

Relazione sull'attività dell'anno

Riccardo Faccini

Preside Facoltà di Scienze
Matematiche Fisiche e Naturali



Un anno di attenzioni

- + Attenzione agli studenti in ingresso
 - Orientamento
 - Progetti Didattici
- + Attenzione agli studenti immatricolati
 - Risorse Docenza
 - Internazionalizzazione
 - OFA e Tutoraggi
 - Progetto Insegnamenti di Base
- + Attenzione agli studenti uscenti
 - Progetto Parti Interessate
- + Attenzione al mondo esterno
 - Outreach
 - ShareScience

Attenzione agli studenti in ingresso

- Orientamento
- Immatricolazioni
- Progetti didattici

Coordinatrice M. Della Seta

ORIENTAMENTO

+ Finalità:

- Verso una scelta consapevole degli studi universitari
- Diffusione cultura scientifica
- Pubblicizzazione lauree meno scelte: Scienze Geologiche, Beni Culturali, Biotecnologie Agro Alimentari e Industriali

+ Successi:

- PCTO: la nostra Facoltà da sola accoglie il 50% degli studenti dell'intero Ateneo (3256/6396)
- Nonostante la rimozione delle tasse a RomaTre, gli immatricolati in Sc. Geologiche aumentano significativamente

Progetto Ponte
Porte Aperte
PLS
Video CdS
Orientamento BioTech
PCTO

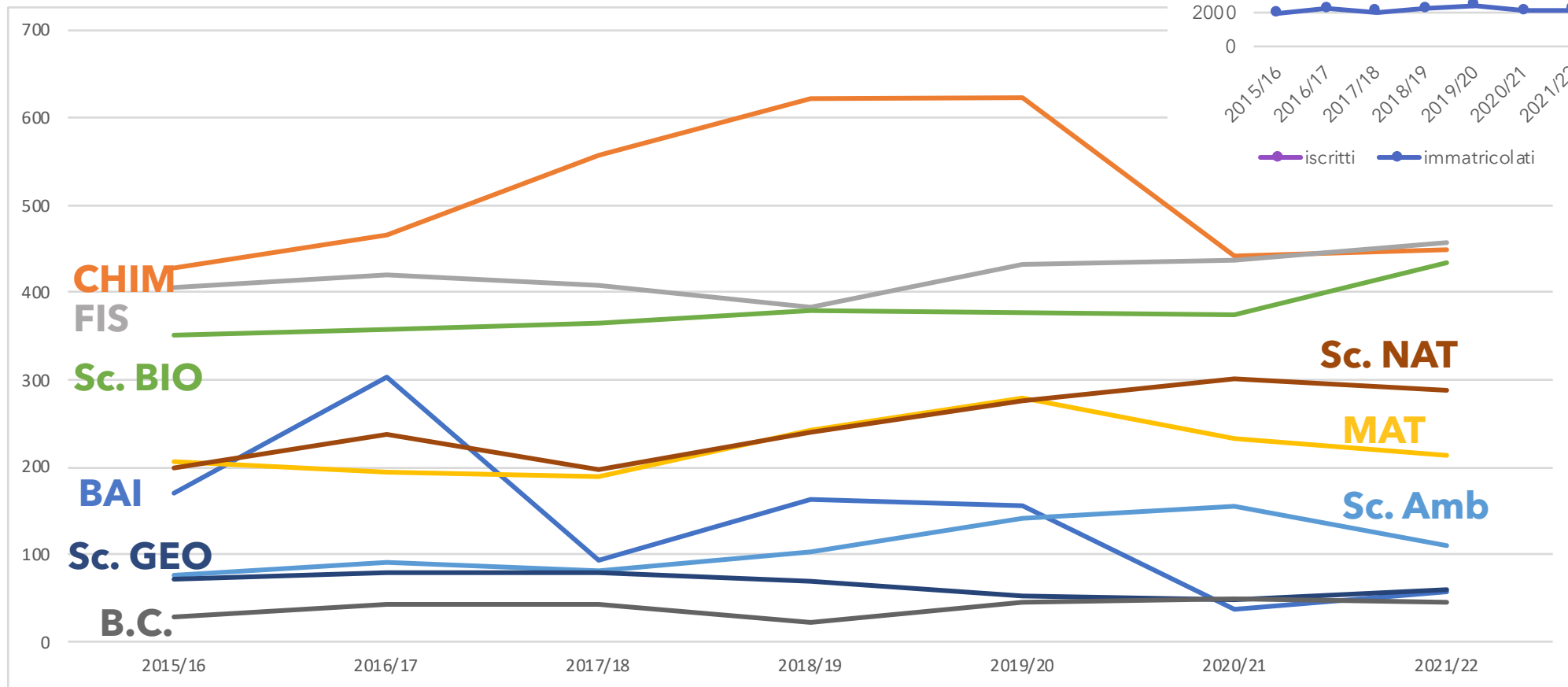
ORIENTAMENTO

+ Prospettive Future:

- La Cattedra Fermi ha avuto grande successo come PCTO
- ➔ aumentare la frequenza delle nostre iniziative di Outreach integrandole in progetto PCTO
- Coinvolgimento di altri enti nelle nostre iniziative (per cominciare LAB2GO...): INFN, ISPRA, CREA, CNR, INGV ...
- Attenzione alla formazione insegnanti (v. dopo)



IMMATRICOLAZIONI



PROGETTI DIDATTICI

- + Biochemistry (già attiva)
- + Quarto canale scienze biologiche e aumento soglia numero programmato
- + LT in Scienze Matematiche per l'Intelligenza Artificiale
 - interfacoltà con la Facoltà di Ingegneria dell'Informazione, Informatica e Statistica
- + Per il 2022/23 conferma della struttura dell' Offerta Formativa (TOLC, canali, numeri programmati, ...) a parte:
 - modifica ordinamento LM «Monitoraggio e Riqualficazione Ambientale»
 - Riduzione a 4 canali per Scienze Chimiche I anno, I semestre
 - Possibile numero programmato a Scienze Naturali (250 posti su 280 immatricolati 2021/22)

Scienze Matematiche per l'Intelligenza artificiale

I ANNO

Anno/ Semestre	Insegnamento	SSD	CFU
1/1	Analisi 1	MAT/05	9
1/1	Algebra Lineare e strutture algebriche	MAT/02-03	12
1/1	Fondamenti di programmazione con Laboratorio	INF/01	9
1/2	Fisica	FIS/01	12
1/2	Tecniche di programmazione con Laboratorio	ING-INF/05	9
1/2	Probabilità e Statistica	MAT/06	9
1/2	Introduzione alle neuroscienze	M-PSI/02 BIO/09	6
2/1	Algoritmi e complessità	INF/01	6
2/1	Mod mat per la Fisica 1	MAT/07	6
2/1	Mod mat per la Fisica 2	FIS/02	9
2/1	Analisi 2	MAT/05	6
2/2	Metodi numerici	MAT/08	9
2/2	Fondamenti di IA e data management	ING-INF/05	12
2/2	Machine Learning	INF/01	9
2/2	Ottimizzazione	MAT/09	6

III ANNO

OBIETTIVI

Anno/ Semestre	Insegnamento	SSD	CFU
3/1	Biologia Computazionale	BIO/10-11	6
3/1	Processi Stocastici	MAT/06	6
3/1	Gruppo opzionale 1: Calcolo Scientifico Architetture degli elaboratori per l'intelligenza artificiale Logica e metodi probabilistici per l'informatica Fisica dei terremoti ed IA	MAT/09 MAT/08 INF/01 ING-INF/05 GEO/10	6
3/1	Corso a scelta 1		6
	Inglese		4
3/2	Gruppo opzionale 2: Matematica per il ML Applicazioni Informatiche del ML Applicazioni Fis al ML	MAT/07 ING-INF/05 FIS/01	6
3/2	Corso a scelta 2		6
3/2	Etica dell'Intelligenza Artificiale	AAF	3
3/2	Comunicazione scientifica	AAF	3
3/2	Tesi		8

Com. Ordinatore

G. Puppo
E. Caglioti
C. Mascia
S. Giagu
A. Mele
R. Negri
S. Leonardi
G. De Giacomo
A. Panconesi
E. Rodolà

Formare laureati che abbiano la solida preparazione scientifica di base che è necessaria per affrontare e contribuire a sviluppare le sempre più complesse ed interessanti tematiche connesse all'intelligenza artificiale, al machine learning e alle altre discipline collegate che si stanno sviluppando nell'ultimo periodo

Attenzione agli studenti immatricolati

- Risorse Docenza
- Internazionalizzazione
- Tutoraggio
- Progetto insegnamenti di Base

RISORSE DOCENZA

- + Forte presenza RTDA in Facoltà → necessità di RTDb
- + Mancanza di PO (soprattutto per ruoli di guida) → richiesta di upgrade PA-PO
- + Potenziamento insegnamenti nuove istituzioni (Scienze Matematiche per IA, Biochemistry, IV canale Scienze Biologiche) e per insegnamenti di base

ASSEGNAZIONI 2021

POSIZIONI	SSD/SC	Dip.
RTDA	GEO/02	SdT
RTDA	BIO/01	BA
RTI → PA	CHIM/06	C
RTI → PA	CHIM/12	BA
PA ex art 18 c.1 per RTI	02/C1	F
PA ex art 18 c.4	CHIM/03	C
PA-PO	FIS/01	F
PA-PO	MAT/07	M
RTDB	01/A2	M

RESIDUI 2021

POSIZIONI	SSD	Dip.
RTDB	BIO/11	BB
RTDA	01/A2	M
RTDA	BIO/03	BA

INTERNAZIONALIZZAZIONE

Estremamente internazionale a livello di ricerca, la nostra Facoltà fatica ad essere internazionale a livello didattico.

Problema strutturale già discusso con l'ARI: Difficoltà ad attrarre stranieri (diffusione e difficoltà amministrative)

Azioni a livello di Ateneo: maggiore pubblicizzazione dell'offerta e snellimento procedure.

Azioni a livello di Facoltà: traduzione, diffusione e valutazione studenti in ingresso su fondi comuni di Facoltà

Corsi internazionali

Coordinatrice M.L. Bernardini → I. Fratoddi

•GENETICS AND MOLECULAR BIOLOGY

(path also valid for the achievement of a double Italian-French title)

Master's degree

Charles Darwin Department of Biology and Biotechnology

Two curricula, one in Italian and one in English

•SCIENCE AND TECHNOLOGY FOR THE CONSERVATION OF CULTURAL HERITAGE

Master's degree

Department of Environmental Biology

The course features exams in both Italian and English

•ARCHAEOLOGICAL MATERIALS SCIENCE

Interuniversity *Master's Degree* Course with Universidade de Évora; Aristotle University of Thessaloniky

Department of Environmental Biology

•PHYSICS

Master's degree

Physics department

The course includes two curricula in English:

1. Particle and Astroparticle Physics

(path also valid for the achievement of a double Italian-French title)

2. Condensed Matter Physics

•ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS

Master's degree

Physics department

The course features exams in both Italian and English

CIVIS



INTERNAZIONALIZZAZIONE

- + Estensione delle mete extra-UE per borse di studio
- + Due nuovi progetti Erasmus+ (Fisica)
- + Adesione alla rete CESAER (CONFERENCE OF EUROPEAN SCHOOLS OF ADVANCED ENGINEERING EDUCATION AND RESEARCH)

Coordinatore E. Montefusco → M. Della Seta

TUTORAGGIO

- Didattico
- Di innovazione
- trasversale

- + Piano di Ateneo per Orientamento e Tutorato
- + Grandi investimenti da parte di Sapienza (~500kEuro per la sola nostra Facoltà)
 - Realizzati da tempo:
 - Borse a sostegno all'insegnamento (tranches)
 - Borse di collaborazione
 - Realizzati nell'ultimo anno:
 - Tutor di supporto al I anno
 - Recupero OFA
 - Ulteriori prospettive future :
 - Pre-corsi
 - Maggiori tranches e recupero OFA più articolato



Fondi per sostegno agli studenti

FONDI A DISPOSIZIONE DI FACOLTÀ NELL'A.A. 2021/22	
Nome	Importo
UTILE DI ESERCIZIO 2020	1° RATA: 65.299,06 €
	2° RATA: 63.487,17 €
SOSTEGNO GIOVANI E MOBILITA' INTERNAZIONALE 2021 (TRANCHES)	195.708,94 €
DM 752/2021	83.006,20 €
BORSE COLLABORAZIONE STUDENTI E SOrT	284.900,00 €
TOTALE	509.000 €

Tutorato (OFA+I anno) + sostegno ai CdS

Sostegno laboratori e >I anno

Aiuto amministrativo piano tutorato

Biblioteche, SOrT, altri servizi agli studenti

PROGETTO INSEGNAMENTI DI BASE

Annalisa Malusa
Ilaria Fratoddi
Lara Benfatto

- incontro con CdS per introduzione progetto

- Incontro di tutti i docenti corsi di base (MAT, FIS e CHIM separatamente) per condivisione programmi attuali

- Discussione con CdS su contenuti corsi di base → approvazione in CdS di syllabus di ogni insegnamento
 - Nella discussione ci deve essere una presentazione da parte del CAD delle prospettive future degli studenti
 - La discussione all'interno del CAD deve essere congiunta MAT/FIS e CHIM

- Produzione documento «globale» di Facoltà con incontro conclusivo:
 - Syllabi di tutti gli insegnamenti
 - Elenco esempi di esercizi
 - Raccomandazioni e buone pratiche

- Revisione documento "globale" a livello di Facoltà

AZIONI:

- Confronto a livello di Facoltà sull'insegnamento delle materie di base (Matematica, Fisica e Chimica) a corsi fuori Dipartimento contemplando anche una maggiore uniformizzazione
- Definizione di Syllabus comuni tra canali
- Valutare con i direttori le difficoltà nell'assicurare continuità dei docenti tra a.a.

- 2 febbraio 2022: giornata dedicata alla revisione degli insegnamenti di base
- Stabilire pool di insegnamenti uniformi

Presentazione Prof.ssa Malusa

Attenzione agli studenti in uscita

Progetto Parti Interessate

Minor

Formazione Insegnanti

PROGETTO PARTI INTERESSATE

- incontro con CdS e referenti in commissione Placement per introduzione progetto
- definizione parti interessate da parte dei comitati di indirizzo di ogni CdS
 - Raccolta in un sito degli elenchi, incluse date incontri passati parti interessate per CdS
- incontro commissione Placement per condivisione elenchi parti interessate
- condivisione parti interessate con ospiti a workshop sharescience (e/o referenti nei cluster)
- Incontro dei singoli CdS con parti interessate → linee guida

MINOR

Il "minor" di un Corso di Laurea Magistrale si consegue con l'acquisizione complessiva di 30 CFU nonché con lo svolgimento di una tesi di laurea magistrale a carattere interdisciplinare su un argomento coerente con il "minor" prescelto.

- + I 30 cfu del "minor" sono suddivisi come di seguito riportati:
- + **modulo 1 - da 6 a 9 CFU** - riconoscibili come crediti curriculari a valere su attività formative trasversali dell'area specifica del "minor", mutate dalle attività presenti nell'offerta formativa del corso di studio di contesto a cui lo studente è iscritto e programmati tra le attività caratterizzanti o affini;
- + **modulo 2 - da 9 a 12 CFU** - riconoscibili come crediti curriculari a valere su attività formative trasversali dell'area specifica del "minor", mutate dalle attività presenti nell'offerta formativa dei corsi di studio diverso da quello a cui è iscritto lo studente, relative a SSD non caratterizzanti la classe del Corso di Laurea Magistrale prescelto e riconoscibili tra le attività a scelta dello studente;
- + **modulo 3 - 12 CFU** - acquisibili come crediti extracurriculari a valere sia su attività formative trasversali dell'area specifica del "minor", mutate dalle attività presenti nell'offerta formativa dei corsi di studio, relative a SSD non caratterizzanti la classe del corso di studio a cui è iscritto lo studente, che a valere su attività formative inerenti le competenze trasversali, comprese le "digital skills" e il "pensiero progettuale", fruibili dall'offerta formativa di Ateneo o sviluppate ad hoc per il "minor".
- + ***I CFU sopra descritti possono essere acquisiti contestualmente al conseguimento del titolo di studio oppure entro sei mesi dallo stesso e senza costi aggiuntivi per lo studente.***

Due possibili MINOR (a.a. 2022/23)

- + sostenibilità ambientale”, di interesse per una parte significativa delle nostre lauree magistrali, in particolare quelle in area chimica, biologica, geologica, naturalistica e ambientale. Stiamo identificando per ogni CdS “di contesto” gli insegnamenti appartenenti ai tre moduli citati
- + “didattica per le scienze”. Questo “minor”, che giocherebbe un ruolo essenziale nella formazione insegnanti, con particolare attenzione per chi insegnerà Matematica e Scienze nella scuola secondaria inferiore e Scienze nella scuola secondaria superiore, non è ancora in via di definizione in attesa che sia eventualmente a livello governativo il percorso delle lauree magistrali antecedenti al concorso all’insegnamento.

FORMAZIONE INSEGNANTI

- + Per insegnare servono sia CFU «disciplinari» che i 24 CFU (12 psico-pedagogici, 12 di didattica disciplinare)
- + Attesa riforma ministeriale, ma ancora in sospeso
- + Difficoltà ad identificare percorso per futuri docenti: dipende da momento della decisione:
 - + Immatricolazione triennale
 - + Scelta magistrale
 - + Durante la magistrale («paracadute»)

Classe A-27 Matematica e fisica Liceo

Nessun debito per LM40 e LM17

Classe A-50 Scienze naturali chimiche e biologiche Liceo

Nella tabella sono indicati nelle prime due colonne i settori e i CFU corrispondenti a quanto richiesto dal decreto ministeriale

Per ciascuna LM sono indicati i crediti «mancanti». **Sono indicazioni di massima (ad esempio ci sono differenze tra le diverse LM6)**

		LAUREE					
settori	CFU	Biotechnol LM8	Biol LM6	Amb LM75	Nat LM60	CHIM LM54	GEO LM74
GEO	12	12	12				
BIO	12					6	12

Classe A-28 Matematica e Scienze scuole Medie

Requisiti per partecipare al concorso: dall'a.a. 2019/2020, laurea triennale e laurea magistrale **almeno 132 crediti** nei settori scientifico disciplinari MAT, FIS, CHIM, GEO, BIO, INF/01, INF-ING/05, di cui **almeno 30 in MAT, 12 in FIS, 6 in CHIM, 6 in GEO, 6 in BIO, 6 in INF/01 o in ING-INF/05 o in SECS-S/01**, nonché, dei predetti 132 crediti, almeno 90, articolati come segue: almeno 12 in MAT, almeno 6 in FIS, almeno 6 in CHIM o in MAT, GEO, almeno 6 in INF/01 o ING-INF/05 o SECS/

settori	CFU	LAUREE							
		Biotechnol LM-8	Biol LM6	Amb LM 75	Nat LM60	MAT LM40	FIS LM17	CHIM LM54	GEO LM74
GEO	6	6	6			6	6	6	
Inf/ing/05, SEC-S	6		6	6				6	
MAT	30	21	18	12	12			12	21
FIS	12	3	3*	4	6				
BIO	6					6			6
CHIM	6					6			

*CFU necessari alle LM6 BTC e Ecobiol

Formazione insegnanti (II)

- + Integrazione corsi disciplinari
 - + definire percorsi MINOR che aiutano a indirizzare gli studenti agli insegnamenti corretti
 - + creare nuovi insegnamenti di base per discipline non curriculari (e.g. biologia per geologi o geologia per biologi)
 - *insegnamento di «Laboratorio di Fisica Classica e Moderna» creato all'interno del CdL Magistrale in Matematica*
 - *Necessità anche in altre discipline attendono esito riforma ministeriale*
 - *Utilizzo dei LIFS*
- + Integrazione corsi di Didattica
 - + Mignorare offerta 24 CFU

Attenzione al mondo esterno

→ Outreach

→ ShareScience

OUTREACH

Coordinatori F. Rufo e G. Serino

- + Notte Europea delle Ricercatrici e dei Ricercatori
- + Mostra «Scienza a Roma» → Lezioni a Palazzo (PALAEXPO)
- + Rivisitazione Social (Stagisti Scienze della Comunicazione)



Connettetevi e fate connettere [Docenti, TAB, studenti e grande pubblico] perso in modo da aiutare la comunicazione



Cercasi Volontari

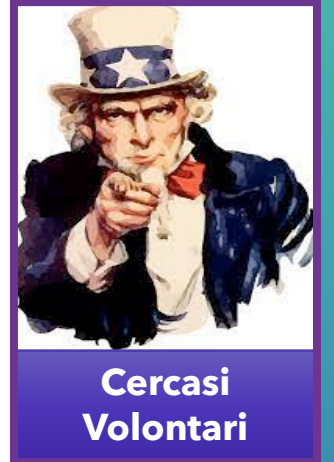
In aggiunta:
Newsletter di Facoltà
Mailing list studenti

Nuovi Progetti Futuri

- + Partecipazione a eventi del Il Municipio (S. Lorenzo)
- + Notte Bianca dei Laboratori (?)
- + Catalogo iniziative

Sogni nel cassetto

- + Conto terzi su diffusione della cultura scientifica
- + Realizzare una palestra di pensiero scientifico sulla falsariga di FISICAST (podcast di fisica del quotidiano) per tutte le discipline scientifiche
- + Museo della Scienza
 - + Museo della Scienza di Strada (prototipo in Sapienza/Il Municipio)?



Coordinatori G. Puppo e G. Cavoto

SHARESCIENCE

- + Workshop 15-17 settembre 2021: incontro con il mondo dell'azienda e della scuola
- + Progetti in corso:
 - + finalizzazione database per le scuole
 - + Incontro con il mondo delle aziende e interdisciplinarietà:
Aggiornamento abstract gruppi interdisciplinari (workshop 2019)
Pitch per presentare innovazioni nei nostri gruppi di ricerca al mondo dell'industria?

CONSIDERAZIONI

Fervente attività

- + Qualità della didattica
- + Sostegno agli studenti
- + Innovazione offerta formativa
- + Orientamento
- + Outreach
- + Formazione insegnanti
- + Ricerca interdisciplinare e contatti con l'industria

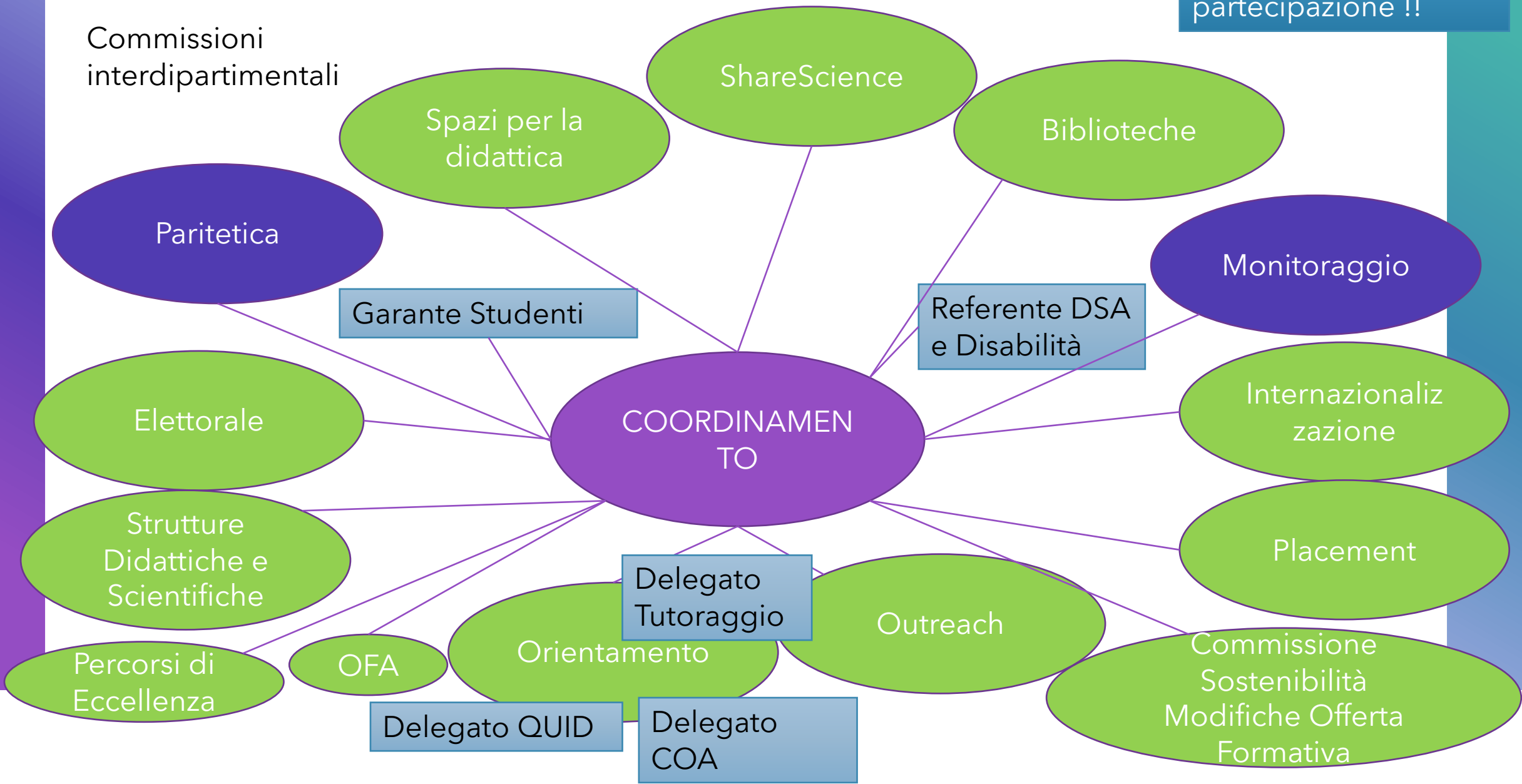
DIDATTICA

III MISSIONE

COORDINAMENTO DI FACOLTÀ

Grazie a tutti per la partecipazione !!

Commissioni interdipartimentali



UFFICIO DI PRESIDENZA

Giuditta Filomena

Chiara Tortora

Loredana de Ieso



Mariangela Dimarzio

Francesco Sebastianelli

Concetta Elenco

Elisabetta Marziali

Rosaria Ranucci

Valentina Palma

Martina Ciociarini

Donatella Martucci

Viola Talucci

Alfredo Trovato

Nicoletta
Micheletti

grazie!



**CERCASI FORZE NUOVE ED
ENTUSIASTE ANCHE PER
ATTIVITÀ LIMITATE**