



ASSEMBLEA

e

GIORNATA DELLA FISICA TECNICA ITALIANA

*Approfondimento e aggiornamento sulla Didattica, sulla Ricerca
e sulla Terza Missione*

19 gennaio 2024 - ROMA

Programma

11:00 – 12:30 Introduzione:

Stato dell'arte, sfide e prospettive della Fisica Tecnica

12:30 – 13:00

Esperienze di rappresentanza in Enti/Organismi nazionali ed internazionali

13:00 – 14:00

Light lunch

Sara Rainieri

Ciro Aprea

Maurizio Cellura

Luigi Pietro Maria Colombo

Massimo Corcione

Vincenzo Corrado

Costanzo Di Perna

Alessandro Franco

Andrea Gasparella

Paolo Tartarini

Giuseppe Peter Vanoli

14:30 – 16:30

Interventi e discussione

Nuove Classi -L

- Decreto Ministeriale n. 1648 del 19-12-2023

OBIETTIVI FORMATIVI QUALIFICANTI

Ministero dell'Università e della Ricerca

Home | Stampa | Notizie e comunicati stampa | Università: il Ministro Bernini firma il decreto per la riforma delle classi di laurea

Università: il Ministro Bernini firma il decreto per la riforma delle classi di laurea

Mercoledì, 20/12/2023

Percorsi più flessibili e maggiore interdisciplinarietà

Percorsi più flessibili e maggiore interdisciplinarietà. Su questi pilastri poggia la riforma delle classi di laurea, uno dei target previsti dal Piano di Ripresa e Resilienza, che trova un primo compimento con la firma del decreto da parte del Ministro dell'Università e della Ricerca, Anna Maria Bernini.

La nuova cornice, adottata su proposta del Consiglio universitario nazionale (CUN) e che ha ricevuto il parere positivo delle commissioni parlamentari, consentirà alle Università di promuovere la creazione di percorsi di laurea interdisciplinari, riducendo i vincoli relativi ai crediti formativi da assegnare ai vari ambiti disciplinari, e consentendo così la costruzione di percorsi maggiormente innovativi. Si tratta di un primo importante contributo al

ING-IND/10

ING-IND/11

ING-IND/10

ING-IND/11

	ING-IND/10	ING-IND/11
L-P01 PROFESSIONI TECNICHE PER L'EDILIZIA E IL TERRITORIO	X	X
L-P02 PROFESSIONI TECNICHE AGRARIE, ALIMENTARI E FORESTALI	X	
L-P03 PROFESSIONI TECNICHE INDUSTRIALI E DELL'INFORMAZIONE	X	X

	ING-IND/10	ING-IND/11
L-4 DISEGNO INDUSTRIALE	X	X
L-7 INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE	X	X
L-9 INGEGNERIA INDUSTRIALE	X	X
L-17 SCIENZE DELL'ARCHITETTURA	X	X
L-23 SCIENZE E TECNICHE DELL'EDILIZIA	X	X
L-26 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI	X	X

Nuove Classi -LM

- Decreto Ministeriale n. 1649 del 19-12-2023

	ING-IND/10	ING-IND/11
LM-4 ARCHITETTURA E INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA DISEGNO INDUSTRIALE	X	X
LM-24 INGEGNERIA DEI SISTEMI EDILIZIA	X	X
LM-26 INGEGNERIA DELLA SICUREZZA	X	X
LM-30 INGEGNERIA ENERGETICA E NUCLEARE	X	X
LM-33 INGEGNERIA MECCANICA	X	
LM-44 MODELLISTICA MATEMATICO-FISICA PER L'INGEGNERIA	X	
LM-70 SCIENZE E TECNOLOGIE ALIMENTARI	X	

GSD (gruppi scientifico-disciplinari)

(L 79 del 29 giugno 2022)

- Il CUN ha approvato le declaratorie.

SC 09/C2



GSD 09/IIND08

09/IIND08	FISICA TECNICA E INGEGNERIA NUCLEARE	IIND08/A	Fisica tecnica industriale	THERMAL ENGINEERING AND INDUSTRIAL ENERGY SYSTEMS
		IIND08/B	Fisica tecnica ambientale	BUILDING PHYSICS AND BUILDING ENERGY SYSTEMS
		IIND08/C	Fisica dei reattori nucleari	
		IIND08/D	Impianti nucleari	
		IIND08/E	Misure e strumentazione nucleari	

GSD (gruppi scientifico-disciplinari)

Settori Scientifico Disciplinari afferenti al GSD

09/C2 – FISICA TECNICA E INGEGNERIA NUCLEARE
Settori scientifico-disciplinari
ING-IND/10 – Fisica tecnica industriale
ING-IND/11 – Fisica tecnica ambientale
ING-IND/18 – Fisica dei reattori nucleari
ING-IND/19 – Impianti nucleari
ING-IND/20 – Misure e strumentazione nucleari
<p>Il gruppo copre, sul piano scientifico e sul piano didattico-formativo, gli aspetti fondamentali ed applicativi della termodinamica, della trasmissione del calore, dell'energetica, della termofluidodinamica, della neutronica, dell'interazione delle particelle e della radiazione con la materia nei reattori nucleari, delle tecnologie nucleari relative all'intero ciclo di vita dell'impianto nucleare, incluso il ciclo del combustibile, delle misure nucleari e delle relative strumentazioni. Più specificatamente, relativamente alla fisica tecnica, il gruppo include le competenze relative all'analisi termodinamica e termocinetica dei processi energetici e al loro impatto ambientale, ai principi della conversione sostenibile dell'energia e all'utilizzo dell'energia, anche da fonti rinnovabili alla gestione dell'energia e alle tecniche di monitoraggio ed elaborazione di dati e modelli energetici all'efficienza energetica, alla termoeconomia, alla transizione energetica, alla fisica dell'ambiente confinato, con particolare riferimento alle interazioni occupante-ambiente, alla termofisica dell'edificio, agli impianti tecnici civili, alla diagnosi energetica e alla ottimizzazione del sistema edificio-impianto-territorio, all'acustica applicata, alla illuminotecnica, alla qualità dell'aria, ai sistemi passivi e alle tecnologie impiantistiche per la climatizzazione e per il benessere ambientale. Studia, altresì, i fenomeni termofluidodinamici anche in sistemi biologici e agroalimentari, le tecnologie per la refrigerazione, gli impianti termotecnici, i sistemi e i componenti di scambio termico e di accumulo dell'energia, la sicurezza antincendio, le proprietà termofisiche dei materiali, le misure e le regolazioni termofluidodinamiche, i materiali per l'energetica, l'acustica e l'illuminotecnica. Relativamente all'ingegneria nucleare il gruppo include le competenze relative a: la modellazione e il progetto di reattori nucleari e di dispositivi in cui si utilizzano particelle, radiazioni e plasmi per applicazioni in campo energetico, industriale e biomedico; gli aspetti modellistici e sperimentali della sicurezza e dell'impatto ambientale degli impianti nucleari a fissione e a fusione, di potenza e di ricerca, compresi il loro controllo e la dismissione; i principi fisici, chimici e computazionali di misura delle radiazioni ionizzanti e gli strumenti e i metodi per la loro rivelazione, spettrometria e dosimetria; gli strumenti e i metodi per la gestione di materiali e rifiuti radioattivi, per l'uso di radioisotopi e macchine radiogene e per l'analisi della radioattività nell'ambiente.</p>

Codice progressivo SSD	09/08/01
Denominazione SSD	Fisica tecnica industriale
<i>Già Settore Scientifico Disciplinare</i>	<i>ING-IND/10 Fisica tecnica industriale</i>
GSD di afferenza	09/08 FISICA TECNICA E INGEGNERIA NUCLEARE
Declaratoria SSD	<p>Il settore scientifico disciplinare copre, sul piano scientifico e sul piano didattico-formativo, gli aspetti fondamentali ed applicativi della termodinamica, della trasmissione del calore, dell'energetica, della termofluidodinamica. Più specificatamente, in esso sono incluse le competenze relative all'analisi termodinamica e termocinetica dei processi energetici e al loro impatto ambientale, ai principi della conversione sostenibile dell'energia e all'utilizzo dell'energia, anche da fonti rinnovabili, alla gestione dell'energia e alle tecniche di monitoraggio ed elaborazione di dati e modelli energetici, alla efficienza energetica, alla termoeconomia, alla transizione energetica. Studia, altresì, i fenomeni termofluidodinamici a tutte le scale, anche in sistemi multifase, in sistemi biologici e agroalimentari, le tecnologie per la refrigerazione, gli impianti termotecnici, i sistemi e i componenti di scambio termico e di accumulo dell'energia, la sicurezza antincendio, le proprietà termofisiche dei materiali, le misure e le regolazioni termofluidodinamiche.</p>
Denominazione SSD	Fisica tecnica ambientale
<i>Già Settore Scientifico Disciplinare</i>	<i>ING-IND/11 Fisica tecnica ambientale</i>
GSD di afferenza	09/08 FISICA TECNICA E INGEGNERIA NUCLEARE
Declaratoria SSD	<p>Il settore scientifico disciplinare copre, sul piano scientifico e sul piano didattico-formativo, gli aspetti fondamentali ed applicativi della termodinamica, della trasmissione del calore, della termofluidodinamica, dell'energetica, dell'acustica e dell'illuminotecnica, il tutto anche con riferimento al tema della sostenibilità ambientale. Il settore include le competenze riguardanti: la termofisica dell'ambiente confinato, l'ottimizzazione del sistema edificio-impianto-territorio, la modellistica termofluidodinamica, acustica e illuminotecnica dell'ambiente costruito, i sistemi passivi e le tecnologie impiantistiche per la climatizzazione e il benessere ambientale (termoigrometrico, acustico, visivo, olfattivo), per la qualità dell'aria e per la conservazione dei beni artistici e architettonici, le fonti energetiche, con relative tecnologie, le metodologie di rilevamento e di elaborazione dei dati energetici e ambientali, i materiali per l'energetica, l'acustica e l'illuminotecnica, i servizi energetici e la loro gestione e pianificazione, il controllo dell'inquinamento termico, atmosferico, acustico, luminoso, l'illuminazione artificiale degli spazi esterni.</p>

ALTRI TEMI

- ASN - vedi parere CUN

https://www.cun.it/provvedimenti/sessione/329/analisi_e_proposte/analisi-proposta-del-20-aprile-2023

- Pre-ruolo

- VQR4

....

ASN

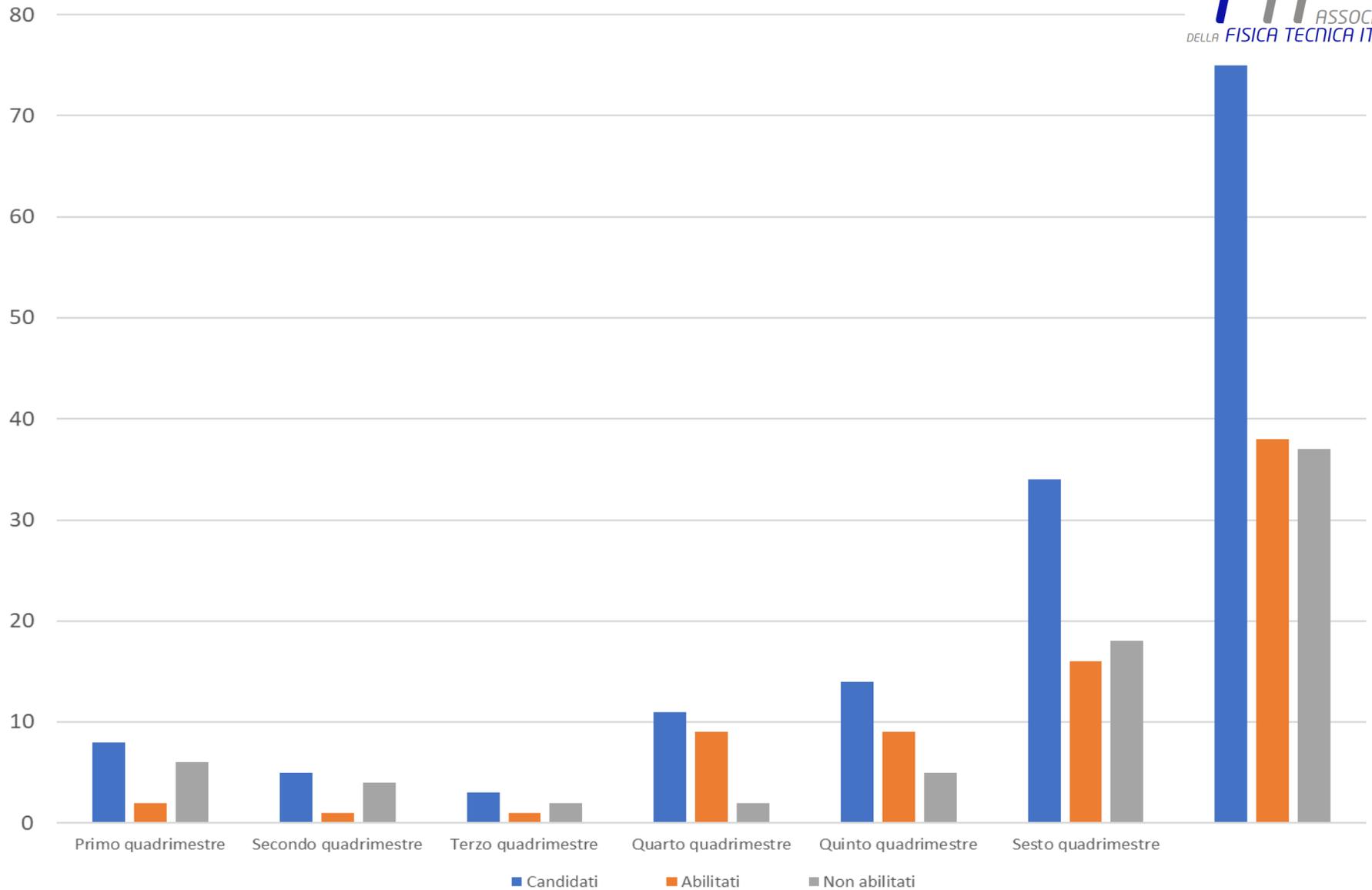


Risultati ASN 2021-23

Prima fascia

	Candidati	Abilitati	Non abilitati	PA 09/C2 10/11	PA 09/C2 18/19/20	Candidati RU/RTD	RU/RTD abilitati	PA abilitati 09/C2	PA non 09/C2 o esterni	PA non 09/C2 o esterni abilitati
Primo quadrimestre	8	2	6	6	0	0	0	2	2	0
Secondo quadrimestre	5	1	4	2	0	1	0	1	2	0
Terzo quadrimestre	3	1	2	2	0	0	0	1	1	0
Quarto quadrimestre	11	9	2	10	1	0	0	9	0	0
Quinto Quadrimestre	14	9	5	9	1	0	0	8	4	1
Sesto quadrimestre	34	16	18	25	2	3	0	16	4	0
	75	38	37	54	4	4	0	37	13	1

Prima fascia

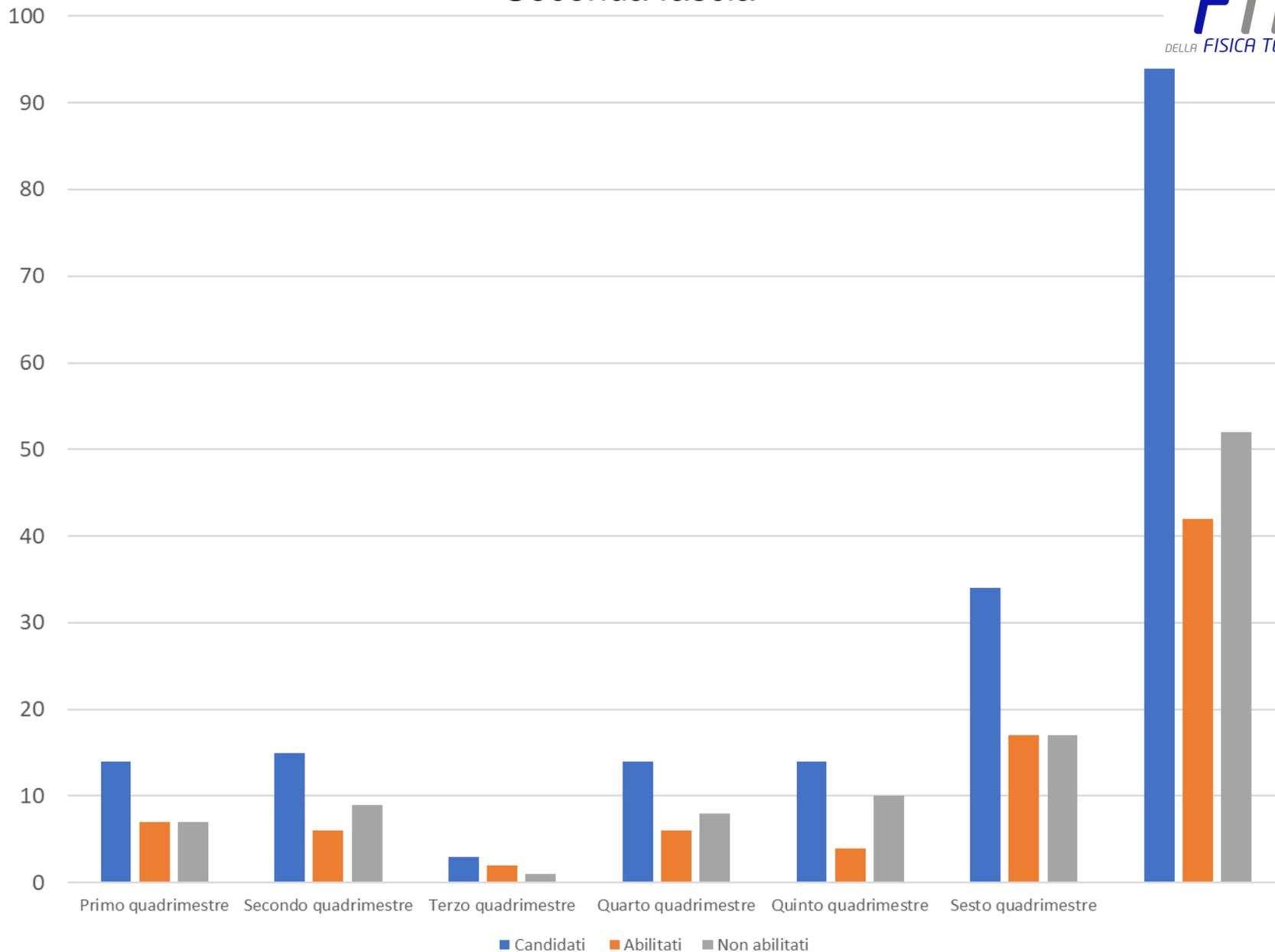


Risultati ASN 2021-23

Seconda fascia

	Candidati	Abilitati	Non abilitati	RU 09/C2	RU 09/C2 abilitati	RTDA/B 09/C2	RTDA/B 09/C2 abilitati	RTDA/B 09/C2 non ab.	Candidati non 09/C2	Non 09/C2 ab.	Esterni ai SC	Esterni ai SC ab.
Primo quadrimestre	14	7	7	0	0	5	5	0	2	0	7	2
Secondo quadrimestre	15	6	9	1	1	5	3	2	0	0	9	2
Terzo quadrimestre	3	2	1	0	0	1	1	0	0	0	2	1
Quarto quadrimestre	14	6	8	2	1	2	1	1	0	0	10	4
Quinto quadrimestre	14	4	10	0	0	10	4	6	0	0	4	0
Sesto quadrimestre	34	17	17	3	3	13	11	2	6	0	12	4
	94	42	52	6	5	36	25	11	8	0	44	13

Seconda fascia



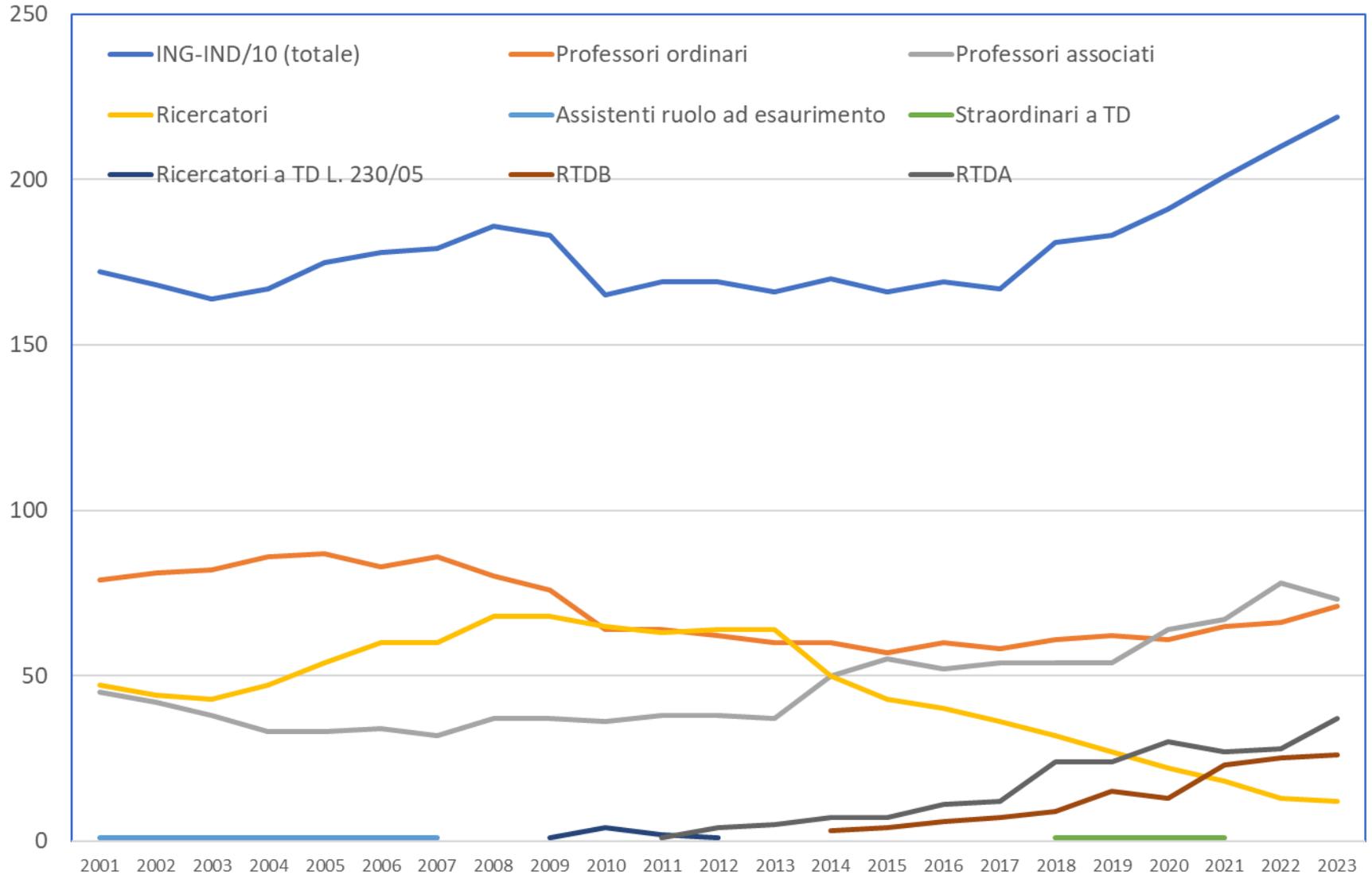
ORGANICO DELLA FISICA TECNICA



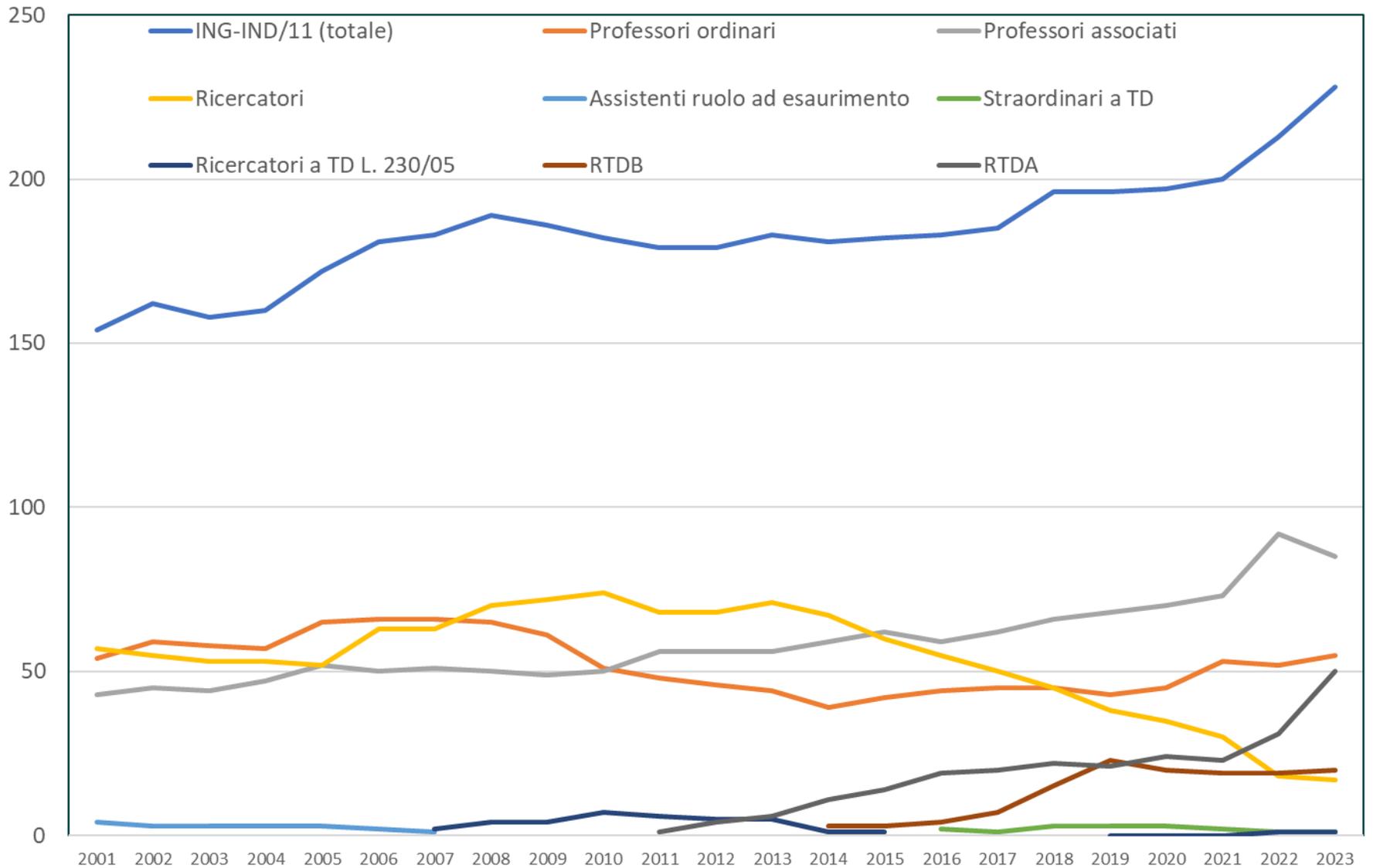
Evoluzione corpo docente Fisica Tecnica

	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ING-IND/10 (totale)	172	168	164	167	175	178	179	186	183	165	169	169	166	170	166	169	167	181	183	191	201	210	219
Professori ordinari	79	81	82	86	87	83	86	80	76	64	64	62	60	60	57	60	58	61	62	61	65	66	71
Professori associati	45	42	38	33	33	34	32	37	37	36	38	38	37	50	55	52	54	54	54	64	67	78	73
Ricercatori	47	44	43	47	54	60	60	68	68	65	63	64	64	50	43	40	36	32	27	22	18	13	12
Assistenti ruolo ad esaurimento	1	1	1	1	1	1	1	1	1														
Straordinari a TD																		1	1	1	1		
Ricercatori a TD L. 230/05									1	4	2	1											
RTDB														3	4	6	7	9	15	13	23	25	26
RTDA											1	4	5	7	7	11	12	24	24	30	27	28	37
	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023
ING-IND/11 (totale)	154	162	158	160	172	181	183	189	186	182	179	179	183	181	182	183	185	196	196	197	200	213	228
Professori ordinari	54	59	58	57	65	66	66	65	61	51	48	46	44	39	42	44	45	45	43	45	53	52	55
Professori associati	43	45	44	47	52	50	51	50	49	50	56	56	56	59	62	59	62	66	68	70	73	92	85
Ricercatori	57	55	53	53	52	63	63	70	72	74	68	68	71	67	60	55	50	45	38	35	30	18	17
Assistenti ruolo ad esaurimento	4	3	3	3	3	2	1																
Straordinari a TD							2						1			2	1	3	3	3	2	1	1
Ricercatori a TD L. 230/05							2	4	4	7	6	5	5	1	1				0	0	0	1	1
RTDB														3	3	4	7	15	23	20	19	19	20
RTDA											1	4	6	11	14	19	20	22	21	24	23	31	50

SSD ING-IND/10



SSD ING-IND/11

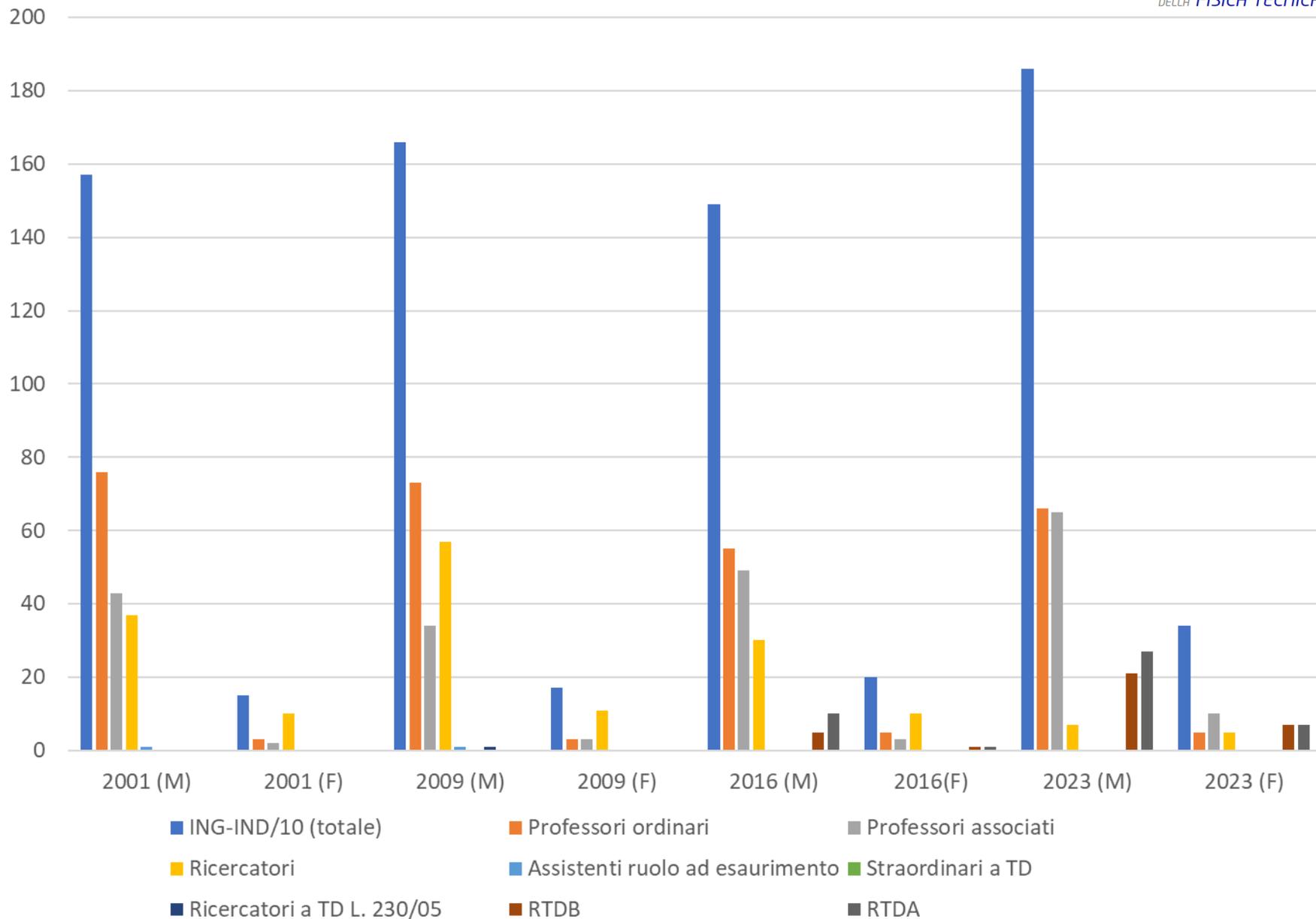


Docenti Fisica Tecnica: distribuzione per genere

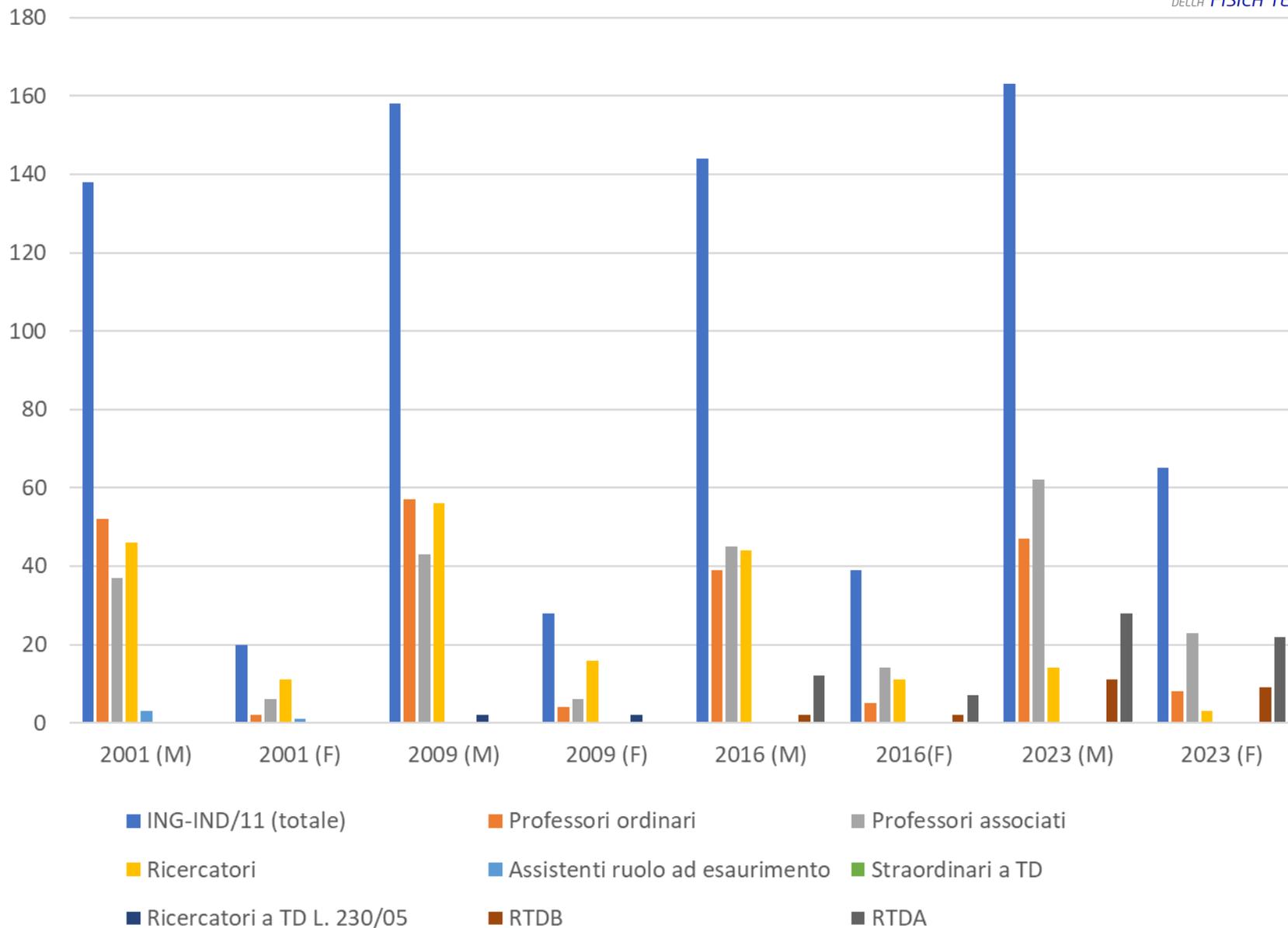
	2001 (M)	2001 (F)	2009 (M)	2009 (F)	2016 (M)	2016 (F)	2023 (M)	2023 (F)
ING-IND/10 (totale)	157	15	166	17	149	20	186	34
Professori ordinari	76	3	73	3	55	5	66	5
Professori associati	43	2	34	3	49	3	65	10
Ricercatori	37	10	57	11	30	10	7	5
Assistenti ruolo ad esaurimento	1		1					
Straordinari a TD								
Ricercatori a TD L. 230/05			1					
RTDB					5	1	21	7
RTDA					10	1	27	7

	2001 (M)	2001 (F)	2009 (M)	2009 (F)	2016 (M)	2016 (F)	2023 (M)	2023 (F)
ING-IND/11 (totale)	138	20	158	28	144	39	163	65
Professori ordinari	52	2	57	4	39	5	47	8
Professori associati	37	6	43	6	45	14	62	23
Ricercatori	46	11	56	16	44	11	14	3
Assistenti ruolo ad esaurimento	3	1						
Straordinari a TD								
Ricercatori a TD L. 230/05			2	2				
RTDB					2	2	11	9
RTDA					12	7	28	22

Docenti per genere ING-IND/10



Docenti per genere ING-IND/11



Le sedi della Fisica Tecnica

	Sedi con Fisica Tecnica	Sedi con ING-IND/10	Sedi con ING-IND/11	Sedi con entrambi SSD	Sedi con solo ING-IND/10	Sedi con solo ING-IND/11
2001	38	32	33	27	5	6
2024	55	42	48	35	7	13

Solo ING-IND/10

BERGAMO
BRESCIA
MODENA e REGGIO EMILIA
MOLISE
SALERNO

Solo ING-IND/11

CAGLIARI
CHIETI-PESCARA
Mediterranea di REGGIO CALABRIA
MESSINA
MILANO
SALENTO

Solo ING-IND/10

"Parthenope" di NAPOLI
BERGAMO
BARI
CAMERINO
MODENA e REGGIO EMILIA
Univ. Telematica "E-CAMPUS"
Univ. Telematica "Universitas MERCATORUM"

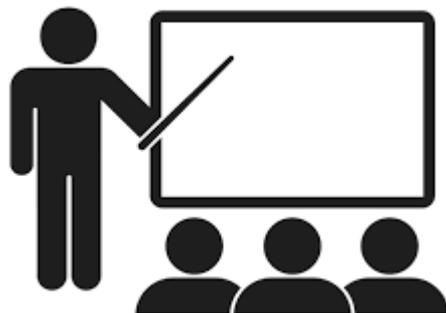
Solo ING-IND/11

"Ca' Foscari" VENEZIA
CAGLIARI
CHIETI-PESCARA
INSUBRIA
LUM "Giuseppe Degennaro"
Mediterranea di REGGIO CALABRIA
MILANO
PAVIA
SASSARI
Stranieri di PERUGIA
UKE - Università Kore di ENNA
Univ. Studi GUGLIELMO MARCONI - Telematica
Università IUAV di VENEZIA

Sedi non presenti nel 2001 con 2 SSD

Libera Università di BOLZANO
TUSCIA
Univ. Telematica PEGASO

DIDATTICA



Perché parlare di didattica?

- Siamo una comunità scientifica vivace e collaborativa sul piano della ricerca
 - Esiti VQR: ottima collocazione rispetto a settori culturalmente affini
 - Progetti PRIN: buon collegamento su scala nazionale
- La didattica è la dimensione della formazione dei
 - futuri professionisti
 - futuri ricercatori
- Gli stimoli alla crescita nella dimensione della ricerca devono trovare rispondenza nella dimensione della formazione

La situazione attuale

- Avviata una raccolta dati presso tutte le sedi
 - n° di CFU e insegnamenti per SSD e Classe di Laurea
 - risposte complete da 28 sedi, a oggi

Laurea - 1

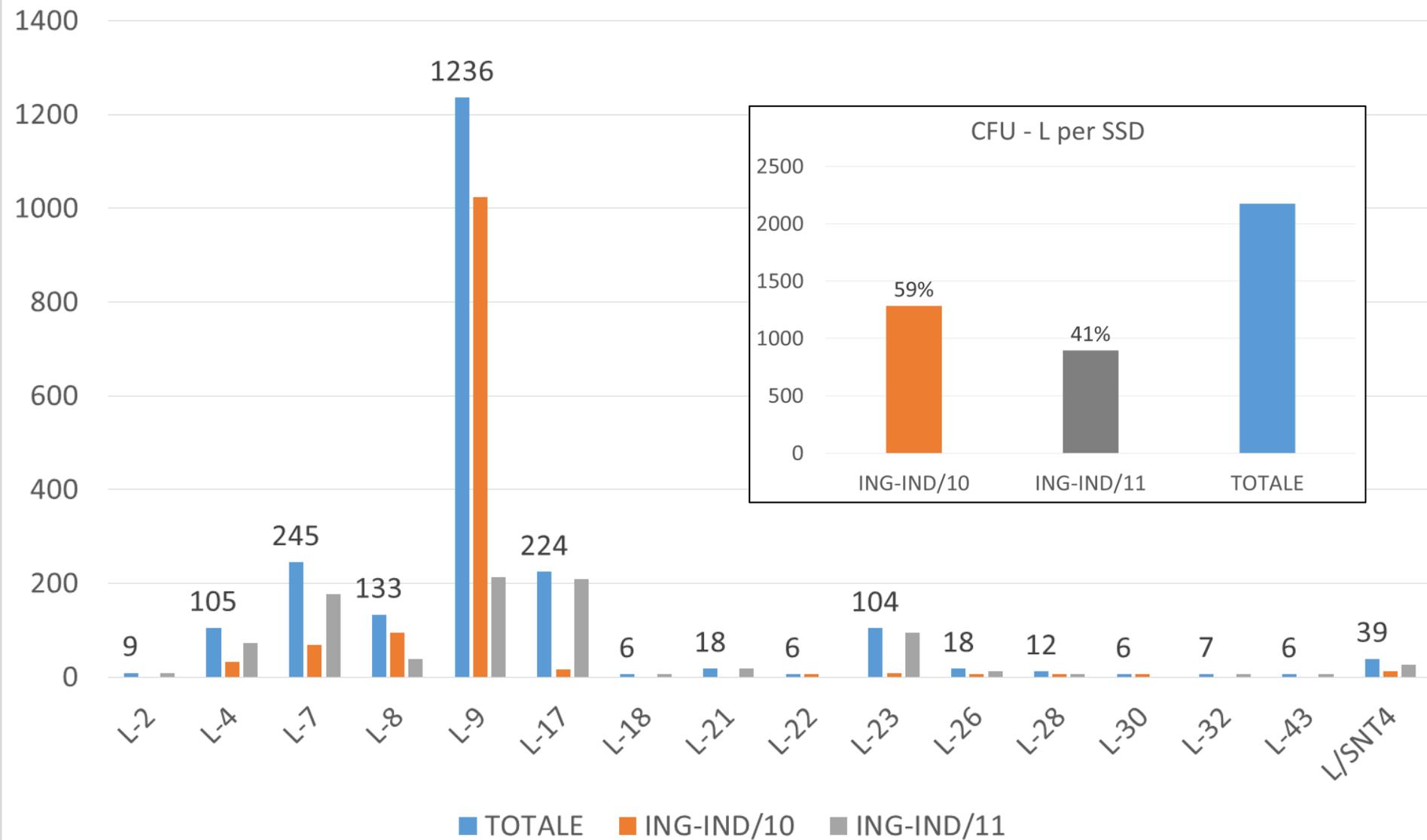
- Classi di Laurea

L-2	Biotechnologie
L-4	Disegno Industriale
L-7	Ingegneria Civile e Ambientale
L-8	Ingegneria dell'Informazione
L-9	Ingegneria Industriale
L-17	Scienze dell'Architettura
L-18	Scienze dell'Economia e della Gestione Aziendale
L-21	Scienze della Pianificazione Territoriale, Urbanistica, Paesaggistica e Ambientale
L-22	Scienze delle Attività Motorie e Sportive
L-23	Scienze e Tecniche dell'Edilizia
L-26	Scienze e Tecnologie Agro-Alimentari
L-28	Scienze e Tecnologie della Navigazione
L-30	Scienze e Tecnologie Fisiche
L-32	Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e la Natura
L-43	Lauree in Tecnologie per la Conservazione e il Restauro dei Beni Culturali
L/SNT4	Lauree delle Professioni Sanitarie della Prevenzione

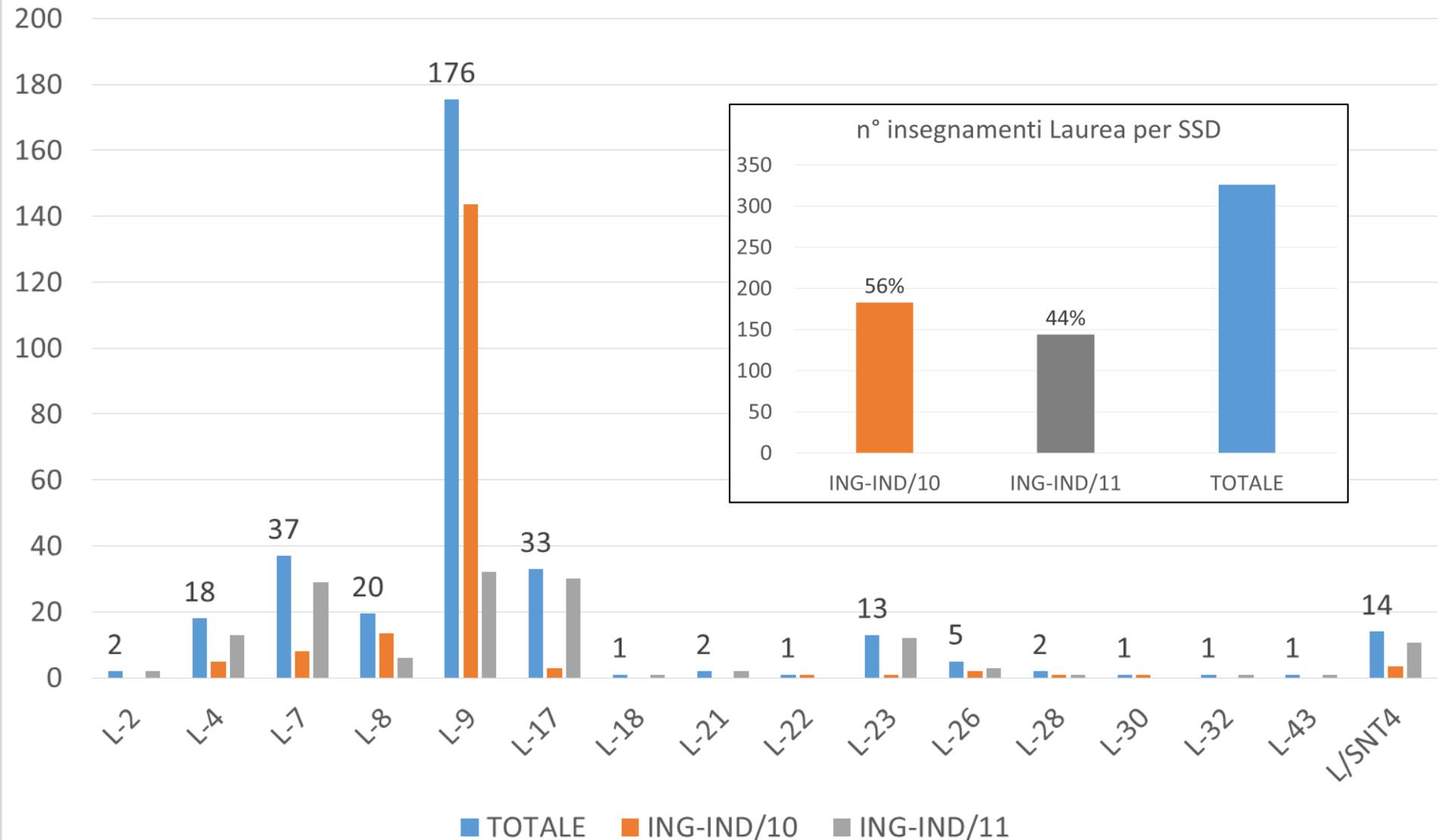
Laurea - 2

- 16 Classi di Laurea
 - Presenza preponderante in L-9 – Ingegneria Industriale
 - Presenza significativa (> 100 CFU) in
 - L-4 Disegno Industriale
 - L-7 Ingegneria Civile e Ambientale
 - L-8 Ingegneria dell'Informazione
 - L-17 Scienze dell'Architettura
 - L-23 Scienze e Tecniche dell'Edilizia

CFU per classi di Laurea



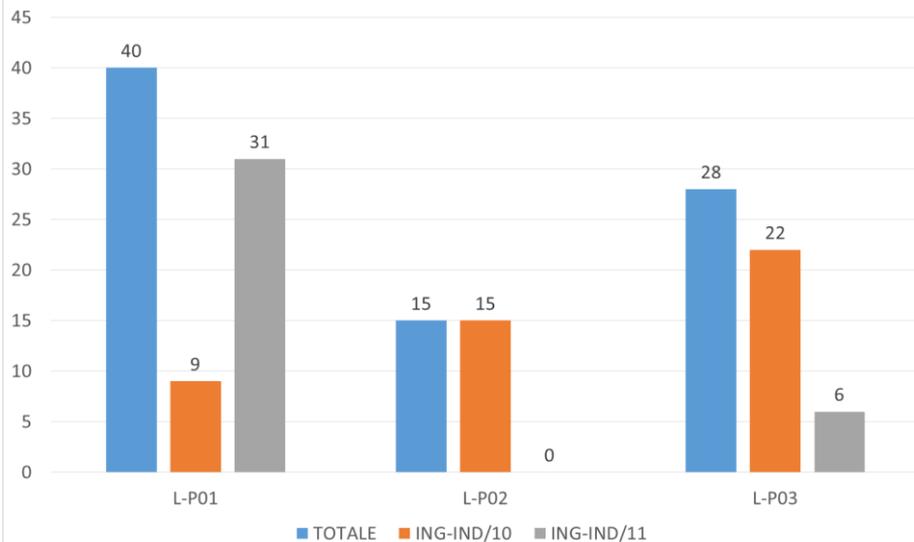
n° insegnamenti per classe di Laurea



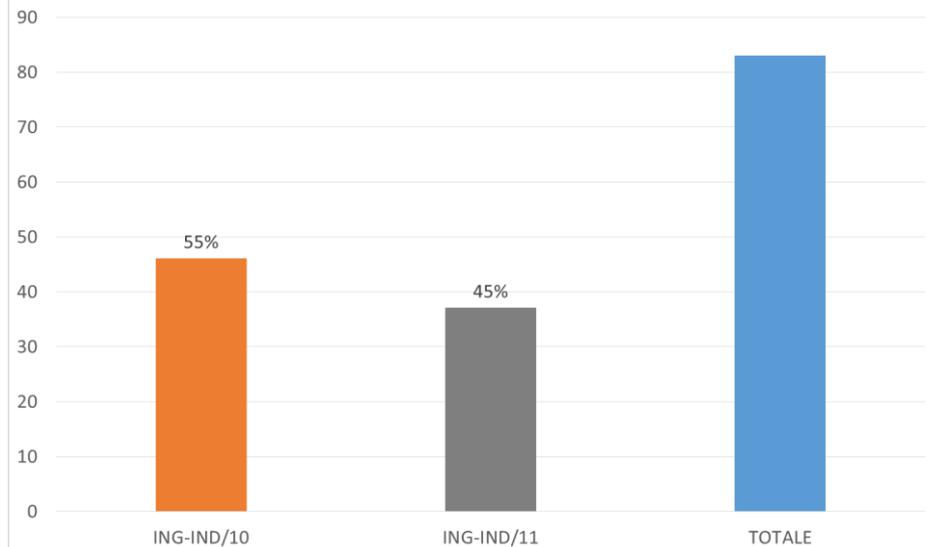
Lauree ad Orientamento Professionale

- 3 classi di Laurea Professionalizzante
 - 9 sedi
 - L-P01: Professioni Tecniche volte all'edilizia e al territorio
 - L-P02: Professioni Tecniche agrarie, alimentari e forestali
 - L-P03: Tecniche industriali e dell'informazione
- **Segue intervento del prof. Costanzo Di Perna sulla situazione nazionale della LP**

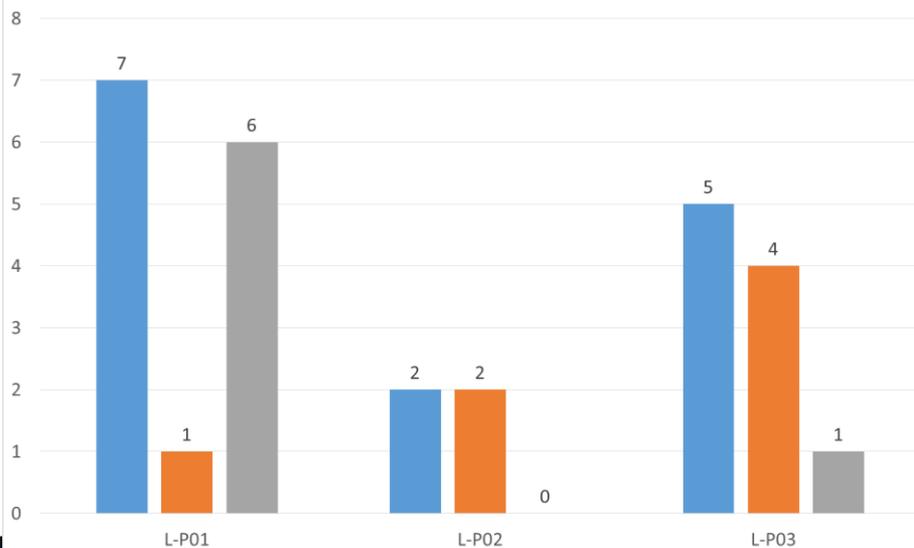
CFU per classe di Laurea Prof.



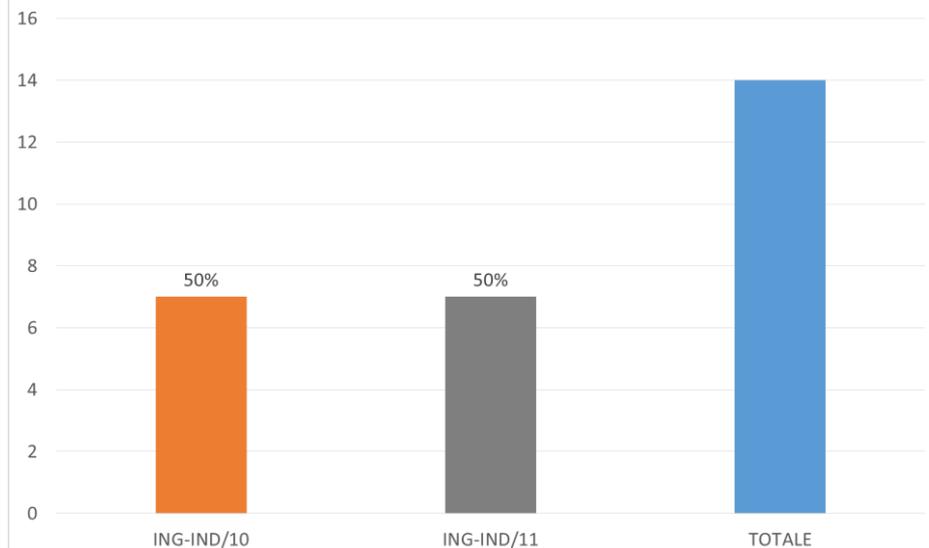
CFU Laurea Prof. per SSD



n° insegnamenti per classe di Laurea Prof.



n° insegnamenti Laurea Prof. per SSD



Laurea Magistrale - 1

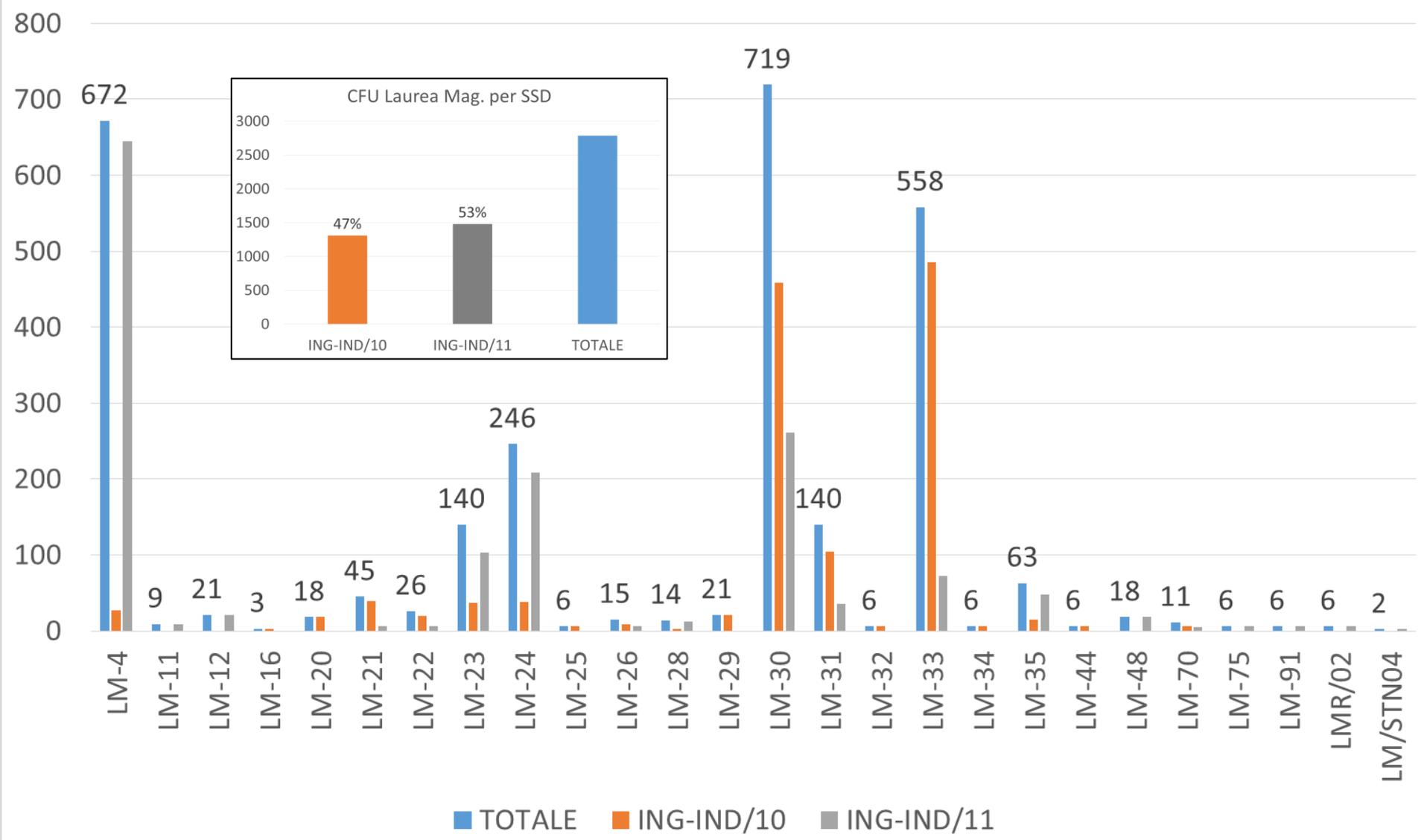
- Classi di Laurea Magistrale

LM-4	Architettura e Ingegneria Edile-Architettura
LM-11	Conservazione e Restauro dei Beni Culturali
LM-12	Design
LM-16	Finanza
LM-20	Ingegneria Aerospaziale e Astronautica
LM-21	Ingegneria Biomedica
LM-23	Ingegneria Civile
LM-24	Ingegneria dei Sistemi Edilizi
LM-25	Ingegneria dell'Automazione
LM-26	Ingegneria della Sicurezza
LM-28	Ingegneria Elettrica
LM-29	Ingegneria Elettronica
LM-30	Ingegneria Energetica e Nucleare
LM-31	Ingegneria Gestionale
LM-33	Ingegneria Meccanica
LM-34	Ingegneria Navale
LM-35	Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio
LM-41	Medicina e Chirurgia
LM-48	Pianificazione Territoriale Urbanistica e Ambientale
LM-70	Scienze e Tecnologie Alimentari
LM-75	Scienze e Tecnologie per l'Ambiente e il Territorio
LMR/02	Conservazione e Restauro dei Beni Culturali
LM/STN04	Scienze delle Professioni Sanitarie della Prevenzione

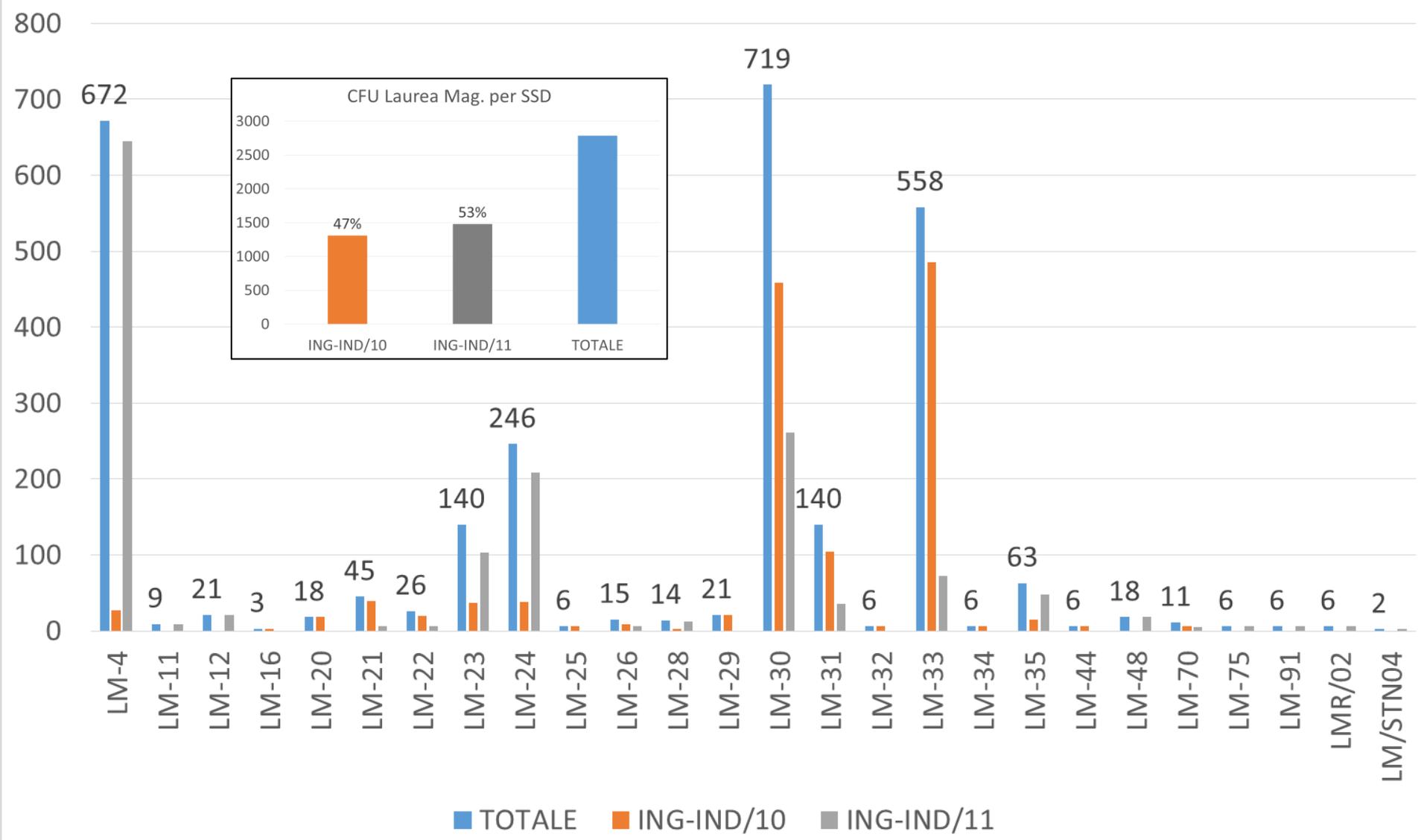
Laurea Magistrale - 2

- 27 Classi di Laurea Magistrale
 - Presenza preponderante
 - LM-4: Architettura e Ingegneria Edile-Architettura
 - LM-30: Ingegneria Energetica e Nucleare
 - LM-33: Ingegneria Meccanica
 - Presenza significativa (> 100 CFU)
 - LM-23: Ingegneria Civile
 - LM-24: Ingegneria dei Sistemi Edilizi
 - LM-31: Ingegneria Gestionale

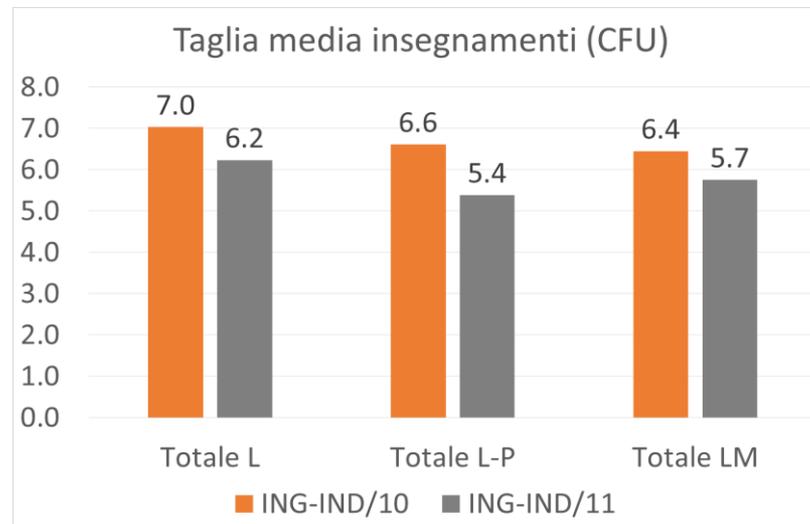
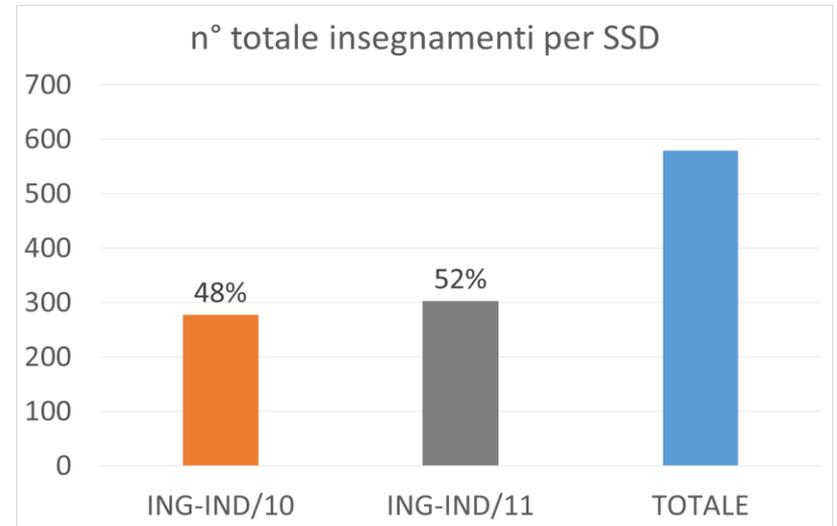
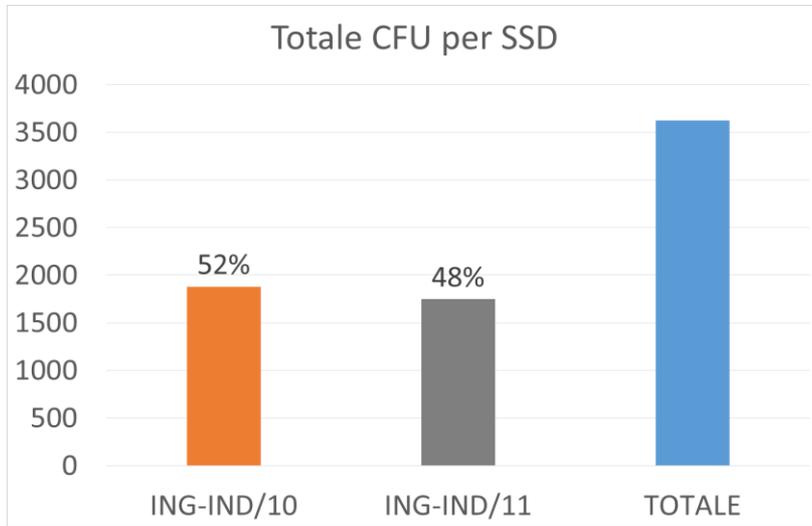
CFU per classe di Laurea Mag.



CFU per classe di Laurea Mag.



Confronto SSD



Gli stimoli alla didattica

- Formazione su SDG (Sustainable Development Goals)
 - Affordable and Clean Energy (7); Industry, Innovation and Infrastructure (9); Sustainable Cities and Communities (11); Climate Action (13)...
- Innovazione delle metodologie della didattica
 - Gestione della remotizzazione (parziale o totale)
 - Nuova dimensione della didattica, imposta ex abrupto dalla pandemia, con conseguenze irreversibili
 - Didattica innovativa
 - Bilanciamento fra classe attiva e classe ricettiva
- Accesso precoce alla docenza
 - Compito istituzionale didattico a RTT

Opportunità e insidie – 1

- Crescita dell'interesse sui temi della Fisica Tecnica, particolarmente l'energetica
 - Svecchiamento dei contenuti
 - Maggiore interesse degli studenti
 - Possibilità di espansione dell'offerta formativa anche nella LM in un contesto multidisciplinare
 - Aumento dei CFU
 - **Segue intervento del Prof. Paolo Tartarini su nuovi CdLM**
 - Concorrenza da parte di gruppi disciplinari affini (ma anche no!)
 - Esempio: nel regolamento didattico di un corso di LM del settore Informazione/Automazione, la radice «energ» è seconda per frequenza dopo «autom»

Opportunità e insidie – 2

- Adozione di metodologie didattiche innovative
 - Svecchiamento dell'approccio
 - Studenti nativi digitali
 - Cambiamento di metodi e contenuti dei cicli scolastici precedenti
 - Efficacia didattica
 - Persistenza delle nozioni e del metodo
 - Ridimensionamento dei contenuti
 - Anche/soprattutto in relazione al cambiamento della formazione di base

Opportunità e insidie – 3

- Accesso precoce alla docenza
 - Maggiore coinvolgimento degli studenti
 - Minore divario generazionale
 - Minore esperienza didattica
 - I giovani ricercatori sono molto più focalizzati sulla ricerca
 - L'attività didattica non è inclusa nei titoli ASN
 - L'impostazione del dottorato di ricerca privilegia la concentrazione degli studi su un tema specifico rispetto all'approfondimento delle cognizioni di base
 - Quanti giovani hanno letto i «classici»?
 - » Callen, Zemansky, Keenan, Prigogine, Fermi,...
 - » Bird, Carslaw-Jaeger, Slattery, Schlichtling, Kays,...

Proposte di coordinamento

- Creazione di un osservatorio della didattica, che raccolga e analizzi i dati, suggerendo modalità di coordinamento
 - Condivisione di moduli di insegnamenti/lezioni online
 - Collaborazione nella stesura/raccolta di materiale didattico (monografie, casi studio, ecc.)
 - Classi collaborative inter-ateneo su progetti anche nella forma di «challenge», «contest», ecc.
 - Giornata di studio dedicata alla didattica
 - ...

Esempio di Innovazione



UNIMORE

UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI
MODENA E REGGIO EMILIA

Dipartimento di Ingegneria
“Enzo Ferrari”

Sustainable Industrial Engineering

L'ingegneria industriale che
guarda al futuro

FONDAZIONE
CASSA DI RISPARMIO DI CARPI



CITTÀ DI CARPI



L'INGEGNERIA
INDUSTRIALE
CHE GUARDA
AL FUTURO

Nasce a Carpi
**SUSTAINABLE
INDUSTRIAL
ENGINEERING.**



Il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Industriale Sostenibile
(Classe di Laurea Magistrale LM-33 - Ingegneria Meccanica)
pensato per gli innovatori di domani, pronti ad avere un ruolo centrale
nella transizione delle aziende verso la sostenibilità.

La TM e il ruolo della Fisica Tecnica negli enti normativi

Esperienze di rappresentanza in Enti/Organismi nazionali ed internazionali

Francesco Corvaro, Inviato Speciale per il Cambiamento climatico

Franco Cotana, Amministratore Delegato di RSE –
Ricerca sul Sistema Energetico

Angelo Spina, Presidente del GME – Gestore dei
Mercati Energetici

Antonio Marco Pantaleo, EIC Programme Manager for
energy systems and green technologies



LIGHT LUNCH

Interventi e discussione

Maurizio Cellura, aggiornamenti PNRR, Partenariato esteso
«Scenari Energetici del Futuro».

Marco Filippi: inquadramento complessivo e focus sugli
aspetti energetici e termici degli edifici

Francesco Asdrubali, Presidente dell'Associazione Italiana di
Acustica

Laura Bellia, Presidente dell'Associazione
Illuminazione



Grazie per la vostra partecipazione!

Sara Rainieri
Ciro Aprea
Maurizio Cellura
Luigi Pietro Maria Colombo
Massimo Corcione
Vincenzo Corrado
Costanzo Di Perna
Alessandro Franco
Andrea Gasparella
Paolo Tartarini
Giuseppe Peter Vanoli