



Università
degli Studi
di Ferrara

DE Department of
Engineering
Ferrara

Relazione attività di dipartimento 2022



Sommario

Introduzione	3
Il personale	3
L'offerta didattica	7
I corsi di studio.....	7
Gli studenti	8
Le immatricolazioni	9
Confronto immatricolati alle triennali e iscritti al primo anno delle magistrali con i 4 Atenei della regione Emilia Romagna.....	15
Tirocini	21
Laureati.....	22
Rapporto docenti/studenti.....	23
I risultati.....	24
L'attività di ricerca	25
Linee di ricerca.....	25
Centri e Laboratori.....	27
Abilitazioni	28
Ricerca Istituzionale.....	29
Progetti internazionali.....	30
Internazionalizzazione	31
Terza Missione	33
Ricerca applicata, commissionata e trasferimento tecnologico	33
Divulgazione scientifica e promozione delle competenze scientifico-tecnologiche	33
Servizio al territorio e servizio all'ateneo	34
Governance	34
Organi di governo	34
Delegati.....	35
APPENDICE – Monitoraggio Didattica	36
Lauree triennali.....	37
Lauree Magistrali.....	38
Confronto Indicatori a Livello Dipartimentale.....	39
APPENDICE – Analisi dei prodotti della ricerca del Dipartimento	41
APPENDICE – Elenco Deleghe e Incarichi	44
Deleghe del Consiglio di Dipartimento.....	44
Deleghe e rappresentanze in attività extradipartimentali	45
Deleghe del Consiglio di Corso di Area Civile	46
Deleghe del Consiglio di Corso di Area Meccanica.....	48
Deleghe del Consiglio di Corso di Area Informazione	49



Introduzione

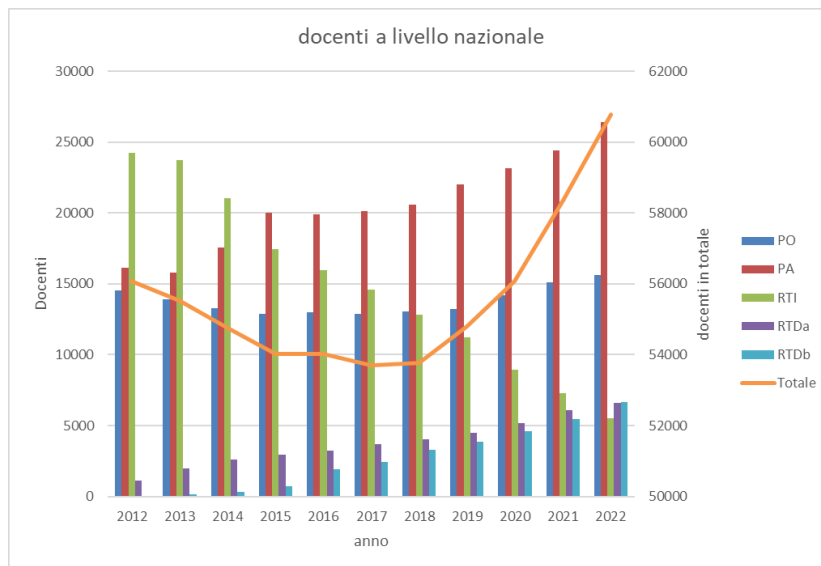
Come per gli anni precedenti, in questo documento si raccolgono i dati di monitoraggio sulle molteplici attività sviluppate dai Docenti e Ricercatori del Dipartimento e si descrivono e quantificano le attività svolte anche in relazione agli obiettivi indicati nella scheda SUA-RD 2013, riportando per essi il valore degli indicatori a suo tempo definiti.

Complessivamente questo rapporto si inserisce in un contesto di assicurazione della qualità in quanto rappresenta, da un lato, uno strumento di misura e monitoraggio, dall'altro, uno strumento di supporto in base al quale è possibile esprimere un giudizio sulle azioni svolte e sui risultati conseguiti.

E' importante sottolineare che questo rapporto si unisce ai documenti predisposti per il piano strategico, a loro volta comprendenti un documento di natura descrittiva in cui (a) si inquadra il dipartimento nelle sue grandi linee, (b) si descrivono le prospettive di revisione e riprogettazione dei CdS afferenti al dipartimento per il prossimo triennio, (c) si discute il progetto di revisione del collegio di dottorato in scienze dell'ingegneria e i piani della didattica e dell'internazionalizzazione, (d) si commenta la ricerca nell'ottica dei risultati della VQR 15-19, (e) si ribadisce l'importanza delle attività di terza missione per il dipartimento. Oltre a questo documento, il piano strategico prevede anche un file xls in cui si propongono le azioni volte a migliorare la performance del dipartimento nell'ambito della didattica, della ricerca, della terza missione e dell'amministrazione per il triennio 2023-2025. Queste azioni sono in coerenza con gli obiettivi di ateneo raccolti nel piano strategico di ateneo e sono perseguite anno dopo anno. A questo proposito, un terzo file xls raccoglie il monitoraggio dei risultati conseguiti con le azioni svolte nell'anno precedente (in questo caso il 2022) verificando se gli obiettivi siano stati conseguiti o meno. Questa documentazione, approvata nel CdD del 6 giugno 2023, è resa disponibile sul sito del dipartimento assieme a questa stessa relazione.

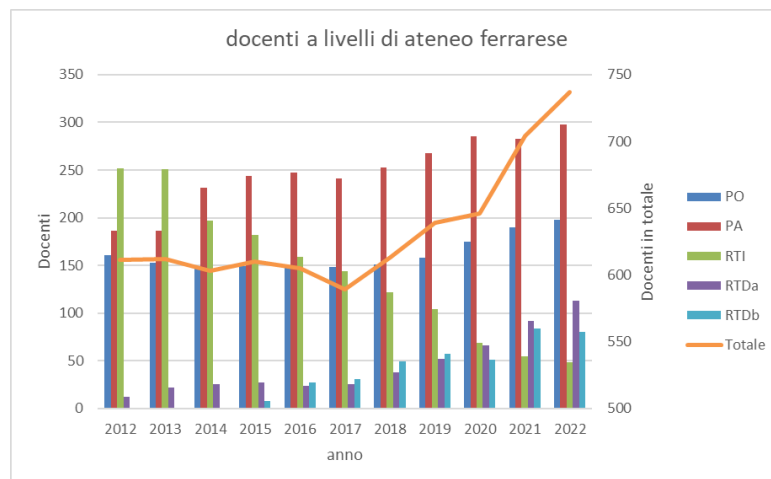
Il personale

La figura sottostante mostra l'andamento temporale delle diverse tipologie di personale (PO, PA, RTI, RTDa, RTDb), con riferimento al periodo 2012-2022, valutate a livello nazionale. È evidente, che a seguito dell'entrata in vigore della legge "Gelmini" (DM. 270), che ha posto a esaurimento il ruolo di RTI, il numero di RTI sia andato decrescendo con continuità e al contempo vi sia stato un incremento di posizioni nel ruolo di PA, sebbene questo incremento non controbilanci del tutto la riduzione degli RTI. Il numero dei PO tende leggermente a decrescere fino al 2017 per poi riprendere a crescere molto lentamente. Aumentano altresì le figure di RTDa e RTDb che rappresentano di fatto i nuovi ruoli per l'ingresso nel corpo docente universitario. Complessivamente però il trend sul numero dei docenti, nel periodo 2012-2018, è decrescente e questo vuol dire che i pensionamenti e le dimissioni *non* sono stati controbilanciati dall'ingresso delle nuove figure rappresentate dai ricercatori a tempo determinato. Si osserva comunque negli anni 2019, 2020, 2021 e 2022 un'inversione di tendenza con un significativo aumento del numero dei docenti nel loro complesso, tanto da superare i valori osservati nel 2012. In particolare, mentre il numero dei PO continua a crescere anche se lentamente, vi è un chiaro aumento dei PA e dei RTDa e RTDb.



Fonte MIUR

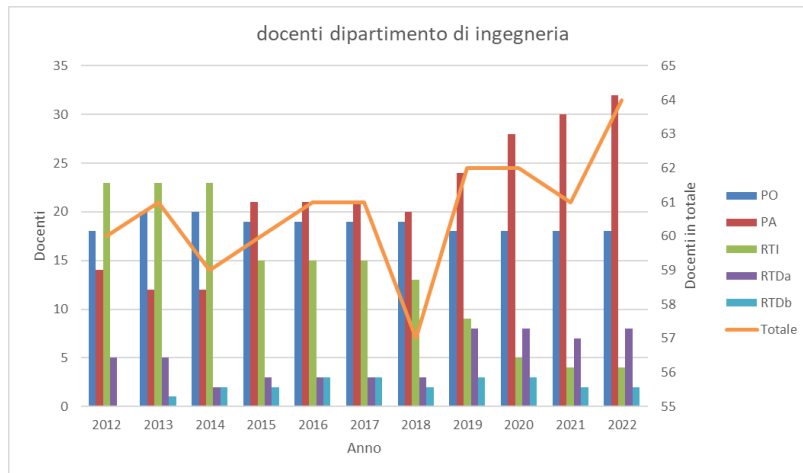
La figura sottostante riporta la stessa tipologia di informazione della figura precedente ma riferita all'ateneo Ferrarese. Anche in questo caso si osserva una chiara riduzione del numero di RTI parzialmente controbilanciata da un numero crescente di PA. Per contro, i PO tendono leggermente a crescere negli ultimi tre anni mentre aumentano chiaramente i RTDa e RTDb (questi ultimi solo a partire dal 2015). Il numero dei docenti è all'incirca costante attorno a 610 ma ha un brusco calo nel 2017 dove scende a 589. Negli ultimi tre anni si osserva un netto aumento dei docenti (fino a 737), particolarmente sostenuto dalla crescita nei ruoli di PA, nei ruoli di RTDa e RTDb e, in modo meno accentuato, nel ruolo di PO.



Fonte MIUR

Nella seguente figura si mostrano i docenti a livello di Dipartimento. Anche su questo grafico si possono fare considerazioni analoghe alle precedenti circa l'andamento temporale degli RTI e dei PA. Nel 2022 il numero complessivo di docenti è pari a 64 contro i 61 dell'anno precedente. Si osservi la crescita del numero dei PA e il corrispondente calo di RTI. Si osservi anche il significativo incremento delle posizioni di RTDa che negli ultimi anni si è stabilizzato attorno a 7-8. Vale la pena sottolineare che le posizioni RTDa del

nostro dipartimento sono tutte auto-finanziate con fondi propri e che solo una posizione relativa all'anno 2022 è cofinanziata dall'ateneo.



Fonte dipartimento

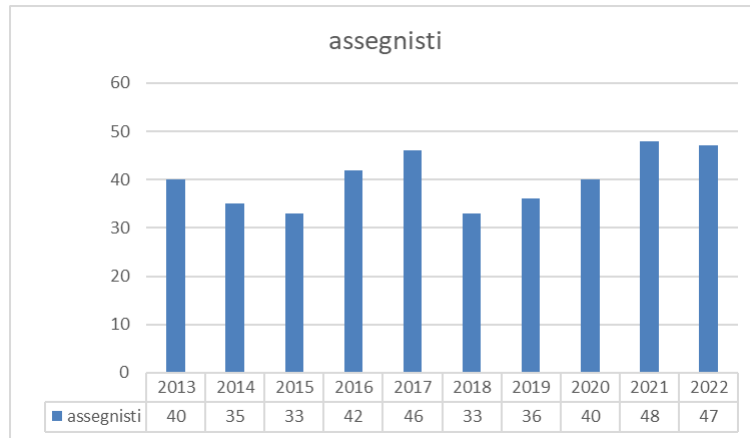
La tabella sottostante scompone i valori dei docenti del nostro dipartimento nelle tre diverse aree, riferendosi al gennaio 2023:

	Numerosità	Civile	Industriale	Informazione
PO	18	5	7	6
PA	32	11	10	11
RTI	4	1	2	1
RTDb	2	0	2	0
RTDa	8	0	5	3
Totali	64	17	26	21

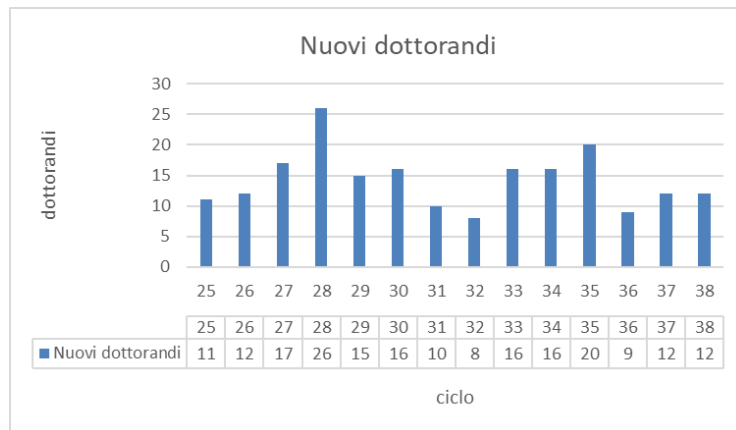
Infine, le seguenti figure riportano l'andamento negli anni 2012-2022 degli assegnisti di ricerca (attivi nell'anno considerato)¹ e dei dottorandi (con riferimento ai diversi cicli).

¹ Il dipartimento assicura su fondi propri un cofinanziamento per gli assegnisti di ricerca post-doc "scientificamente produttivi": quota premiale pari a 2000,00 €. Nel seguito si riportano il numero di assegni che nel generico anno (relativo all'intervallo 2012-2022) hanno ricevuto la quota premiale.

Anno	n° assegni con quota premiale	ammontare complessivo quota premiale
2012	2	4000,00 €
2013	5	10000,00 €
2014	5	10000,00 €
2015	5	10000,00 €
2016	3	6000,00 €
2017	4	8000,00 €
2018	2	4000,00 €
2019	2	4000,00 €
2020	1	2000,00 €
2021	3	6000,00 €
2022	1	2000,00 €



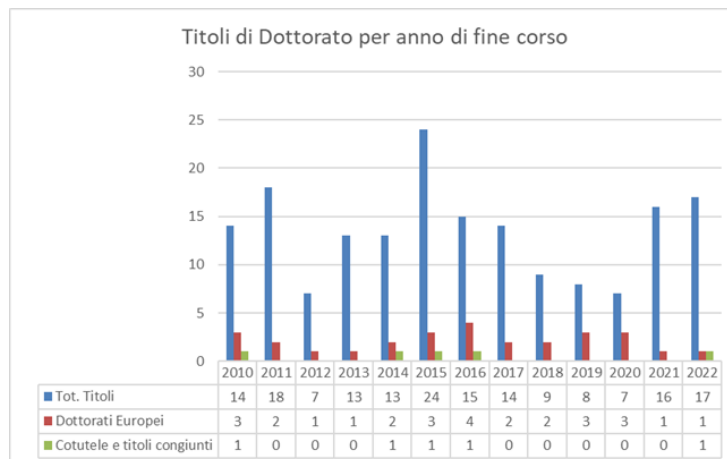
Fonte dipartimento



Fonte dipartimento



Fonte dipartimento



Gli assegnisti oscillano fra 35 e 45 mentre i dottorandi, fatto salvo il 28° ciclo, sono mediamente attorno a 15 (nel 2019 saliti a circa 20 e scesi nuovamente nel 2020 – 36° ciclo, per risalire a 12 nel 37° e 38° ciclo). I soggiorni all'estero dei dottorandi sono calati significativamente negli anni della pandemia. E' importante osservare che a partire dal 38° ciclo i soggiorni all'estero saranno obbligatori. Il numero dei dottorati europei è molto basso così come lo sono le cotutele e i titoli congiunti.

Nel complesso, le figure mostrano una chiara vitalità in termini di ricerca che caratterizza il personale docente del dipartimento. Infatti, gli assegnisti sono mediamente fra metà e i 2/3 del personale docente (con riferimento al generico anno).

A gennaio 2023 il personale complessivo può essere sintetizzato dalla seguente tabella:

Tipologia personale	Totale	Maschi	Femmine
Docenti	64	52	12
PTA	11	6	5
Assegnisti	47	37	10
Dottorandi	53	42	11

E' evidente che fra il personale docente, dominano in numero i maschi rispetto alle femmine. Lo stesso dicasi per gli assegnisti e i dottorandi.

L'offerta didattica

I corsi di studio

Presso il dipartimento di ingegneria sono offerti i seguenti corsi di studio

Laurea Triennale:

Ingegneria Civile e Ambientale (L-7)

Ingegneria Meccanica (L-9)

Ingegneria Elettronica e Informatica (L-8)



Laurea Professionalizzante:

Tecnologie per l'industria digitale (LP-03)

Laurea Magistrale

Ingegneria Civile (LM-23)

Ingegneria Meccanica (LM-33)

Ingegneria Informatica e dell'automazione (LM-32)

Ingegneria Elettronica per l'ICT (LM-29)

Oltre ai precedenti corsi di studio sono previsti anche i seguenti corsi di studio inter-dipartimento e inter-ateneo.

Intelligenza artificiale, data science e big data (LM-18, LM-32)
(Laurea interdipartimentale con il Dipartimento di Matematica e Informatica)

Advanced automotive electronic engineering (LM-29)
(didattica in lingua inglese, interateneo con le Università di Bologna, di Parma e di Modena e Reggio Emilia, sede amministrativa Università di Bologna)

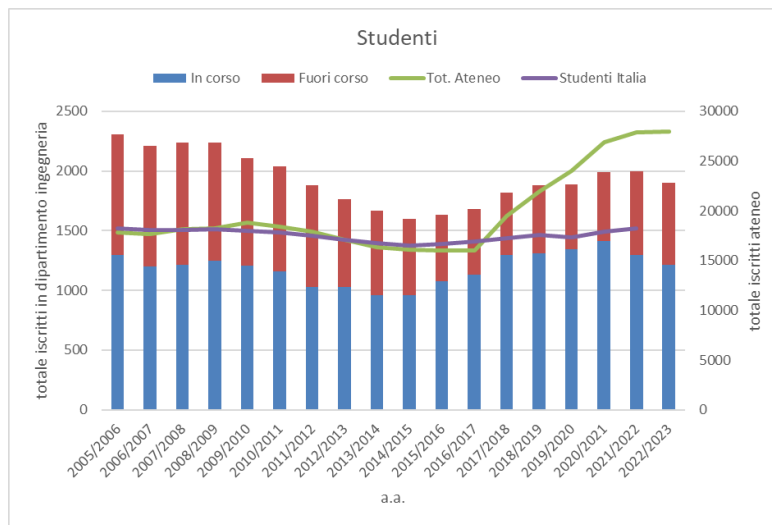
Advanced automotive engineering (LM-33)
(didattica in lingua inglese, interateneo con le Università di Modena e Reggio Emilia, di Bologna e di Parma, sede amministrativa Università di Modena e Reggio Emilia)

Electric Vehicle Engineering (LM-28)
(didattica in lingua inglese, interateneo con le Università di Bologna, di Parma e di Modena e Reggio Emilia, sede amministrativa Università di Bologna)

Gli obiettivi formativi di questi corsi di studio sono quelli di produrre tecnici ad elevata formazione professionale capaci di inserirsi nel modo del lavoro subito dopo il conseguimento del titolo in virtù di conoscenze e preparazione immediatamente spendibili.

Gli studenti

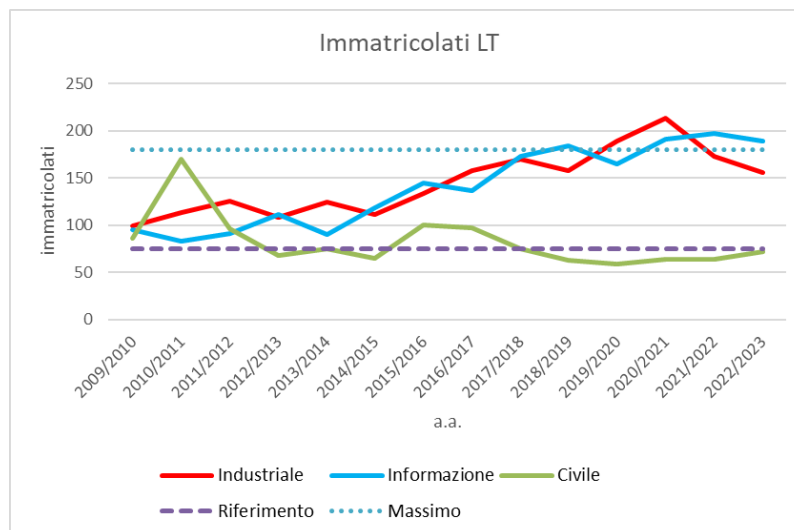
La figura sottostante riporta il totale degli studenti iscritti a ingegneria (nostro dipartimento) suddivisi fra quelli in corso e quelli fuori corso. Si pone a confronto anche l'andamento degli iscritti totali in Ateneo e a livello nazionale. Con riferimento al nostro dipartimento, è evidente un calo complessivo negli anni accademici 2012/13 – 2016/17 con una ripresa negli ultimi anni. A livello di Ateneo è chiaro il balzo in avanti negli ultimi anni accademici dovuto alla apertura di diversi corsi a numero programmato e in particolare di biotecnologie. Interessante è osservare che il numero dei fuori corso a ingegneria tende ad assottigliarsi negli anni più recenti, anche se nel 2021-2022 c'è una variazione in controtendenza.



Fonte Pentaho

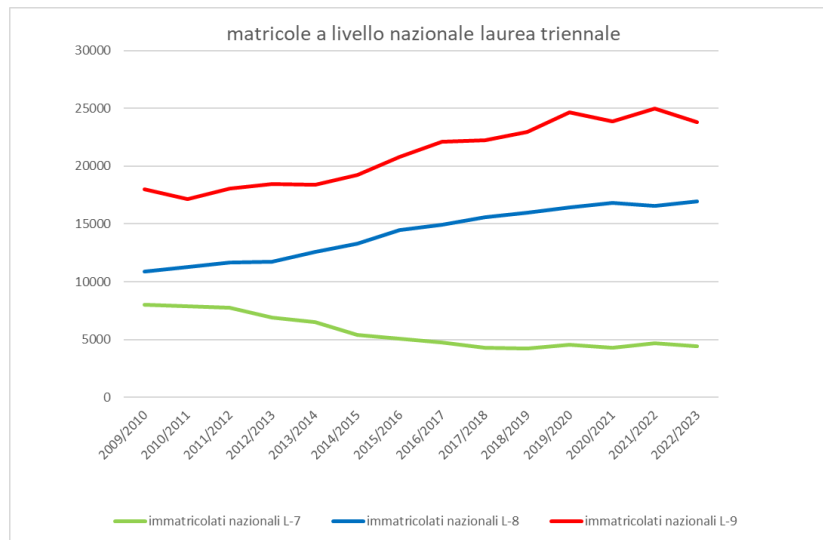
Le immatricolazioni

L'andamento degli immatricolati nel tempo cambia a seconda del tipo di classe di laurea considerata. La classe L7 (Ingegneria Civile e Ambientale) nei primi anni mostra una chiara oscillazione dovuta all'alternarsi dell'attivazione del numero programmato. Negli ultimi anni, ad accesso libero, l'andamento si stabilizza su di un valore poco superiore a 60, raggiungendo quota 75 nell'ultimo anno accademico. La classe L8 (Ingegneria dell'informazione) mostra un netto trend di crescita a partire dall'anno accademico 2010/11 spingendosi verso il valore limite della classe, che è 180, fino a superarlo. Anche la classe L9 (Ingegneria Industriale) mostra un sistematico trend di crescita che si estende sull'intero periodo di osservazione e supera il valore limite della classe, con una leggera contrazione negli ultimi due anni.



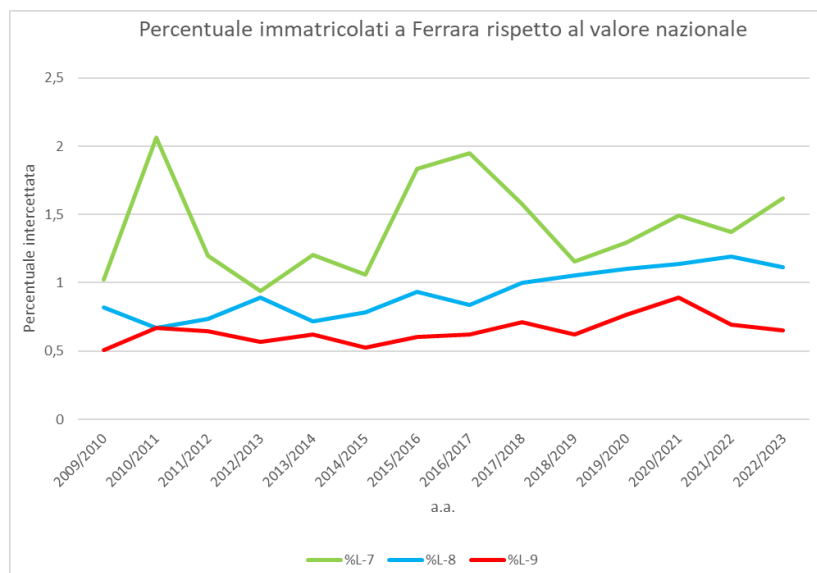
Fonte Pentaho

La figura sotto riportata mostra l'andamento delle matricole a livello nazionale. In generale per la classe L7 si osserva una sistematica decrescita mentre per la classe L9 è evidente un chiaro trend di crescita. Lo stesso dicasi per la classe L8 dove il trend di crescita è evidente anche se con valori minori della L8. Complessivamente i trend a livello nazionale si riflettono anche nei trend a livello locale



Fonte ustat

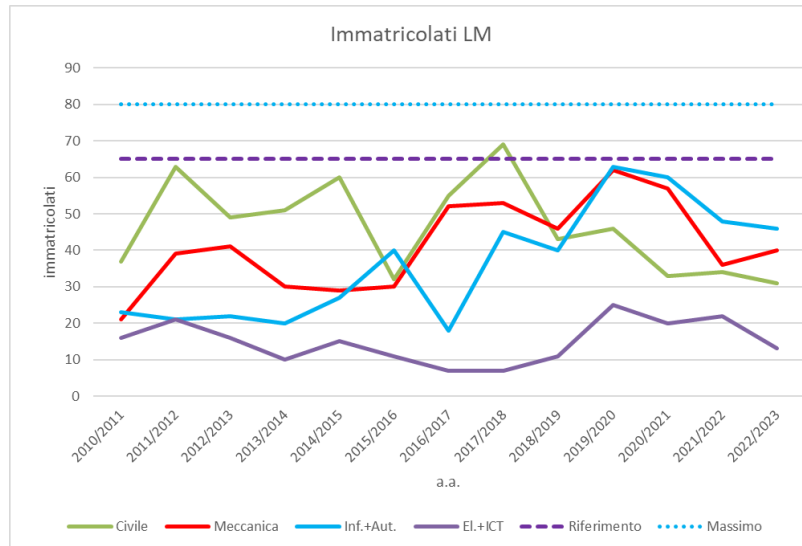
Di particolare interesse è analizzare la percentuale delle matricole ferraresi rispetto a quelle nazionali a parità di classe. Si osserva che, sebbene L7 sia in chiara contrazione a livello locale e nazionale, il numero di studenti in termini percentuali rispetto al nazionale è il più alto fra le tre classi. La laurea triennale locale che meno intercetta rispetto agli studenti a livello nazionale è la L9. Complessivamente L8 e L9 sebbene abbiano a livello locale un numero di matricole più alte rispetto a L7, la loro capacità di intercettazione nel corpo studenti a livello nazionale è minore e comunque costante. Per contro per L7 si osserva un trend positivo negli ultimi anni, cioè una capacità di richiamo crescente degli studenti interessati all'ingegneria civile e ambientale offerta dal nostro dipartimento.



Fonte ustat

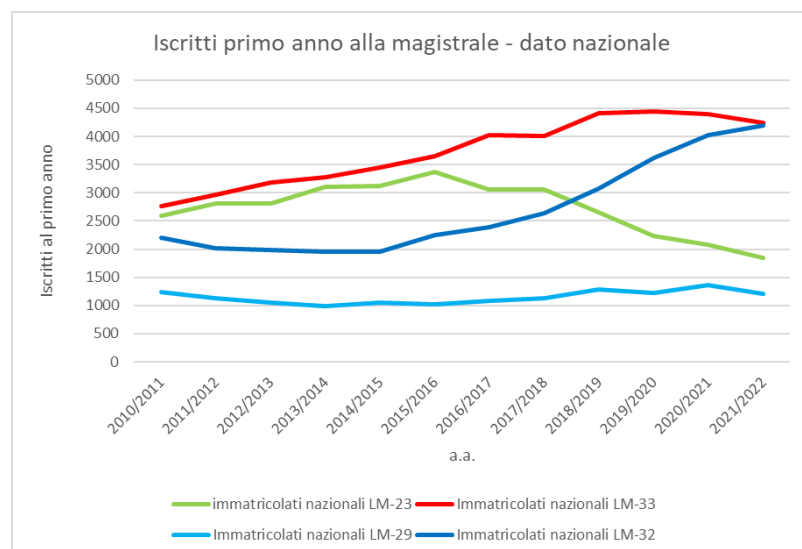
La figura sottostante mostra il numero di iscritti al primo anno per le nostre 4 lauree magistrali. In generale la laurea LM 23 (ingegneria Civile) è quella più attrattiva rispetto alle altre (almeno fino all'a.a. 2017-2018) anche se seguita a poca distanza dalla laurea LM 33 (ingegneria Meccanica). La laurea in LM 29 (ingegneria

elettronica per l'ICT) mostra trend negativo interrotto solo nell'a.a. 2017-2018. Le tre lauree magistrali LM 23, LM 29 e LM 33 mostrano inoltre una chiara oscillazione passando da un anno all'altro. Negli ultimi tre anni accademici, le lauree magistrali di Civile, Meccanica e Informatica+ Automazione presentano una chiara contrazione. Più stabile è l'Elettronica + ICT.



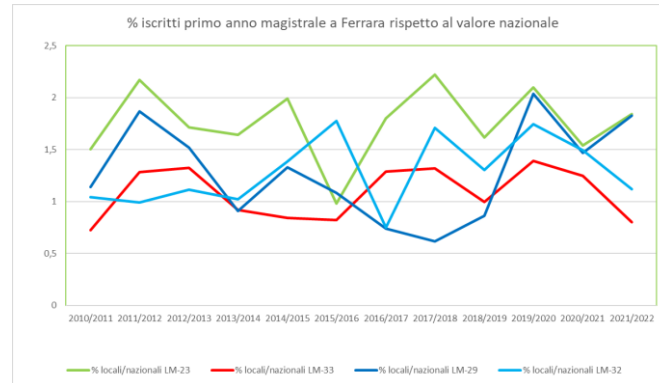
Fonte Pentaho (Immatricolati locali)

Nella figura sottostante si mostra il numero degli iscritti al primo anno delle quattro magistrali LM-23, LM-29, LM-32 e LM-33 a livello nazionale. Il trend di crescita per la LM-32 e la LM-33 è evidente. Parimenti è evidente il trend di decrescita della LM-23 a partire dal 2015-2016. Più stabile è l'andamento della LM-29 che comunque negli ultimi anni mostra una leggera tendenza alla crescita. In particolare, si noti che nel 2021-2022 la LM-32 e la LM-33 praticamente si uguagliano.



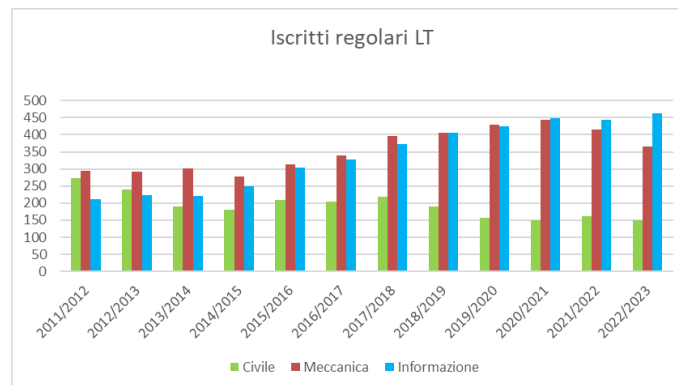
Fonte Ustat

Di particolare interesse è la percentuale degli iscritti alle diverse lauree magistrali rispetto alle corrispondenti LM nazionali. Questa percentuale è alquanto variabile per le quattro LM. Si riconosce comunque una tendenza a prevalere sulle altre tre da parte della LM-23 che ha una percentuale mediamente più alta. Per contro, la LM-33 è quella che mediamente intercetta meno studenti rispetto al valore nazionale. La LM-29 negli ultimi anni mostra una chiara crescita in termini di intercettazione percentuale rispetto agli iscritti nazionali, accostandosi al comportamento della LM-23.



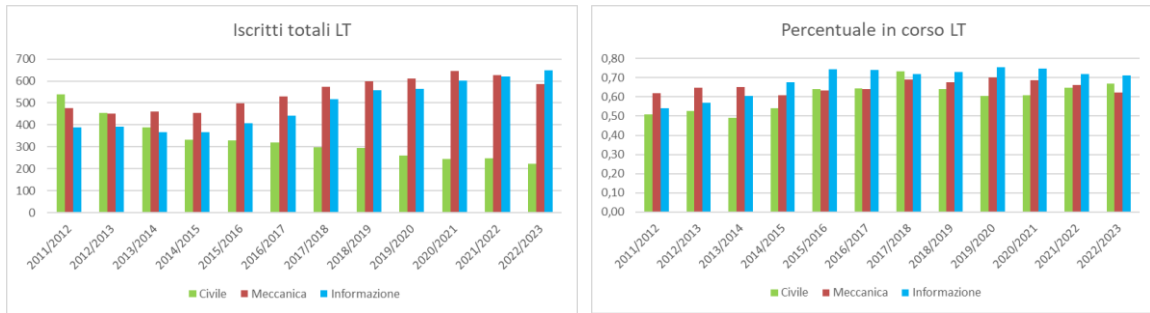
Fonte Ustat

La figura sottostante mostra il numero di studenti iscritti *regolari* alle tre classi di laurea triennale presenti nel nostro dipartimento. Anche in questo caso le classi L8 e L9 mostrano un chiaro trend di crescita negli ultimi anni mentre la classe L7 si posiziona sui valori più bassi degli iscritti regolari anche se in modo abbastanza stabile pur presentando un leggero trend negativo negli ultimi anni.



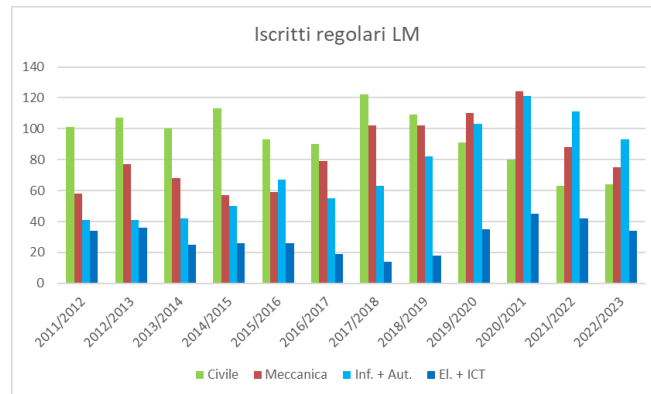
Fonte Pentaho

Analoghe considerazioni si possono fare per gli iscritti totali dove la classe L8 e L9 negli ultimi anni si equivalgono. La percentuale in corso negli ultimi anni è attorno al 60% per L7. Per L8 la percentuale si posiziona attorno al 70% mentre la L9 negli ultimi anni mostra un trend decrescente che varia dal 70% al 60%.



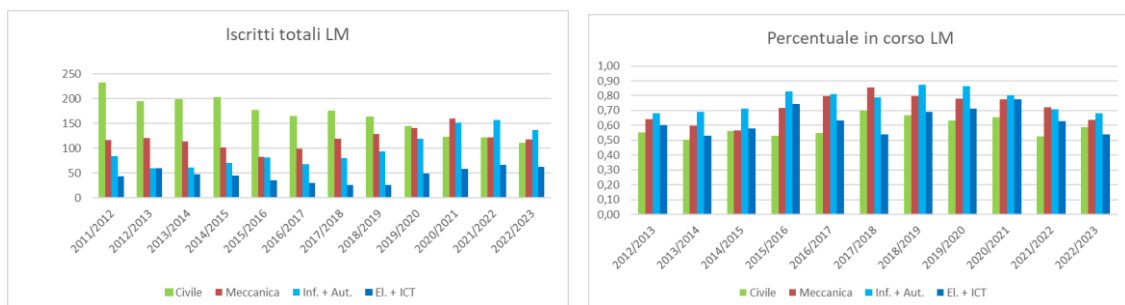
Fonte Pentaho

La figura sottostante si riferisce agli iscritti regolari alle magistrali e mostra che LM 23 a livello locale è quella di maggiore affluenza e attrattività, almeno fino al 2018-2019, mentre la LM 29 (Elettronica per l'ICT) è quella a minore attrattività. La LM 33 (Ingegneria meccanica) mostra un trend crescente fino al 2020/2021 per poi decrescere nettamente negli ultimi due anni. La LM 32 mostra parimenti un trend decrescita negli ultimi tre anni accademici.



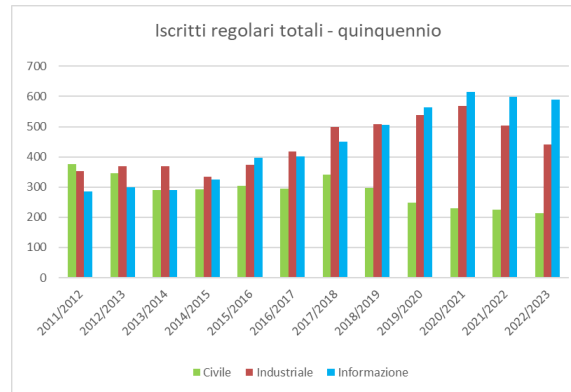
Fonte Pentaho

La figura sottostante (dx) riporta la stessa informazione ma con riferimento agli iscritti totali alle lauree magistrali. La LM23 risulta quella con il maggior numero di studenti iscritti totali almeno fino l'a.a. 2019/20. La LM 33 (ingegneria meccanica) ha un leggero trend di crescita che si interrompe nel 2020-2021, anno a partire dal quale il numero totale degli iscritti comincia a scendere. Ingegneria informatica e per l'automazione (LM32) mostra un sistematico trend di crescita mentre la LM 29 in ingegneria elettronica per l'ICT ha un trend di crescita negli ultimi anni arrivando a superare i 50 iscritti globali. Le percentuali in corso raggiungono il 90% per la LM 32 e LM 33 intorno al 2017-2018 e 2019-2020 ma poi riscendono attorno al 70%. La LM 23 è più stabile e oscilla fra il 50% e il 70%. Anche la LM 29 oscilla fra il 50% e il 70% ma mostra una chiara tendenza alla decrescita negli ultimi anni.



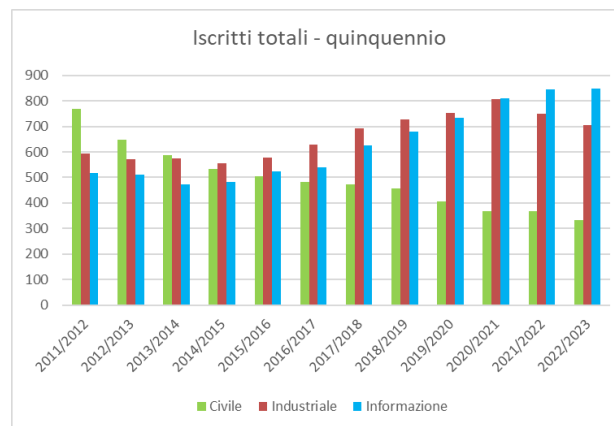
Fonte Pentaho

La figura sottostante riporta il numero totale (LT + LM) degli iscritti regolari per le tre aree presenti nel nostro dipartimento. Complessivamente si osserva una chiara tendenza di crescita per l'area meccanica e dell'informazione mentre l'area civile presenta un trend negativo. Negli ultimi tre anni, però, anche l'area dell'informazione e in particolare l'area meccanica mostrano un trend di decrescita.

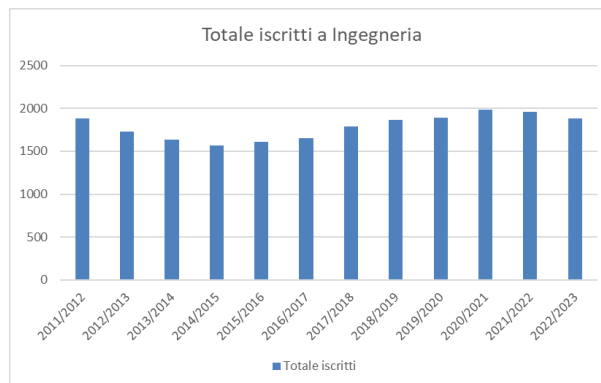


Fonte Pentaho

La figura sottostante riporta invece il numero degli iscritti totali sul quinquennio. I trend sono i medesimi già osservati nella figura precedente relativi agli iscritti regolari, con un trend marcato di crescita per l'area informazione e l'area industriale (fermo restando per quest'ultima, una certa decrescita negli ultimi tre anni).



Fonte Pentaho



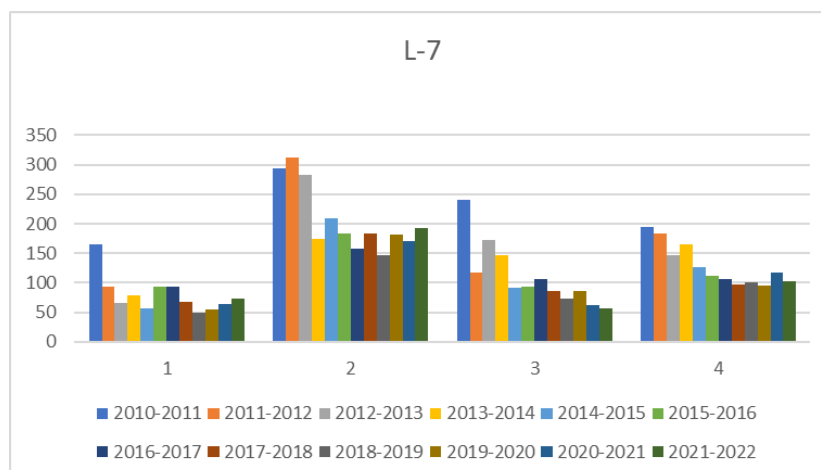
Fonte Pentaho

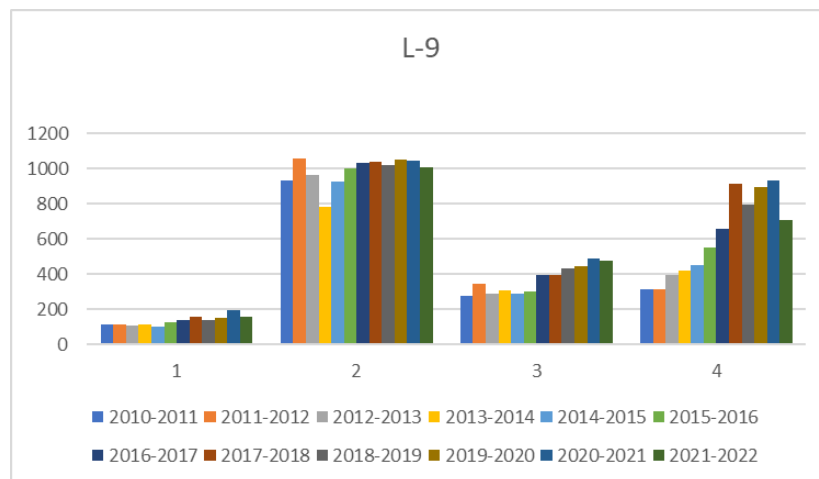
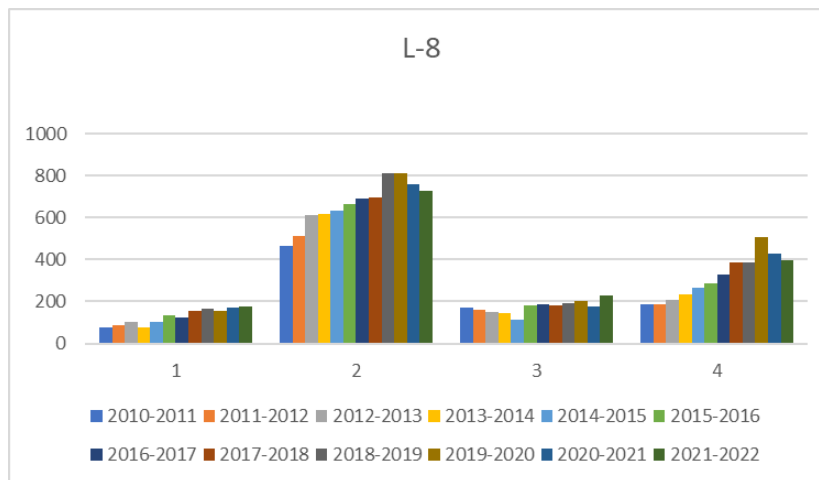
La figura soprastante mostra che il numero totale degli iscritti a ingegneria negli ultimi 5 anni oscilla poco (di circa 100 studenti) ed è compreso fra 1864 e 1986. In ogni caso il numero degli iscritti è praticamente rimasto costante nell'ultimo decennio.

Confronto immatricolati alle triennali e iscritti al primo anno delle magistrali con i 4 Atenei della regione Emilia Romagna

Nelle figure che seguono si riportano gli immatricolati per le triennali relativi al periodo 2010-2011 / 2021-2022 per classe: L-07 (Ingegneria Civile e Ambientale), L-08 (Ingegneria dell'Informazione), L-09 (Ingegneria Industriale). Per la lettura si tenga presente che:

- 1 – Università di Ferrara
- 2 – Università di Bologna
- 3 – Università di Parma
- 4 – Università di Modena e Reggio





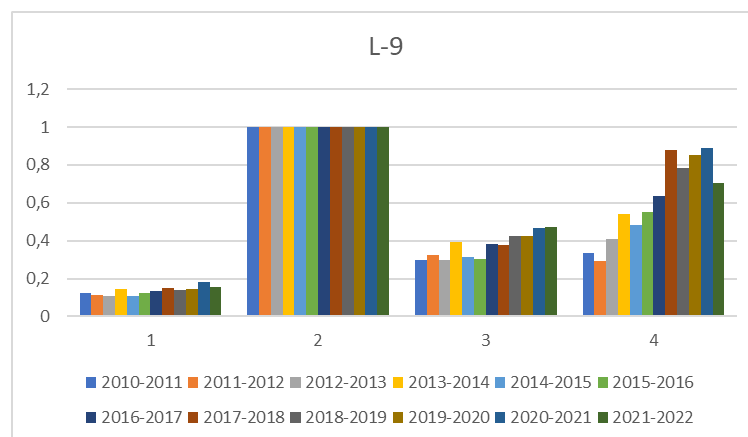
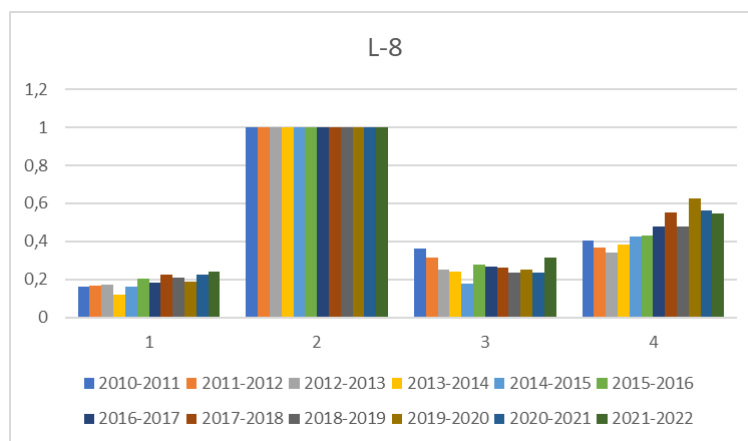
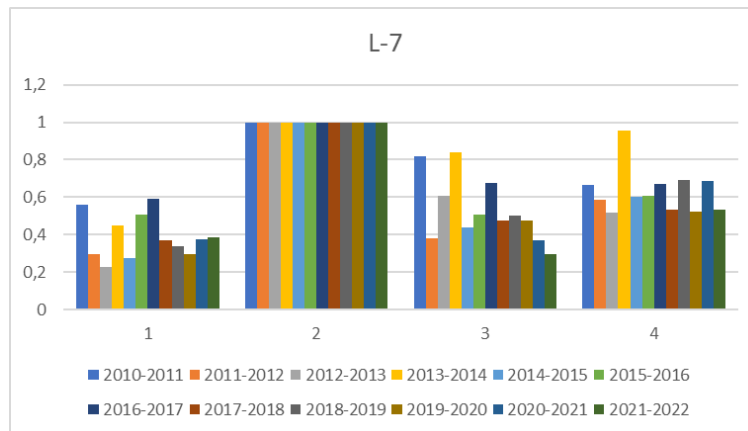
Il confronto mette bene in evidenza la superiorità dell'ateneo Bolognese su tutte e tre le classi.

Con riferimento alla classe L-07 si osserva un picco per tutti gli atenei nel 2010-2011 seguito da una stabilizzazione intorno ai 60-65 iscritti per Ferrara e da una decrescita negli altri tre Atenei. Per quanto riguarda la classe L-08 si osserva in tutti e quattro gli Atenei una tendenza alla crescita, più pronunciata per Bologna e Modena-Reggio, meno pronunciata per Parma. Infine, per la classe L-09 si osserva una certa stabilità nell'ateneo bolognese attorno ai 1000 immatricolati, una forte crescita che raggiunge i 900 immatricolati nell'ateneo di Modena-Reggio, una crescita più attenuata per Parma che comunque raggiunge i 400 immatricolati e una minima crescita per l'ateneo ferrarese che si attesta attorno ai 160-170 immatricolati negli ultimi anni.

I valori medi annui, degli immatricolati nel periodo, sono i seguenti:

Classe	Ferrara	Bologna	Parma	Modena e Reggio
L-07	79,4	207,3	111,2	129,0
L-08	127,4	666,2	174,6	316,9
L-09	135,0	989,3	370,8	613,0

Interessante è il rapporto degli immatricolati nei vari atenei rispetto a Bologna. I grafici sotto riportati mostrano tale rapporto, fatto 1 il numero degli immatricolati di Bologna ogni anno.



Il raffronto fra Ferrara e Bologna mostra che per la L-07 mediamente ogni anno si intercetta il 30% degli immatricolati dell'ateneo bolognese. Con riferimento alla L-08 in modo più costante si intercetta circa il 20% degli immatricolati dell'ateneo bolognese. Infine, con riferimento alla L-09, il valore di intercettazione si attesta attorno al 10%.

Di particolare rilievo è il "recupero" nel periodo considerato dell'ateneo di Modena e Reggio nelle classi L-08 e (soprattutto) L-09 rispetto all'ateneo Bolognese.

I valori medi annui di dette percentuali sono riportati nella seguente tabella

Classe	Ferrara	Bologna	Parma	Modena e Reggio
L-07	0,4	1,0	0,5	0,6
L-08	0,2	1,0	0,3	0,5
L-09	0,1	1,0	0,4	0,6

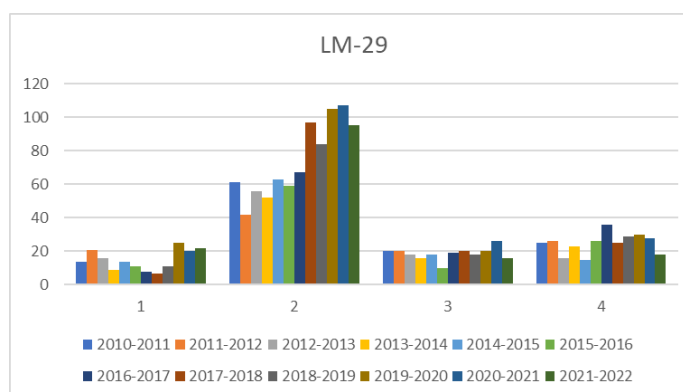
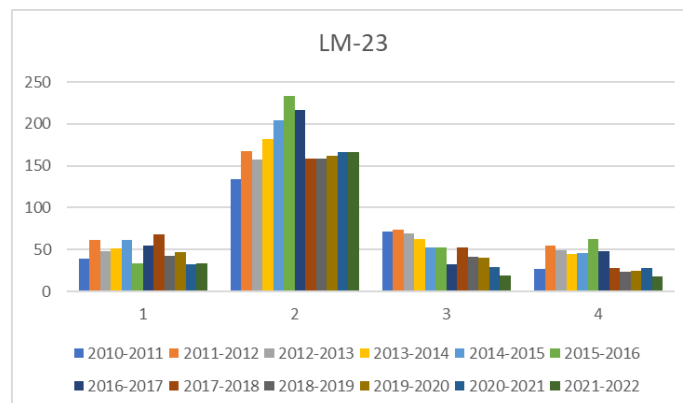
Una simile analisi la si può anche fare con riferimento alle 4 Lauree magistrali che sono attivate presso il nostro dipartimento:

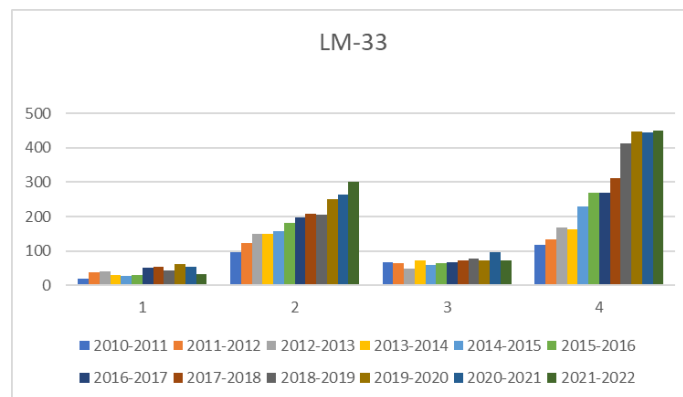
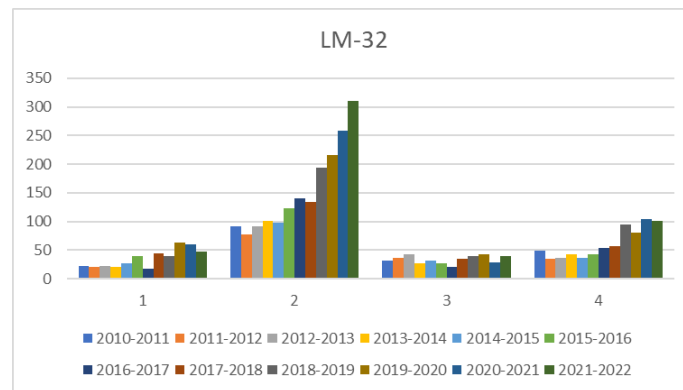
LM-23 Ingegneria Civile

LM-29 Ingegneria Elettronica

LM-32 Ingegneria Informatica

LM-33 Ingegneria Meccanica



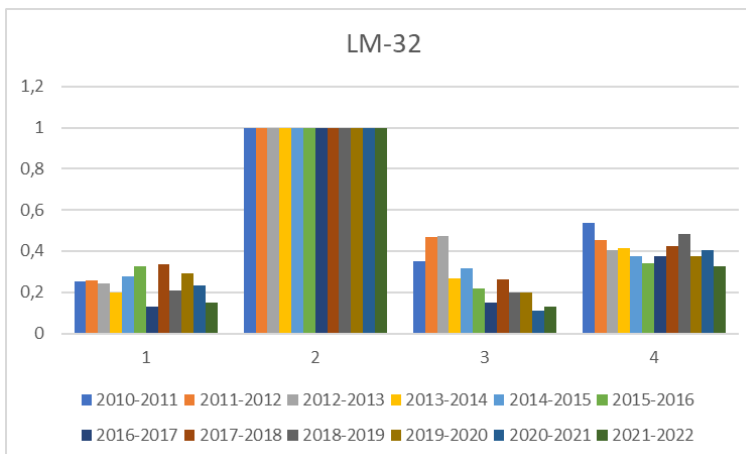
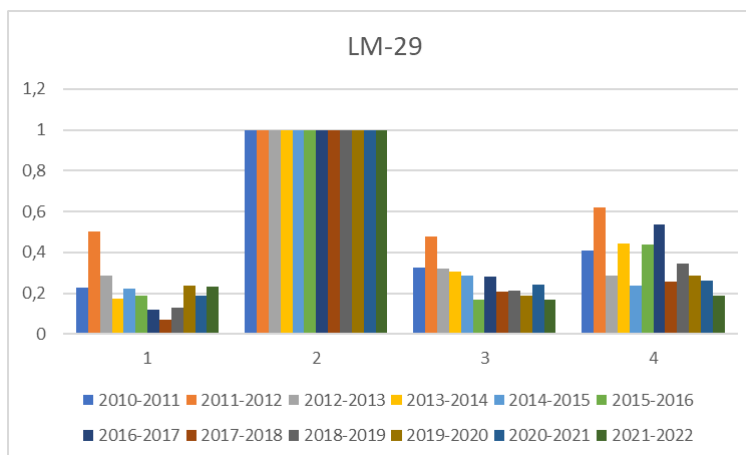
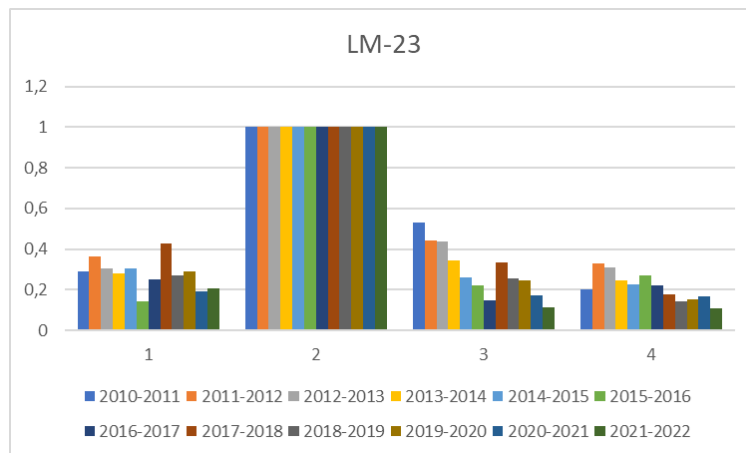


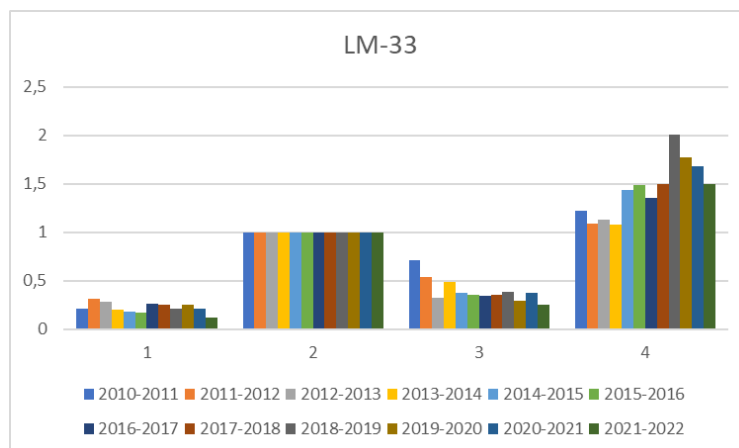
Con riferimento alla LM-23 si osserva un (leggero) trend negativo negli ultimi 4-5 anni per tutti e quattro gli Atenei. Per quanto riguarda la LM-29 è di particolare interesse il marcato trend positivo per l'ateneo di Bologna non osservato negli altri tre atenei. Per quanto riguarda la LM-32 nuovamente si osserva un forte trend positivo per l'ateneo Bolognese, un modesto trend positivo per gli Atenei di Ferrara e Modena e Reggio e assenza di trend per l'ateneo di Parma. Infine, per la LM-33 di particolare interesse sono il trend positivo osservato a Bologna e Modena e Reggio e soprattutto il fatto che Modena e Reggio domina su Bologna

I valori medi annui degli studenti iscritti al primo anno sono i seguenti (relativi al periodo preso in considerazione):

Classe	Ferrara	Bologna	Parma	Modena e Reggio
LM-23	47,8	175,6	49,7	37,9
LM-29	14,8	74,0	18,4	24,8
LM-32	35,4	152,8	33,5	61,0
LM-33	40,8	190,9	70,3	284,8

Anche in questo caso è interessante il rapporto degli iscritti al primo anno nei vari atenei rispetto a Bologna. I grafici sotto riportati mostrano tale rapporto, fatto 1 il numero degli iscritti al primo anno a Bologna, ripetuto ogni anno.





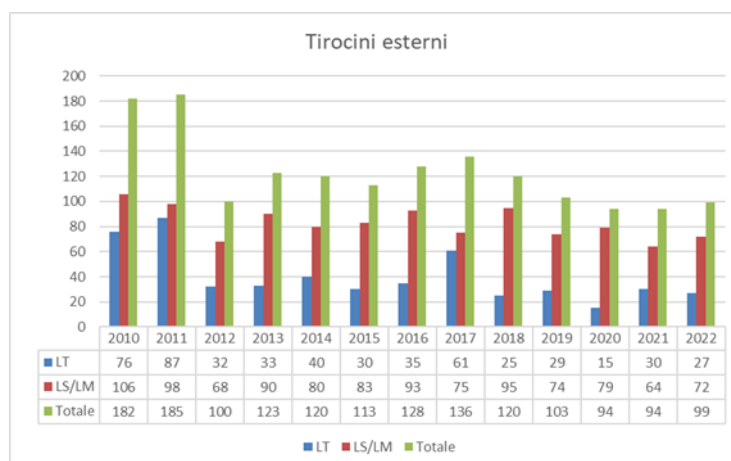
Con riferimento alla LM-23 si nota un marcato trend negativo per Parma e Modena e Reggio che a Ferrara si manifesta negli ultimi anni anche se con una certa tendenza all'oscillazione. Con riferimento alla LM-29 si nota un trend positivo per l'ateneo ferrarese negli ultimi 5 anni. Per quanto riguarda la LM-32 si nota un generale trend negativo su Parma, un contenuto trend negativo su Modena e Reggio, mentre per Ferrara il trend negativo si osserva negli ultimi 5 anni. Infine, per quanto riguarda la LM-33 di particolare rilievo è la dominanza di Modena e Reggio su tutti gli altri atenei e in particolare su Bologna.

I valori medi annui delle percentuali fin qui discusse sono riportati nella seguente tabella.

Classe	Ferrara	Bologna	Parma	Modena e Reggio
LM-23	0,28	1,00	0,29	0,21
LM-29	0,21	1,00	0,27	0,36
LM-32	0,24	1,00	0,26	0,41
LM-33	0,22	1,00	0,40	1,44

Tirocini

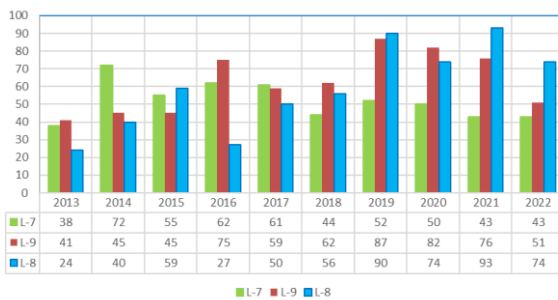
Gli studenti, prima del conseguimento della laurea e per la sua preparazione, assai spesso fanno riferimento a tirocini esterni presso aziende ed enti pubblici, favorendo il rapporto fra accademia e mondo del lavoro. Si osserva un leggero calo negli ultimi anni influenzato dall'evento pandemico. Inoltre, il tirocinio è preferito a livello di LM piuttosto che di LT.



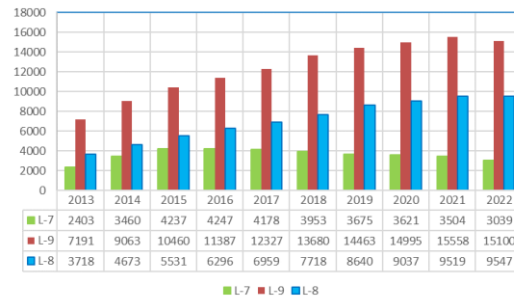
Laureati

I Laureati triennali a livello locale mostrano che nel periodo 2013-2022 (per anno solare) vi è una certa stabilità per l'area civile (fra 50 e 60) con una leggera inflessione negli ultimi anni. Per l'area meccanica e per l'informazione si osserva un leggero trend positivo con una leggera contrazione nell'ultimo anno. A livello nazionale il trend positivo per l'ingegneria meccanica (L9) e per l'ingegneria dell'informazione (L8) è marcato e sistematico.

Laureati triennali anno solare a Ferrara



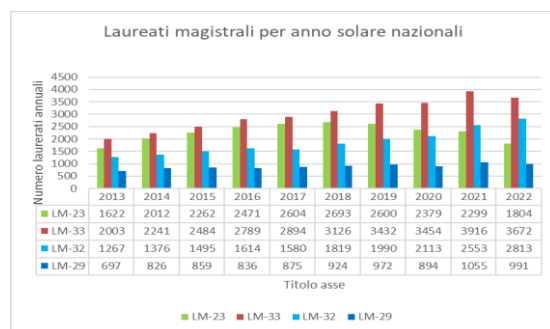
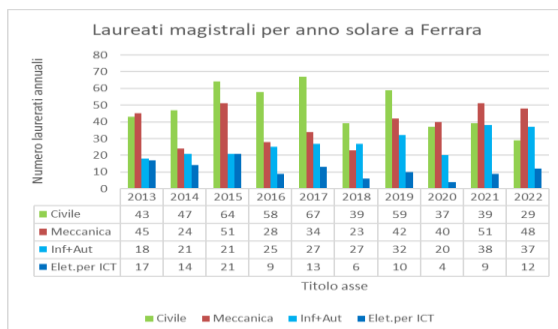
Laureati triennali anno solare nazionali



Dati locali (sx), dati uestat (dx)

Per quanto riguarda i laureati a livello magistrale locale, la figura sottostante mostra che, nonostante l'area civile a livello triennale stia indietro rispetto all'area meccanica e all'area dell'informazione, essa mostra una chiara predominanza e ciò è in accordo con il fatto che ad ingegneria civile magistrale, da un lato si iscrivono diversi studenti provenienti da altre sedi, dall'altro il percorso degli studi risulta più veloce che per le altre due lauree. Purtroppo, nel 2020 (anno della pandemia) tutti e quattro i corsi di studio mostrano una contrazione in termini di laureati. In particolare, l'area civile ma anche l'area dell'informatica e automazione e l'elettronica per l'ICT. Contrazione minore si osserva nel caso dell'area industriale.

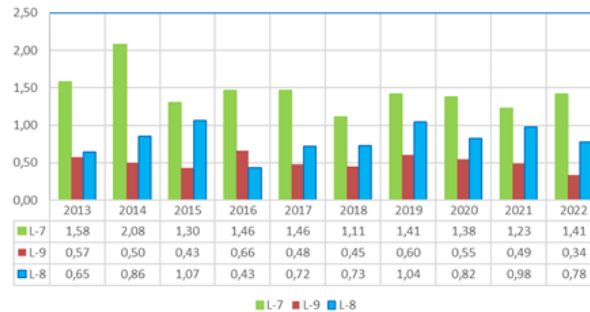
A livello nazionale il trend positivo è netto per le magistrali in ingegneria meccanica, ingegneria per l'informatica e ingegneria per l'elettronica. Una lieve flessione si osserva per l'ingegneria civile, in parte evidente anche a livello locale, anche se nascosta da oscillazioni legate alle dimensioni ridotte del campione.



Dati locali (sx), dati uestat (dx)

Nel grafico sotto riportato si mostra il rapporto fra i laureati triennali locali e quelli nazionali. Come si vede sebbene i laureati triennali in L7 Ingegneria Civile e Ambientale (come mostrato precedentemente) siano inferiori a quelli delle altre due classi, il rapporto rispetto ai valori nazionali è più alto, ovvero si laurea di più, in termini percentuali, in L7 che in L8 e L9.

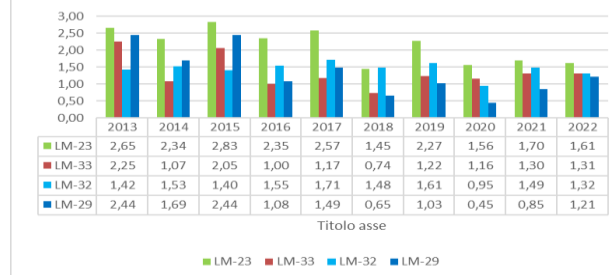
Percentuale delle lauree triennali locali rispetto a quelle nazionali



Dati locali e dati usat

La figura sottostante riporta i medesimi rapporti riferiti alle lauree magistrali. Anche in questo caso vi è una predominanza dell'area civile sulle altre tre aree.

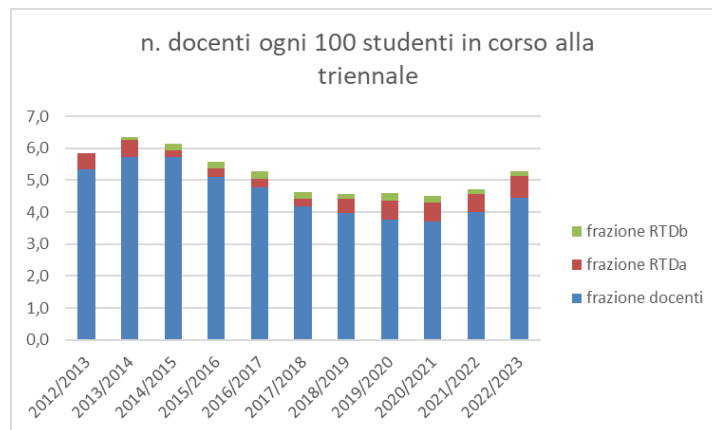
Percentuale delle lauree magistrali locali rispetto a quelle nazionali



Dati locali e dati usat

Rapporto docenti/studenti

Andamento temporale dal 2012-2013 del numero di docenti ogni 100 studenti in corso alla triennale. Dal momento che il numero dei docenti è tendenzialmente costante negli anni, come visto dai grafici precedenti, il calo osservato negli ultimi tre-quattro anni dipende da un incremento del totale degli studenti in corso prevalentemente dovuto ai corsi di laurea triennale in ingegneria meccanica (L9) e dell'informazione (L8). Dal 2017/2018 vi è comunque una certa stabilizzazione.



Fonte Pentaho

I risultati

Le percentuali di occupati dopo la laurea (base Alma Laurea – definizione Istat) sono, a un anno dalla laurea magistrale (Rapporto 2022 ovvero anno di indagine 2021, dati aggiornati ad Aprile 2022): LM 23 – 81.6% cui si associa una percentuale pari a 7.9% impegnata in percorsi di formazione superiore dottorati o master; LM 29 – 100%; LM32 – 90.9%; cui si associa una percentuale pari a 9.1% impegnata in percorsi di formazione superiore dottorati o master; LM 33 – 96.7% cui si associa una percentuale pari al 10% impegnata in percorsi di formazione superiore dottorati o master . Il tasso di disoccupazione (definizione Istat), sempre a un anno dalla laurea magistrale, risulta pari a: LM 23 – 13.9%; LM 29 – 0,0%; LM32 – 0,0%; LM 33 – 0,0%. Permane ancora una maggiore disoccupazione nel settore civile connessa alla crisi del settore edilizio, a valle anche della pandemia. *Il dato si mantiene complessivamente positivo.*

La retribuzione media a un anno dalla laurea è attorno a 1475,00 € mensili, in aumento rispetto alla scorsa rilevazione,(considerando gli estremi delle retribuzioni, i laureati in ingegneria elettronica per l'ICT si discostano per circa 501€ sopra la media mentre i civili sono di poco sotto la media per 138€ di differenza). La retribuzione media sale a 1547,00 € dopo tre anni e a 1861,00 € dopo 5. Normalmente le retribuzioni più alte sono per i laureati nelle aree ICT e Ingegneria meccanica, che dopo 5 anni raggiungono quasi i 2000€ mensili, e le più basse, anche se di poco, permangono per i laureati in ingegneria civile che si attestano dopo 5 anni comunque sopra i 1800€, valore inoltre in crescita rispetto agli scorsi anni.

Le basse percentuali di disoccupazione sono connesse a percorsi formativi che contengono esperienze professionalizzanti e dirette allo scambio università-lavoro. Dai dati Alma Laurea, quasi il 69% dei laureati magistrali nel 2021, anche se l'anno è stato ancora in parte inficiato dalla pandemia, ha svolto tirocini, stage o esperienze lavorative riconosciute od organizzate dal Corso di Studi, con picchi del 79.6% per il corso di studio in Ingegneria meccanica.

Prosegue inoltre l'internazionalizzazione dei percorsi di studio, particolarmente attraverso percorsi di mobilità instaurati con altri atenei qualificati. Vi sono tre doppi titoli relativamente alla laurea magistrale in ingegneria meccanica (Università di Aix-Marseille, ICAM Strasbourg-Europe in Francia e la riattivazione del Doppio titolo con l'Università di Cranfield in UK a partire dai bandi 2023/24). Relativamente alla Laurea magistrale in ingegneria Civile, è attivo lo scambio di doppio titolo con l'università di Cadice (Spagna) con scambi per didattica e ricerca e, a prosegue dall'a.a. 2020/21 l'attivazione del Doppio titolo con l'Università di West Florida – US per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria informatica e dell'automazione, alla sua quarta edizione per l'a.a. 2023/24 che ogni anno vede diversi partecipanti al bando.

L'attività di ricerca

Il dipartimento è organizzato in gruppi di ricerca suddivisi sulle tre aree civile, industriale, informazione. Fanno poi capo al dipartimento di ingegneria diversi ricercatori che operano nel contesto del laboratorio MechLav (Tecnopolo Ferrarese) (prevalentemente ricercatori afferenti alle aree industriale e informazione) e in altri laboratori del Tecnopolo Ferrarese: Terra&Acqua Tech e Teknehub.

Linee di ricerca

Macrosettore	Settore scientifico	Principali temi di ricerca
INGEGNERIA CIVILE	<i>Acustica</i>	Caratterizzazione sperimentale e modellazione delle proprietà acustiche e fisico meccaniche dei materiali utilizzati in ambito edilizio ed industriale. Studio delle prestazioni acustiche dei sistemi edilizi; analisi della qualità acustica degli spazi e studio degli effetti sulla percezione e intelligibilità.
	<i>Architettura tecnica e produzione edilizia</i>	Analisi e conoscenza del contesto urbano e rurale, innovazione nella gestione della sicurezza nei cantieri; nuovi quartieri ecourbani, rigenerazione di aree sub-urbane, innovazione nella progettazione degli impianti sportivi.
	<i>Idraulica, Idrologia, Costruzioni idrauliche</i>	Metodi d'integrazione numerica delle equazioni alle acque basse, fenomeni localizzati nelle correnti a superficie libera, processi di trasporto solido in ambito fluviale; previsione delle piene in tempo reale, gestione dei sistemi acquedottistici.
	<i>Economia agro-ambientale ed Estimo</i>	Valutazioni di politiche di sviluppo rurale, valutazioni d'impatto ambientale, trasferimento di tecnologie e servizi in ambito rurale.
	<i>Geotecnica e fondazioni</i>	Indagini e caratterizzazione geotecnica in campo statico e dinamico, interazione terreno-fondazioni profonde e superficiali, amplificazione sismica locale. Tecniche di consolidamento dei terreni per la mitigazione del rischio sismico. Modellazione fisica.
	<i>Ingegneria sanitaria e ambientale</i>	Trattamenti delle acque reflue civili e industriali e opzioni per il riuso. Rimozione d'inquinanti emergenti dalle acque reflue e potabili. Analisi dei rischi ambientali dovuti a scarichi di inquinanti emergenti.
	<i>Ingegneria strutturale</i>	Progettazione strutturale, consolidamento degli edifici, sperimentazione su materiali e strutture.
	<i>Scienza delle Costruzioni</i>	Modellazione di strutture in calcestruzzo, legno e muratura e nano-strutture; modelli di leghe con memoria di forma; tecniche asintotiche per interfacce; modelli teorici ed analitici per la mechanobiology; metodologie per la valutazione del multirischio in ambito civile.
<i>Topografia e cartografia</i>	Sviluppo e sperimentazione di nuovi strumenti di misura, studio del livello medio del mare, modelli di elevazione da immagini satellitari ad alta risoluzione, applicazioni nel rilievo fotogrammetrico e multispettrale dei sistemi UAV/droni.	

INGEGNERIA INDUSTRIALE	<i>Costruzioni di macchine</i>	Analisi strutturale, sperimentale e numerica, e integrità di strutture meccaniche. Meccanica dei materiali e della frattura, damage and failure analysis. Progettazione meccanica, affidabilità, resistenza e durata di elementi di macchine in condizioni di esercizio.
	<i>Fisica tecnica industriale</i>	Scambio termico avanzato (sistemi elettronici, automotive, ecc.), efficienza energetica in edilizia, energetica (solare termico, fotovoltaico, biomasse, ecc.), fluidodinamica teorica.
	<i>Macchine a fluido e Sistemi energetici</i>	Analisi numerica e sperimentale del comportamento e delle prestazioni di turbomacchine operatrici, metodologie integrate di progettazione fluidodinamica di macchine e sistemi energetici, metodologie per il dimensionamento ottimizzato di sistemi multienergia, studio e analisi di sistemi energetici convenzionali ed innovativi, diagnostica e prognostica dei sistemi energetici e delle macchine, produzione di energia da biomasse.
	<i>Materiali polimerici e compositi</i>	Applicazioni, in particolare in medicina; modellazione meccanica e simulazioni numeriche, ingegneria dei tessuti.
	<i>Meccanica delle macchine e vibrazioni</i>	Ottimizzazione vibro-acustica di macchine e componenti, diagnostica vibratoria e controllo qualità, meccanismi per robot ed applicazioni biomeccaniche.
	<i>Metallurgia e corrosione</i>	Caratterizzazione microstrutturale e meccanica di materiali metallici, studio del comportamento tribologico di materiali metallici e di rivestimenti, caratterizzazione microstrutturale di manufatti metallici di interesse storico-artistico. Studio del comportamento a corrosione e dei metodi di protezione di leghe metalliche di interesse industriale, studio della resistenza di trattamenti superficiali, studio dei fenomeni di tensocorrosione, corrosione-fatica, tribocorrosione. Analisi del degrado e dei sistemi di protezione di materiali metallici di interesse storico-artistico.
	<i>Tecnologia meccanica</i>	Sistema CAD/CAM per la realizzazione di lenti a contatto rigide, analisi reologica e tribologica di operazioni di microformatura su metalli.
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	<i>Automazione</i>	Supervisione e diagnosi automatica dei guasti in processi dinamici, controllo intelligente e sostenibile per sistemi di conversione energetica da fonti rinnovabili, robotica collaborativa e chirurgica, controllo di sistemi mecatronici e per l'automazione industriale, domotica.
	<i>Campi elettromagnetici ed ottica</i>	Propagazione in ottica lineare e non lineare, progetto di dispositivi ottici integrati, applicazioni industriali delle microonde.

	<i>Elettronica digitale ed affidabilità</i>	Progettazione elettronica a livello di sistema, simulazione e modellistica di guasto, progetto e analisi di sistemi digitali affidabili, affidabilità di memorie non volatili, modelling statistico per simulazioni circuitali, compatibilità elettromagnetica.
	<i>Elettronica delle telecomunicazioni</i>	Setup di misura, caratterizzazione e modellistica di dispositivi elettronici basati su semiconduttori composti per la progettazione di circuiti integrati per microonde e onde millimetriche.
	<i>Intelligenza artificiale</i>	Logica computazionale e sistemi knowledge-based, apprendimento automatico, sistemi a vincoli (constraint processing).
	<i>Ricerca operativa</i>	Mobilità sostenibile. Ottimizzazione in ambito sanitario.
	<i>Sistemi distribuiti</i>	Cloud/Fog/Edge computing, IoT middleware, Industrial IoT, tecnologie IT per industria 4.0
	<i>Telecomunicazioni</i>	Reti wireless di comunicazione, tecniche di localizzazione e tracking, sistemi wireless adattivi e cooperativi, allocazione e ottimizzazione delle risorse radio, protocolli e paradigmi di comunicazione ridondati, sistemi di multimedialità.

Centri e Laboratori

I centri autonomi

<p>Centro Daccò Laboratorio MechLav <i>Laboratorio Terra&Acqua Tech (*)</i> <i>Laboratorio Teknehub (*)</i></p> <p>Centro CenTec (**)</p>	<p>(*) Questi due laboratori afferiscono amministrativamente al dipartimento di Scienze dell'Ambiente e della Prevenzione e Architettura, rispettivamente. Diversi ricercatori operano comunque nel contesto di questi laboratori. (**) Presso la sede del CenTec di Cento attualmente vengono svolti corsi professionalizzati in collaborazione con Enti di Formazione territoriale.</p>
---	---

Dettaglio laboratori

La lista dei laboratori è stata aggiornata in sede di assegnazione degli spazi avvenuta nel 2018.

Area Civile	Area Meccanica	Area ICT
Acustica	Centro Daccò	LUCE
Architettura CIVARCH	Energia e Termomeccanica	Elettronica delle Telecomunicazioni – ET_Lab
Geotecnica	Integrità delle strutture meccaniche – LIMES	Elettronica Digitale
Idraulica	Materiali polimerici	Campi Elettromagnetici
Ingegneria Sanitaria e Ambientale	Metallurgia	Wireless Communication & Localization Networks Laboratory



Strutture	Macchine e Sistemi per l'energia e l'ambiente	Automatica
Topografia e Fotogrammetria	Vibrazioni meccaniche	Sistemi distribuiti
		Intelligenza artificiale

Ad ogni laboratorio corrisponde un referente con funzioni di coordinamento e prima verifica. Ai fini della sicurezza, ogni referente è considerato come "preposto" ai sensi del D.lgs 9 aprile 2008, n.81.

Di seguito l'elenco dei referenti logistici aggiornati al 6 marzo 2019

Laboratorio	Referente Logistico
Acustica	Fausti-Prodi
Architettura Tecnica CIVICARCH	Tagliaventi
Geotecnica	Fioravante
Idraulica	Valiani
Ingegneria Sanitaria e Ambientale	Verlicchi
Strutture	Tullini
Topografia e Fotogrammetria	Pellegrinelli
Centro Daccò	Balbo
Energia e termotecnica	Casano
Integrità delle strutture meccaniche - LIMES	Tovo
Materiali polimerici	Mollica
Metallurgia	Garagnani
Macchine e Sistemi per l'energia e l'ambiente	Pinelli
Vibrazioni Meccaniche	Dalpiaz
Elettronica delle Telecomunicazioni - ET_Lab	Vannini
Elettronica Digitale	Olivo
LUCE	Olivo
Campi elettromagnetici	Trillo
Wireless Communication & Localization Networks Laboratory	Conti-Tralli
Automatica	Bonfè-Simani
Sistemi Distribuiti	Stefanelli
Intelligenza Artificiale	Lamma

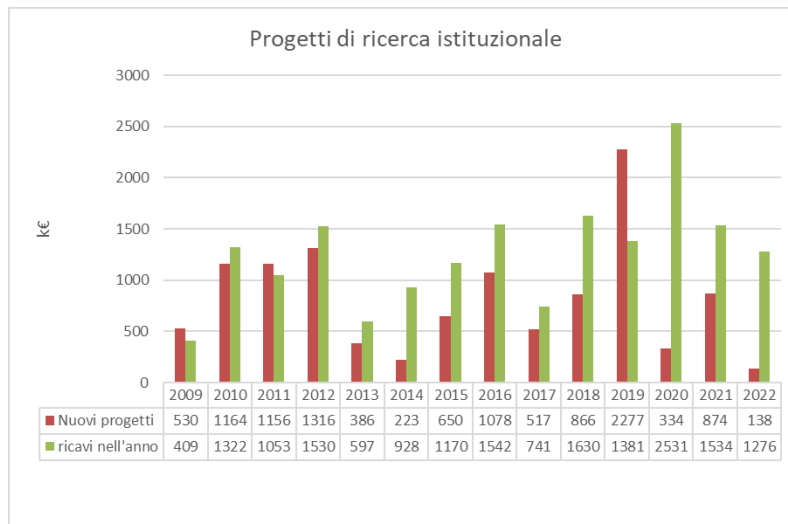
Abilitazioni

Con riferimento agli esiti delle diverse tornate ASN, il numero degli abilitati risulta particolarmente elevato. La seguente tabella mostra la situazione a Marzo 2023.

	Tot	Abilitazioni a PA	Abilitazioni a PO
PA	32		23
RU	4	1	
RTD-B	2	2	

Ricerca Istituzionale

L'andamento dei progetti di ricerca istituzionale, in termini di progetti attivi mostra due picchi, uno nel 2012, l'altro nel 2017. In quanto a nuovi progetti, relativi al generico anno, si osserva un andamento altalenante con un chiaro minimo nel 2014-2015. Negli ultimi anni si oscilla attorno a 750 k€ per i nuovi progetti. Per quanto riguarda i ricavi, si è avuto un trend crescente negli anni 2013-2016, ma successivamente il trend si è interrotto e si è osservato un rimbalzo negativo nel 2017. Gli ultimi due anni sono stabili attorno ai 1500 k€. Nel 2020 si osserva un punto di minimo per quanto riguarda i nuovi progetti, situazione probabilmente imputabile alla situazione pandemica che comunque non si risolve negli anni successivi.



I progetti per attività istituzionale attivati (PRIN, progetti finanziati dalla regione, dalla protezione civile, dal MUR, da ARPAE, da Autorità di Bacino, in generale finanziati da enti pubblici) a partire dal 2014 sono in costante crescita. Nel 2020 vi è un marcato rallentamento dovuto alla situazione pandemica che si protrae anche nel 2021 e nel 2022.

Progetti internazionali

Di seguito una sintesi dei progetti internazionali attivati negli anni 2016-2022. Sono prevalentemente associati a bandi H2020

Progetti internazionali - periodo 2016 -2022			
Nome del progetto	Anno di approvazione	Importo	Tipologia
Self-Sustaining Cleaning Technology for Safe Water Supply and Management in Rural African Areas. WATER SAFE AFRICA	2016	122.875,00 €	H2020
PASSive Tracking of people and things for physical beHAVior analysis. PATH	2016	244.269,00 €	H2020
Innovative smart components, modules and appliances for a truly connected, efficient and secure smart grid. CONNECT	2017	43.697,74 €	H2020
Smart Autonomous Robotic Assistant Surgeon. SARAS	2018	336.950,00	H2020
High power RF Micro-modules Itar-free, smart and highly-integrated for SSPA market. MICROMODGAN	2016	25.000,00 €	EUROSTARS
North Sea Solutions in Corrosion for Energy. NESSIE	2017	3.852,00 €	EASME
ONRG_N62909 "nCOT" (USA)	2017	188.426 €	
Nowelties	2018	260.000,00 €	H2020 MSCA ITN EJD
Preventing, Managing and Overcoming Natural-Hazards Risks to mitiGATE economic and social impact. PMO-GATE	2019	402.000,00 €	INTERREG ITA/CROATIA
PROCRAFT - PROtection and Conservation of Heritage AirCRAFT	2020	82.959,86 €	JPi Cultural Heritage
INTER SATELLITE LINK V-BAND SOLID STATE POWER AMPLIFIER MODULE	2020	100.000,00 €	bando di ricerca competitivo internazionale emesso da ESA
ONRG_N62909 "nCOA" (USA)	2021	315.000 €	Office of Naval Research
PROGETTO DECEL - ACCORDO UNIVESIDAD DE ALCALA (ERASMUS +) - PROF. ZABELLI	2022	75.919 €	ESASMUS +

Internazionalizzazione

L'internazionalizzazione può essere descritta dal punto di vista della mobilità degli studenti e dal punto di vista della mobilità dei docenti/ricercatori.

Per quanto riguarda la mobilità degli studenti, si può ricordare che nel 2022 sono stati attivi i seguenti doppi titoli:

Ing Civile: Doppio titolo con Universidad de Cadiz (Spagna)

Ing Meccanica: Doppio titolo con Aix-Marseille Université, Icam Strasbourg (Francia) e Doppio titolo con Cranfield University (Inghilterra)

Ing informatica e dell'automazione: Doppio titolo con University of West Florida (USA)

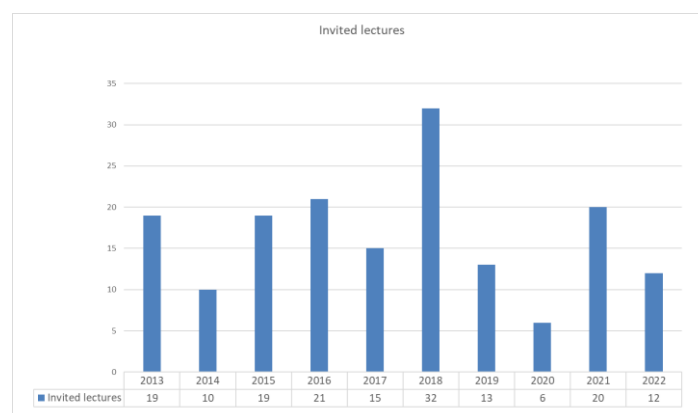
Nel 2022 è stata registrata la seguente mobilità di studenti in uscita:

	ERASMUS	DD	TIROCINI ESTERO	Totali di mobilità in uscita
AREA CIVILE	2		2	4
AREA INFORMAZIONE	6	2	2	10
AREA MECCANICA	5	6		11
	13	8	4	

Per quanto riguarda la mobilità in entrata, nel 2022 si sono registrati 6 ingressi di cui 4 relativi all'area dell'ingegneria meccanica e 2 dell'ingegneria civile.

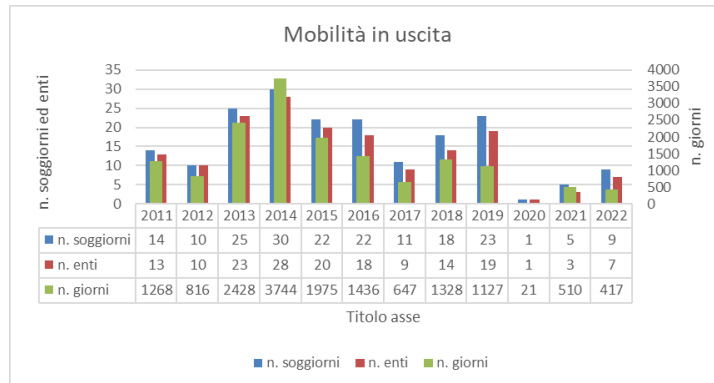
La mobilità dei ricercatori/docenti questa si è manifestata come:

- Numero di inviti a tenere docenze e seminari in scuole di formazione italiane e internazionali.



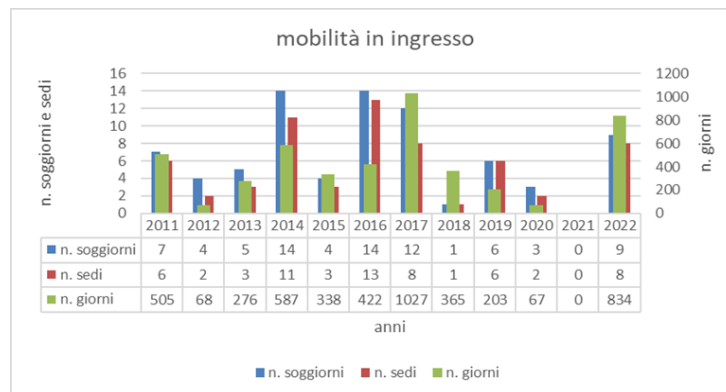
La figura soprastante mostra un chiaro tracollo nel 2020, anno della pandemia, e chiari segnali di ripresa nei due anni successivi.

- b) Numero di soggiorni effettuati presso centri di ricerca stranieri e italiani per scopo di ricerca congiunto dal personale del Dipartimento; Numero di enti di ricerca italiani e stranieri visitati dal personale del Dipartimento; numero di giorni di soggiorno del personale.



La figura soprastante mostra che nell'anno della pandemia vi è stato un chiaro tracollo della mobilità in uscita con una leggera ripresa nei due anni successivi. Negli anni precedenti il numero dei soggiorni è oscillato fra 11 e 30, mentre gli enti visitati sono stati compresi fra 9 e 28. Infine, anche il numero di giorni complessivamente speso in mobilità dai nostri docenti ricercatori è variato fra 647 e 3744.

- c) Numero dei soggiorni effettuati presso il Dipartimento di personale afferente ad altri enti di ricerca italiani e stranieri; Numero di enti di ricerca che hanno inviato loro personale presso il Dipartimento; Numero di giorni di soggiorno del personale di ricerca straniero presso il Dipartimento.



La figura soprastante mostra che la mobilità in ingresso ha avuto un rallentamento nell'anno della pandemia e un totale arresto nell'anno successivo per poi riprendere significativamente nell'anno 2022. Nei precedenti anni la mobilità in ingresso è risultata oscillante. I docenti/ricercatori sono provenuti da un numero di sedi (anno per anno) oscillante fra 1 e 13 mentre il numero dei soggiorni è variato fra 1 e 14. Anche il numero dei giorni di permanenza è risultato molto variabile, oscillando fra 68 e 1027.

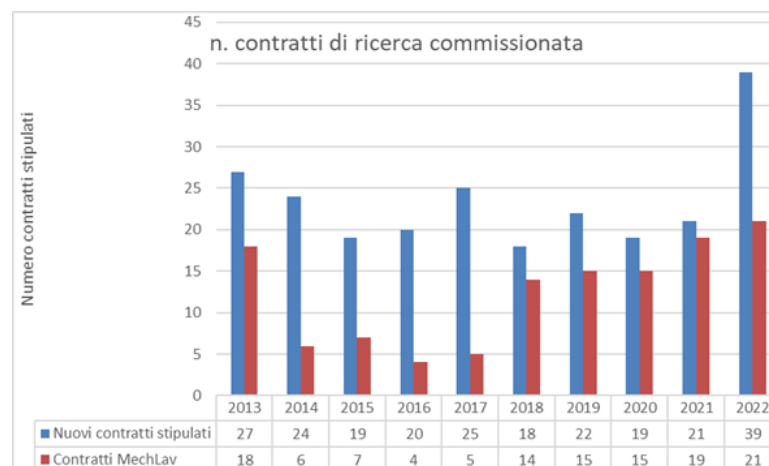
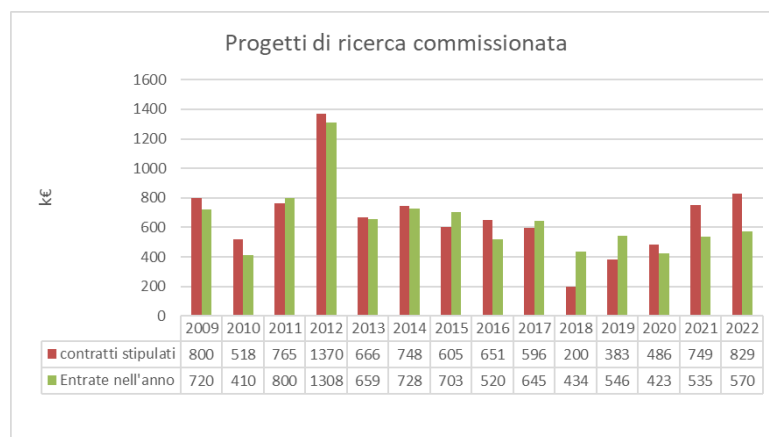
Terza Missione

La “terza” missione rappresenta un aspetto importante per le attività del Dipartimento di Ingegneria. Essa si sviluppa principalmente lungo tre linee:

- Ricerca applicata, ricerca commissionata e trasferimento tecnologico
- Divulgazione scientifica e promozione delle competenze scientifico-tecnologiche
- Servizio al territorio e servizio all’ateneo

Ricerca applicata, commissionata e trasferimento tecnologico

Osservando il grafico sotto riportato, si nota un trend decrescente negli ultimi anni in riferimento alle voci considerate, anche se si osserva una leggera risalita negli ultimi tre anni. E’ interessante notare il ruolo del laboratorio MechLav



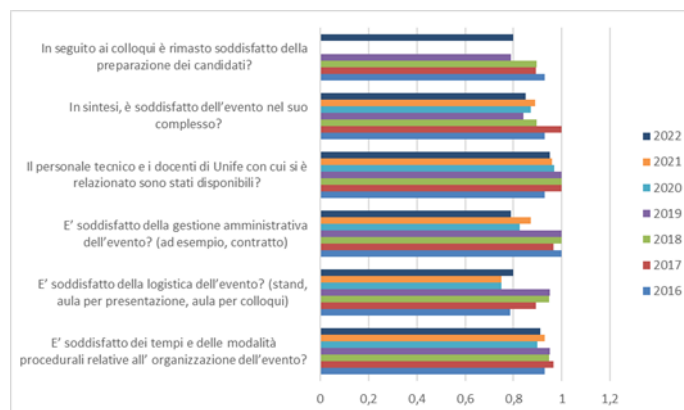
Divulgazione scientifica e promozione delle competenze scientifico-tecnologiche

Le iniziative di promozione e di divulgazione scientifica, che sono state messe in essere, hanno assunto forme diverse consolidandosi nel tempo. Infatti, oltre alle normali attività di orientamento e interventi di promozione e divulgazione scientifica fatti in particolare nelle scuole, alcune iniziative sono andate consolidandosi sempre più: Open Day, Career Day, Porte aperte al Polo Scientifico Tecnologico. Altre

iniziative ancora più innovative, stanno caratterizzando soprattutto la sede di Cento, CenTec. Tra queste iniziative si cita il CoderDojo, con decine di bambini che partecipano a laboratori tecnologici e di cultura digitale e più recentemente l'apertura, sempre a Cento, dell'Open Living Lab, spazio aperto alla cittadinanza per la divulgazione della cultura digitale.

Nell'anno 2022, l'iniziativa Career Day si è svolta presso la fiera di Ferrara e ha comunque coinvolto circa 70 aziende che hanno avuto modo di comunicare con i nostri studenti presentando le loro specificità.

Nel grafico sottostante si riporta la valutazione di gradimento delle aziende partecipanti all'evento negli ultimi sette anni.



Servizio al territorio e servizio all'ateneo

Da sottolineare le attività di servizio al territorio e all'Ateneo che il Dipartimento sempre più frequentemente presta, connotando il suo ruolo di supporto tecnico scientifico in varie attività: solo a titolo di esempio si ricordano le molteplici attività svolte dai docenti di Dipartimento in consulenza e progettazione negli interventi durante e nel post-sisma; oppure il ruolo di servizio generale all'ateneo offerto dalle aule di informatica sistematicamente utilizzate per varie esigenze esterne al Dipartimento.

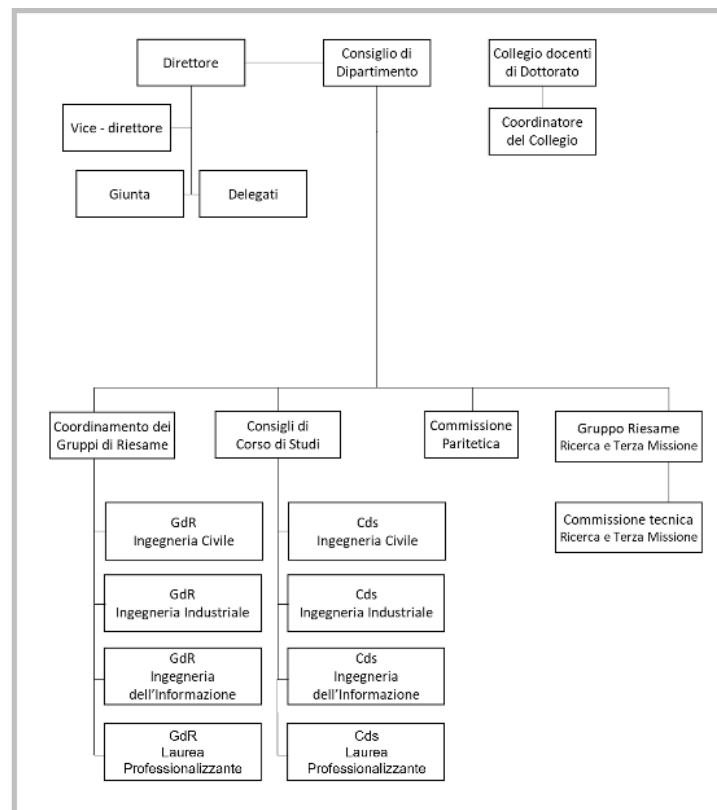
Infine, si evidenzia come il Dipartimento di Ingegneria sia frequentemente impiegato come sperimentatore di procedure e pratiche amministrative, come ad esempio la SUA-RD, l'accreditamento dei Corsi di Studio e procedure per la gestione delle missioni (MISSIONI-WEB) attivato ormai nell'anno 2019 e obbligatorio per tutti a partire dal 1° luglio 2020.

Governance

Organi di governo

Il diagramma sottostante mostra la struttura della governance del dipartimento di Ingegneria.

Nello stesso diagramma si riporta, per completezza, anche la struttura del corso di dottorato che, seppure formalmente distinto dalla struttura del dipartimento, ha in realtà un collegio dei docenti che in larga misura si sovrappone ai docenti del dipartimento stesso.



Delegati

I delegati del direttore rivestono un ruolo fondamentale per la gestione del dipartimento. Essi svolgono attività di gestione e coordinamento.

Nel seguito si riporta una tabella che contiene il nome dei principali delegati. In una tabella successiva presentata in appendice al presente documento, si riporta il quadro completo dei compiti, incarichi, e deleghe a vario titolo coperti da interni e/o esterni al dipartimento, per le varie attività che vengono svolte.

Delegato	Delega o Referenza	Componente Giunta
G. Bellanca	Gestione Tolc	
D. Benasciutti	Tutorato	
S. Alvisi	Orientamento In Ingresso	X
E. Mucchi	Orientamento In Uscita	
G. Zanni	Autovalutazione, qualità e accreditamento	
S. Piva	Formazione Post Laurea e rapporti con gli Ordini Professionali	
M. Venturini	Internazionalizzazione	
A. Pellegrinelli	Servizi Comuni e Polo Scientifico Tecnologico	
M. Merlin	Gestione, Sicurezza e Manutenzione Laboratori Pesanti	X
F. Minghini	Edilizia	
P. Verlicchi	Comunicazione e Immagine	X
E. Bellodi	Sito Web	X
M. Pinelli	III missione a livello di dipartimento	



APPENDICE – Monitoraggio Didattica

Il monitoraggio della didattica viene svolto attraverso l'utilizzo alcuni indicatori, con particolare riferimento agli indicatori ANVUR definiti per il Corso di Studio.

In questo rapporto si fa riferimento ad alcuni indicatori ritenuti rilevanti. Gli indicatori considerati sono i seguenti:

iC16: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno (L; LM; LMCU)

iC17: Percentuale di immatricolati (L; LM; LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio

e, per le Lauree Triennali,

iC3: Percentuale di iscritti al primo anno (L, LMCU) provenienti da altre Regioni

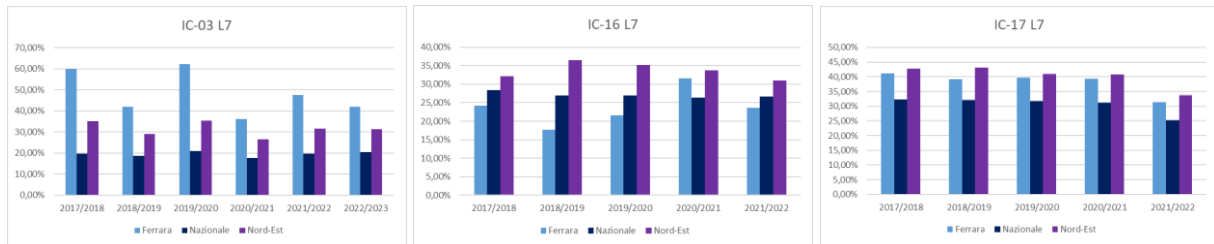
mentre, per le Lauree Magistrali

iC4: Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo

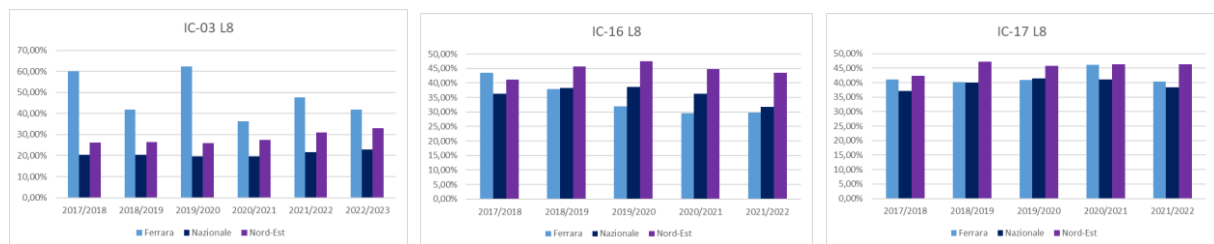
L'analisi viene svolta utilizzando i dati SMA-SUA, ponendo a confronto i valori degli indicatori sopra descritti con quelli a livello nazionale e quelli relativi all'area Nord-Est (Trentino Alto Adige, Veneto, Friuli Venezia Giulia, Emilia Romagna).

Viene quindi svolto un confronto diretto fra i valori di questi indicatori relativamente ai corsi di studio del nostro dipartimento, distinguendo fra lauree triennali e lauree magistrali.

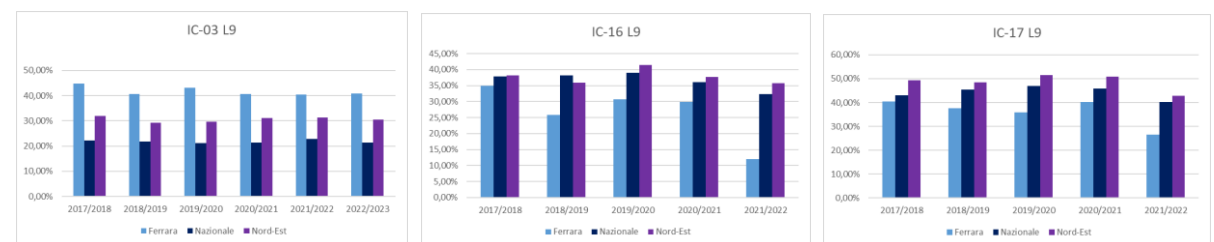
Lauree triennali



Per la classe L7 si osserva che il nostro corso di Laurea Triennale ha una buona attrattività da altre regioni (indice IC-03). Questo indice è infatti nettamente superiore a quanto si osserva a livello nazionale e a quanto si osserva nell'area di riferimento (Nord-Est). L'indice IC-16 è in generale (di poco) inferiore rispetto al valore nazionale ma più marcatamente rispetto a quello dell'area Nord-Est. Rimane infatti al di sotto del 25% (salvo l'anno 2020-2021), mentre nell'area di riferimento il valore dell'indice si posiziona fra il 30% e il 35%. Una buona performance si osserva per l'indice IC-17 che è infatti in linea con quello dell'area di riferimento e superiore a quello nazionale. Si osserva un calo nel 2021-2022 a valle del periodo pandemico.



Anche per la laurea triennale in classe L8, l'indice di attrattività locale è superiore rispetto a quello dell'area di riferimento e a quello nazionale (che rimane attorno alla metà di quello locale). L'indice IC-16, per Ferrara, è tendenzialmente decrescente posizionandosi attorno al 30% negli ultimi due anni accademici registrati. Rimane sempre sotto quello nazionale (stabile attorno ad un valore poco sotto il 40%) e a quello dell'area di riferimento (che invece supera nel 2019-2020 il valore del 45%). L'indice IC-17 è confrontabile con quello nazionale (attorno al 40%) e leggermente inferiore rispetto a quello dell'area di riferimento.



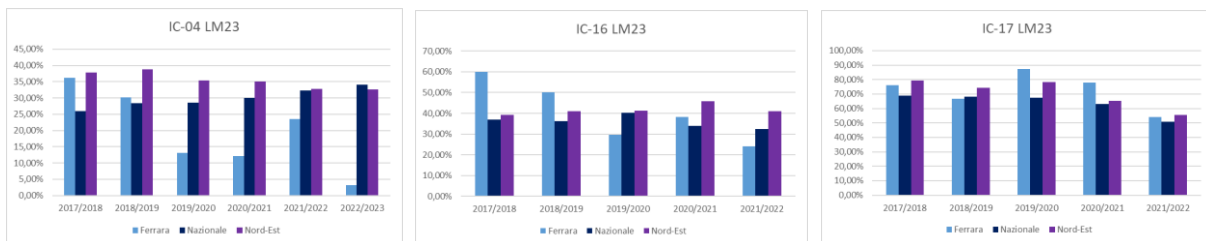
Infine, anche la laurea triennale in classe L9 del dipartimento di ingegneria mostra un indice di attrattività al di fuori della regione significativamente superiore a quello nazionale e a quello dell'area di riferimento. L'indice IC-16 è invece sempre al di sotto di quello nazionale e di quello dell'area di riferimento, mostrando un trend negativo per scendere ad un valore finale di poco superiore al 10%. Anche l'indice IC-17 mostra un trend leggermente negativo (da 40% a 26%) rimanendo inoltre al di sotto dei valori nazionali e di quelli dell'area di riferimento (che invece rimangono sempre al di sopra del 40%).

Complessivamente si può osservare una buona attrattività dei tre corsi di studio triennali verso gli studenti di altre regioni e ciò certamente discende da un ottimo lavoro di orientamento in ingresso che utilizzando anche strumenti web ha consentito di raggiungere studenti di diverse parti d'Italia.

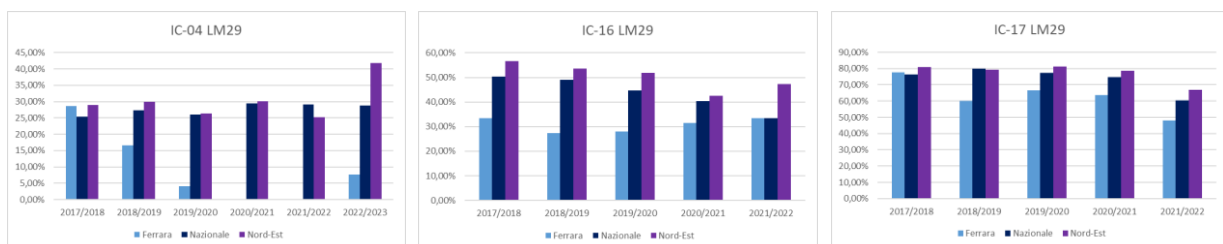
Per quanto riguarda l'acquisizione di crediti per il passaggio al secondo anno, si osserva in tutti e tre di corsi di studio vi sono difficoltà quando ci si pone confronto con il dato nazionale e con quello dell'area di riferimento. Ciò suggerisce un approfondimento sugli insegnamenti del primo anno.

Infine, per quanto riguarda la durata del corso, si osserva che l'area civile performa meglio delle altre due in quanto in linea con i valori dell'area di riferimento e superiore rispetto a quelli nazionali. Le altre due lauree tendono invece a laureare con più lentezza (in particolare la L9) rispetto a quanto si osserva a livello nazionale e (soprattutto) nel Nord-Est.

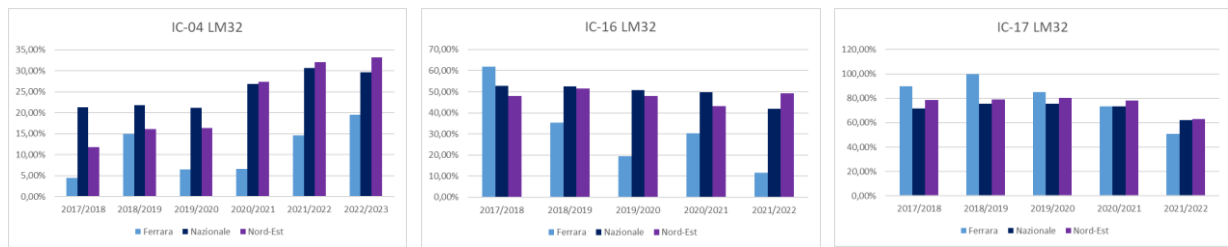
Lauree Magistrali



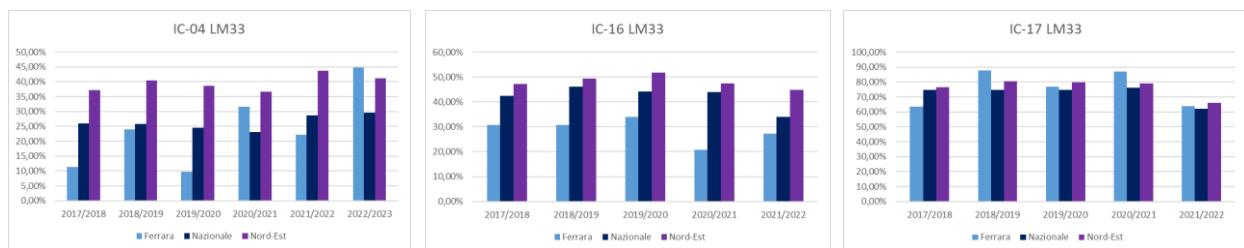
Per la laurea LM23 del nostro dipartimento, il valore dell'indice IC-04 mostra una chiara decrescita negli anni fino a scendere a valori di poco superiori al 2%. Resta inoltre nettamente inferiore ai valori osservati a livello nazionale e a livello dell'area di riferimento. Anche l'indice IC-16 mostra una certa tendenza alla diminuzione, pur partendo da un valore nettamente più alto di quello nazionale e di quello dell'area di riferimento. Nel 2021-2022 si osserva un valore di poco superiore al 20% contro un valore di circa il 40% per l'area di riferimento (valore, peraltro, alquanto costante negli anni). L'indice IC-17 è invece in linea con i valori di riferimento se non addirittura di poco superiore, attestandosi nell'ultimo anno rilevato attorno al 50%, al pari del valore nazionale e dell'area di riferimento.



Per la nostra laurea magistrale in classe LM29, l'attrattività verso gli studenti che hanno conseguito la laurea triennale altrove (IC-04) è molto bassa se non addirittura nulla, come si osserva negli anni accademici 2020-2021 e 2021-2022. L'indice IC-16 è sempre inferiore a quello nazionale e a quello dell'area di riferimento rimanendo fermo attorno al 30% quando i valori di confronto si posizionano nettamente al di sopra del 40%. L'indice IC-17 mostra un trend negativo, partendo da circa il 78% per arrivare ad un valore di poco inferiore al 50%. I valori di questo indice rimangono sempre al di sotto di quelli nazionali e di quelli dell'area di riferimento, che, fatto salvo l'ultimo anno rilevato, si attestano attorno all'80%.



L'indice di attrattività IC-04 di questa laurea magistrale del nostro dipartimento è nettamente inferiore rispetto ai valori nazionali e di quelli dell'area di riferimento che invece mostrano un chiaro trend positivo. L'indice IC-16 mostra un trend negativo, scendendo fino al 10% e i valori sono nettamente inferiori rispetto a quelli nazionale e dell'area di riferimento che invece si attestano attorno al 50%. L'indice IC-17 è invece in linea con i valori di riferimento (nazionale e area Nord-Est) mostrando un calo nell'a.a. 2021-2022 post pandemico.



L'indice IC-04 per la laurea magistrale LM 33 del nostro dipartimento è in generale inferiore ai valori nazionale e dell'area di riferimento, ma comunque mostra un trend di crescita con valori mediamente superiori a quelli delle altre tre lauree magistrali. L'indice IC-16 anche in questo caso rimane al di sotto dei valori di riferimento nazionale e dell'area Nord-Est, attestandosi attorno al 30% (mentre i valori di riferimento oscillano fra il 45% e il 50%). L'indice IC-17 è invece in linea con quelli di confronto e oscilla attorno al 70%, scendendo al 60% nel 2021-2022 post-pandemico.

Complessivamente le quattro lauree magistrali appaiono poco attrattive per studenti che conseguono la laurea triennale altrove. L'indice IC-16 performa bene per la LM23 ma resta al di sotto dei valori di riferimento per le altre tre lauree magistrali. Tutte e quattro le lauree si attestano attorno al valore del 70%-80% per quanto riguarda l'indice IC-17. Si osservi che questo stesso indice a livello delle triennali si attesta attorno al 30%-40%, evidenziando quindi una maggiore velocità a conseguire la laurea magistrale piuttosto che la triennale.

Confronto Indicatori a Livello Dipartimentale

Nella precedente sezione si è fatta un'analisi degli indicatori selezionati, ponendoli a confronto con i corrispondenti valori nazionali e quelli dell'area di riferimento (Nord-Est). E' comunque di interesse poter analizzare questi stessi indicatori mediante un confronto di diretto fra le diverse classi dei corsi di studio attivati presso il nostro dipartimento di ingegneria. Questo confronto viene prima svolto a livello di laurea triennale e quindi di laurea magistrale.

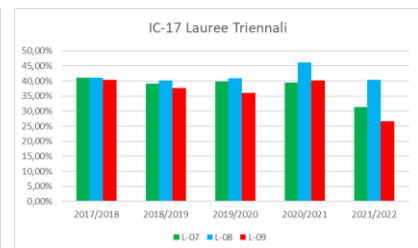
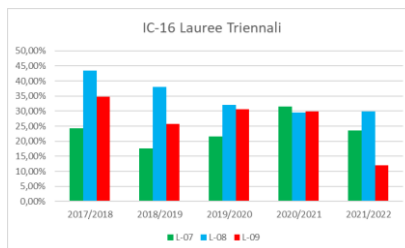
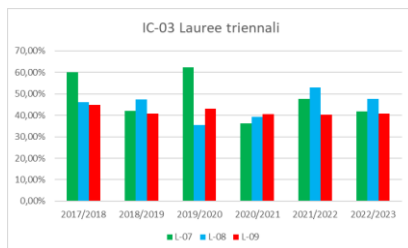
Laurea Triennale

Il valore dell'indicatore IC-03 è mediamente confrontabile fra le tre lauree. Fa però eccezione l'a.a. 2017-2018 e l'a.a. 2019-2020 quando questo indicatore per la L-07 supera nettamente quello delle altre due lauree triennali. I valori medi (vedi tabella sottostante) indicano comunque una certa predominanza dell'area civile (valore medio 48,3%), mentre la meno performante è l'area industriale (valore medio 41,7%).

L'indicatore IC-16 è oscillante per l'area civile con un valore medio (il più basso fra i tre) del 23,7%. L'area dell'informazione presenta un trend decrescente che parte da circa 44,0% e scende fino al 30%. Il valore medio (34,6%) è comunque il più alto fra i tre. Un trend decrescente, ma meno accentuato, lo si osserva anche per l'area industriale che termina con un valore molto basso pari al 12%. Il valore medio nel periodo è pari a 26,6%.

L'indicatore IC-17 è pressoché costante per i primi quattro per tutte e tre le lauree triennali, oscillando di poco attorno al 40%. Nell'ultimo anno, certo per l'effetto pandemico, c'è una contrazione che porta questo indice al 31 % per l'area civile, 40% per l'area dell'informazione e 27% per l'area industriale.

Complessivamente, l'area che performa meglio sui tre indicatori, in riferimento ad un confronto interno, è l'area dell'informazione (indicatore totale: 121,1), seguita dall'area industriale (104,4) e quindi dall'area civile (101,1).



Laurea Triennale			
Indicatore	L-07	L-08	L-09
IC-03	48,3 %	44,7 %	41,7 %
IC-16	23,7%	34,6%	26,6%
IC-17	38,1%	41,8%	36,1%
<i>Somma indicatori</i>	<i>101,1</i>	<i>121,1</i>	<i>104,4</i>

Valori medi degli indicatori sul periodo considerato

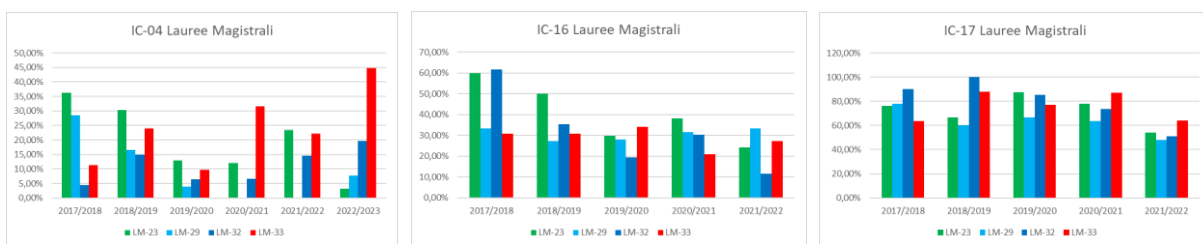
Laurea magistrale

Il valore dell'indicatore IC-04 è fortemente oscillante per tutte e quattro le lauree magistrali. Si osserva comunque un certo trend decrescente per la LM-23 e la LM-29 (valori medi, rispettivamente, 19,7% e 9,5%) e un trend crescente per la LM-33 (valore medio, 23,9%). La LM-32, pur oscillante, è più stabile rispetto al suo valore medio (11,1%). La laurea magistrale che performa meglio è dunque la LM-33 e quella che performa peggio è la LM-29.

Il valore dell'indicatore IC-16 è decrescente per la LM-23 che passa da un valore del 60,0% a un valore del 24,0%. Anche per la LM 32 si osserva un trend decrescente nel range (62,0%-12,0%). Le altre due lauree magistrali oscillano attorno ai rispettivi valori medi (LM-29: 30,7%; LM-33: 28,7%).

L'indicatore IC-17 mostra un trend mediamente decrescente per la LM-32 che parte da un valore del 90,0%, sale l'anno dopo al 100,0% per poi scendere sistematicamente ad un valore pari a 51,0%. Un trend tendenzialmente decrescente lo si osserva anche per la LM-23, in particolare negli ultimi tre anni accademici che si assestano su un valore finale pari a 54,0%. Per le altre due LM, si osserva una certa oscillazione attorno al valore medio che vale, rispettivamente, 30,7% (LM-29) e 28,7% (LM-33).

Complessivamente, l'area che performa meglio sui tre indicatori, in riferimento ad un confronto interno, è l'area Civile-LM23 (indicatore totale, 132,5), seguita dall'area industriale LM-33 (indicatore totale, 128,5) e quindi dall'area dell'informazione con le sue due lauree magistrali LM-29 (indicatore totale, 76,4) e LM 32 (indicatore totale, 122,6).



Laurea Magistrale				
Indicatore	LM-23	LM-29	LM-32	LM-33
IC-04	19,7%	9,5%	11,1%	23,9%
IC-16	40,4%	30,7%	31,6%	28,7%
IC-17	72,4%	63,2%	79,9%	75,9%
<i>Somma indicatori</i>	<i>132,5</i>	<i>76,4</i>	<i>122,6%</i>	<i>128,5</i>

Valori medi degli indicatori sul periodo considerato

APPENDICE – Analisi dei prodotti della ricerca del Dipartimento

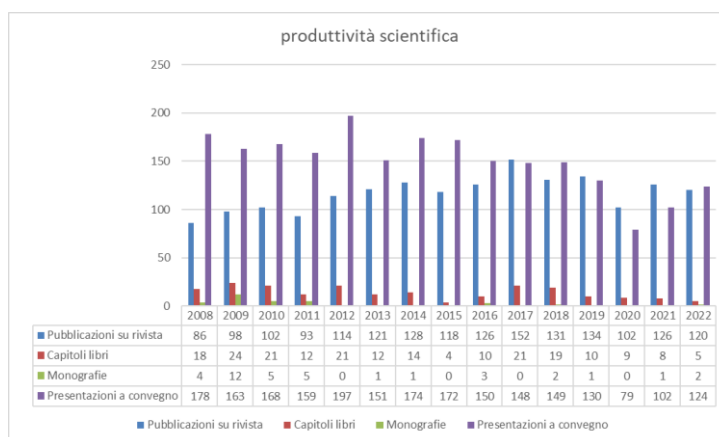
Nel 2022, fra le varie attività del GRR, è stata eseguita e presentata al dipartimento (01/09/2022) l'analisi dei risultati della VQR 2015-19 in relazione agli indicatori dei prodotti della ricerca. Poiché la VQR 15-19 non si presta, per il meccanismo di compensazione adottato, a un confronto fra SSD, i risultati sono stati analizzati e presentati in dettaglio a livello di aree 08b e 09, e dipartimento. In sintesi, la performance delle due aree per la qualità dei prodotti della ricerca è stata del tutto paragonabile ma purtroppo con indicatori di qualità non soddisfacenti, appena al di sopra della media nazionale (indicatore R1_2 di qualità dei prodotti di tutti i ricercatori pari a 1,02 per l'area 08b – e 1,01 per l'area 9), risultato che si applica anche alla performance come dipartimento (R1_2 pari a 1,01). Chiaramente il risultato complessivo ottenuto non è in linea con le aspettative, è in calo rispetto alla VQR precedente e il Dipartimento non è stato ammesso alla competizione per i dipartimenti di eccellenza. In fase di selezione dei prodotti, il meccanismo di compensazione è stato ampiamente utilizzato per individuare i prodotti migliori bibliometricamente, ma non ha consentito di raggiungere un buon livello qualitativo. È da sottolineare l'elevato numero di ricercatori per cui è stato conferito un numero molto ridotto di prodotti (7 ricercatori con 1 prodotto e 7

con 0 prodotti). Sarà opportuno prevedere azioni di stimolo e sostegno per migliorare la qualità dei prodotti pubblicati.

Per quanto riguarda la produttività del Dipartimento si prendono in esame i dati dell'ultimo quinquennio, concentrandosi sulle pubblicazioni a rivista e presentazioni a convegno che rappresentano la quasi totalità dei prodotti.

Anno	Rivista	Rivista (indicizzata)	Q1	Media Q1 per ricercatore	Convegno
2018	131	122	87	1,40	149
2019	134	128	88	1,42	130
2020	102	97	67	1,10	79
2021	126	118	75	1,21	102
2022	120	117	n.d.	n.d.	124

Numero di pubblicazioni in rivista e convegno nell'ultimo quinquennio.

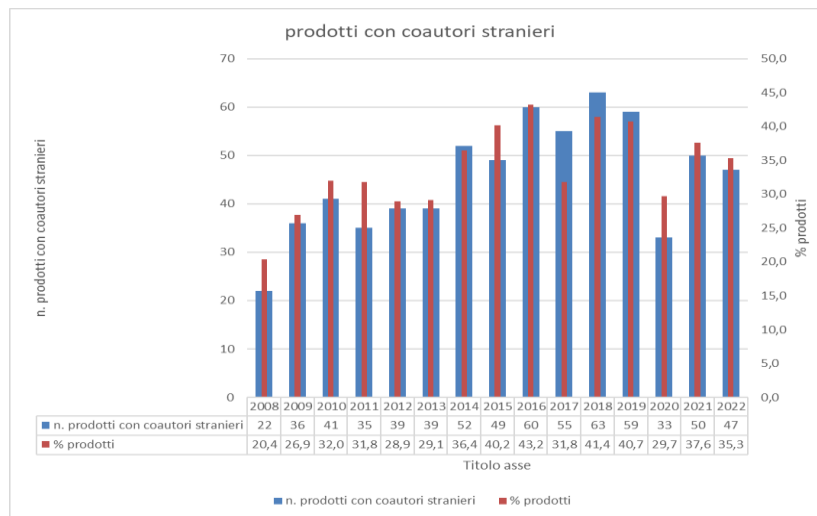


Numero di pubblicazioni dal 2008 con indicazione anche dei capitoli libri e monografie

Gli effetti del periodo pandemico sono evidenti nelle pubblicazioni del 2020 che hanno subito un netto calo. Chiaramente per le pubblicazioni a congresso il calo si può ricondurre alla impossibilità o elevata difficoltà degli spostamenti, mentre per le pubblicazioni a rivista il calo è probabilmente dovuto al minore tempo dedicato alla ricerca causato dal notevole assorbimento di energie che ha comportato la didattica a distanza e la gestione del periodo pandemico in generale.

Nel 2022 un dato positivo è l'evidente ripresa delle presentazioni a convegni che, proseguendo la tendenza 2021, si riavvicinano ai valori pre-pandemia. Per quanto riguarda le pubblicazioni a rivista, dopo un iniziale e promettente recupero nel 2021, per il 2022 si evidenzia invece un nuovo calo.

Un altro dato positivo che è sostanzialmente confermato è la percentuale di prodotti con almeno un coautore straniero, percentuale che, oramai da diversi anni, si colloca stabilmente tra il 30 e il 40 %.



La tabella riporta anche il numero di pubblicazioni su rivista indicizzata (Scopus o WoS) e il numero di prodotti che si collocano in riviste del primo quartile (Q1) nella rispettiva “subject category”, nonché il numero medio di prodotti in Q1 per ricercatore. Quest’ultimo dato, dopo il minimo del 2020, è in ripresa nel 2021 ma ancora lontano dai valori pre-pandemia. I dati del 2022 non sono al momento ancora disponibili.



APPENDICE – Elenco Deleghe e Incarichi

Deleghe del Consiglio di Dipartimento

Deleghe di Dipartimento	nomina	data di delibera CdDip
Vice Direttore	G. Dalpiaz	15/11/2018
Componente giunta	G. Dalpiaz	15/11/2018
Componente giunta	P. Verlicchi	15/11/2018
Componente giunta	N. Tullini	15/11/2018
Componente giunta	M. Merlin	15/11/2018
Componente giunta	E. Bellodi	14/12/2018
Componente giunta	S. Alvisi	15/11/2018
Componente giunta	P. R. Spina	15/11/2018
Componente giunta	G. Vannini	15/11/2018
Componente giunta	M. Schiavi	05/05/2021
Delega all'autovalutazione, qualità e accreditamento	G. Zanni	05/11/2015
Delega a presiedere il Coordinamento dei Gruppi di Riesame dei CdS	G. Zanni	01/12/2015
Delega all'Edilizia ed all'Adeguamento rischio sismico delle strutture del Dipartimento	N. Tullini	05/11/2015
Delega a Sicurezza, Manutenzione, formazione sulla sicurezza dei laboratori	M. Merlin	05/11/2015
Delega all'orientamento in Ingresso	S. Alvisi	08/03/2017
Membro commissione orientamento – rif. rapporti con docenti scuole superiori	E. Benvenuti	--/--/2017
Delega ai Percorsi per le competenze trasversali e per l'orientamento	M. Nonato	06/03/2019
Referente presso la giunta delle pratiche amministrative di competenza dei CdS	P. R. Spina	05/11/2015
Delegato all'Internazionalizzazione e Coordinamento Erasmus	M. Venturini	01/12/2015
Delegato all'orientamento in uscita	E. Mucchi	08/03/2017
Presidente Commissione TOLC e referente di Sede CISIA	G. Bellanca	01/12/2015
Membro commissione TOLC	L. D'Angelo	01/12/2015
Membro commissione TOLC	D. Benasciutti	01/12/2015
Delega ai Servizi Comuni	A. Pellegrinelli	21/01/2016
Supervisore del Sito Web	E. Bellodi	14/12/2018
ASPP (Addetto al Servizio Prevenzione e Protezione)	G. Bighi	05/11/2015
ASPP (Addetto al Servizio Prevenzione e Protezione)	R. Mazza	05/11/2015
ASPP (Addetto al Servizio Prevenzione e Protezione)	F. Bosi	05/11/2015
Referente alla formazione professionale post-laurea	S. Piva	21/01/2016
Delega alla Comunicazione e immagine	P. Verlicchi	21/07/2016
Delega alla logistica spazi dipartimentali e preposto agli spazi comuni corpo A	A. Pellegrinelli	03/07/2018



Delega all'orientamento in itinere	M. Bonfè	--/01/2018
Delegato per il Tutorato	D. Benasciutti	01/12/2021
Referenti per le attività della sede di Cento	C. Stefanelli M. Pinelli	21/07/2016 02/05/2023
Referente per Sistema Bibliotecario di Ateneo	R. Di Gregorio	15/11/2018
Presidente Gruppo di riesame Ricerca e Terza Missione	G. Vannini	--/01/2017
Membro Gruppo di riesame Ricerca e Terza Missione	G. Zanni	--/01/2017
Membro Gruppo di riesame Ricerca e Terza Missione	G. Dalpiaz	--/01/2017
Membro commissione Tecnica del Gruppo di riesame Ricerca e Terza Missione	A. Raffo	--/02/2017
Membro commissione Tecnica del Gruppo di riesame Ricerca e Terza Missione	V. Caleffi	--/02/2017
Membro commissione Tecnica del Gruppo di riesame Ricerca e Terza Missione	D. Benasciutti	02/12/2020
Membro Commissione Paritetica DS LM 33	S. Piva	--/12/2022
Membro commissione Paritetica DS L-9	L. D'Angelo	--/12/2022
Membro commissione Paritetica DS LM 23	L. Schippa	--/12/2022
Membro commissione Paritetica DS L-7	V. Caleffi	--/12/2022
Membro commissione Paritetica DS LM 32	M. Nonato	--/12/2022
Membro commissione Paritetica DS LM 29	G. Bellanca	--/12/2022
Membro commissione Paritetica DS L-8	D. Bertozzi	--/12/2022
Membro commissione Paritetica DS LP-03	M. Bonfè	--/12/2022
Membro Commissione Paritetica DS LM 33 (studente)	S. D'Agostini	--/12/2022
Membro commissione Paritetica DS L-9 (studente)	L. Sartori	--/12/2022
Membro commissione Paritetica DS LM 23 (studente)	C.P. Zurita Morocho	--/12/2022
Membro commissione Paritetica DS L-7 (studente)	I Cazzanti	--/12/2022
Membro commissione Paritetica DS LM 32 (studente)	A. Sordo	--/12/2022
Membro commissione Paritetica DS LM 29 (studente)		--/12/2022
Membro commissione Paritetica DS L-8 (studente)	M. Scarcella	--/12/2022
Membro commissione Paritetica DS LP-03 (studente)	C. Musacchi	--/12/2022
Delegato alla terza di Missione - Dipartimento	M. Pinelli	6/11/2019
Coordinatore ASPP dipartimentale	R. Mazza	12/12/2019

Deleghe e rappresentanze in attività extradipartimentali

Deleghe di Dipartimento	nomina	data di delibera CdDip
Rappresentante in Consiglio Direttivo Centro Teatro Universitario	P. Fausti	03/03/2016
Membro Comitato Scientifico UTEF	P. Fausti	06/03/2019
Delegato per il Centro di Collaborazione e Sviluppo	V. Tralli	-
Componente del Consiglio Direttivo dell'Associazione Motorvehicle(s) University of Emilia Romagna	R. Tovo	--/3/2017



Rappresentante in Commissione Didattica di Ateneo per Crediti FIT	M. Nonato Vice: E. Benvenuti	06/03/2018
Incarico alla collaborazione con Ufficio prevenzione e Sicurezza per la stesura del Documento Prevenzione Rischi	M. Merlin	06/03/2018
Rappresentante nel Centro: CMCS Matematica (Dip. Di Matematica)	V. Caleffi	--/03/2023
Rappresentante nel Centro: Centro Linguistico Ateneo C.L.A. Dip. Di Studi Umanistici	L. Schippa	30/03/2022
Rappresentante nel Centro: Centro di Ateneo per la prevenzione della salute sociale, medica e ambientale (Dip. Di Scienze Mediche)	N. Prodi	04/06/2021
Direttore Centro: Centro Daccò	G.L. Garagnani	--/05/2023
Membri CS Centro Daccò	1) Prof. Gian Luca Garagnani 2) Prof. Andrea Balbo 3) Prof. Mattia Merlin 4) Prof.ssa Federica Zanotto 5) Dott. Vincenzo Grassi	02/05/2023
Rappresentante nel Centro: Centro di Ateneo per la cooperazione allo sviluppo internazionale (Dip. Architettura)	S. Simani	30/05/2022
Rappresentante nel Centro: Centro di ricerca denominato "MathTechMed: Mathematics for Technology, Medicine and Biosciences" (Dip. Di Matematica)	F. Mollica	06/03/2018
Rappresentante nel Centro: Centro di ricerca e servizi sull'Economia e il management della salute "CRISAL" (Dip di Economia e Management)	P. Verlicchi	06/03/2018
Referente del dipartimento per Disabilità e DSA	E. Bellodi	03/07/2023
Referente del dipartimento per parità di genere	E. Bellodi	03/07/2023
Referente di ateneo per Joint Technology Initiative ECSEL	C. Zambelli	03/07/2023

Deleghe del Consiglio di Corso di Area Civile

Deleghe Corsi di Studio Area Ingegneria Civile	nomina	data di delibera del CuCdS/CdD
coordinatore del Comitato di Indirizzo	E. Benvenuti	01/11/2021
membro del Comitato di Indirizzo	M. Franchini	02/12/2015
membro del Comitato di Indirizzo	C. Zamorani	24/03/2020
membro del Comitato di Indirizzo	Valentina Bernardinello (studente)	01/11/2022
membro del Comitato di Indirizzo	Leonardo Schippa	15/02/2017
membro del Comitato di Indirizzo	Silvio Stricchi (CADF)	01/11/2015



membro del Comitato di Indirizzo	Alessio Colombi (Pres. Ordine Ingegneri)	16/10/2023
membro del Comitato di Indirizzo	Enrico Mangoni (libero professionista e docente c/o Università di San Paolo in Brasile)	18/02/2016
membro del Comitato di Indirizzo	E. Gozzi, Coordinatore regionale dell'OICE ER	31/03/2021
membro del Comitato di Indirizzo	P. Alberti Pezzoli (vice presidente espressione del territorio di Ferrara)	15/03/2022
membro del Comitato di Indirizzo	G. Zanni	27/04/2017
Presidente Commissione Percorso di Studi e Redazione della SUA-LT e della SUA-LM	E. Benvenuti	01/11/2021
Membro Commissione Percorso di Studi e Redazione della SUA-LT e della SUA-LM	S. Alvisi	01/05/2022
Membro Commissione Percorso di Studi e Redazione della SUA-LT e della SUA-LM	G. Zanni	18/02/2016
Membro Commissione Percorso di Studi e Redazione della SUA-LT e della SUA-LM	N. Prodi	02/12/2015
Membro Commissione Percorso di Studi e Redazione della SUA-LT e della SUA-LM	C. Zamorani	24/03/2020
Presidente Gruppo di Riesame	E. Benvenuti	01/11/2021
Docente operativo Gruppo di riesame	S. Alvisi	08/07/2022
membro Gruppo di riesame	C. Zamorani	24/03/2020
membro Gruppo di riesame	G. Zanni	09/11/2017
membro Gruppo di riesame (membro esterno)	E. Massarenti (Pres. Ordine Ingegneri)	27/02/2018
Un rappresentante degli studenti, da designare per consultazione diretta con il corpo studentesco (gruppo di riesame)	Sara D'Agostini, Alessandra De Serra, C. Roma	31/03/2021
Presidente Commissione Crediti e ammissione alla Laurea Magistrale	E. Benvenuti	01/11/2021
Commissione Crediti e ammissione alla Laurea Magistrale	G. Zanni	02/12/2015
Commissione Crediti e ammissione alla Laurea Magistrale	M. Franchini	02/12/2015
Commissione Crediti e ammissione alla Laurea Magistrale	A. Valiani	01/11/2015
Commissione Crediti e ammissione alla Laurea Magistrale	C. Zamorani	24/03/2020
Coordinatrice Erasmus (rinnovo)	A. Aprile	02/12/2015
Referente Tirocini curriculari	A. Pellegrinelli	03/03/2016
Commissione bilaterale per il doppio titolo UNIFE/UCA	M. Venturini	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo UNIFE/UCA	A. Aprile	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo UNIFE/UCA	E. Benvenuti	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo UNIFE/UCA	Javier González Gallero (UCA)	01/03/2022



Commissione bilaterale per il doppio titolo UNIFE/UCA	Pascual Álvarez Gómez (UCA)	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo UNIFE/UCA	Regina Stork (UCA)	01/03/2022

Deleghe del Consiglio di Corso di Area Meccanica

Deleghe Corsi di Studio Area Ingegneria Meccanica	nomina	data di delibera del CuCdS/CdD
Vice Coordinatore CdS	P. Livieri	08/11/2021
responsabile CdS dei rapporti con le Parti Interessate (PI)	G. Garagnani	08/11/2021
coordinatore del Comitato di Indirizzo	P.R. Spina	08/11/2021
membro del Comitato di Indirizzo	G.L. Garagnani	08/11/2021
membro del Comitato di Indirizzo	G. Dalpiaz	08/11/2021
membro del Comitato di Indirizzo	C. Zamorani	08/11/2021
membro del Comitato di Indirizzo	A. Migliari (Camera di commercio Ferrara)	08/11/2021
membro del Comitato di Indirizzo	G. Pirazzoli (Unindustria Ferrara)	08/11/2021
membro del Comitato di Indirizzo	S. Possati (Marposs Spa)	08/11/2021
membro del Comitato di Indirizzo	G. Cocchi (Aretè & Cocchi Technology)	08/11/2021
membro del Comitato di Indirizzo	P. Bruno (CEO Europe Industry Components Technology)	08/11/2021
Coordinatrice erasmus	R. Rizzoni	08/11/2021
Presidente Commissione crediti e Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale	P.R. Spina	08/11/2021
Commissione crediti e Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale	R. Di Gregorio	08/11/2021
Commissione crediti e Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale	G. Dalpiaz	08/11/2021
Commissione crediti (membro aggiunto)	R. Rizzoni	08/11/2021
Commissione crediti (membro aggiunto)	M. Venturini	08/11/2021
Segretario Commissione crediti e Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale	C. Zamorani	08/11/2021
Presidente Gruppo di Riesame	P.R. Spina	08/11/2021
Docente operativo Gruppo di riesame	P. Livieri	08/11/2021
membro Gruppo di riesame	C. Zamorani	08/11/2021
membro Gruppo di riesame (studente)	C. Navilli	08/11/2021
membro Gruppo di riesame (membro esterno)	M. Contri	08/11/2021
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Cranfield	M. Venturini	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Cranfield	R. Rizzoni	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Cranfield	Pericles Pilidis (Cranfield)	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Cranfield	Joy Summer (Cranfield)	01/03/2022



Unife/Cranfield		
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Aix-Marseille	M. Venturini	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Aix-Marseille	R. Rizzoni	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Aix-Marseille	Frederic Lebon (Aix-Marseille)	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Aix-Marseille	Aurelien Maurel-Pantel (Aix-Marseille)	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/ECAM-STRASBOURG-EUROPE	M. Venturini	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/ECAM-STRASBOURG-EUROPE	R. Rizzoni	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/ECAM-STRASBOURG-EUROPE	Alexis Bultey (Ecam-Strasbourg)	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/ECAM-STRASBOURG-EUROPE	Leandro di Domenico (Ecam-Strasbourg)	01/03/2022
Referente Tirocini curriculari	A. Balbo	08/11/2021
Responsabile orientamento in ingresso	M. Pinelli	08/11/2021
Responsabile orientamento in itinere	F. Mollica	08/11/2021
Responsabile orientamento in uscita	E. Mucchi	08/11/2021
Responsabile della comunicazione	M. Pinelli	08/11/2021
Co-responsabile della comunicazione	F. Mollica	08/11/2021
Co-responsabile della comunicazione	E. Mucchi	08/11/2021
Referente formula SAE	M. Pinelli	08/11/2021
Referente formula SAE	E. Mucchi	08/11/2021
Referente per problematiche relative al SBA	R. Di Gregorio	08/11/2021

Deleghe del Consiglio di Corso di Area Informazione

Deleghe Corsi di Studio Area Ingegneria informazione	nomina	data di delibera del CuCdS/CdD
coordinatore del Comitato di Indirizzo	M. Gavanelli	01/11/2021
membro del Comitato di Indirizzo	V. Tralli	23/11/2021
membro del Comitato di Indirizzo	E. Borasio (CNA di Ferrara e Presidente Giovani Imprenditori di CNA Ferrara)	22/12/2015
membro del Comitato di Indirizzo	M. Sarasini (Camera Commercio di Ferrara)	24/11/2017
membro del Comitato di Indirizzo	G. Pirazzoli (UNINDUSTRIA)	23/11/2021
membro del Comitato di Indirizzo	C. Bellettini (Datalogic SpA)	11/12/2018
membro del Comitato di Indirizzo	E. Gulmini	22/12/2015
membro del Comitato di Indirizzo	S. Simani	23/11/2021
membro international board	Dr.	24/11/2017



	Niranjan Suri di IHMC, Pensacola Florida, US	
membro international board	Dr. Moe Win di MIT, Cambridge, MA, US	3/10/2019
Presidente Gruppo di Riesame	M. Gavanelli	23/11/2021
Docente operativo Gruppo di riesame	V. Tralli	23/11/2021
Docente operativo Gruppo di riesame	S. Simani	23/11/2021
membro Gruppo di riesame	E.Gulmini	22/12/2015
membro Gruppo di riesame (membro esterno)	I.Tagliani (CNA Ferrara)	22/12/2015
membro Gruppo di riesame (studente)	A. Fantinati	04/11/2020
Presidente Commissione crediti	M. Gavanelli	23/11/2021
Commissione crediti	S. Simani	22/12/2015
Commissione crediti	V. Tralli	23/11/2021
Commissione crediti	G.Vannini	22/12/2015
Commissione crediti	D.Vincenzi	22/12/2015
Commissione crediti	D.Foschi	22/12/2015
Coordinatore Erasmus (membro di Commissione crediti)	D.Bertozzi	22/12/2015
Segretario Commissione crediti	E.Gulmini	22/12/2015
Presidente Commissione istruttoria DM270	M. Gavanelli	23/11/2021
Commissione istruttoria DM270	S.Simani	22/12/2015
Commissione istruttoria DM270	C. Zambelli	19/04/2023
Commissione istruttoria DM270	V. Tralli	22/12/2015
Commissione istruttoria DM270	D.Vincenzi	22/12/2015
Commissione istruttoria DM270	D.Foschi	22/12/2015
Segretario Commissione istruttoria DM270	E.Gulmini	22/12/2015
Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale (delega di Presidenza al Coordinatore)	M. Gavanelli	10/12/2021
Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale	M. Bonfe`	10/12/2021
Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale	A. Raffo	10/12/2021
Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale (ausilio alla commissione per lettura dati e inserimento esiti)	E.Gulmini	01/07/2014
Referente di CdS nel Consorzio Cento Cultura	C.Stefanelli	22/12/2015
Referente Test TOLC-I	G.Bellanca	21/01/2015
Referente Tirocini curriculari	A. Raffo	03/03/2016

Deleghe del Corso di Studi LP-03

Deleghe Corso di Studio LP-03

nomina

data di delibera del



		CuCdS/CdD
coordinatore del Comitato di Indirizzo	Prof. Michele Pinelli	13-12-2022
membro del Comitato di Indirizzo	Prof. Cesare Stefanelli	13-12-2022
membro del Comitato di Indirizzo	Prof. Giorgio Vannini	13-12-2022
membro del Comitato di Indirizzo	Prof. Giorgio Dalpiaz	13-12-2022
membro del Comitato di Indirizzo	Dott. Stefano Maccaferri Presidente Centoform	13-12-2022
membro del Comitato di Indirizzo	Dott.ssa Tamara Labatze responsabile formazione Confindustria Emilia-Centro	13-12-2022
membro del Comitato di Indirizzo	Dott.ssa Alida Malatrasi responsabile HR di Berco	13-12-2022
Presidente Gruppo di Riesame	Prof. Michele Pinelli	13-12-2022
Docente operativo Gruppo di riesame	Prof. Marcello Bonfè	13-12-2022
Docente operativo Gruppo di riesame	Prof. Francesco Mollica	13-12-2022
membro Gruppo di riesame	Ing. Elisa Gulmini	13-12-2022
membro Gruppo di riesame (membro esterno)		
membro Gruppo di riesame (studente)		
Presidente Commissione crediti	Prof. Michele Pinelli	13-12-2022
Commissione crediti	Prof. Marcello Bonfè, Prof. Francesco Mollica, Ing. Elisa Gulmini	13-12-2022