | Risultati della Programmazione del sistema universitario MIUR 2016/2018
- | Programma elettorale del Magnifico Rettore per il sessennio 2019/2025 “Condividere per cambiare e crescere”
- | Politiche per la qualità dell'Università di Trieste
- | Relazione annuale del Nucleo di valutazione 2019
- | Relazione sulla performance 2018
- | Rapporto ANVUR Accreditemento periodico delle sedi e dei corsi di studio 2019
- | Bilancio d'esercizio 2019 e Budget unico 2020

## **I RIFERIMENTI NORMATIVI O DI CONTESTO SPECIFICI DELLA PIANIFICAZIONE STRATEGICA DI DIPARTIMENTO**

- | Piano Strategico di Dipartimento (anni 2016-2018)
- | Progetto del Dipartimento di Eccellenza (anni 2018-2022)
- | Rapporto di Riesame del Dipartimento (anno 2020)

### 3. IL DIPARTIMENTO IN CIFRE



#### STRUTTURE

**2** Sedi in Regione – (Comprensorio di Piazzale Europa, ed. H2/bis; Comprensorio di San Giovanni, ed. C, N, O, P, Q)

**10** Laboratori di ricerca

**2** Biblioteche di riferimento (Biblioteca Tecnico-Scientifica con 1 punto di servizio in ed. H2/bis e Biblioteca di San Giovanni – Geoscienze e Psicologia con 1 punto di servizio in ed. P)



#### OFFERTA FORMATIVA A.A. 2019/2020

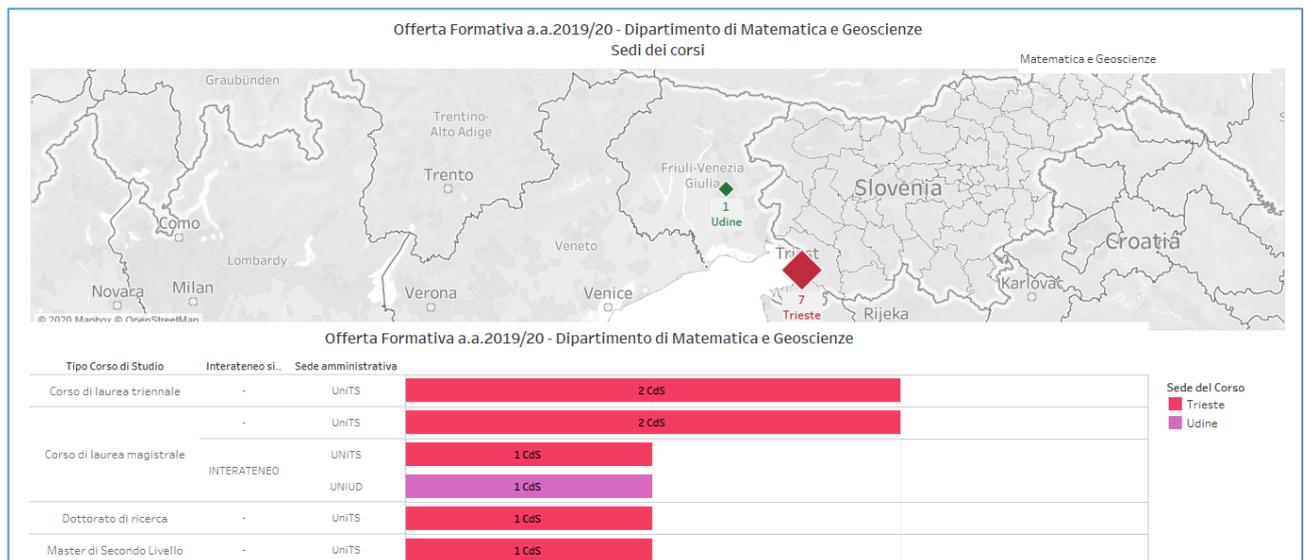
**2** Corsi di Laurea

**3** Corsi di Laurea magistrale

**1** Corsi di Laurea e Laurea Magistrale attivati dagli Atenei partner in modalità interateneo

**1** Dottorati di ricerca

**1** Master di II livello



#### STUDENTI

##### Corsi di Laurea triennale e magistrale (Dati riferiti all'a.a. 2018/19)

**493** Iscritti a corsi di laurea e laurea magistrale di cui **272** iscritti al I anno – I e II livello

**39%** donne

di cui **72%** residenti fuori dalla provincia di Trieste

**7%** cittadini stranieri

##### Formazione Post Lauream (Dati riferiti all'a.a. 2018/19)

**46** Iscritti ai corsi Post Lauream

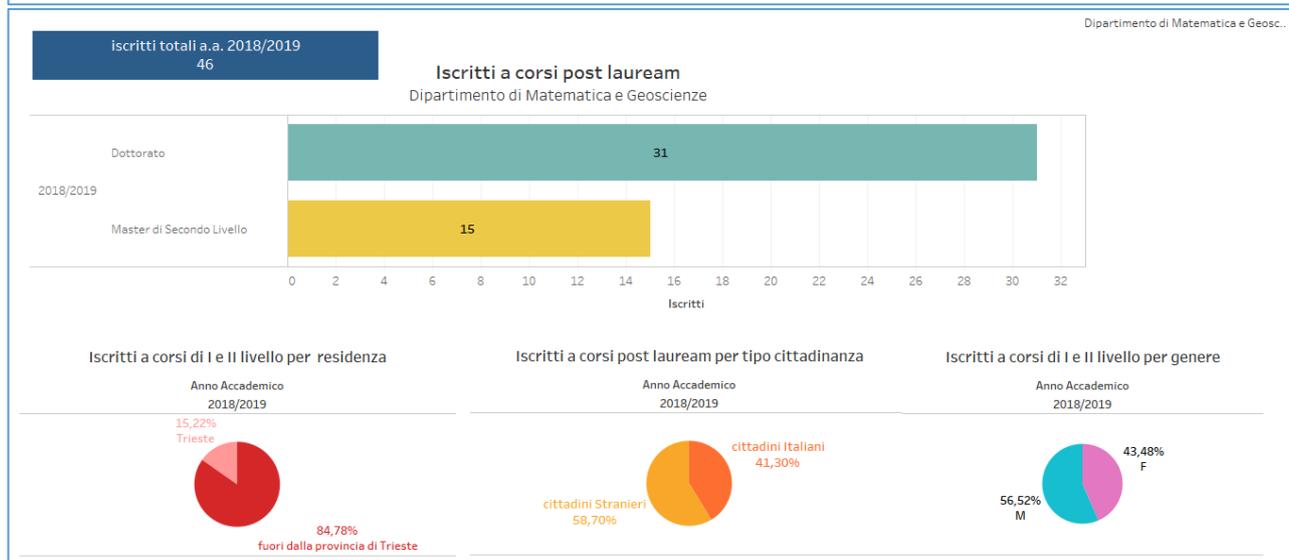
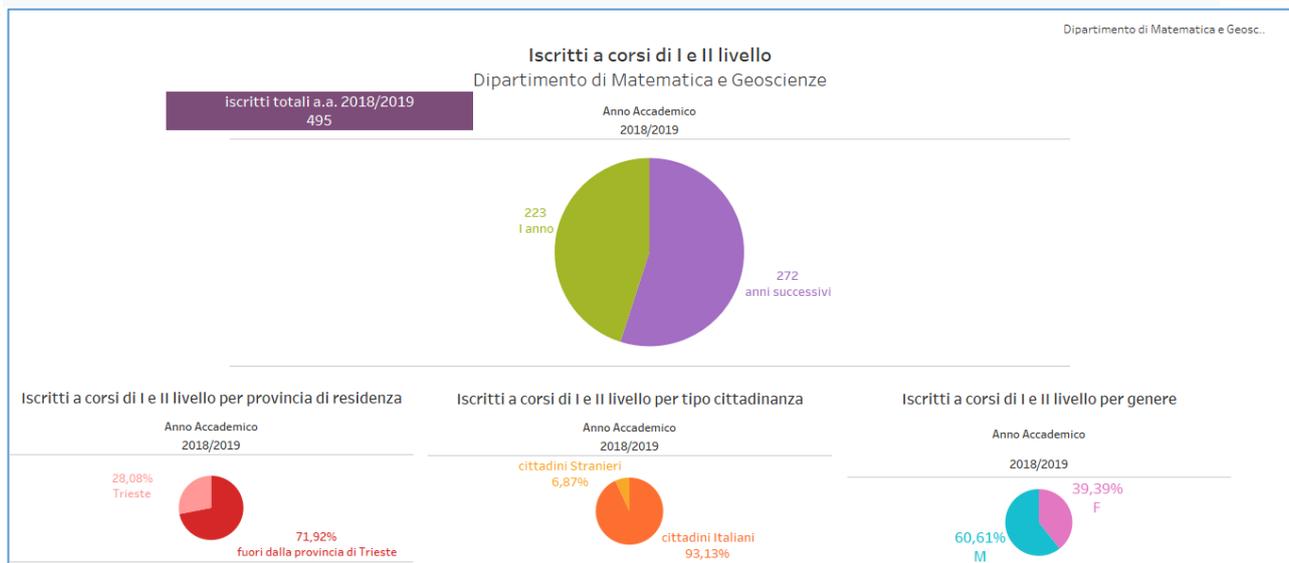
**31** dottorandi

**15** iscritti a Corsi di Perfezionamento

**44%** donne

di cui **85%** residenti fuori dalla provincia di Trieste

**59%** cittadini stranieri



## LAUREATI E TITOLI POST LAUREAM

**Laureati** (Dati riferiti all'anno solare 2019)

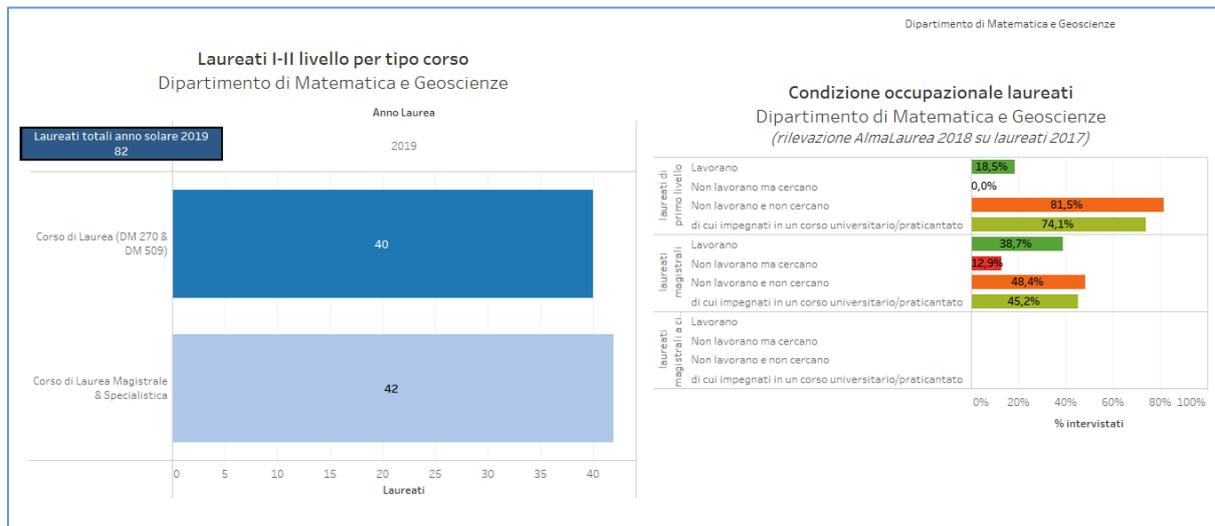
**82** Laureati a corsi di laurea e laurea magistrale

**40** laureati triennali

**42** laureati magistrali

**39%** tasso di occupazione dei laureati magistrali a 1 anno dalla laurea (a cui va aggiunto un ulteriore 45% di laureati magistrali che sono impegnati in un corso di III livello o nel praticantato (dato rilevato nel 2018 con riferimento ai laureati 2017))

**69%** tasso medio nazionale di occupazione dei laureati magistrali a 1 anno dalla laurea  
(dato rilevato nel 2018 con riferimento ai laureati 2017)

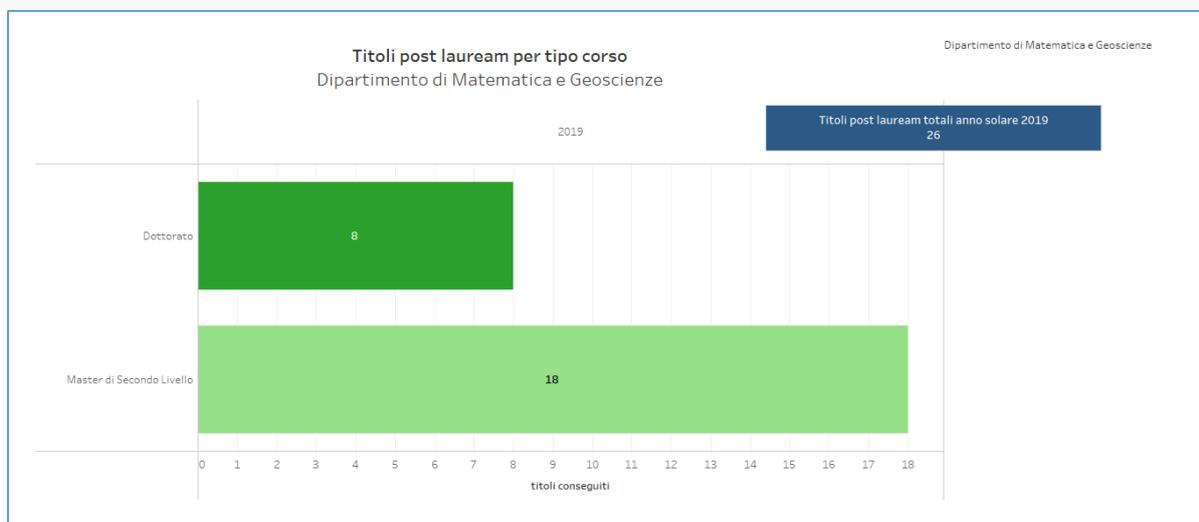


## Post Lauream (Dati riferiti all'anno solare 2019)

**26** Titoli Post Lauream conseguiti

**8** dottori di ricerca

**18** master (II livello)



## INTERNAZIONALIZZAZIONE

**11** Studenti in uscita - programma Erasmus+ (Studio e Traineeship) a.a. 2018/2019 di cui **1 Dottorando**

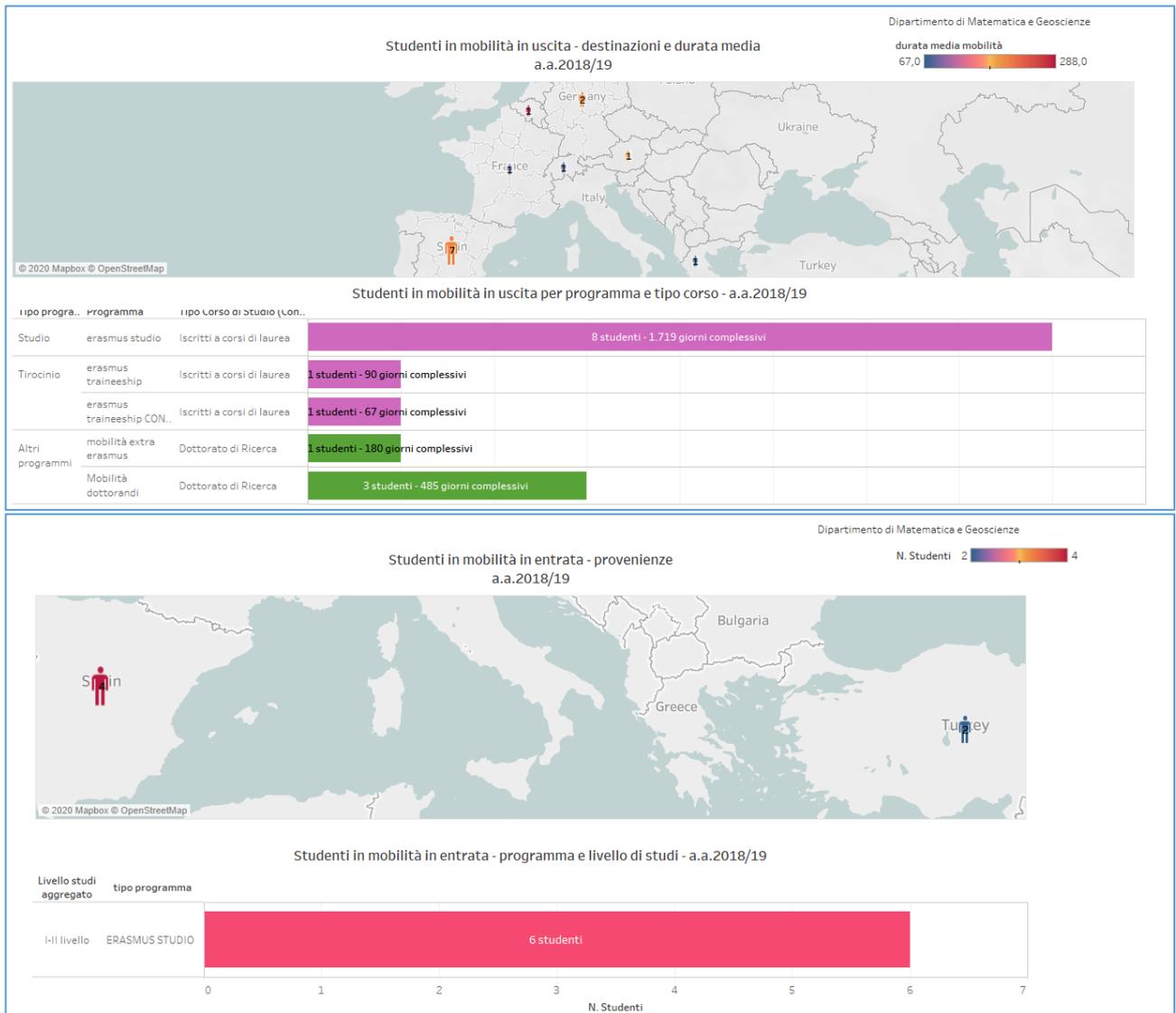
**3** Studenti in uscita - altri programmi internazionali a.a. 2018/2019 di cui **3 Dottorandi**

**6** Studenti in entrata - programma Erasmus+ (Studio e Traineeship) a.a. 2018/2019

**4** Memorandum of Understanding

**5** Protocolli esecutivi per la ricerca

## 2 Network internazionali



## PERSONALE

### Corpo Docente (Dati al 31/12/2019)

13 Professori Ordinari di cui 15% donne

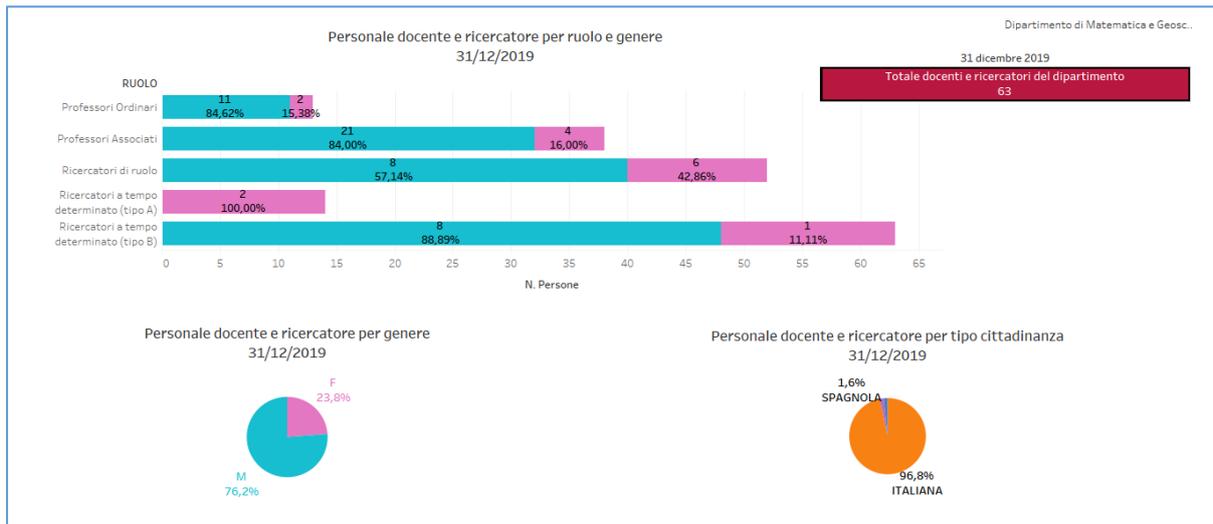
25 Professori Associati di cui 16% donne

14 Ricercatori di ruolo di cui 43 % donne

11 Ricercatori a tempo determinato di cui 27 % donne

63 Totale

3% provenienti dall'estero  
24% donne

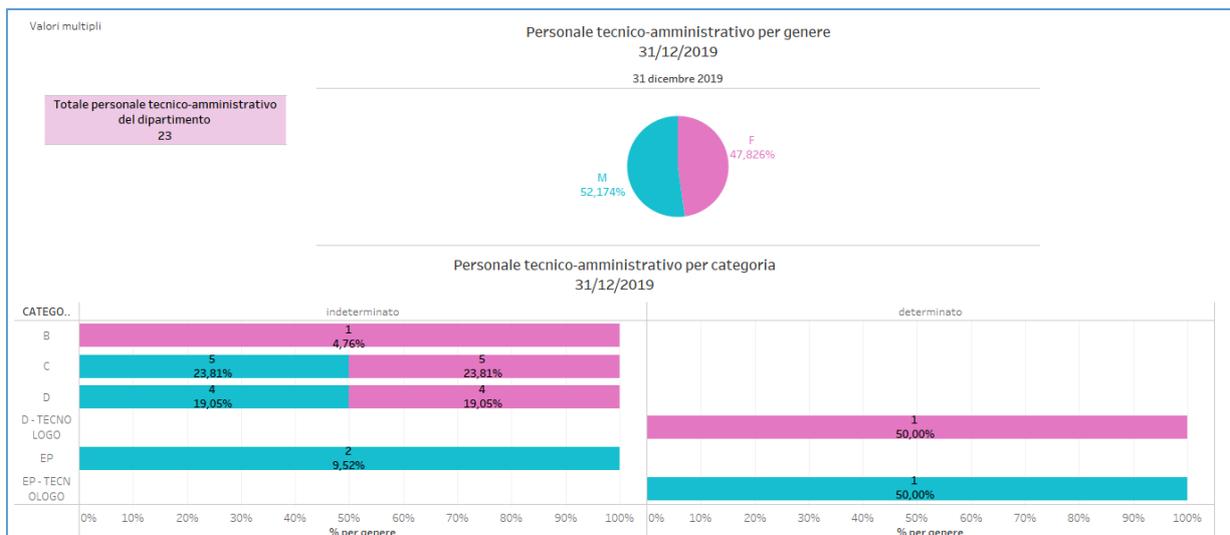


## Staff Tecnico Amministrativo (Dati al 31/12/2019)

**23** Unità di Personale Tecnico Amministrativo

**9%** a tempo determinato

**48%** donne



## RICERCA E TRASFERIMENTO DELLA CONOSCENZA

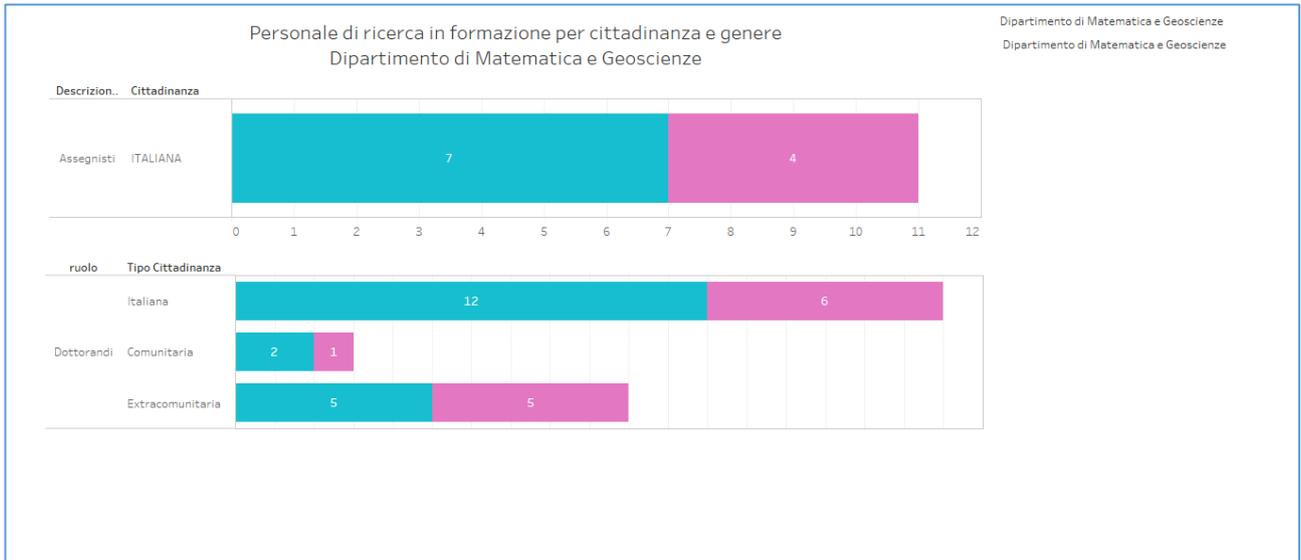
(Dati al 31/12/2019)

**11** Assegnisti di ricerca

**31** Dottorandi di ricerca (a.a. 2018/19)

**2** Brevetti attivi

**1** Imprese Spin-off attive



## SODDISFAZIONE DEGLI STUDENTI

### Opinioni degli studenti sulle attività didattiche (Rilevazione a.a.2018/19)

2325 Questionari raccolti

76% Soddisfazione complessiva per gli insegnamenti valutati

### Opinioni degli studenti sull'esperienza complessiva dell'anno accademico appena concluso (Rilevazione a.a.2018/19)

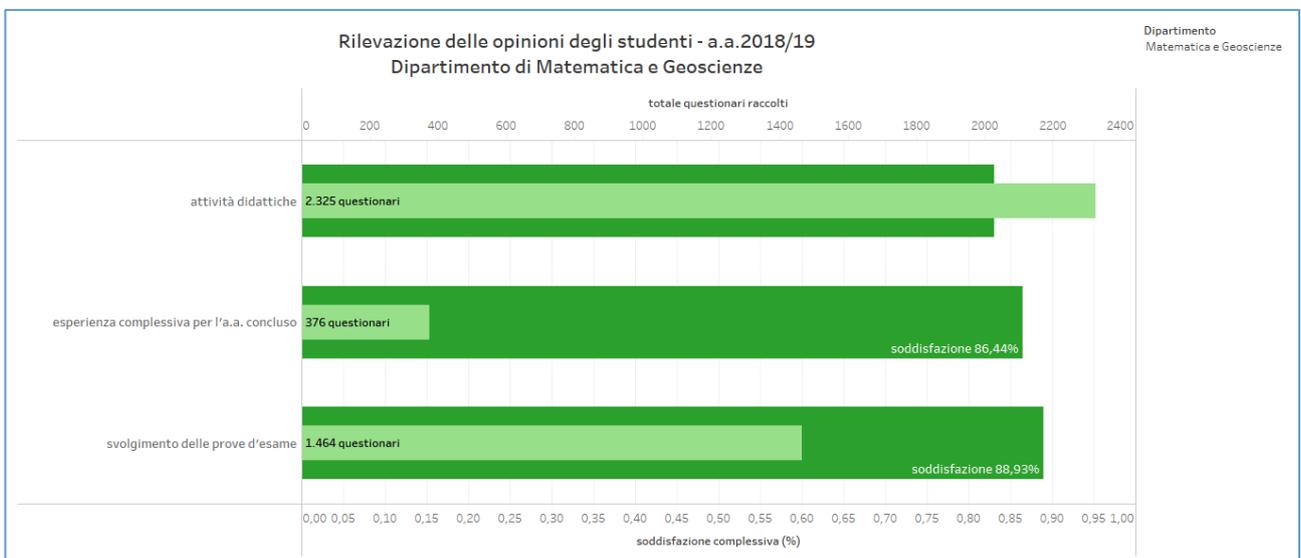
376 Questionari raccolti

86% Studenti complessivamente soddisfatti

### Opinioni degli studenti sugli esami sostenuti nell'anno accademico (Rilevazione a.a.2018/19)

1464 Questionari raccolti

89% Soddisfazione complessiva per le modalità di svolgimento





## 4. ANALISI DI POSIZIONAMENTO

L'analisi del contesto, finalizzata a valutare i punti di forza e di debolezza del Dipartimento, nonché le opportunità e le minacce derivanti dall'ambiente esterno, attraverso lo svolgimento dell'analisi SWOT relativa ai punti di forza (Strengths), debolezza (Weaknesses), opportunità (Opportunities) e minacce (Threats), rappresenta una tappa fondamentale del processo di pianificazione, da cui partire per definire gli obiettivi strategici e le azioni per il loro raggiungimento.

Sono evidenziati di seguito i principali punti di forza e i punti di debolezza o gli aspetti da migliorare nelle attività del Dipartimento, nonché i rischi e le opportunità che derivano dal contesto esterno e che hanno rilevanza per le attività del Dipartimento, individuati nel quadro b. ANALISI DI CONTESTO DEL DIPARTIMENTO della SEZIONE 3 - PROCESSO DI PIANIFICAZIONE STRATEGICA DEL DIPARTIMENTO E MODALITÀ DI REALIZZAZIONE DEGLI OBIETTIVI del Rapporto di riesame del Dipartimento (anno 2020),

### PUNTI DI FORZA

<b>DIDATTICA</b>	Ottima qualità dei corsi di laurea e laurea magistrale	I corsi di laurea del DMG si caratterizzano per il loro aspetto internazionale e per l'apertura a altre istituzioni del territorio e a enti di ricerca. È in atto un accordo di doppio titolo con l'Università di Lubiana per le lauree triennale e magistrale in Matematica. La Laurea Magistrale in Matematica è laurea internazionale con adozione della lingua inglese per l'insegnamento e inoltre il Percorso Formativo Comune con la SISSA attira laureati da varie università italiane, interessati a una preparazione ottimale in vista degli studi di dottorato. La laurea magistrale in DSSC è una laurea internazionale interateneo-interdipartimentale, in accordo con Uniud, Sissa e ICTP e supportata da Confindustria VG. Le lauree in Geologia e Geoscienze hanno una forte vocazione applicativa e ampio spettro d'interazione con le realtà della regione e delle regioni limitrofe. È in atto un accordo con ENI per il supporto della laurea magistrale in Geoscienze, curriculum geofisico.
	Ottima attrattività di studenti da fuori regione per tutti i corsi di laurea e laurea magistrale	Per le lauree triennali, l'indicatore iC03 delle SMA (% di iscritti al primo anno provenienti da altre regioni) nel triennio 2016-2018 è nettamente superiore alla media nazionale e superiore a quello della macroregione per la LT in Matematica; è in continua e sensibile crescita per la LT in geologia, arrivando nel 2018 a superare quello della macroregione e raddoppiare quello nazionale. Per le lauree magistrali l'indicatore iC04 delle SMA (% iscritti al primo anno proveniente da altri atenei) nel triennio 2016-2018 è molto superiore sia alla media nazionale che a quello della macroregione sia per la LM in Geoscienze che per la LM in Matematica. Per la laurea magistrale in DSSC l'indicatore iC04 è in linea con la media della macroregione nel 2017 (anno di attivazione del corso) e molto superiore nel 2018 (61,8%).

## RICERCA

Elevato livello qualitativo delle attività di ricerca

Il DMG ha ottenuto un posizionamento molto buono nella VQR 2011-14: 16° posto su 59 per l'Area 01 e 9° su 43 per l'Area 04, 12° posto su 34 per l'Area 01 e 4° posto su 17 per l'Area 04 nelle corrispondenti classi dimensionali. Sulla base di questo ottimo risultato e in virtù di un progetto coerente e scientificamente innovativo, il DMG è stato selezionato dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca tra i 180 Dipartimenti di Eccellenza ammessi al corrispondente finanziamento premiale per il quinquennio 2018-2022. L'elevato livello di ricerca che ha portato a questo risultato è stato mantenuto negli anni seguenti come testimoniato dalle annuali valutazioni interne all'Ateneo da parte della CVR.

Ampia dimensione internazionale della ricerca

La dimensione internazionale della ricerca è testimoniata dall'alto numero di lavori pubblicati su riviste internazionali e dall'elevata percentuale di pubblicazioni con coautori stranieri (44% nel 2018 e 52% nel 2019). Questa produzione è conseguenza di un alto numero di collaborazioni dei ricercatori del DMG con ricercatori stranieri, svolta principalmente all'estero su iniziativa individuale, nonché da un numero elevato di inviti in qualità di relatori a conferenze internazionali. La dimensione internazionale della ricerca è testimoniata, inoltre, dal numero di progetti competitivi internazionali svolti dai ricercatori del DMG (es: Progetti Interreg).

Presenza di un dottorato di ricerca multidisciplinare e internazionale di eccellenza

Il corso di dottorato in Scienze della Terra, Fluidodinamica e Matematica. Interazioni e Metodiche ha come obiettivo la formazione avanzata nel campo della Scienza del Sistema Terra, con particolare attenzione alle interazioni tra Matematica, Calcolo Scientifico, Data Science, Fluidodinamica, e Geoscienze, attraverso un approccio interdisciplinare, dove competenze specifiche si integrano con strumenti modellistico-computazionali allo scopo di affrontare efficacemente problemi complessi. Il programma del corso di dottorato si svolge in collaborazione con l'International Centre for Theoretical Physics e l'Istituto Nazionale di Oceanografia e Geofisica Sperimentale. Negli ultimi 3 cicli il corso è stato accreditato dall'ANVUR come dottorato Innovativo in quanto Interdisciplinare, Internazionale e Inerente alle tematiche dei "Big Data". Inoltre è stato valutato come Eccellente dal NdV.

## TERZA MISSIONE

Elevato numero di Conto Terzi e Accordi Organizzativi relativi alla sezione di Geologia

Il DMG svolge una importante attività di Conto Terzi, in particolare nei settori legati alla geologia e al controllo dell'ambiente e del territorio in generale (12 progetti nel 2018 e 17 progetti nel 2019, per complessivi 194K euro). I committenti sono Enti Pubblici e soggetti privati. Nell'ambito delle attività di ricerca in sinergia con istituzioni pubbliche, sono attivi una serie di Accordi Organizzativi di Collaborazione con Enti Territoriali, in particolare con la Regione Autonoma FVG, che prevedono il finanziamento di studi specifici e di attività di ricerca finalizzata.

## RISORSE E ORGANIZZAZIONE

Forte coinvolgimento del DMG nelle attività di divulgazione, di orientamento e di formazione e aggiornamento degli insegnanti

Il DMG è fortemente impegnato in attività di orientamento per studenti delle scuole secondarie (attività nell'ambito del Piano Nazionale Lauree Scientifiche Progetto Matematica e Progetto Geologia, la matematica dei ragazzi, circolo matematico, coppa aurea, matematici al lavoro) e in attività di formazione e aggiornamento degli insegnanti (attività nell'ambito del CIRD, del NRD e del Polo di Trieste dei "Lincei per la Scuola"). Va ricordata la partecipazione del DMG a Trieste Next e Mare-Nordest, nonché la partecipazione di docenti e ricercatori del DMG a trasmissioni televisive e radiofoniche nazionali e regionali e l'attività di comunicazione attraverso social network e filmati di divulgazione Youtube.

Importante attività museale

Il Dipartimento aderisce al Sistema Museale di Ateneo con il Museo di Mineralogia e Petrografia associato all'ANMS (Associazione Nazionale Musei Scientifici). Strettamente connessa al Dipartimento è la sezione di Trieste del Museo Nazionale dell'Antartide, dedicata alla storia dell'esplorazione e alla geologia marina. Entrambi i musei sviluppano un'intensa attività didattica verso le scuole di ogni ordine e grado, ospitando più di 2000 visitatori/anno. Una parte dell'attività del Museo Nazionale dell'Antartide è dedicata alla conservazione e archiviazione del materiale prelevato nell'ambito del PNRA (Progetto Nazionale delle Ricerche in Antartide).

Sinergia con Enti di Ricerca e Imprese

Il DMG ha una ampia rete di relazioni con Enti di ricerca del territorio e in ambito nazionale ed internazionale. Tra questi è importante citare quelli del "Sistema Trieste" (tra i quali OGS, ELETTRA, ICTP), quelli nazionali come CNR-ISMAR e IGG, INGV, quelli internazionali come Institut de Physique du Globe (FR), TNO (NL). Partecipa inoltre a numerose reti e progetti di ricerca in ambito regionale, nazionale ed internazionale; ha consolidati rapporti con imprese (e.g. ENI Ergolines) che finanziano attività di formazione, ricerca e sviluppo. Questa ampia rete di collaborazioni fornisce supporto per le attività del DMG e costituisce la base per i piani di sviluppo del Dipartimento ed il consolidamento e l'espansione delle sue linee di ricerca e di formazione. La strategia del DMG include le università e gli enti di ricerca regionali, coi quali collabora per la realizzazione, l'aggiornamento e l'estensione dei processi di didattica, ricerca e trasferimento della conoscenza e per l'incremento delle risorse disponibili per questi processi.

Presenza di personale tecnico e amministrativo altamente qualificato

Il DMG dispone di un organico di alta qualificazione, sia per quanto concerne il personale docente sia per quello tecnico-amministrativo. La struttura organizzativa copre i settori delle infrastrutture, della didattica, della ricerca, della terza missione e dell'assicurazione della qualità attraverso un impegno coordinato da apposite commissioni. Anche grazie all'efficiente coordinamento del comparto amministrativo e di quello docente, il DMG ha potuto conseguire i positivi risultati che lo hanno portato tra i Dipartimenti di Eccellenza e può realizzare nei tempi previsti il programma di sviluppo pianificato nel progetto del dipartimento di eccellenza stesso.

## STRUTTURE / INFRASTRUTTURE

Buona rete di laboratori di ricerca dipartimentali e in collaborazione con altri Dipartimenti o Enti di Ricerca.

I laboratori del DMG svolgono ricerca in diversi ambiti delle Scienze della Terra e della Matematica / Informatica e gestiscono strumentazione complessa (sismometri, clinometri, strumentazione geoelettrica, GPS, droni, campionatori, correntometri, magazzini e camere fredde di stoccaggio, laboratori di manutenzione strumentale). In alcuni casi tali laboratori (es. SMOLAB e CoreLoggingLAB) sono in convenzione con altri enti come OGS oppure si tratta di laboratori interdipartimentali come il Treelab (DMG-DSCF-DCSMCS) per le analisi degli elementi in matrici ambientali.

Rete Accelerometrica del FVG (RAF)

La Rete Accelerometrica del FVG (RAF) è nata nel 1992 da progetti di ricerca europei. È una delle infrastrutture di ricerca di EPOS (European Plate Observing System) Italia, nato per facilitare l'utilizzo integrato di dati multidisciplinari di alta qualità prodotti dalle reti di monitoraggio delle diverse infrastrutture di ricerca nazionali e transnazionali che abbiano un ruolo di primo piano nella ricerca delle scienze della terra solida. La RAF fa parte della Central and Eastern European Earthquake Research Network, insieme a partners di 10 nazioni dell'area dell'Europa centro-orientale. La RAF è integrata alla Rete Accelerometrica Nazionale del Dipartimento della Protezione Civile Nazionale (DPC). Lo stretto rapporto instaurato tra il DMG e le Protezioni Civili Nazionale e Regionali ha portato alla realizzazione di numerosi accordi di collaborazione istituzionali attraverso i quali sono state finanziate le attività di ricerca correlate, con il finanziamento di borse di dottorato, assegni di ricerca, RTDa.

## PUNTI DI DEBOLEZZA

### DIDATTICA

Numero di abbandoni tra il primo e il secondo anno nella laurea triennale in Geologia

Si registra un calo del numero degli studenti della laurea triennale in Geologia che proseguono nel II anno nello stesso corso di studio (indicatore iC14 della SMA), particolarmente sconcertante il dato del 2017. Si sottolinea d'altra parte che al primo anno si iscrivono anche studenti che, avendo fallito l'accesso a corsi di laurea a numero programmato, vivono l'iscrizione come una sorta di periodo di attesa in previsione di un cambio di percorso l'anno successivo.

Numero di immatricolati alle lauree magistrali in Matematica e Geoscienze

Il numero di immatricolati alle lauree magistrali in Matematica e Geoscienze è inferiore al dato nazionale e a quello della macroregione (indicatore iC00a delle SMA). Si registra comunque un trend positivo che fa ben sperare. In particolare, il dato per Geoscienze è in decisa ascesa nell'a.a. 2019-20 (36 immatricolati).

	Età media elevata dei docenti	Nonostante il cospicuo numero di pensionamenti nei precedenti anni, l'età media dei docenti del DMG rimane piuttosto elevata, a causa del lungo periodo di blocco/ridimensionamento del turn over. La situazione è leggermente migliorata a seguito delle recenti acquisizioni di nuovo personale, ma purtroppo la dinamica del sistema universitario nazionale fa sì che anche l'età media all'ingresso degli RTDb e RTDa sia più alta di quanto sarebbe auspicabile e fisiologico in un sistema universitario sano.
--	-------------------------------	---

<b>RICERCA</b>	Presenza di ricercatori sotto la soglia IPM	Nella valutazione CVR dell'Ateneo riferita agli anni 2015-18 nella Sezione di Matematica del DMG ci sono alcuni ricercatori con Indice di Produzione Minima sotto soglia. Questo risultato, relativamente fisiologico per la Matematica, è parzialmente dovuto all'età media elevata dei ricercatori.
	Ricerca interdisciplinare e multidisciplinare, interna e internazionale, da potenziare	Il Dipartimento di Matematica e Geoscienze è nato nel 2012 dalla fusione del Dipartimento di Matematica e Informatica e del Dipartimento di Geoscienze, con il progetto di far interagire i matematici, gli informatici, i geologi e i geofisici su temi di ricerca interdisciplinare e multidisciplinare. In questi anni, soprattutto grazie alla collaborazione instaurata all'interno del dottorato di ricerca in Scienze della Terra, Fluidodinamica e Matematica. Interazioni e Metodiche e ai finanziamenti ricevuti con il progetto dei Dipartimenti di Eccellenza 2018-2022, sono stati compiuti grandi progressi per potenziare la ricerca su temi comuni. Nel futuro questa attività sinergica dovrà acquisire una dimensione più ampia e stabile, anche attraverso collaborazioni internazionali strutturate, che attualmente sono in parte ostacolate da procedure amministrative e burocratiche rigide e farraginose.

<b>TERZA MISSIONE</b>	Procedure amministrative e burocratiche complesse che rallentano le attività progettuali e di CT.	Le procedure amministrative previste dall'Ateneo e in generale dalla Pubblica Amministrazione per la gestione dei progetti di Conto Terzi, pur essendo motivate da condivisibili principi generali, risultano spesso molto complesse e onerose dal punto di vista amministrativo contabile, con svariati passaggi a partire dalla approvazione fino alla rendicontazione dei progetti stessi. Questo può comportare un aggravio di lavoro e una certa lentezza nello svolgimento dei processi.
	Interdisciplinarietà degli interventi e mutuo coinvolgimento delle due sezioni del DMG.	Si rileva, all'interno del DMG, un certo sbilanciamento tra le due sezioni per quanto riguarda la capacità di attivare progetti di ricerca finalizzata in generale e specificatamente di Conto Terzi, con evidente predominanza della sezione di Geoscienze. Le competenze della sezione di Matematica e Informatica potrebbero essere maggiormente sfruttate anche a livello di progetti finalizzati alle applicazioni e di Conto Terzi che tengano in considerazione l'alto potenziale multidisciplinare del Dipartimento.

	<p>Comunicazione sia interna che esterna relativa alle attività progettuali e di Terza Missione in generale.</p>	<p>È risultata spesso carente la comunicazione interna al Dipartimento relativamente alla attività di terza missione in generale e progettuale in particolare, non essendo a disposizione, fino alla data attuale, una anagrafe dei progetti in fase di proposta (risultano censiti ufficialmente solo i progetti finanziati). Anche a livello di sito web del Dipartimento risultano carenze dal punto di vista della mutua informazione interna. Per quanto attiene alla comunicazione verso l'esterno, il sito web dovrebbe essere migliorato per aumentare la visibilità delle competenze possedute dal Dipartimento.</p>
<p><b>RISORSE E ORGANIZZAZIONE</b></p>	<p>Capacità di attrarre finanziamenti da parte di privati</p>	<p>Il coinvolgimento del settore privato a supporto delle attività del DMG è esposto ai rischi strutturali presenti nell'ambito nazionale, cioè alla scarsa propensione all'investimento in R&amp;D delle PMI che costituiscono la base del tessuto imprenditoriale del Paese, particolarmente per quanto concerne i temi della ricerca di base. Un numero limitato di settori disciplinari presenti nel DMG è impegnato in alcune attività di ricerca e sviluppo, di servizio (conto terzi) e di alta formazione (terzo livello) che coinvolgono imprese.</p>
	<p>Coinvolgimento dei ricercatori/docenti in progetti competitivi a livello internazionale con apporti significative di risorse finanziarie.</p>	<p>L'accesso dei ricercatori alle fonti di finanziamento della ricerca è limitato dalla scarsità delle risorse disponibili per i settori di ricerca rappresentati nel DMG a livello nazionale ed internazionale e dai conseguenti bassi tassi di successo nei processi di selezione, in linea con i tassi medi rilevati negli ambiti di competenza.</p>
	<p>Età media elevata del personale TA.</p>	<p>L'età media del personale TA è elevata e la necessità di aggiornamenti su nuove procedure e strumenti di gestione può rallentare le attività di supporto al personale docente nel breve-medio termine e configurare deficienze a livello di organico nel lungo termine.</p>
	<p>Flessibilità del personale TA in modo da supportare più efficacemente le attività di ricerca.</p>	<p>La crescente complessità delle procedure di accesso di gestione delle risorse finanziarie per la ricerca richiede un continuo aggiornamento da parte del personale TA per poter efficientemente supportare i ricercatori impegnati in ambito di progetti competitivi nazionali ed internazionali. Questo punto si ricollega al precedente quadro relativo all'età media.</p>
<p><b>STRUTTURE / INFRASTRUTTURE</b></p>	<p>Rinnovamento del parco strumenti di laboratorio.</p>	<p>Nonostante la sezione di Geoscienze del Dipartimento sia dotata di strumentazione analitica di nuova generazione, vi sono anche alcuni laboratori in cui le strumentazioni hanno un'età superiore ai 25 anni per arrivare quasi ai 50 anni. Questo comporta, da una parte, difficoltà nella manutenzione ordinaria così come nel reperimento di pezzi di ricambio e, dall'altra parte, l'obsolescenza della strumentazione risulta penalizzante in quanto non si è al passo con le nuove metodiche analitiche né con le nuove tecnologie presenti sul mercato.</p>

	Gestione centralizzata e manutenzione periodica degli strumenti di laboratorio	Molto spesso la gestione degli strumenti di laboratorio è lasciata in affidamento al ricercatore che ne fa un uso maggiore anche se utilizzata da altri gruppi di ricerca con la conseguenza che in periodi di scarsità di fondi non si possano effettuare interventi di manutenzione. Risulterebbe, quindi, auspicabile una gestione centralizzata a livello dipartimentale dei laboratori
	Ammodernamento delle dotazioni informatiche delle aule didattiche	È sicuramente necessario il continuo ammodernamento delle dotazioni informatiche delle aule didattiche in maniera da supportare più facilmente nuovi software utili alla didattica frontale e a distanza. Inoltre, ci si propone di completare l'acquisizione della grande strumentazione informatica prevista nel progetto del Dipartimento di Eccellenza
	Manutenzione degli edifici e rinnovamento degli arredi delle aule didattiche.	Bisogna notare la scarsa capienza di alcune aule e l'inadeguatezza degli arredi (sedie rotte che diminuiscono la capienza delle aule) nell'edificio H2bis. Inoltre bisogna segnalare la scarsità di posti disponibili per lo studio individuale ed assenza di un numero congruo di prese elettriche nelle aule studio dello stesso edificio. Permangono le cospicue infiltrazioni d'acqua in occasioni di precipitazioni nell'aula 5C dell'edificio H2bis, che risulta inagibile da due anni accademici, con danni agli arredi e estensione delle infiltrazioni d'acqua all'aula sottostante.

## OPPORTUNITÀ

<b>DIDATTICA</b>	Interdisciplinarietà e collaborazioni didattiche con enti e imprese relativamente alla nuova laurea triennale in Intelligenza artificiale e Data Analytics	L'attivazione della nuova laurea triennale in Intelligenza artificiale e Data Analytics sarà l'occasione per aumentare l'interazione con gli stakeholder territoriali sulle tematiche di AI e DS. Si prevede di organizzare tirocini formativi e seminari svolti da aziende e PA, anche mediante opportune collaborazioni con associazioni di settore (e.g. Confindustria). La nuova laurea consoliderà l'offerta didattica del DMG in ambito informatico, rafforzando la LM in DSSC. Il completamento del percorso LT + LM permetterà di consolidare l'interazione sulla didattica con enti di ricerca del territorio anche per la LM in DSSC.
------------------	--	---

	<p>Presenza di docenti del DMG e di accordi e collaborazioni con Enti di Ricerca nazionali e internazionali sufficiente per l'eventuale miglioramento e ampliamento dell'offerta formativa</p>	<p>La stretta collaborazione con gli Enti di ricerca territoriali (OGS e ICTP) sia nel campo della didattica che in quello della ricerca, il manifestato interesse di importanti realtà scientifiche e produttive nazionali ed internazionali e la numerosità dei docenti inquadrati in settori scientifico-disciplinari del macrosettore 04/A4 (Geofisica) potrebbero permettere l'attivazione di una LM nella classe 79 in Scienze Geofisiche. Il dibattito e l'analisi del contesto e delle opportunità sono già in fase avanzata di discussione</p>
<p><b>RICERCA</b></p>	<p>Potenziamento e sistematicità dell'uso di strumenti telematici e informatici a causa dell'emergenza sanitaria e la conseguente presumibile crisi economica</p> <p>importanti risorse di personale e finanziarie messe a disposizione dal progetto di Dipartimento di Eccellenza</p>	<p>L'attuale emergenza sanitaria ha esteso l'uso di strumenti telematici e informatici sia nella comunicazione sia nella collaborazione scientifica. Questo processo sarà consolidato dalla conseguente crisi economica. Si è quindi creata una importante opportunità per generalizzare e portare a sistema l'utilizzo di sistemi di collaborazione telematica per aumentare ulteriormente il livello della collaborazione internazionale e la produttività ad alto livello dei ricercatori.</p> <p>Il progetto del Dipartimento di eccellenza ha reso possibile l'acquisizione di varie infrastrutture informatiche. Ha anche permesso di aprire 4 nuove posizioni di ricercatore, per potenziare alcuni settori scientifici trainanti per il dipartimento e strategici per l'ateneo. Prevede altresì di bandire 15 annualità di assegni di ricerca post dottorato finalizzati alle strategie del progetto stesso. Inoltre sono complessivamente finanziate 18 borse di dottorato, di cui 10 già bandite e 6 assegnate. Le risorse del Progetto hanno infine consentito l'invito di vari docenti di alta qualificazione per svolgere didattica dottorale di eccellenza.</p>
<p><b>TERZA MISSIONE</b></p>	<p>Miglioramento e ampliamento dell'attività di orientamento e formazione degli insegnanti (anche extra-regionali) per mezzo di modalità telematiche</p>	<p>La impreveduta e forzata trasformazione, dovuta alla crisi del Covid 19, di attività di terza missione che tradizionalmente si svolgevano in presenza, in attività a distanza facendo uso di mezzi telematici, ha fatto sì che siano state progettate e implementate nuove attività con queste modalità e si siano sviluppate alcune competenze nell'uso di questi strumenti di comunicazione e distanza. Questa attività progettuale e queste competenze e tecniche comunicative potrebbero essere sfruttate, conclusa la fase emergenziale, per ampliare il numero dei possibili fruitori, anche provenienti da altre regioni. Questa opportunità potrebbe essere particolarmente interessante nell'ambito della formazione e dell'aggiornamento degli insegnanti, da svolgere in sinergia con altri soggetti aventi le stesse finalità (Polo Linceo, Coordinamento del Piano Lauree Scientifiche, CIRD, NRD).</p>

Coinvolgimento in attività di promozione nell'ambito della divulgazione e dell'orientamento scolastico

La forte tradizione del Dmg relativamente alle attività di divulgazione e di orientamento scolastico assieme alla presenza di altri soggetti che realizzano simili iniziative (Piano Lauree Scientifiche di ateneo, USR, Enti Scientifici del territorio) potrebbe trovare una ancora maggiore spinta da eventi limitati temporalmente ma di forte impatto mediatico, come ESOF 2020 o Trieste Next.

Orientamento in uscita attraverso interazione con industrie e enti anche nell'ambito di iniziative EURES

Il DMG ha un'estesa rete di convenzioni con imprese ed enti per la realizzazione di tirocini pre- e post-laurea, in parte finanziati dagli organismi ospitanti tramite l'iniziativa Talent. Queste iniziative sono rivolte a ottimizzare l'inserimento nel mondo del lavoro dei laureati: a questo fine sono stati realizzati con successo scambi anche attraverso la piattaforma europea EURES.

Ingresso di nuovi ricercatori con ottimi profili e capacità, come testimoniato anche da ultima valutazione VQR

In un quadro di generale contrazione dell'organico dei ricercatori, il DMG ha saputo pianificare e realizzare selezioni di giovani ricercatori di alto valore. I risultati conseguiti in questo processo sono già stati positivamente valutati nell'ambito dell'ultima VQR. Il piano di sviluppo del DMG prevede di consolidare il processo di acquisizione di giovani ricercatori per incrementare la produttività scientifica del dipartimento. Cruciale in questo senso è il ruolo di formazione e pre-selezione del corso di dottorato basato sul dipartimento (ESFM), ai vertici della valutazione dei corsi dottorali dell'ateneo triestino negli ultimi cicli.

Efficiente organizzazione delle commissioni interne

Le commissioni interne, preposte allo sviluppo ed al monitoraggio delle infrastrutture informatiche e di laboratorio, della didattica, della ricerca, della terza missione e dell'assicurazione della qualità svolgono un'attività continua per migliorare la performance del DMG. In particolare, nel quadro del progetto del Dipartimento di Eccellenza, i compiti delle commissioni sono stati estesi alla implementazione delle strategie previste nel progetto per ottimizzare l'utilizzo del finanziamento ministeriale.

Connessioni con gli enti scientifici del territorio nell'ambito di convenzioni e progetti

La rete di relazioni del DMG, sia nell'ambito della ricerca che dei servizi conto terzi, include Enti di ricerca, imprese, autorità di gestione del territorio, nazionali ed internazionali, come già evidenziato nella sezione dedicata ai punti di forza. Il potenziamento del settore dedicato a Data Science e Scientific Computing e la sua connessione con le Geoscienze, apre nuove prospettive in un quadro che vede i temi della gestione e dell'analisi dei dati (per fini scientifici ed applicativi) come nucleo dei futuri sviluppi del nostro Paese. Su questi temi, il numero di progetti e di convenzioni in corso e in programma è in continua crescita.

## RISORSE E ORGANIZZAZIONE

**STRUTTURE /  
INFRASTRUTTURE**

Infrastrutture informatiche in collaborazione anche con SISSA e in corso di miglioramento e potenziamento

Nell'ambito del progetto del Dipartimento di Eccellenza si sono attuate una serie di importanti acquisizioni di infrastrutture informatiche (un server DELL R740 con una GPU Nvidia v100; 3 server HPE Proliant DL560, con grande dotazione di CPU e Memoria ciascuno per supporto a nuove aule didattiche e calcolo scientifico; un sistema di storage NAS/SAN che fornisce più di 400TB di spazio; 60 postazioni terminali per aula didattica; cinque server IBM PowerPC AC922 con GPU integrati con cluster Ulysses in Sissa).

Laboratori interdipartimentali

Il Laboratorio interdipartimentale DMG-DSCF-DCSMCS Treelab è un laboratorio dotato di grande strumentazione di ricerca (ICP-MS Perkin Elmer con colonna per speciazione e software single particles) per il rilevamento di tracce di metalli su varie matrici risultando quindi di particolare importanza a livello ambientale (sia da un punto di vista geochimico che sanitario).

Laboratori condivisi con OGS e UNIUD

Sono già presenti due laboratori congiunti (SMOLAB e CoreLoggingLAB), in cui Università di Trieste e OGS condividono spazi e strumentazione per un utilizzo efficace di infrastrutture per la ricerca e la didattica. È di recente istituzione l'Advanced Technology Lab For Cultural Heritage (ATLACH) assieme all'Università di Udine. È in fase di completamento, infine, un ulteriore laboratorio comune con OGS, il SEISLAB (Seismic Laboratory), finalizzato all'elaborazione, interpretazione e modellazione di dati di sottosuolo

## MINACCE

<p><b>DIDATTICA</b></p>	<p>La posizione periferica di Trieste, unita all'emergenza sanitaria potrebbe comportare una diminuzione del numero di immatricolati</p>	<p>L'incertezza sull'andamento della pandemia Covid 19 e le difficoltà economiche che stanno vivendo molte famiglie italiane rischiano di contrarre sensibilmente il numero di giovani diplomati che accederà all'università il prossimo anno accademico. La posizione periferica di Trieste e la sua collocazione nel Nord Italia, che è stato maggiormente colpito dall'emergenza sanitaria, comportano un rischio più elevato in tal senso.</p>
	<p>Eventuale non adeguato sostegno, in termini di risorse assegnate dall'Ateneo, al nuovo corso di laurea triennale in Intelligenza Artificiale e Data Analytics</p>	<p>L'attivazione del nuovo corso di laurea triennale in Intelligenza Artificiale e Data Analytics, considerata la sofferenza didattica dei settori scientifico disciplinari che sono coinvolti per la sua sostenibilità, ha comportato una notevole dose di coraggio da parte del Dipartimento tutto. Un eventuale non adeguato sostegno nell'assegnazione di nuovi punti organico, di cui si intravede il rischio in un momento di crisi generale del paese, comprometterebbe il positivo avvio della nuova laurea e il consolidamento dell'intero percorso LT+LM.</p>
<p><b>RICERCA</b></p>	<p>L'emergenza sanitaria e la conseguente presumibile crisi economica limitando finanziamenti e spostamenti potrebbe ridurre la portata internazionale della ricerca e del dottorato</p>	<p>L'emergenza sanitaria potrebbe causare nell'immediato una contrazione dei contatti con studiosi stranieri, che solo in parte potrà essere sostituita da rapporti di tipo telematico, nonché una diminuzione del numero degli studenti di dottorato internazionali, riducendo così la dimensione internazionale della ricerca e del dottorato. Inoltre la conseguente presumibile crisi economica, combinata con lo scadere del progetto del Dipartimento di Eccellenza nel 2022, potrebbe determinare a lungo termine una perdita significativa di risorse a disposizione per finanziare le attività di ricerca, le borse di dottorato, la didattica dottorale di eccellenza. Una eventuale diminuzione dei finanziamenti e delle possibilità di mobilità internazionale potrebbe causare difficoltà nello svolgimento dei programmi di ricerca sul terreno da parte dei geologi.</p>
<p><b>TERZA MISSIONE</b></p>	<p>Possibile calo della partecipazione del mondo della scuola alle molteplici attività organizzate dal DMG, alcune delle quali potrebbero essere annullate</p>	<p>La parte organizzativa già programmata e legata alle attività di Terza Missione, in particolare per quanto attiene all'orientamento e all'aggiornamento professionale, ha subito uno slittamento o è stata del tutto procrastinata a causa dell'emergenza Covid-19. Non è tuttora possibile prevedere soluzioni alternative, fatte salve le modalità telematiche che sono in fase di studio</p>

<b>RISORSE E ORGANIZZAZIONE</b>	Carenze di personale a supporto delle attività di laboratorio, amministrative, progettuali	L'elevata età media ed i problemi connessi alla contrazione dell'organico, sia TA sia dei ricercatori, comporta il rischio di possibile interruzione/cancellazione delle attività di formazione, ricerca e trasferimento di conoscenza in diversi settori chiave oltre ad imporre limitazioni per la realizzazione di alcune linee di sviluppo (e.g. quella di formazione di Geodata Scientist auspicata da numerose industrie tra le quali ENI).
	Impatto emergenza COVID su iscrizioni	Difficile valutare in questa fase il possibile impatto sulle iscrizioni della pandemia che si aggiunge ad un quadro già condizionato dalla posizione geografica dell'ateneo e che quindi può essere penalizzato dalle limitazioni alla mobilità
	Aggravi burocratici sulle attività progettuali e di ricerca	A fronte dei problemi relativi all'età media ed alla consistenza del personale TA, le crescenti complessità e dimensioni del carico burocratico legato alle attività progettuali e di assicurazione della qualità rischiano di rallentare e limitare fortemente le attività essenziali (ricerca, formazione, TM) del DMG.

<b>STRUTTURE / INFRASTRUTTURE</b>	Possibile calo dei finanziamenti per la manutenzione e la gestione delle infrastrutture informatiche e strumentali funzionali alla ricerca in generale	Poiché la gestione/manutenzione della strumentazione è molto spesso lasciata al singolo ricercatore, questa potrebbe essere soggetta a problemi di reperimento delle risorse derivanti dallo scarso finanziamento pubblico o provenienti dal conto terzi in momenti economici sfavorevoli (soprattutto in un momento post-COVID).
	Possibile non adeguata manutenzione degli edifici e delle dotazioni didattiche in generale	Un calo del finanziamento ordinario o di fondi dedicati in generale si può riflettere sulle dotazioni didattiche comportando una situazione in cui queste non siano più funzionali ad un apprendimento al passo con i tempi.

## 5. OBIETTIVI STRATEGICI DI DIPARTIMENTO

- 1 | Assicurare una didattica sostenibile e di qualità anche a livello internazionale
- 2 | Migliorare la qualità della ricerca e la sua dimensione internazionale
- 3 | Sostenere lo sviluppo di una università socialmente responsabile
- 4 | Assicurare qualità e trasparenza, etica, semplificazione, partecipazione e sostenibilità economica
- 5 | Garantire innovazione digitale e sviluppo sostenibile

### DESCRIZIONE OBIETTIVI

#### **1. ASSICURARE UNA DIDATTICA SOSTENIBILE E DI QUALITÀ ANCHE A LIVELLO INTERNAZIONALE**

##### **Obiettivo<sup>i</sup>:**

- a) **Mantenere o aumentare la qualità, l'attrattività, l'interdisciplinarietà e l'internazionalizzazione dei corsi di primo, secondo e terzo livello (AZ-DMG-1.7 )**

##### **Azioni da intraprendere:**

- a1) *Migliorare la comunicazione rivolta agli studenti con un continuo aggiornamento, sia dei contenuti che del funzionamento, delle pagine web dei corsi di studio, anche prevedendo una parte delle pagine web dei corsi di studio in lingua inglese.*
- a2) *Prevedere un numero adeguato di attività di tutorato e orientamento in itinere.*
- a3) *Prevedere azioni di contrasto agli abbandoni.*
- a4) *Mantenere o aumentare il numero degli studenti Erasmus in entrata e in uscita relativi ai CdS del Dipartimento.*
- a4) *Attivare insegnamenti in lingua inglese e corsi specifici di lingua inglese.*
- a5) *Rendere disponibili in lingua inglese documentazione e modulistica per gli studenti internazionali della laurea magistrale e del dottorato.*
- a6) *Prevedere attività didattica con relatori internazionali con il progetto del Dipartimento di Eccellenza.*
- a7) *Aumentare l'offerta di corsi di insegnamento di tipologia C, D, F dei CdS utilizzando in modo efficace e coordinato corsi offerti da altri CdS.*
- a8) *Proseguire lo studio di fattibilità di una nuova istituzione di LM nell'ambito della geofisica (classe LM 79).*

##### **Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:**

- a) *Le modalità di attuazione delle azioni relative alla Didattica saranno decise, anche in sinergia tra loro, dai CdS del Dipartimento. Le risorse finanziarie verranno reperite dai fondi di Ateneo per la didattica, da fondi specifici per le azioni (es. PLS) e dal finanziamento del Dipartimento di Eccellenza. Il Dipartimento metterà a disposizione il personale TA per le attività di propria competenza. Per la fine del 2020 si prevede l'avvio delle azioni che dovranno continuare anche negli anni successivi, in accordo con il piano strategico del dipartimento e dell'ateneo. Le responsabilità sono in capo al Direttore, ai delegati del Direttore per la Didattica, ai Coordinatori dei CdS e ai gruppi di AQ dei CdS.*

##### **Indicatore/i per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo<sup>ii</sup>:**

- a) - Tasso di abbandono I-II anno (**IND-DMG-1.7.2**)  
- N. tutori impiegati (**IND-DMG-3.1.1 + IND-3.1.2**)  
- N. attività di contrasto agli abbandoni (**IND-DMG-1.7.1**)

- N. relatori internazionali impiegati nella didattica di Eccellenza. (IND-DMG-1.5.1)
- N. pagine del sito in inglese (IND-4.6.1)
- Livello soddisfazione degli studenti per il sito (IND-DMG-4.1.1)
- N. insegnamenti in lingua inglese (IND-DMG-1.4.1)
- N. corsi specifici di lingua inglese (IND-1.5.5)
- N. studenti Erasmus+ incoming e outgoing (IND-1.5.1)

IND-DMG-1.4.1 Numero insegnamenti in lingua inglese
IND-1.5.1 Numero di studenti outgoing e incoming (solo Erasmus+)
IND-1.5.5 Numero di certificazioni Open badge rilasciate (corsi specifici di lingua inglese)
IND-DMG-1.5.1 Numero relatori internazionali impiegati nella didattica di Eccellenza
IND-DMG-1.7.1 Numero attività di contrasto agli abbandoni
IND-DMG-1.7.2 Tasso di abbandono I-II anno
IND-3.1.2 Risorse dedicate a interventi a favore degli studenti
IND-DMG-3.1.1 Numero tutori impiegati
IND-DMG-4.1.1 Livello di soddisfazione degli studenti per il sito web dei CdS
IND-4.6.1 Numero pagine disponibili anche in lingua inglese con relativa modulistica

#### **Obiettivo<sup>iii</sup>:**

- b) **Garantire la sostenibilità della didattica dei corsi di studio di primo e secondo livello e degli insegnamenti di servizio**

#### **Azioni da intraprendere:**

- b1) Prevedere il monitoraggio della dinamica del personale docente (pensionamenti).
- b2) Mantenere un adeguato numero di docenti sui settori potenzialmente in sofferenza didattica con una adeguata programmazione del personale.

#### **Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:**

- b) Le modalità di attuazione delle azioni alla sostenibilità saranno decise dal Consiglio di Dipartimento, tramite la programmazione del personale e la sua implementazione. Per la fine del 2020 si prevede l'avvio delle azioni che dovranno continuare anche negli anni successivi, in accordo con il piano strategico del dipartimento e dell'ateneo. Le responsabilità sono in capo al Direttore e al Consiglio di Dipartimento.

#### **Indicatore/i per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo<sup>iv</sup>:**

- b) - N. nuove posizioni di ricercatori/docenti del Dipartimento (IND-4.5.4 + IND-4.5.9 + IND-3.1.4).  
 - N. di ore di didattica in insegnamenti attivati da altri dipartimenti e assegnati a docenti del DMG (IND-4.5.10+ IND-DMG-4.5.3).

IND-3.1.4 Rapporto studenti regolari/docenti e riduzione del rapporto
IND-4.5.4 Proporzioni di ricercatori di cui all'art. 24, c. 3, lett. a) e b) sul totale dei docenti
IND-4.5.9 Numero professori di I e II fascia assunti dall'esterno nel triennio precedente
IND-4.5.10 Ore di didattica svolte dai docenti nell'anno accademico
IND-DMG-4.5.3 N. di ore di didattica in insegnamenti attivati da altri dipartimenti e assegnati a docenti del DMG

## **2. MIGLIORARE LA QUALITÀ DELLA RICERCA E LA SUA DIMENSIONE INTERNAZIONALE**

### **Obiettivo:**

- a) **Garantire la qualità della ricerca con un adeguato numero di ricercatori/docenti nei settori trainanti**

### **Azioni da intraprendere:**

a1) *Mantenere una adeguata programmazione del personale.*

### **Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:**

- a) *Le modalità di attuazione dell'azione saranno decise dal Consiglio di Dipartimento, tramite la programmazione del personale docente svolta seguendo le linee guida dell'Ateneo (analisi dei settori più produttivi in ricerca e sviluppo di linee strategiche). Per la fine del 2020 si prevede l'avvio dell'azione che dovrà continuare anche negli anni successivi, in accordo con il piano strategico del Dipartimento e dell'Ateneo. Le responsabilità sono in capo al Direttore e al Consiglio di Dipartimento.*

### **Indicatore/i per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo:**

- a) - N. nuove posizioni di ricercatori/docenti del Dipartimento (**IND-4.5.4 + IND-4.5.9**).

**IND-4.5.4** *Proporzione di ricercatori di cui all'art. 24, c. 3, lett. a) e b) sul totale dei docenti*

**IND-4.5.9** *Numero professori di I e II fascia assunti dall'esterno nel triennio precedente*

- b) **Ridurre il numero dei ricercatori sotto la soglia IPM**

### **Azioni da intraprendere:**

b1) *Aumentare il coinvolgimento dei ricercatori del dipartimento nelle ricerche svolte dai vari gruppi.*

b2) *Intensificare all'interno del Dipartimento l'attività seminariale sui temi di interesse dei gruppi di ricerca più attivi.*

### **Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:**

- b) *Il Dipartimento incentiverà la collaborazione scientifica tra ricercatori anche di aree diverse, e internazionali, mettendo a disposizione risorse per missioni scientifiche e inviti, tramite l'assegnazione del FRA a tutti gli afferenti, con modalità in parte indistinta e in parte premiale. Le azioni avranno avvio immediato. Si prevede un netto miglioramento nel giro di un anno. Il monitoraggio verrà svolto dalla Commissione Ricerca del Dipartimento.*

### **Indicatore/i per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo:**

- b)- N. dei ricercatori sotto la soglia IPM Nella valutazione annuale della CVR (**IND-4.5.8 + IND-DMG-4.5.4**).

**IND-DMG-4.5.4** *N. dei ricercatori sotto la soglia IPM nella valutazione annuale della CVR*

- c) **Aumentare le collaborazioni internazionali, in particolare a livello di dottorato**

### **Azioni da intraprendere:**

c1) *Incentivare la mobilità internazionale dei docenti, ricercatori e soprattutto dottorandi.*

c2) Intensificare la collaborazione scientifica tra le diverse aree del dipartimento e con collaboratori internazionali anche incentivando la presentazione di progetti con enti e istituzioni di ricerca stranieri.

c3) Semplificare le procedure previste per le visite di collaboratori.

c4) Promuovere l'attivazione di cicli di seminari di carattere scientifico erogati attraverso canali telematici.

c5) Incentivare la richiesta di certificazione di Doctor Europaeus da parte dei dottorandi del dottorato in ESFM, che prevede, oltre ad altri requisiti, che il dottorando abbia trascorso entro il terzo anno di frequenza del dottorato e prima dell'ammissione all'esame finale un periodo di almeno tre mesi continuativi finalizzato alla ricerca e alla preparazione della tesi presso Università o Enti di ricerca di un altro paese europeo.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:**

- c) Verrà svolta una campagna di informazione, relativamente all'attività seminariale e di mobilità, che, in particolare per i dottorandi, coinvolgerà il Coordinatore, il Collegio dei docenti, i Rappresentanti degli studenti nel Collegio e i Supervisor degli studenti del corso di dottorato in ESFM, in coordinamento con l'Ufficio per la Mobilità internazionale di UniTS. Le risorse per la mobilità dei dottorandi (oltre o in alternativa a quelle fornite dai bandi citati, all'aumento della borsa di dottorato del 50%, al budget del 10%, a eventuali fondi collegati a progetti di ricerca specifici) sono il fondo annualmente messo a disposizione degli studenti da parte del DMG (Fondo accesso al dottorato) che è attualmente pari a circa 10.000 €. L'avvio dell'azione sarà immediato e coinvolgerà, relativamente ai dottorandi, gli iscritti attualmente in corso (del 33°, 34°, 35° ciclo) ma riguarderà anche gli studenti dei cicli successivi. L'attività sarà monitorata, relativamente ai dottorandi, dal Coordinatore del Corso di dottorato e dalla Commissione Ricerca del DMG.

**Indicatore/i per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo:**

- c) - N. dei docenti e dei ricercatori che hanno trascorso periodi di ricerca all'estero (IND-DMG-1.6.1).  
- N. di dottorandi che hanno trascorso periodi di ricerca all'estero (IND-DMG-2.6.1 + IND-2.6.2).  
- N. di periodi di ricerca trascorsi all'estero superiori ai 15 giorni da parte dei dottorandi (IND-DMG-2.6.2).  
- N. totale di giorni trascorsi all'estero per motivi di ricerca da parte dei dottorandi (IND-DMG-2.6.3).  
- N. di pubblicazioni con coautore estero (IND-DMG-2.1.1 + IND-2.1.1).  
- N. di seminari organizzati dal dipartimento attraverso canali telematici (IND-DMG-5.1.1).

IND-DMG-1.6.1 Numero docenti e ricercatori che hanno trascorso periodi di ricerca all'estero
IND-2.1.1 Numero dei progetti di ricerca interdisciplinari, nazionali e internazionali, finanziati sia dall'Ateneo che da enti esterni
IND-DMG-2.1.1 Numero pubblicazioni con coautore estero
IND-2.6.2 Proporzioni di Dottori di ricerca dell'ultimo ciclo concluso che hanno trascorso almeno 3 mesi all'estero
IND-DMG-2.6.1 Numero di dottorandi che hanno trascorso periodi di ricerca all'estero
IND-DMG-2.6.2 Numero di periodi di ricerca trascorsi all'estero superiori a 15 giorni da parte dei dottorandi
IND-DMG-2.6.3 Numero di giorni trascorsi all'estero per motivi di ricerca da parte dei dottorandi
IND-DMG-5.1.1 N. di seminari organizzati dal dipartimento attraverso canali telematici

**3. SOSTENERE LO SVILUPPO DI UNA UNIVERSITÀ SOCIALMENTE RESPONSABILE**

**Obiettivo:**

- a) **Mantenere o aumentare le collaborazioni con Enti Territoriali regionali o nazionali nell'ambito del monitoraggio e della salvaguardia dell'ambiente e del territorio (AZ-DMG-3.10).**

**Azioni da intraprendere:**

a1) *Mantenere attive le attuali collaborazioni, stipulate anche nell'ambito degli Accordi Quadro o di Programma, possibilmente estenderle temporalmente e valorizzare ulteriormente le professionalità dei propri ricercatori sul territorio regionale e nazionale.*

a2) *Incentivare i ricercatori/docenti nel proporre nuove collaborazioni nell'ambito della ricerca con gli Enti, Consorzi e realtà industriali e private venendo incontro alle necessità del territorio.*

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:**

- a) *Per quanto attiene al punto a) Il Dipartimento si proporrà in modo strutturato presso i potenziali finanziatori, tramite il sito del Dipartimento, con l'elenco degli strumenti e delle potenzialità analitiche presenti e contattando con cadenza regolare istituzioni a livello locale, nazionale e internazionale per la promozione della ricerca. Verrà anche utilizzato l'istituendo archivio organizzato dei progetti di ricerca (sia proposte non finanziate che progetti finanziati), al fine di sfruttare al meglio la visibilità delle attività di ricerca di finanziamenti. La responsabilità è in capo al delegato per la terza missione del Dipartimento, al Consiglio di Dipartimento e al Direttore.*

**Indicatore/i per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo:**

- a) - *N. di nuovi finanziamenti intesi come prosecuzione di attività già in essere e acquisizione di progetti ex-novo (IND-DMG-3.10.1).*

*IND-DMG-3.10.1 N. di nuovi finanziamenti intesi come prosecuzione di attività già in essere e acquisizione di progetti ex-novo*

- b) **Mantenere o aumentare le attività di diffusione della cultura matematica, informatica e delle geoscienze con azioni di divulgazione, orientamento e della formazione e aggiornamento degli insegnanti**

**Azioni da intraprendere:**

b1) *Trasformare alcune delle attività di public engagement fino ad ora svolte in presenza in attività on line (es. attività del PLS, progetto Matematica, Progetto Geologia e nuovo Progetto Informatica, attività del Polo di Trieste de "I Lincei per la Scuola", Circolo Matematico, Matematici al lavoro).*

b2) *Svolgere una campagna di informazione presso i potenziali fruitori sulle nuove modalità delle attività tramite adeguata pubblicità sui siti di Ateneo, Dipartimento, Corsi di Studi, e tramite contatti diretti via mailing list.*

b3) *Incentivare le collaborazioni tra il DMG e altri enti per l'organizzazione di attività di public engagement (es. Regione FVG, USR FVG, Polo Linceo sede di Trieste, Trieste Next, ESOF 2020).*

b4) *Mantenere o aumentare la collaborazione tra il Dipartimento e il Collegio Fonda, anche mettendo a disposizione del Collegio un adeguato numero di borse di studio.*

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:**

- b) *La trasformazione di attività svolte in presenza in attività on line coinvolgerà i delegati del Dipartimento per la terza missione nonché i responsabili delle specifiche attività nominati dal Direttore del Dipartimento. Le risorse previste saranno quelle usualmente messe a disposizione per le attività in presenza (finanziamento del PLS, finanziamento della Regione FVG al Polo Linceo, finanziamenti del Dipartimento per specifiche attività). Le azioni avranno avvio immediato e si protrarranno anche i prossimi a.a. La responsabilità è in capo al delegato per la terza missione del Dipartimento che si avvarrà della collaborazione dei responsabili delle singole attività. Per quanto attiene la collaborazione con il Collegio Fonda, il finanziamento delle borse avverrà sui fondi del Progetto di Dipartimento di Eccellenza. La responsabilità relativamente ai rapporti con il collegio Fonda è affidata al rappresentante del Dipartimento nel Consiglio di Amministrazione del Collegio.*

**Indicatore/i per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo:**

- b) - *N. di attività di public engagement (IND-3.7.5).*  
- *N. di attività di public engagement svolte on line (IND-DMG-3.7.1).*  
- *N. di scuole, insegnanti, studenti partecipanti alle attività previste (IND-3.8.1 (intesa come formazione insegnanti) + IND-3.8.2).*  
- *N. di scuole, insegnanti, studenti internazionali partecipanti alle attività previste (IND-DMG-3.7.2)*

<i>IND-3.7.5 Numero iniziative di public engagement organizzate da UniTs</i>
<i>IND-DMG-3.7.1 Numero di iniziative di public engagement svolte online</i>
<i>IND-DMG-3.7.2 N. di scuole, insegnanti, studenti internazionali partecipanti alle attività previste</i>
<i>IND-3.8.1 Numero corsi di formazione continua (ECM, master, aggiornamento professionale, corsi di perfezionamento)</i>
<i>IND-3.8.2 Numero iscritti ai corsi di formazione continua</i>

## **4. ASSICURARE QUALITÀ E TRASPARENZA, ETICA, SEMPLIFICAZIONE, PARTECIPAZIONE E SOSTENIBILITÀ ECONOMICA**

### **Obiettivo:**

- a) **Garantire la continuità temporale dei finanziamenti esterni, soprattutto da parte di privati**

### **Azioni da intraprendere:**

a1) *Estendere i partenariati con enti e imprese a supporto del corso di dottorato ESFM per ricerche mirate all'innovazione in settori ad alta tecnologia.*

### **Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:**

a) *L'azione a) verrà attuata promuovendo contatti istituzionali e dei singoli docenti, con il settore produttivo a livello locale, nazionale e internazionale. Il processo è continuo ma verrà monitorato con cadenza annuale. La responsabilità resta in capo al Coordinatore del Dottorato e al Collegio dei Docenti.*

### **Indicatori per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo:**

a) - N. borse di dottorato finanziate da imprese (**IND-DMG-1.3.1**).

<b>IND-DMG-1.3.1 Numero borse di dottorato finanziate da enti e imprese</b>
---

- b) **Aumentare il numero e la qualificazione del personale TA del Dipartimento**

### **Azioni da intraprendere:**

b1) *Acquisire nuovi profili di tecnico di laboratorio e personale amministrativo di supporto alla ricerca, in particolare alla preparazione di progetti competitivi internazionali.*

b2) *Prevedere il passaggio di livello per personale TA del Dipartimento.*

b3) *Favorire l'aggiornamento professionale del personale tecnico amministrativo del Dipartimento.*

### **Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:**

b) *La programmazione del personale 2020 e il piano strategico 2019-2023 prevedranno l'assegnazione di personale TA e il passaggio di livello e l'aggiornamento e la formazione professionale del personale TA. Il Dipartimento cercherà di individuare possibili azioni congiunte di richieste di personale TA con altri Dipartimenti nel caso di laboratori interdipartimentali. Si prevede la presa di servizio del nuovo personale TA entro la primavera del 2021 e lo svolgimento dei previsti corsi di aggiornamento professionale entro la fine del 2020. Le risorse per la partecipazione ai corsi saranno reperite nel budget del Dipartimento. La responsabilità è in capo al Consiglio di Dipartimento e al Direttore.*

### **Indicatori per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo:**

b)- N. di unità di personale tecnico amministrativo assegnato al Dipartimento alla data del 30.06.2021 (**IND-DMG-4.5.1**).

- N. di corsi di aggiornamento (**IND-4.5.12 + IND-4.5.13**).

<b>IND-DMG-4.5.1 N. di unità di personale tecnico amministrativo assegnato al Dipartimento alla data del data del 30.06.2021</b>
--

<b>IND-4.5.12 Numero di dipendenti che hanno iniziato un'attività formativa nell'anno sul totale dei dipendenti in servizio</b>
---

<b>IND-4.5.13 Ore di formazione annue pro-capite</b>
--

- c) **Garantire pubblicità e buona gestione alle attività di ricerca e terza missione del Dipartimento**

**Azioni da intraprendere:**

- c1) Creare un database dei progetti (sia presentati sia finanziati) del Dipartimento.
- c2) Mantenere e rafforzare il monitoraggio puntuale della qualità delle attività didattiche, di ricerca e di terza missione.
- c3) Promuovere la semplificazione delle procedure amministrative del Dipartimento.
- c4) Consolidare il senso di appartenenza alla struttura dipartimentale e favorire la partecipazione alle sue attività.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:**

c) L'azione prevede la messa a punto di strumenti automatici per la raccolta, la gestione e il monitoraggio di dati e informazioni. In particolare la creazione di un database dei progetti è di tipo organizzativo interno e non prevede acquisizione di specifiche risorse di personale; le tempistiche previste per l'organizzazione del database e della sua struttura, da impiegare a regime, è di un anno. La responsabilità sarà definita dal capo struttura e prevede un responsabile amministrativo e un referente scientifico. Sarà prevista la presentazione di relazioni a cadenza annuale al CdD da parte degli organi di controllo della qualità. La governance del dipartimento opererà affinché siano semplificate le procedure amministrative, anche riducendo o eliminando la richiesta di informazioni già in possesso degli uffici. Verrà infine promossa una maggiore partecipazione degli afferenti alle attività dipartimentali, con forme di pubblicità interne e incontri/seminari informativi anche informali, al fine di sollecitare e favorire l'interazione tra i vari gruppi disciplinari a livello didattico e di ricerca.

**Indicatore/i per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo:**

- c) Database organizzato a regime, contenente i progetti attivati nell'anno di riferimento (**IND-DMG-4.4.1**).

**IND-DMG-4.4.1 Database organizzato a regime, contenente i progetti attivati nell'anno di riferimento**

## **5. GARANTIRE INNOVAZIONE DIGITALE E SVILUPPO SOSTENIBILE**

**Obiettivo:**

- a) **Consolidare il ruolo del dipartimento (gestore dei corsi in AIDA e DSSC) come punto di riferimento per l'innovazione digitale e lo sviluppo sostenibile negli ambiti di Data Science e Artificial Intelligence (AZ-DMG-5.9).**

**Azioni da intraprendere:**

- a1) Acquisire nuove unità di personale docente strutturato (RTDb e PA) nell'ambito disciplinare inerente le tematiche di Artificial Intelligence e Data Science e le sue applicazioni.
- a2) Consolidare l'interazione con enti di ricerca del territorio sulla didattica dei corsi AIDA e DSSC.
- a3) Investire in assegni di ricerca in ambito artificial intelligence e data science.
- a4) Investire in assegni di ricerca su tematiche di data science applicata a tematiche di geoscienze.
- a5) Aumentare l'interazione con gli stakeholder territoriali sulle tematiche di AI e DS, in termini di tirocini formativi, di seminari svolti da aziende e PA, ed in termini di collaborazioni scientifiche e terza missione, anche mediante opportune collaborazioni con associazioni di settore (e.g. Confindustria).
- a6) Sviluppare nuove collaborazioni scientifiche e di terza missione con pubbliche amministrazioni (porto, sanità, servizio geologico, enti spaziali) su tematiche di grande interesse che possano beneficiare di competenze in AI e DS.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:**

- a) Si prevede di aggiornare il documento strategico di sviluppo dell'area informatica di ateneo, focalizzandolo maggiormente su AI e DS e loro applicazioni, identificando una compartecipazione del dipartimento in termini di investimenti. Inoltre si stilerà un protocollo esecutivo con Confindustria per il supporto alle attività didattiche complementari di AIDA e DSSC (seminari, tirocini). Sono previste nuove convenzioni con enti di ricerca del territorio, aventi anche il fine aumentare la didattica dalle convenzioni esistenti. Saranno incentivati i progetti di ricerca e di terza missione con pubbliche amministrazioni che contengano una componente di AI e DS. Le attività previste partiranno immediatamente. Il monitoraggio sarà effettuato dai CCS dei due corsi di studi e dalla commissione ricerca del dipartimento.

**Indicatore/i per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo:**

- N. di docenti in SSD inerenti gli ambiti di Artificial Intelligence e Data Science (*IND-DMG-1.1.1*).
- N. di docenti di enti di ricerca che insegnano nella LM in DSSC (*IND-DMG-1.1.2*).
- N. di tirocini in aziende per i corsi di laurea AIDA e DSSC (*IND-3.3.3*).
- N. di seminari su tematiche AI con relatori provenienti da aziende, PA ed enti di ricerca (*IND-3.7.7*).
- N. di assegnisti di ricerca in ambito AI e DS (*IND-DMG-5.9.1*).
- N. di assegnisti di ricerca in ambito AI e DS ed applicazioni (*IND-DMG-5.9.2*).

<i>IND-DMG-1.1.1 Numero docenti in SSD relativi agli ambiti di Artificial Intelligence e Data Science</i>
<i>IND-DMG-1.1.2 Numero docenti di enti di ricerca che insegnano nelle LM in DSSC e in Geoscienze</i>
<i>IND-3.3.3 Numero tirocini curriculari attivati in convenzione con enti esterni pubblici o privati</i>
<i>IND-3.7.7 Numero di iniziative di public engagement co-organizzate nell'ambito di accordi, convenzioni, partenariati con associazioni ed enti presenti sul territorio</i>
<i>IND-DMG-5.9.1 N. di assegnisti di ricerca in ambito AI e DS</i>
<i>IND-DMG-5.9.2 N. di assegnisti di ricerca in ambito AI e DS e applicazioni</i>

**b) Consolidare le collaborazioni con enti di ricerca e pubblica amministrazione per lo sviluppo sostenibile, con particolare attenzione al monitoraggio e gestione del territorio e dell'ambiente.**

**Azioni da intraprendere:**

- b1) Consolidare l'interazione con gli enti territoriali e le PMI nelle consulenze ambientali.
- b2) Sviluppare nuove collaborazioni scientifiche e di terza missione con pubbliche amministrazioni e PMI su tematiche finalizzate al monitoraggio e gestione del territorio e alla mitigazione dei rischi secondo un approccio "living-with-nature", sfruttando e mettendo a sistema tutte le competenze scientifiche del dipartimento.

**Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:**

b) Si prevede di ampliare la visibilità dei gruppi di ricerca impegnati nell'attività di monitoraggio e tutela del territorio, con riferimento anche ai cambiamenti climatici, attraverso il sito di Dipartimento e in specifici link. Si incentiveranno i progetti di ricerca e di terza missione con pubbliche amministrazioni che amplino il campo applicativo dello sviluppo sostenibile e della tutela ambientale alla componente matematico/modellistica e di AI/DS. Le attività non necessitano di risorse ad hoc, con tempi di realizzazione certamente rapidi; la responsabilità è sinergicamente distribuita tra i responsabili dei diversi gruppi di ricerca coinvolti. Il monitoraggio sarà effettuato dalla commissione ricerca del dipartimento.

**Indicatore/i per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo:**

- N. di assegnisti di ricerca e borsisti finanziati da progetti specifici in ambito di tutela del *territorio* (*IND-5.6.4*)
- N. di contratti di ricerca e accordi organizzativi stipulati (*IND-2.4.3*)
- Budget complessivo di progetti legati ad attività di Terza Missione finalizzati ad interventi specifici sul e per il territorio (*IND-DMG-3.3.1*)

*IND-5.6.4 Numero assegni di ricerca banditi su temi della sostenibilità*

*IND-2.4.3 Numero accordi di collaborazione e convenzioni con enti pubblici e privati finalizzati a ricerca e sviluppo*

*IND-DMG-3.3.1 Budget complessivo di progetti legati ad attività di Terza Missione finalizzati ad interventi specifici sul e per il territorio*

## **6. ULTERIORI OBIETTIVI SPECIFICI DEL DIPARTIMENTO**

### **Obiettivo:**

- a) **Aumentare e migliorare la strumentazione informatica e la strumentazione nei laboratori**

### **Azioni da intraprendere:**

- a1) Completare l'acquisizione della grande strumentazione informatica prevista nel progetto del Dipartimento di Eccellenza.
- a2) Valutare periodicamente la possibilità di implementare la strumentazione, le risorse disponibili e le tempistiche/priorità di acquisto, relativamente ai laboratori esistenti.

### **Modalità, risorse, tempistiche previste, responsabilità:**

- a) Si prevede il completamento (aggiudicazione) dell'acquisto di 3 nodi IBM AC922 che andranno integrati con Cluster Ulysses in Sissa. Si prevede il reinvestimento di parte degli utili dei contratti C/T e dei fondi per della ricerca per l'acquisizione di strumentazione da campo e da laboratorio, anche in cofinanziamento con altri Dipartimenti e/o altri Enti di ricerca o attraverso sovvenzioni da privati e Fondazioni. L'aggiudicazione per gli acquisti delle infrastrutture informatiche avverrà entro l'estate 2020. La responsabilità è in capo alla commissione infrastrutture informatiche, al Consiglio di Dipartimento e al Direttore.

### **Indicatore/i per la verifica del raggiungimento dell'obiettivo:**

- a) - Budget investito per strumentazioni di nuova acquisizione (*IND-DMG-2.2.1*)
- N. di strumentazioni di nuova acquisizione. (*IND-2.2.2*)

*IND-DMG-2.2.1 Budget investito per strumentazioni di nuova acquisizione*

*IND-2.2.2 Incremento della dotazione infrastrutturale*

## 6.OBIETTIVI STRATEGICI, AZIONI E INDICATORI

### OB-1 Assicurare una didattica sostenibile e di qualità anche a livello internazionale

Azioni e Indicatori	Azioni e indicatori cui concorre l'azione del Dipartimento
<b>AZ-1.1</b> Caratterizzare maggiormente l'offerta delle lauree magistrali	
<i>IND-1.1.1</i> Tasso di continuità tra L e LM	
<i>IND-1.1.2</i> Percentuale di studenti provenienti da altri atenei	
<i>IND-1.1.3</i> Proporzione dei docenti di ruolo indicati come docenti di riferimento che appartengono a SSD di base e caratterizzanti nei corsi di studio attivati	
<i>IND-1.1.4</i> Numero degli iscritti per tipologia di corso (L, LM, LMCU)	
<i>IND-1.1.5</i> Numero iniziative di orientamento rivolte a studenti delle lauree di I livello	
<b>IND-DMG-1.1.1</b> Numero docenti in SSD relativi agli ambiti di Artificial Intelligence e Data Science	1 nuovo docente/anno
<b>IND-DMG-1.1.2</b> Numero docenti di enti di ricerca che insegnano nelle LM in DSSC	4 docenti complessivamente per la LM/anno
<b>AZ-1.2</b> Consolidare l'offerta formativa congiunta	
<i>IND-1.2.1</i> Numero corsi attivati in modalità interateneo o in convenzione didattica con gli atenei regionali	
<i>IND-1.2.2</i> Numero degli iscritti ai corsi interateneo	
<i>IND-1.2.3</i> Numero di borse offerte dall'Ateneo nell'ambito dei corsi interateneo	
<b>AZ-1.3</b> Valorizzare l'offerta post lauream	
<i>IND-1.3.1</i> Rapporto fra gli iscritti al primo anno dei corsi di dottorato con borsa di studio rispetto al totale dei docenti	
<i>IND-1.3.2</i> Numero degli iscritti ai corsi post lauream	
<b>IND-DMG-1.3.1</b> Numero borse di dottorato finanziate da enti e imprese	2 borse /anno
<b>AZ-1.4</b> Innovare la didattica attraverso:	
• corsi internazionali per incentivare la mobilità	
<i>IND-1.4.1</i> Numero di corsi di studio internazionali	
<i>IND-1.4.2</i> Proporzione di studenti stranieri iscritti al I anno (L, LM, LMCU)	
<i>IND-1.4.3</i> Proporzione di CFU conseguiti all'estero dagli studenti	
<i>IND-1.4.4</i> Numero iniziative di orientamento rivolte a studenti stranieri	
<b>IND-DMG-1.4.1</b> Numero insegnamenti in lingua inglese	50
• corsi intersettoriali anche con partner esterni	
<i>IND-1.4.5</i> Numero corsi interdipartimentali	
<i>IND-1.4.6</i> Numero corsi in collaborazione didattica nell'ambito di convenzioni con partner esterni	
• percorsi interdisciplinari di formazione per acquisire competenze trasversali, anche integrando discipline scientifiche e umanistiche	
<i>IND-1.4.7</i> Numero di studenti che partecipano a percorsi di formazione per l'acquisizione di competenze trasversali	

Azioni e Indicatori	Azioni e indicatori cui concorre l'azione del Dipartimento
<i>IND-1.4.8 Numero di percorsi formativi per acquisire competenze trasversali attivati</i>	
<b>AZ-1.5 Fornire sempre maggiori opportunità agli studenti sviluppando i servizi a supporto dell'internazionalizzazione, anche attraverso la semplificazione delle procedure e all'introduzione di nuovi sistemi di certificazione digitale</b>	
<b>IND-1.5.1 Numero di studenti outgoing e incoming (solo Erasmus+)</b>	15 studenti /anno
<i>IND-1.5.2 Numero di visiting professor e scholar/researcher</i>	
<i>IND-1.5.3 Numero accordi di cooperazione per la mobilità internazionale di studenti e docenti</i>	
<i>IND-1.5.4 Proporzioni di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale dei corsi che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero nel corso della propria carriera universitaria</i>	
<b>IND-1.5.5 Numero di certificazioni Open badge rilasciate (corsi specifici di lingua inglese)</b>	25 studenti /anno
<b>IND-DMG-1.5.1 Numero relatori internazionali impiegati nella didattica di Eccellenza</b>	5 relatori/anno
<b>AZ-1.6 Predisporre un piano organico e condiviso per favorire il miglioramento della qualificazione scientifica, delle competenze didattiche e dell'aggiornamento del corpo docente, anche in coerenza con gli obiettivi di internazionalizzazione della ricerca e della didattica</b>	
<i>IND-1.6.1 Numero iniziative di formazione rivolte ai docenti</i>	
<i>IND-1.6.2 Numero di partecipanti/numero destinatari per iniziativa</i>	
<b>IND-DMG-1.6.1 Numero docenti e ricercatori che hanno trascorso periodi di ricerca all'estero</b>	30/anno (missioni di almeno 5 giorni)
<b>AZ-DMG-1.7 Prevedere iniziative di contrasto agli abbandoni</b>	
<b>IND-DMG-1.7.1 Numero attività di contrasto agli abbandoni</b>	2/anno (corso propedeutico+ attività dei tutori dedicati al recupero nel primo semestre)
<b>IND-DMG-1.7.2 Tasso di abbandono I-II anno</b>	60% LT matematica 60% LT geologia

## OB-2 Migliorare la qualità della ricerca e la sua dimensione internazionale

Azioni e Indicatori	Azioni e indicatori cui concorre l'azione del Dipartimento
<b>AZ-2.1 Rilanciare il ruolo della ricerca di base</b>	
<i>IND-2.1.1 Numero dei progetti di ricerca interdisciplinari, nazionali e internazionali, finanziati sia dall'Ateneo che da enti esterni</i>	15 progetti attivi/anno
<i>IND-DMG-2.1.1 Numero pubblicazioni con coautore estero</i>	45% delle pubblicazioni con coautore straniero
<b>AZ-2.2 Potenziare la ricerca scientifica e valorizzarne i risultati</b>	
<i>IND-2.2.1 Numero di ricercatori impiegati nelle infrastrutture di ricerca dell'Ateneo</i>	
<i>IND-2.2.2 Incremento della dotazione infrastrutturale</i>	Laboratorio di informatica diffuso con 100 postazioni
<i>IND-2.2.3 Percentuale delle infrastrutture di ricerca avviate rispetto alle programmate (determinazione a contrarre)</i>	
<i>IND-2.2.4 Proporzione di brevetti registrati e approvati presso sedi nazionali ed europee rispetto al numero dei docenti</i>	
<i>IND-DMG-2.2.1 Budget investito per strumentazioni di nuova acquisizione</i>	450.000 Euro nel quadriennio 2020/2023
<b>AZ-2.3 Promuovere il processo di acquisizione di risorse esterne e internazionali sviluppando strutture e competenze di supporto alla ricerca</b>	
<i>IND-2.3.1 Proporzione dei proventi da ricerche commissionate, trasferimento tecnologico e da finanziamenti competitivi</i>	
<i>IND-2.3.2 Numero di progetti relativi a bandi ministeriali o dell'UE di cui l'Ateneo risulta vincitore sul totale dei docenti di ruolo</i>	
<i>IND-2.3.3 Volume delle entrate da finanziamento esterno</i>	
<b>AZ-2.4 Ampliare la collaborazione con gli enti di ricerca del Sistema Trieste e le realtà produttive del territorio</b>	
<i>IND-2.4.1 Volume delle entrate derivanti da progetti conto terzi</i>	
<i>IND-2.4.2 Numero spin off universitari</i>	
<i>IND-2.4.3 Numero accordi di collaborazione e convenzioni con enti pubblici e privati finalizzati a ricerca e sviluppo</i>	15 accordi attivi/anno
<i>IND-2.4.4 Numero dei progetti europei, nazionali, regionali e transfrontalieri aventi come partner almeno un altro Ente di Ricerca del Sistema Trieste</i>	
<b>AZ-2.5 Ripensare l'attività di valutazione della Ricerca, rendendola funzionale ad un monitoraggio longitudinale che permetta di evidenziare gli effetti delle politiche di Ateneo e di dipartimento sulla ricerca scientifica</b>	
<i>IND-2.5.1 Numero prodotti presentabili per ricercatore (VQR)</i>	
<i>IND-2.5.2 Numero di iniziative di in-formazione rivolte al personale docente e ricercatore in ambito VQR</i>	
<i>IND-2.5.3 Numero di partecipanti alle iniziative di in-formazione rivolte al personale docente e ricercatore in ambito VQR</i>	
<i>IND-2.5.4 Livello di soddisfazione dei partecipanti alle iniziative di in-formazione rivolte al personale docente e ricercatore in ambito VQR</i>	
<b>AZ-2.6 Mantenere la dimensione internazionale dei dottorati</b>	
<i>IND-2.6.1 Numero di iscritti ai corsi di dottorato con cittadinanza straniera</i>	
<i>IND-2.6.2 Proporzione di Dottori di ricerca dell'ultimo ciclo concluso che hanno trascorso almeno 3 mesi all'estero</i>	20%
<i>IND-2.6.3 Numero di corsi di dottorato internazionali</i>	

Azioni e Indicatori	Azioni e indicatori cui concorre l'azione del Dipartimento
<i>IND-2.6.4 Proporzione di studenti immatricolati al dottorato di ricerca che hanno conseguito la laurea in altro ateneo o all'estero</i>	
<i>IND-DMG-2.6.1 Numero di dottorandi che hanno trascorso periodi di ricerca all'estero</i>	8 dottorandi/anno (per periodi di almeno 15 gg)
<i>IND-DMG-2.6.2 Numero di periodi di ricerca trascorsi all'estero superiori a 15 giorni da parte dei dottorandi</i>	8
<i>IND-DMG-2.6.3 Numero di giorni trascorsi all'estero per motivi di ricerca da parte dei dottorandi</i>	750

## OB-3 Sostenere lo sviluppo di una università socialmente responsabile

Azioni e Indicatori	Azioni e indicatori cui concorre l'azione del Dipartimento
<b>AZ-3.1 Sostenere la centralità dello studente potenziando i servizi dedicati, anche nelle sedi decentrate</b>	
<i>IND-3.1.1 Proporzione di studenti beneficiari di borsa di studio finanziata dall'Ateneo</i>	
<b>IND-3.1.2 Risorse dedicate a interventi a favore degli studenti</b>	45.000 Euro/anno
<i>IND-3.1.3 Numero di interventi a favore di studenti con disabilità</i>	
<b>IND-3.1.4 Rapporto studenti regolari/docenti e riduzione del rapporto</b>	Superiore a 0,8* iCO5 a livello nazionale
<i>IND-3.1.5 Proporzione di laureati entro la durata normale del corso</i>	
<i>IND-3.1.6 Riduzione dei tempi di attivazione dell'accesso a Moodle</i>	
<b>IND-DMG-3.1.1 Numero tutori impiegati</b>	25/anno
<b>AZ-3.2 Rafforzare la collaborazione con UNIUD e SISSA</b>	
<i>IND-3.2.1 Numero di iniziative di formazione congiunta rivolte al personale tecnico amministrativo</i>	
<i>IND-3.2.2 Numero di partecipanti alle iniziative di formazione congiunta</i>	
<i>IND-3.2.3 Livello di soddisfazione dei partecipanti alle iniziative di formazione congiunta</i>	
<b>AZ-3.3 Accrescere l'integrazione con il territorio e la comunità anche attraverso una campagna di convenzioni/accordi con enti pubblici e privati per aumentare le opportunità e i servizi</b>	
<i>IND-3.3.1 Numero convenzioni/accordi di servizi stipulati a favore di studenti e personale docente e tecnico amministrativo</i>	
<i>IND-3.3.2 Proporzione di studenti iscritti con almeno 6 CFU acquisiti per attività di tirocinio curricolare esterne ed interne all'Ateneo nell'anno di riferimento</i>	
<b>IND-3.3.3 Numero tirocini curricolari attivati in convenzione con enti esterni pubblici o privati</b>	20/anno
<i>IND-3.3.4 Numero di convenzioni con Enti di Ricerca del Sistema Trieste e/o con strutture della Sanità Pubblica per aumentare le opportunità di ricerca, di assistenza e di creazione d'impresa</i>	
<b>IND-DMG-3.3.1 Budget complessivo di progetti legati ad attività di Terza Missione finalizzati ad interventi specifici sul e per il territorio</b>	200.000 Euro/anno
<b>AZ-3.4 Rafforzare i rapporti con il Servizio Sanitario Regionale e gli enti preposti alla sicurezza nei luoghi di lavoro</b>	
<i>IND-3.4.1 Numero iniziative di sensibilizzazione congiunte su tematiche di interesse comune in ambito salute e sicurezza</i>	
<i>IND-3.4.2 Servizi di assistenza medica agli studenti fuori sede</i>	
<i>IND-3.4.3 Numero defibrillatori disponibili negli ambienti universitari</i>	
<i>IND-3.4.4 Numero di iniziative di formazione all'uso dei defibrillatori</i>	
<b>AZ-3.5 Valorizzare il ruolo del personale anche attraverso politiche di welfare</b>	
<i>IND-3.5.1 Numero convenzioni/accordi stipulati finalizzate ad agevolazioni/facilitazioni dedicate al personale</i>	
<b>AZ-3.6 Favorire la creazione di opportunità di inserimento nel sistema del capitale umano formato potenziando il job placement</b>	
<i>IND-3.6.1 Numero iniziative di job placement (eventi, laboratori)</i>	
<i>IND-3.6.2 Numero di aziende e istituzioni coinvolte in eventi di job placement</i>	

Azioni e Indicatori	Azioni e indicatori cui concorre l'azione del Dipartimento
<i>IND-3.6.3 Numero di tirocini extra curricolari attivati</i>	
<i>IND-3.6.4 Proporzioe di laureati occupati a 1 anno dal titolo</i>	
<b>AZ-3.7 Potenziare le azioni di comunicazione, rivolte al territorio, al paese, alla comunità scientifica internazionale</b>	
<i>IND-3.7.1 Numero iniziative scientifiche a cui UniTs partecipa nell'ambito di eventi scientifici locali, nazionali ed internazionali</i>	3/anno
<i>IND-3.7.2 Numero di accessi medi giornalieri al portale istituzionale</i>	
<i>IND-3.7.3 Numero di reach delle pagine dei social media di UniTs</i>	
<i>IND-3.7.4 Numero campagne informativo-pubblicitarie di Ateneo</i>	
<i>IND-3.7.5 Numero iniziative di public engagement organizzate da UniTs</i>	25/anno
<i>IND-3.7.6 Numero partecipanti a iniziative di public engagement organizzate da UniTs</i>	
<i>IND-3.7.7 Numero di iniziative di public engagement co-organizzate nell'ambito di accordi, convenzioni, partenariati con associazioni ed enti presenti sul territorio</i>	3/anno
<i>IND-3.7.8 Numero conferenze stampa</i>	
<i>IND-3.7.9 Redazione linee guida per la terza missione</i>	
<i>IND-3.7.10 Redazione di un nuovo Bilancio sociale</i>	
<i>IND-DMG 3.7.1 Numero di iniziative di public engagement svolte online</i>	10/anno
<i>IND-DMG 3.7.2 N. di scuole, insegnanti, studenti internazionali partecipanti alle attività previste</i>	2 scuole superiori slovene o croate/anno
<b>AZ-3.8 Potenziare la «formazione continua» con iniziative specifiche</b>	
<i>IND-3.8.1 Numero corsi di formazione continua (ECM, master, aggiornamento professionale, corsi di perfezionamento)</i>	1/anno
<i>IND-3.8.2 Numero iscritti ai corsi di formazione continua</i>	20/anno
<b>AZ-3.9 Accrescere l'academic reputation dell'Ateneo</b>	
<i>IND-3.9.1 Numero di ranking in cui migliora il posizionamento di UNITS</i>	
<i>IND-3.9.2 Proporzioe dei laureandi complessivamente soddisfatti del corso di studi</i>	
<i>IND-3.9.3 Proporzioe dei dottori di ricerca complessivamente soddisfatti dell'esperienza di dottorato</i>	
<i>IND-3.9.4 Numero eventi organizzati nell'ambito di TEDx Trieste</i>	
<b>AZ-DMG-3.10 Mantenere o aumentare le collaborazioni con Enti Territoriali regionali o nazionali nell'ambito del monitoraggio e della salvaguardia dell'ambiente e del territorio</b>	
<i>IND-DMG-3.10.1 N. di nuovi finanziamenti intesi come prosecuzione di attività già in essere e acquisizione di progetti ex-novo</i>	15/anno

## OB-4 Assicurare qualità e trasparenza, etica, semplificazione, partecipazione e sostenibilità economica

Azioni e Indicatori	Azioni e indicatori cui concorre l'azione del Dipartimento
<b>AZ-4.1 Identificare e garantire standard di qualità dei servizi</b>	
<i>IND-4.1.1 Percentuale di giudizi positivi di soddisfazione generale in indagini di customer satisfaction sui servizi rivolti all'intera comunità universitaria</i>	
<i>IND-4.1.2 Numero questionari raccolti in indagini di customer satisfaction</i>	
<b>IND-DMG.4.1.1 Livello di soddisfazione degli studenti per il sito web dei CdS</b>	maggiore 80%
<b>AZ-4.2 Semplificare le procedure e i regolamenti di Ateneo</b>	
<i>IND-4.2.1 Numero regolamenti revisionati</i>	
<i>IND-4.2.2 Numero nuovi regolamenti e/o manuali operativi e/o linee guida</i>	
<b>AZ-4.3 Migliorare l'efficienza della macchina amministrativa al fine di garantire trasparenza e integrità dell'azione amministrativa, anche attraverso la partecipazione attiva dei Dipartimenti e degli organi consultivi e di controllo</b>	
<i>IND-4.3.1 Riduzione dei tempi medi di espletamento delle procedure di gare a evidenza pubblica secondo il nuovo codice degli appalti</i>	
<i>IND-4.3.2 Spesa per l'acquisto di beni e servizi effettuata tramite convenzioni quadro o mercato elettronico sul totale dei pagamenti per acquisto di beni e servizi</i>	
<i>IND-4.3.3 Numero di servizi a pagamento che consentono uso PagoPA sul totale di servizi a pagamento</i>	
<i>IND-4.3.4 Diffusione di template e linee guida uniformi per la redazione dei documenti di pianificazione e rendicontazione dei Dipartimenti</i>	
<i>IND-4.3.5 Giornate dedicate a tutta la comunità universitaria organizzate sui temi della trasparenza e dell'anticorruzione</i>	
<b>AZ-4.4 Garantire l'accessibilità e la disponibilità di dati e di informazioni</b>	
<i>IND-4.4.1 Rapporto tra punteggi associati alle attestazioni sull'assolvimento degli obblighi di pubblicazione rilasciate dal NUV e la somma dei punteggi massimi conseguibili per ciascuna voce</i>	
<i>IND-4.4.2 Percentuale di insegnamenti con valutazioni in chiaro nel portale SIS-Validat</i>	
<b>IND-DMG-4.4.1 Database organizzato a regime, contenente i progetti attivati nell'anno di riferimento</b>	Attivazione database
<b>AZ-4.5 Valorizzare le persone attraverso:</b>	
• <b>rispetto del singolo e della sua professionalità</b>	
<i>IND-4.5.1 Esiti questionario benessere organizzativo</i>	
<i>IND-4.5.2 Numero gruppi di lavoro e/o tavoli tecnici istituiti per attività trasversali</i>	
• <b>reclutamento trasparente, efficace, rapido e continuativo</b>	
<i>IND-4.5.3 Tempi medi di reclutamento degli assegnisti di ricerca</i>	
<b>IND-4.5.4 Proporzioni di ricercatori di cui all'art. 24, c. 3, lett. a) e b) sul totale dei docenti</b>	15% negli anni 2020-2023
<i>IND-4.5.5 Riduzione dell'età media dei ricercatori a tempo determinato di cui all'art. 24, c. 3, lett. a)</i>	
<i>IND-4.5.6 Proporzioni del personale TA a tempo indeterminato sul totale del personale TA</i>	
<b>IND-DMG-4.5.1 N. di unità di personale tecnico amministrativo assegnato al Dipartimento alla data del 30.06.2021</b>	1 nuova unità
• <b>tutela dei diritti e delle pari opportunità</b>	

Azioni e Indicatori	Azioni e indicatori cui concorre l'azione del Dipartimento
<i>IND-4.5.7 Numero iniziative organizzate nell'ambito delle azioni previste dal Piano per le azioni positive (PAP)</i>	
<b>• valorizzazione del diverso impegno dei docenti nella ricerca e nella didattica</b>	
<i>IND-4.5.9 Numero professori di I e II fascia assunti dall'esterno nel triennio precedente</i>	2
<i>IND-4.5.10 Ore di didattica svolte dai docenti nell'anno accademico</i>	Minimo stabilito da regolamento di Ateneo
<i>IND-DMG-4.5.3 N. di ore di didattica in insegnamenti attivati da altri dipartimenti e assegnati a docenti del DMG</i>	Almeno 80% delle richieste degli altri Dipartimenti
<i>IND-DMG-4.5.4 N. dei ricercatori sotto la soglia IPM nella valutazione annuale della CVR</i>	Minore o uguale 3
<b>• riconoscimento e valorizzazione del merito</b>	
<i>IND-4.5.11 Numero di dipendenti che hanno ricevuto almeno un colloquio di valutazione sul totale dei dipendenti in servizio</i>	
<b>• formazione del personale tecnico amministrativo</b>	
<i>IND-4.5.12 Numero di dipendenti che hanno iniziato un'attività formativa nell'anno sul totale dei dipendenti in servizio</i>	40%
<i>IND-4.5.13 Ore di formazione annue pro-capite</i>	10
<i>IND-4.5.14 Percentuale di risorse economiche destinate alla formazione del personale TA sul budget di Ateneo</i>	
<i>IND-4.5.15 Percentuale di risorse economiche effettivamente spese per iniziative di formazione rispetto al relativo budget assegnato</i>	
<b>• iter trasparente per la mobilità del personale tecnico amministrativo</b>	
<i>IND-4.5.16 Numero di dipendenti che hanno cambiato unità organizzativa sul totale di personale non dirigenziale in servizio</i>	
<b>• introduzione di forme di applicazione condivisa di personale tra strutture diverse e di smartworking</b>	
<i>IND-4.5.17 Predisposizione di un regolamento per lo smartworking</i>	
<i>IND-4.5.18 Numero di dipendenti in lavoro agile e telelavoro sul totale dei dipendenti in servizio</i>	
<b>AZ-4.6 Realizzare una versione integrale del sito web in inglese, inclusa la modulistica</b>	
<i>IND-4.6.1 Numero pagine disponibili anche in lingua inglese con relativa modulistica</i>	50
<i>IND-4.6.2 Numero regolamenti tradotti in lingua inglese</i>	
<b>AZ-4.7 Promuovere la partecipazione dell'Ateneo ai tavoli istituzionali</b>	
<i>IND-4.7.1 Numero partecipazioni a tavoli e/o gruppi di lavoro istituzionali</i>	

## OB-5 Garantire innovazione digitale e sviluppo sostenibile

Azioni e Indicatori	Azioni e indicatori cui concorre l'azione del Dipartimento
<b>AZ-5.1 Fare dell'innovazione digitale uno strumento di efficienza e partecipazione</b>	
<i>IND-5.1.1 Numero di processi digitalizzati</i>	
<i>IND-5.1.2 Numero di procedure integralmente ed esclusivamente dematerializzata (full digital) su: gestione presenze-assenze, ferie-permessi, missioni, protocollo e verbalizzazione delle sedute degli organi collegiali</i>	
<i>IND-5.1.3 Numero di accessi a Moodle</i>	
<i>IND-5.1.4 Numero ore registrate per i servizi e-learning</i>	
<i>IND-5.1.5 Numero documenti in formato aperto disponibili sul sito di Ateneo</i>	
<i>IND-5.1.6 Numero utilizzi dell'identità digitale (SPID)</i>	
<b>IND-DMG-5.1.1 N. di seminari organizzati dal dipartimento attraverso canali telematici</b>	10/anno
<b>AZ-5.2 Completare l'attivazione dei processi di innovazione digitale per realizzare un'amministrazione digitale e aperta</b>	
<i>IND-5.2.1 Livello di integrazione tra banche dati</i>	
<i>IND-5.2.2 Grado di copertura delle reti wireless</i>	
<b>AZ-5.3 Riorganizzare e riqualificare in maniera funzionale spazi, attrezzature, impianti a partire dalla valorizzazione dell'esistente</b>	
<i>IND-5.3.1 Mq di aule/laboratori/spazi studio per studente regolare</i>	
<i>IND-5.3.2 Ore di posto aula pro capite</i>	
<i>IND-5.3.3 Percentuale di giudizi positivi degli studenti relativi alle dotazioni disponibili per la didattica</i>	
<i>IND-5.3.4 Percentuale di interventi edilizi avviati rispetto ai programmati (preliminare approvato)</i>	
<b>AZ-5.4 Garantire sicurezza e qualità degli ambienti</b>	
<i>IND-5.4.1 Numero iniziative formative in ambito di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro</i>	
<i>IND-5.4.2 Numero interventi di manutenzione e messa in sicurezza degli spazi eseguiti</i>	
<i>IND-5.4.3 Esiti questionario stress lavoro correlato</i>	
<i>IND-5.4.4 Percentuale di giudizi positivi degli studenti relativi alla sicurezza e al confort degli spazi</i>	
<b>AZ-5.5 Incentivare l'utilizzo di nuovi strumenti per il finanziamento delle opere, in particolare legati alla sostenibilità energetica ed ambientale</b>	
<i>IND-5.5.1 Frazione di risorse economico finanziarie dedicate allo sviluppo edilizio, provenienti da nuovi strumenti finanziari</i>	
<i>IND-5.5.2 Frazione di risorse finanziarie dedicate allo sviluppo edilizio ed energetico sostenibile</i>	
<b>AZ-5.6 Promuovere la sostenibilità degli spazi attraverso un aumento di consapevolezza, la pratica di comportamenti virtuosi e politiche dedicate al contenimento dei consumi energetici, agli approvvigionamenti ecologici, alla mobilità intelligente e sostenibile tra le sedi, alla raccolta differenziata</b>	
<i>IND-5.6.1 Numero iniziative di tutoraggio, orientamento, divulgazione in materia di sostenibilità</i>	
<i>IND-5.6.2 Numero di iniziative di in-formazione del personale su tematiche della sostenibilità</i>	
<i>IND-5.6.3 Numero di azioni realizzate nell'ambito del risparmio energetico, della mobilità intelligente, della raccolta differenziata e del greening</i>	
<b>IND-5.6.4 Numero assegni di ricerca banditi su temi della sostenibilità</b>	3/anno
<i>IND-5.6.5 Numero insegnamenti (anche seminariali) su tematiche della sostenibilità</i>	
<b>AZ-5.7 Favorire azioni virtuose e buone pratiche per la gestione dell'energia</b>	
<i>IND-5.7.1 % dei consumi abbattuti in termini di energia termica e elettrica</i>	

Azioni e Indicatori	Azioni e indicatori cui concorre l'azione del Dipartimento
<i>IND-5.7.2 Numero di KWh autoprodotti</i>	
<i>IND-5.7.3 % di superfici occupate da impianti fotovoltaici in rapporto alle superfici potenzialmente sfruttabili</i>	
<i>IND-5.7.4 Numero di KWh stoccabili</i>	
<i>IND-5.7.5 Esistenza di buone pratiche per favorire soluzioni di smart building/readness</i>	
<b>AZ-5.8 Sostenere forme di mobilità elettrica</b>	
<i>IND-5.8.1 Incremento del numero delle postazioni di ricarica</i>	
<i>IND-5.8.2 Abbattimento della massa di emissioni da utilizzo veicoli</i>	
<b>AZ-DMG-5.9 Consolidare il ruolo del DMG come punto di riferimento del territorio per l'innovazione digitale negli ambiti di Data Science e Artificial</b>	
<i>IND-DMG-5.9.1 N. di assegnisti di ricerca in ambito AI e DS</i>	2/anno
<i>IND-DMG-5.9.2 N. di assegnisti di ricerca in ambito AI e DS e applicazioni</i>	1/anno

i - Inserire al massimo 1 o 2 obiettivi di miglioramento specifici rispetto alle criticità riscontrate, raggiungibili tramite opportune azioni e misurabili tramite opportuni indicatori.

ii - Per quanto riguarda gli indicatori, fare riferimento a quelli individuati nel Piano Strategico di Ateneo 2019-2023

iii - Inserire al massimo 1 o 2 obiettivi di miglioramento specifici rispetto alle criticità riscontrate, raggiungibili tramite opportune azioni e misurabili tramite opportuni indicatori.

iv - Per quanto riguarda gli indicatori, fare riferimento a quelli individuati nel Piano Strategico di Ateneo 2019-2023