



Università
degli Studi
di Ferrara

DE Department of
Engineering
Ferrara

Relazione attività di dipartimento 2021



Sommario

Introduzione	3
Il personale	3
L'offerta didattica	7
I corsi di studio.....	7
Gli studenti	7
Le immatricolazioni	8
Laureati.....	14
Rapporto docenti/studenti.....	16
I risultati.....	16
L'attività di ricerca	17
Linee di ricerca.....	17
Centri e Laboratori.....	19
Abilitazioni	21
Ricerca Istituzionale.....	21
Progetti europei.....	22
Internazionalizzazione	23
Terza Missione.....	23
Ricerca applicata, commissionata e trasferimento tecnologico	23
Divulgazione scientifica e promozione delle competenze scientifico-tecnologiche	23
Servizio al territorio e servizio all'ateneo	24
Governance	25
Organi di governo.....	25
Delegati.....	25
APPENDICE – Monitoraggio Didattica	27
Lauree triennali.....	28
Lauree Magistrali.....	29
APPENDICE – indicatori sperimentali previsionali.....	30
Andamento temporale delle Iscrizioni alla triennale	30
APPENDICE – Monitoraggio obiettivi elencati in scheda SUA-RD 2013	31
Obiettivo 1: Consolidare e/o aumentare la produzione e la qualità scientifica del Dipartimento	32
Obiettivo 2: Consolidare e/o aumentare i contatti con altri enti di ricerca italiani e stranieri per finalità di ricerca	36
Obiettivo 3: Aumentare e/o consolidare la collaborazione fra settori disciplinari diversi all'interno del Dipartimento e/o dell'Ateneo nella presentazione di progetti di ricerca internazionali	40
Obiettivo 4: Internazionalizzazione dei dottorati di ricerca e assegnisti	41
Obiettivo 5: Consolidare e/o incrementare le collaborazioni con il mondo delle imprese e con gli enti pubblici e privati del territorio.	43
APPENDICE – Analisi dei prodotti della ricerca del Dipartimento	46
APPENDICE – Elenco Deleghe e Incarichi	48
Deleghe del Consiglio di Dipartimento.....	48
Deleghe e rappresentanze in attività extradipartimentali	49
Deleghe del Consiglio di Corso di Area Civile	50
Deleghe del Consiglio di Corso di Area Meccanica.....	51
Deleghe del Consiglio di Corso di Area Informazione	53



Introduzione

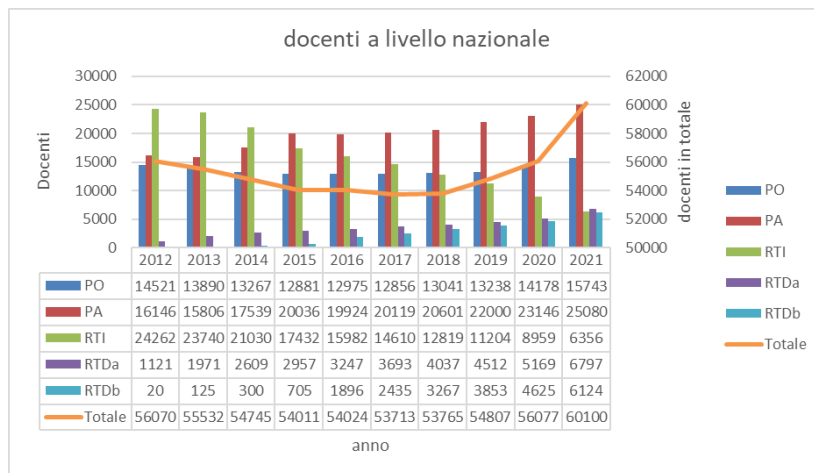
Come per gli anni precedenti, in questo documento si raccolgono i dati di monitoraggio sulle molteplici attività sviluppate dai Docenti e Ricercatori del Dipartimento e si descrivono e quantificano le attività svolte anche in relazione agli obiettivi indicati nella scheda SUA-RD 2013, riportando per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

Questo documento si accompagna al rapporto "Piano Strategico Dipartimento di Ingegneria 2022-2024–programmazione" approvato in data 4 maggio 2022 dal Consiglio di Dipartimento, in cui si illustrano le azioni, gli indicatori e i target predisposti per i tre anni successivi (2022, 2023, 2024) e al rapporto Piano Strategico Dipartimento di Ingegneria 2021 – monitoraggio" in cui si discutono i risultati conseguiti sui target predisposti nel documento "Piano Strategico Dipartimento di Ingegneria 2021-2023 – programmazione" per l'anno 2021. Il documento "Indicatori Ingegneria", sintetizza inoltre un elevato numero di parametri quantificati in relazione alla didattica, alla ricerca e alla terza missione in base ai quali sono stati delineati i valori di target degli indicatori previsti nel piano strategico dipartimentale e di altri indicatori che potranno essere utilizzati in future programmazioni dipartimentali. Questi ultimi tre documenti sono allegati al presente e ne fanno parte integrante.

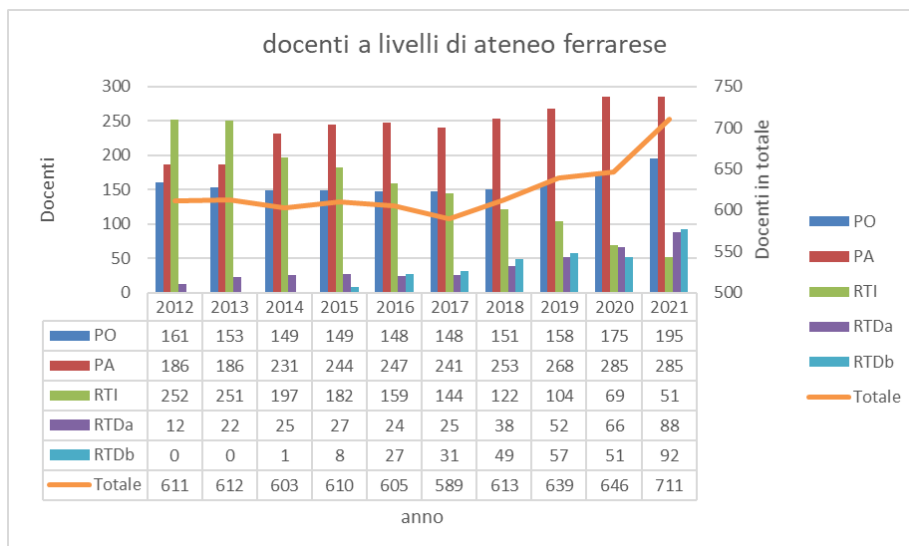
Il personale

La figura sottostante mostra l'andamento temporale delle diverse tipologie di personale (PO, PA, RTI, RTDa, RTDb), con riferimento al periodo 2012-2021, 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 mentre aumentano sistematicamente 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 e 2021 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.



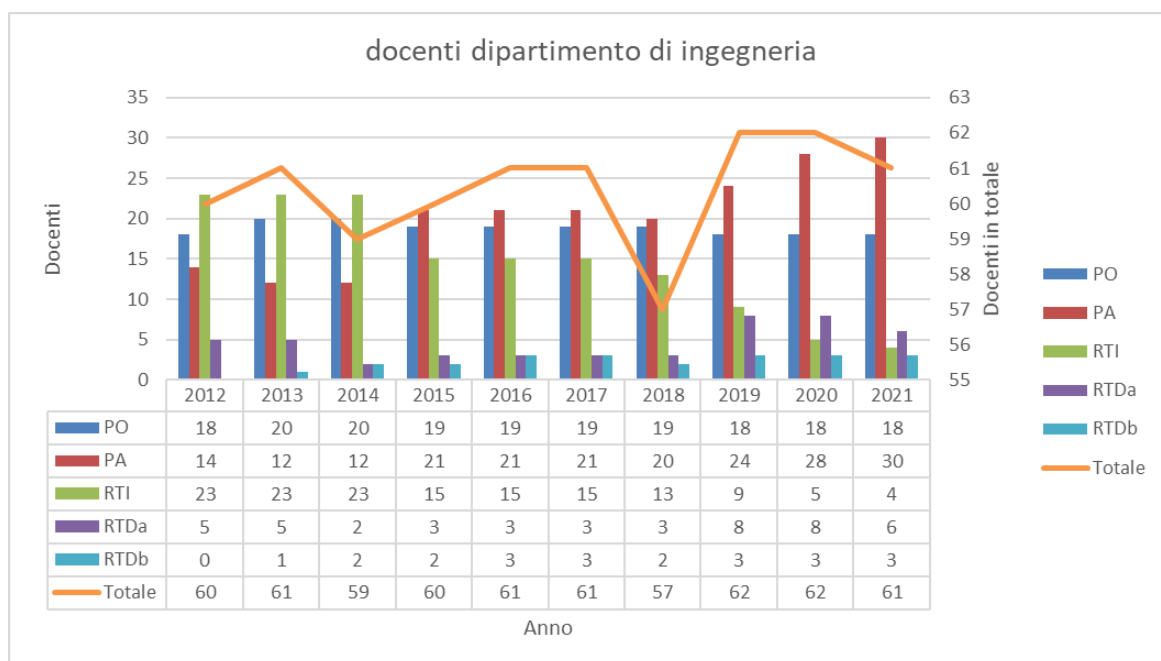
Fonte MIUR

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 704), 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 infine 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 2021 il numero complessivo di docenti è pari a 61 contro i 62 dell'anno precedente. Nella figura sottostante è in effetti riportata la situazione fotografata al giugno 2022 sotto la dicitura "2021". Si osservi la crescita del numero dei PA e il corrispondente calo di RTI. Si osservi anche il significativo incremento delle posizioni di RTDa

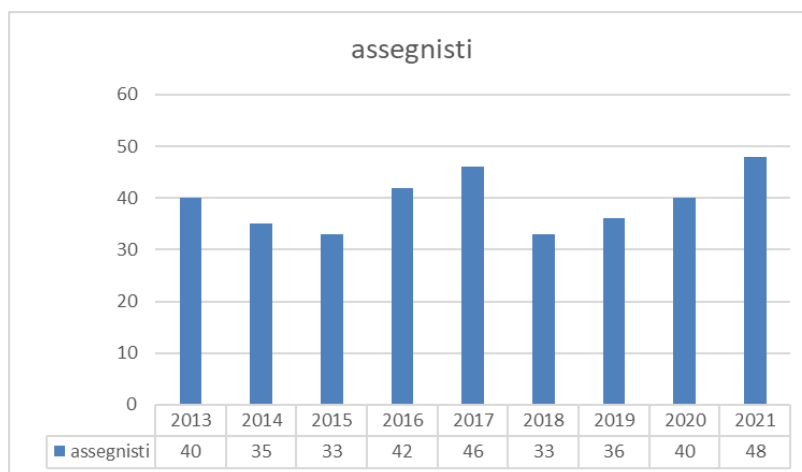


Fonte dipartimento

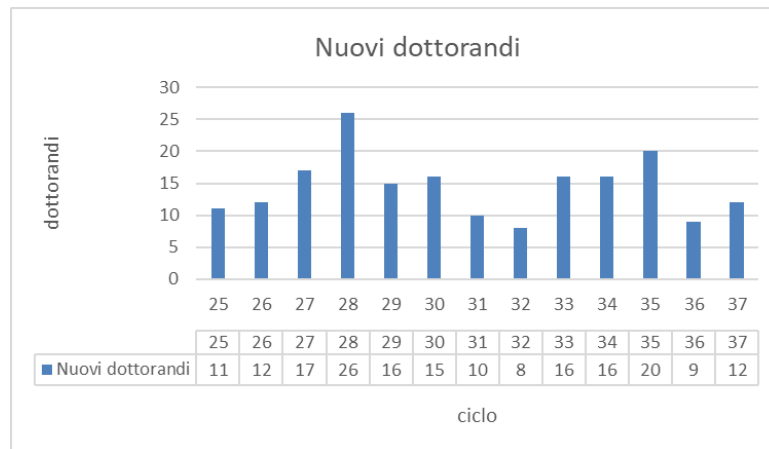
La tabella sottostante scompone i valori dei docenti del nostro dipartimento nelle tre diverse aree, riferendosi al giugno 2022:

	Numerosità	Civile	Industriale	Informazione
PO	18	5	7	6
PA	30	11	9	10
RTI	4	1	2	1
RTDb	3	0	2	1
RTDa	6	0	3	3
Totali	61	17	23	21

Infine, le seguenti figure riportano l'andamento negli anni 2012-2021 degli assegnisti di ricerca (attivi nell'anno considerato) e dei dottorandi (con riferimento ai diversi cicli).



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° 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.

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 dicembre 2021 il personale complessivo può essere sintetizzato dalla seguente tabella:

Tipologia personale	Totale	Maschi	Femmine
Docenti	61	51	10
PTA	11	6	5
Assegnisti	48	41	7
Dottorandi	54	44	10



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-ateneo.

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)

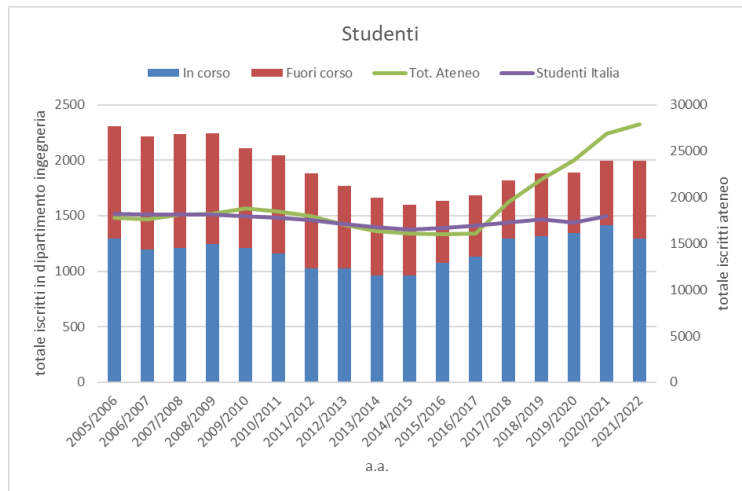
(didattica in lingua inglese, interateneo con le Università di Bologna, di Parma e di Modena e Reggio Emilia, sede amministrativa Università di Bologna)

Gli obiettivi formativi di questi corsi di studio sono quelli di produrre tecnici ad elevata formazione professionale capaci di inserirsi nel mondo 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

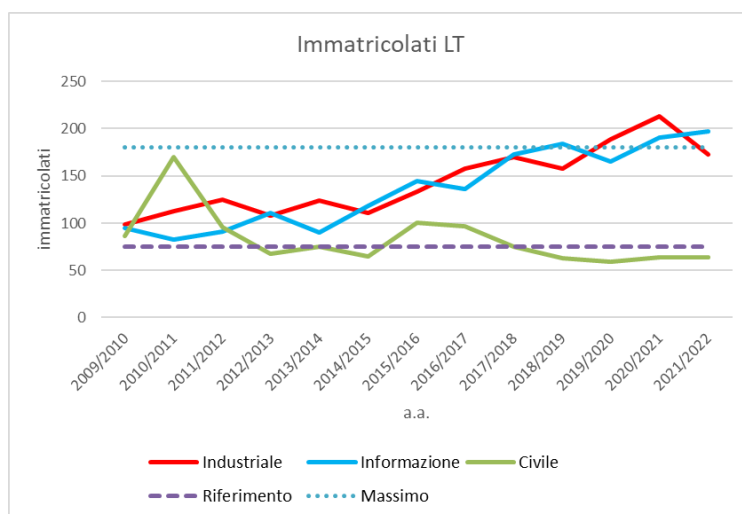
accademici 2012/13 – 2016/17 con una ripresa negli ultimi anni. A livello di Ateneo è chiaro il balzo in avanti negli ultimi anni accademici dovuto alla apertura di diversi corsi a numero programmato e in particolare di biotecnologie. Interessante è osservare che il numero dei fuori corso a ingegneria tende ad assottigliarsi negli anni più recenti, anche se nel 2021-2022 c'è una variazione in controtendenza.



Fonte Pentaho

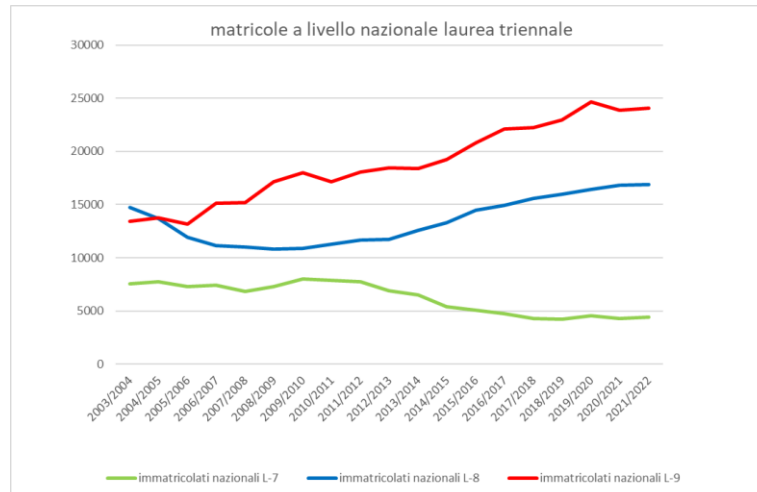
Le immatricolazioni

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 80 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.



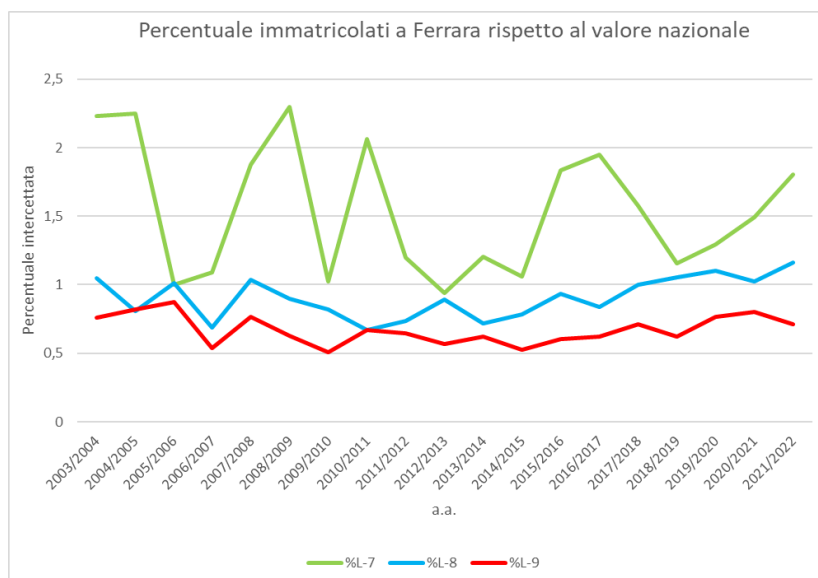
Fonte Pentaho

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. La classe L8 mostra invece una flessione negli anni attorno al 2008-2009 a cui segue un sistematico trend di crescita. Complessivamente i trend a livello nazionale si riflettono anche nei trend a livello locale



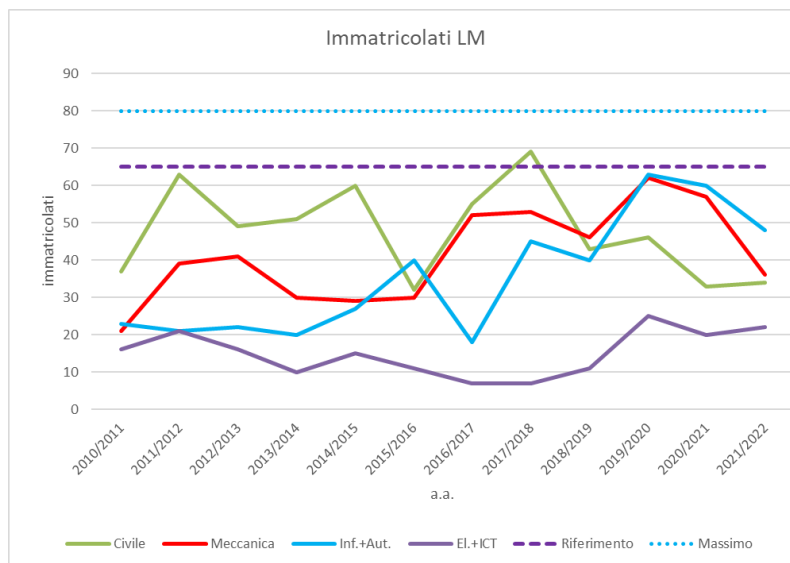
Fonte ustat

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.



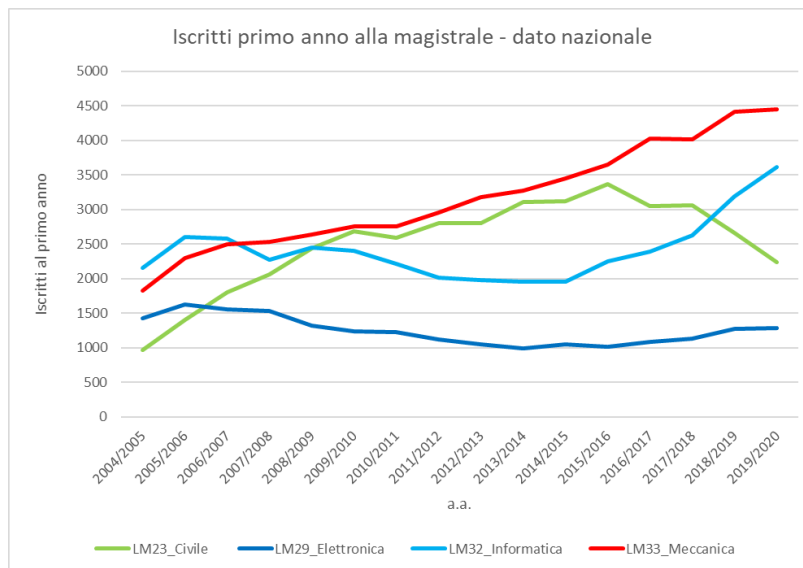
Fonte ustat

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.



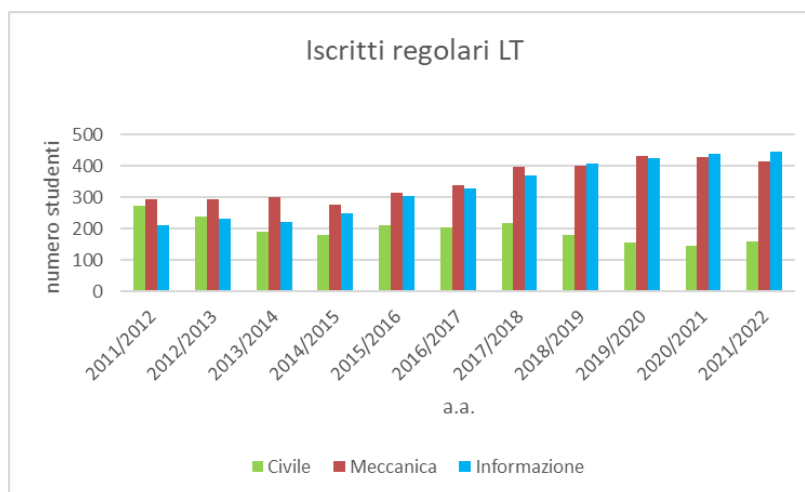
Fonte Pentaho (Immatricolati locali)

Gli iscritti al primo anno delle suddette magistrali ma riferiti al dato nazionale, sono mostrati nella figura sottostante. Mentre è evidente un chiaro trend positivo e sistematico per la LM 33 (Ingegneria Meccanica), la LM 23 (Ingegneria Civile) mostra, dopo un trend positivo durato dal 2004/03 al 2015/16, una chiara e rapida flessione. Un trend di crescita negli ultimi anni accademici si osserva per le LM 29 (Elettronica) e LM 32 (Informatica).



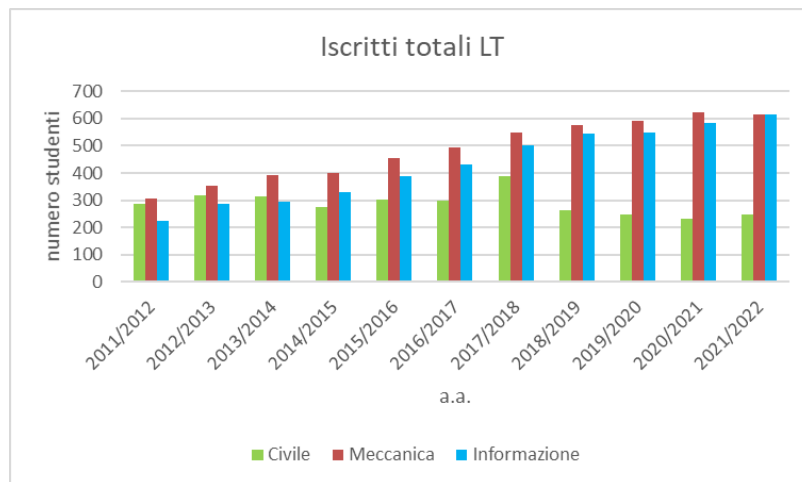
Fonte ustat

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.



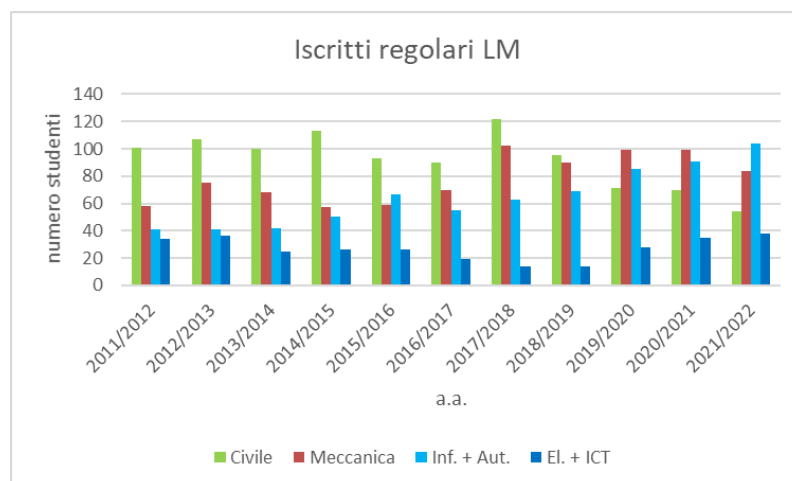
Fonte Pentaho

Analoghe considerazioni si possono fare per gli iscritti totali dove predomina, anche se di poco, la classe L9 (ingegneria meccanica).



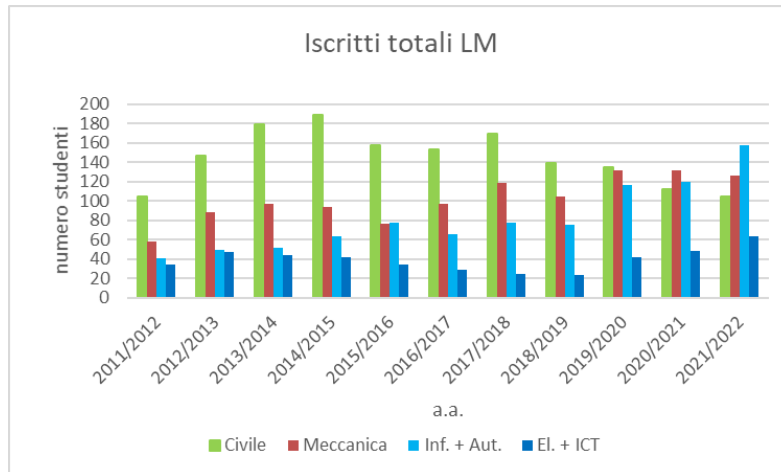
Fonte Pentaho

Le due figure sottostanti si riferiscono alla laurea magistrale e mostrano 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 sia in termini di iscritti regolari sia in termini di iscritti totali.



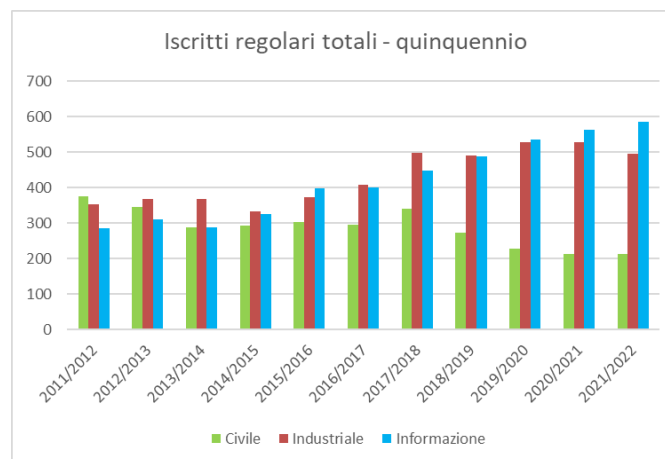
Fonte Pentaho

La figura sottostante riporta la stessa informazione ma con riferimento agli iscritti totali alle lauree magistrali. La LM23 risulta quella con il maggior numero di studenti iscritti ad eccezione per l'a.a. 2019/20 che viene uguagliata dalla LM 33 (ingegneria meccanica). Ingegneria informatica e per l'automazione mostra un sistematico trend di crescita mentre la LM in ingegneria elettronica per l'ICT negli ultimi anni rimane sempre al di sotto dei 40 studenti globali.



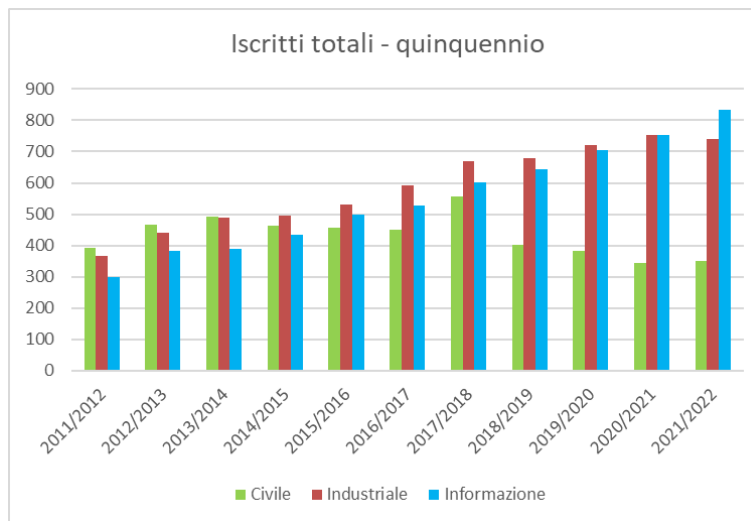
Fonte Pentaho

La figura sottostante riporta il numero totale (LT + LM) degli iscritti regolari per le tre aree presenti nel nostro dipartimento. Complessivamente si osserva un chiaro trend di crescita per l'area meccanica e dell'informazione mentre l'area civile presenta un trend negativo.



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.

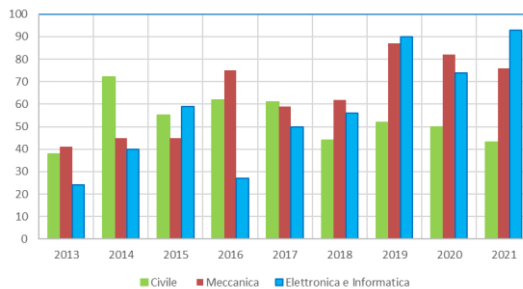


Fonte Pentaho

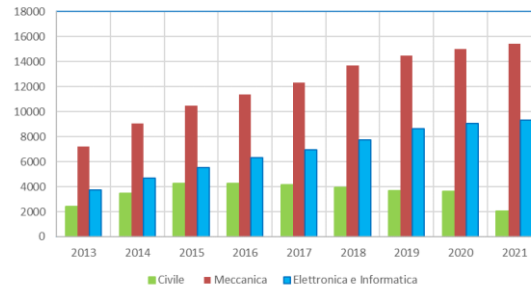
Laureati

I Laureati triennali a livello locale mostrano che nel periodo 2013-2021 (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 chiara impennata negli ultimi tre anni. 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



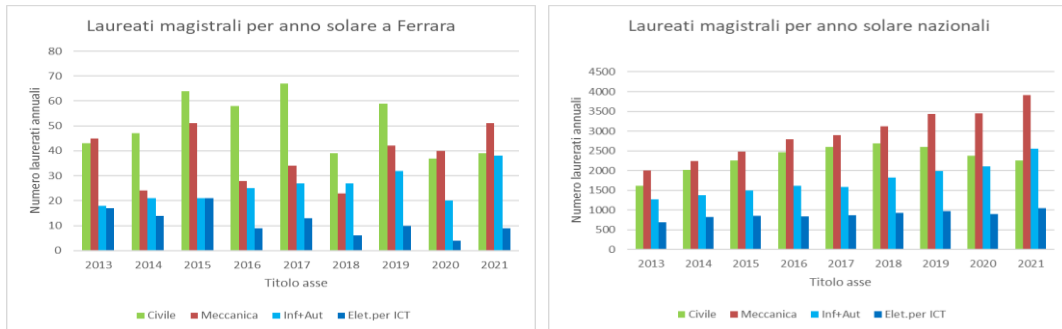
Laureati triennali anno solare nazionali



Dati locali (sx), dati uestat (dx)

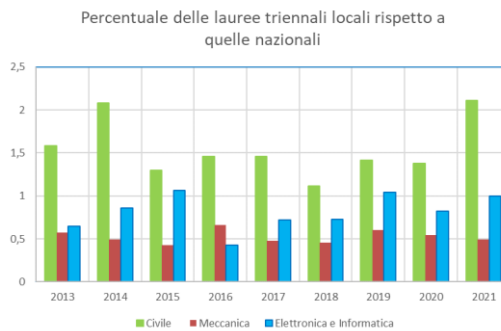
Per quanto riguarda i laureati a livello magistrale locale, la figura sottostante mostra che, nonostante l'area civile a livello triennale stia indietro rispetto all'area meccanica e all'area dell'informazione, essa mostra una chiara predominanza e ciò è in accordo con il fatto che ad ingegneria civile 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.



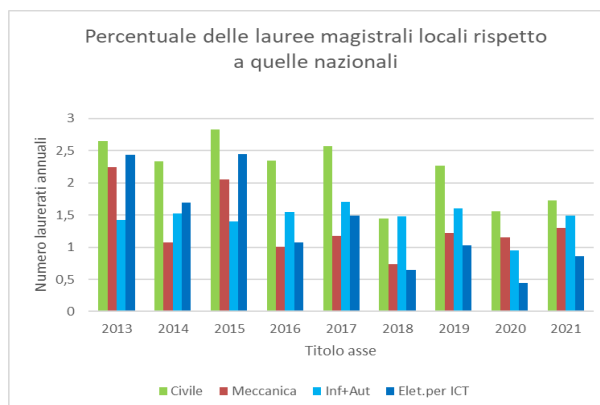
Dati locali (sx), dati uestat (dx)

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 L7 che in L8 e L9.



Dati locali e dati uestat

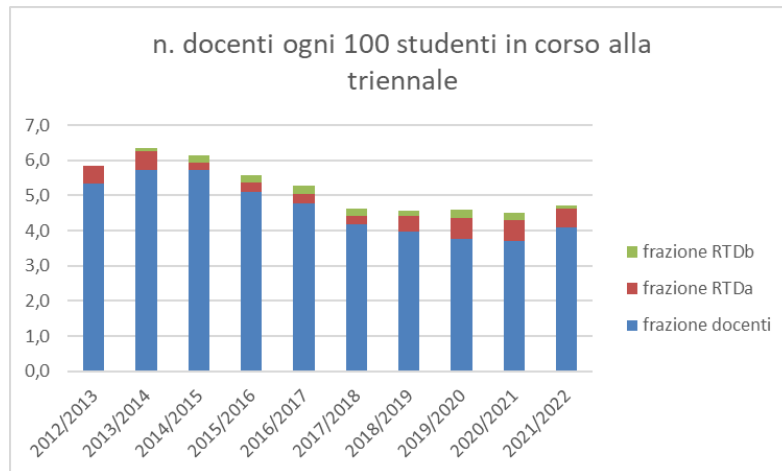
La figura sottostante riporta i medesimi rapporti riferiti alle lauree magistrali. Anche in questo caso vi è una predominanza dell'area civile sulle altre tre aree.



Dati locali e dati uestat

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 2021 ovvero anno di indagine 2020, dati aggiornati a giugno 2021): LM 23 – 88.6%; LM 29 – 100%; LM32 – 100%; LM 33 – 96.4%. Il tasso di disoccupazione (definizione Istat), sempre a un anno dalla laurea magistrale, risulta pari a: LM 23 – 6.4%; LM 29 – 0,0%; LM32 – 0,0%; LM 33 – 0,0%. La maggiore disoccupazione nel settore civile è connessa con la crisi del settore edilizio che prosegue ormai dal 2009-2010. *Il dato si mantiene complessivamente positivo con una lieve diminuzione del tasso di occupazione per LM-33 per la quale però occorre sottolineare che si ha un 107% che dichiara di non lavorare stabilmente in quanto impegnato in formazione superiore*

La retribuzione media a un anno dalla laurea è attorno a 1359,00 € mensili (i laureati in ingegneria elettronica per l'ICT si discostano per circa 150€ sopra la media mentre i civili sono sotto la media per circa 200€). La retribuzione media sale a 1607,00 € dopo tre anni e a 1850,00 € dopo 5. Normalmente le retribuzioni più alte sono per i laureati in ingegneria elettronica, che dopo 5 anni superano i 2000€ mensili, e le più basse per i laureati in ingegneria civile che si attestano dopo 5 anni comunque su quasi 1700€

Le basse percentuali di disoccupazione sono connesse a percorsi formativi che contengono esperienze professionalizzanti e dirette allo scambio università-lavoro. Dai dati Alma Laurea, circa il 65% dei laureati magistrali nel 2020, anche se l'anno è stato inficiato dalla pandemia, e circa il 71.9% dei laureati nel 2019, ha svolto tirocini, stage o esperienze lavorative riconosciute od organizzate dal Corso di Studi.

Prosegue inoltre l'internazionalizzazione dei percorsi di studio, particolarmente attraverso percorsi di mobilità instaurati con altri atenei qualificati. Vi sono due doppi titoli relativamente alla laurea magistrale in ingegneria meccanica (Università di Aix-Marseille, ECAM Lyon e ECAM Strasbourg-Europe in Francia). Relativamente alla Laurea magistrale in ingegneria Civile, è stato attivato un doppio titolo con l'università di



Cadice (Spagna) e a partire dall'a.a. 2020/21 è stato attivato il Doppio titolo con l'Università di West Florida per il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria informatica e dell'automazione.

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.
<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>Electronica 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>Electronica 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

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

Laboratori

Area Civile Area Industriale LUCE Laboratorio di acustica	L'area civile occupa una grande estensione del corpo E ma alcuni laboratori sono nel corpo A. Lo stesso vale per l'area industriale. Nel corpo E vi è poi l'area occupata dal laboratorio LUCE che contiene una camera anecoica elettromagnetica. Il laboratorio di acustica include una camera anecoica e una riverberante.
--	--



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	
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	Tecnologia meccanica	Sistemi distribuiti
	Vibrazioni meccaniche	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 CIVARCH	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
Tecnologia Meccanica	D'Angelo
Vibrazioni Meccaniche	Dalpiaz
Elettronica delle Telecomunicazioni - ET_Lab	Vannini
Elettronica Digitale	Olivo
Campi elettromagnetici	Trillo
Wireless Communication & Localization Networks Laboratory	Conti-Tralli
Automatica	Bonfè-Simani
Sistemi Distribuiti	Stefanelli

Abilitazioni

Con riferimento agli esiti delle diverse tornate ASN, il numero degli abilitati risulta particolarmente elevato

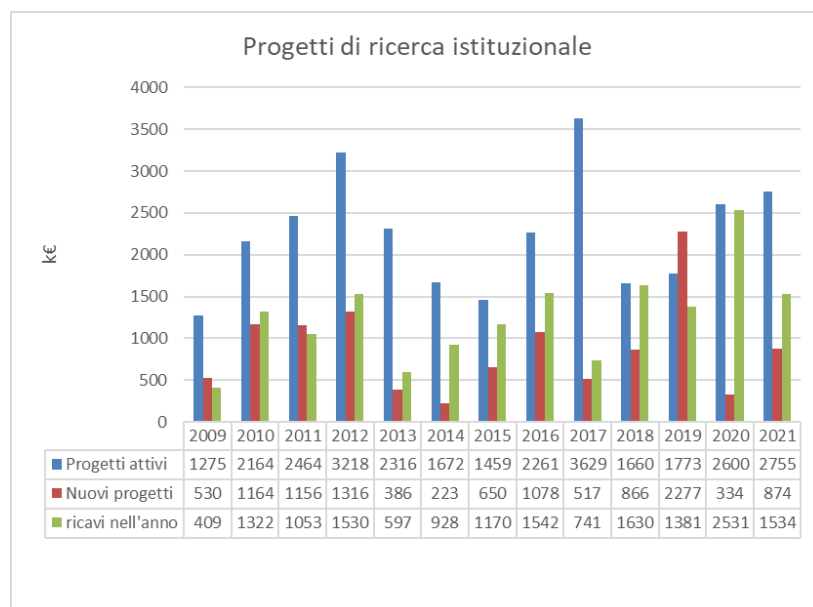
La seguente tabella mostra la situazione a Marzo 2022.

	Tot	Abilitazioni a PA	Abilitazioni a PO
PA	29		22
RU	4	0	0
RTD-B	3	3	
RTD-A	6	3	

Ricerca Istituzionale

Aggiornato il 20/04/2021

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.



Progetti europei

Aggiornato il gennaio 2021

Di seguito una sintesi dei progetti internazionali attivati negli anni 2015-2021. Sono prevalentemente associati a bandi H2020

Progetti internazionali - periodo 2015 -2021			
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
Memorie ad accesso casuale resistenti alla radiazione R2RAM	2015	195.000,00 €	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
Automotive Tested High Voltage and Embedded Non-Volatile Integrated System on Chip ATHENIS 3D	2015	236.151,00 €	FP7
Bronze-IMproved non-hazardous PATina CoaTings B-IMPACT	2015	81.045,00 €	M-ERA.NET Call 2013
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

ONRG_N62909 "nCOA" (USA)	2021	315.000 €	Office of Naval Research
--------------------------	------	-----------	--------------------------

Internazionalizzazione

I principali indicatori di mobilità internazionale (in ingresso e in uscita) sono riportati in appendice con riferimento alla parte dedicata al riesame degli obiettivi indicati nella scheda SUA-RD: azioni 1.3, 1.4, 2.1, 2.2.

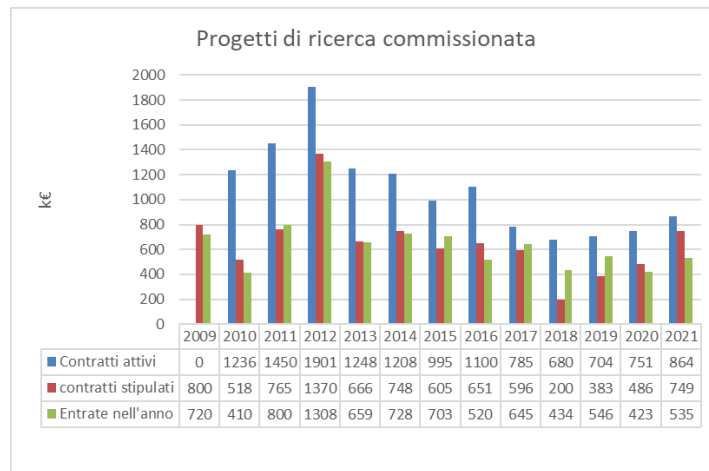
Terza Missione

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 tre voci considerate, anche se si osserva una leggera risalita negli ultimi tre anni.



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 2021, l’iniziativa Career Day si è svolta soltanto a distanza ma ha comunque coinvolto circa 60 aziende che hanno avuto modo di comunicare con i nostri studenti presentando le loro specificità.



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.

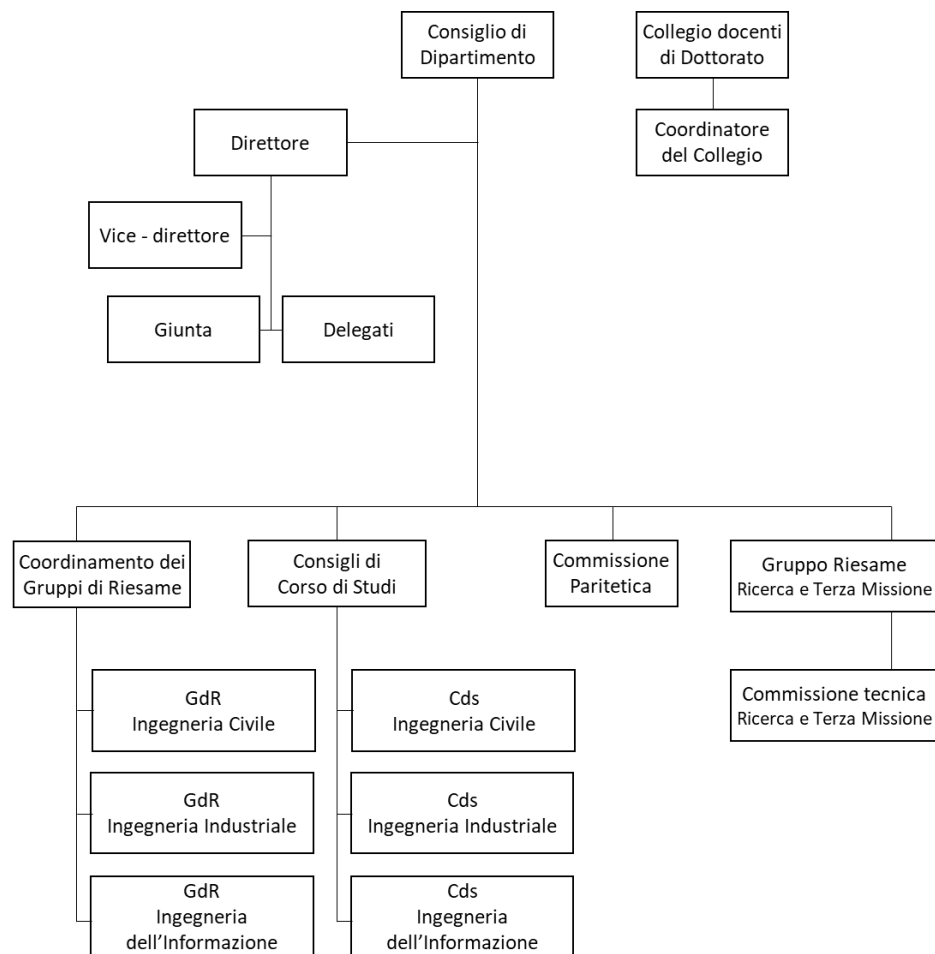
Infine, si evidenzia come il Dipartimento di Ingegneria sia frequentemente impiegato come sperimentatore di procedure e pratiche amministrative, come ad esempio la SUA-RD, l'accREDITAMENTO dei Corsi di Studio e procedure per la gestione delle missioni (MISSIONI-WEB) attivato ormai nell'anno 2019 e obbligatorio 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
N. Tullini	Edilizia	X
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 degli indicatori, con particolare riferimento agli indicatori ANVUR definiti per il Corso di Studio. Questi indicatori sono disponibili presso il Cruscotto di Ateneo (<https://unife.bi.u-gov.it/pentaho/>).

In questo rapporto si farà 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

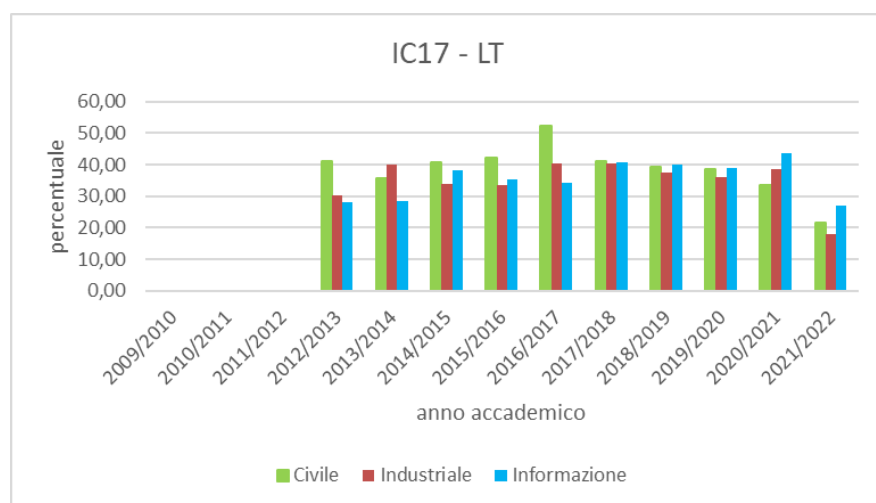
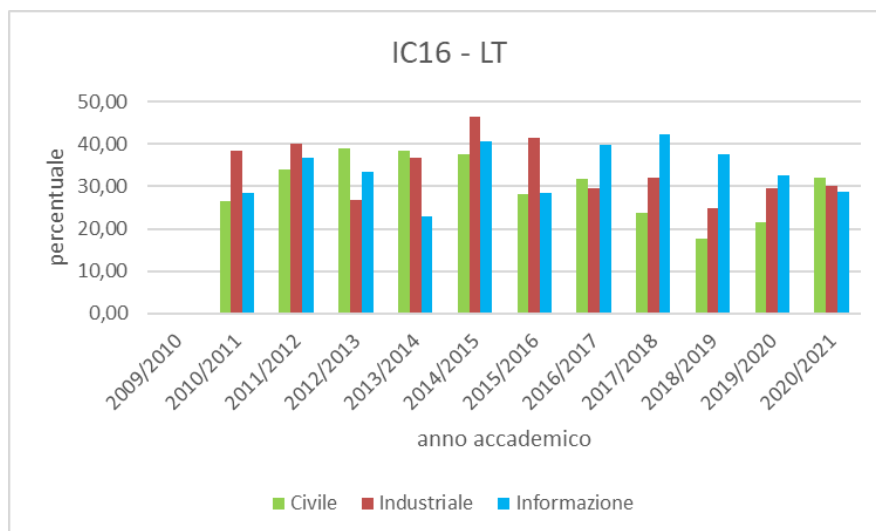
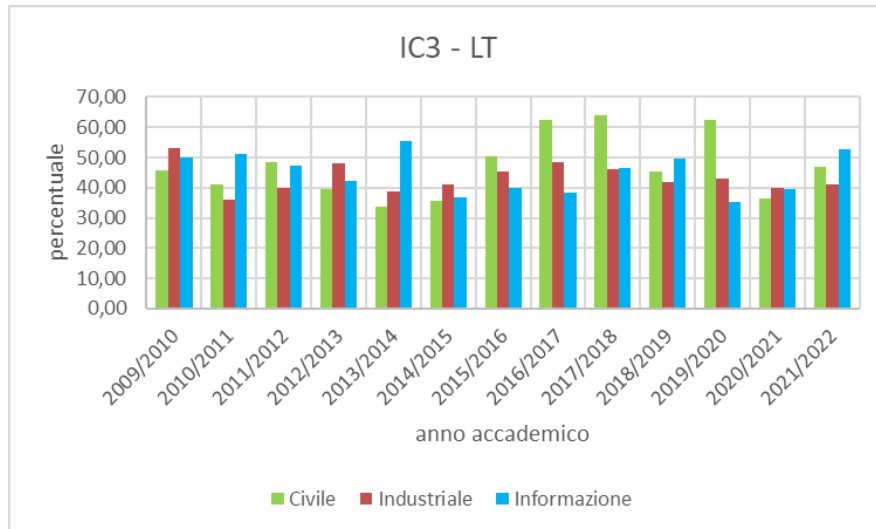
e, per le Lauree Triennali,

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

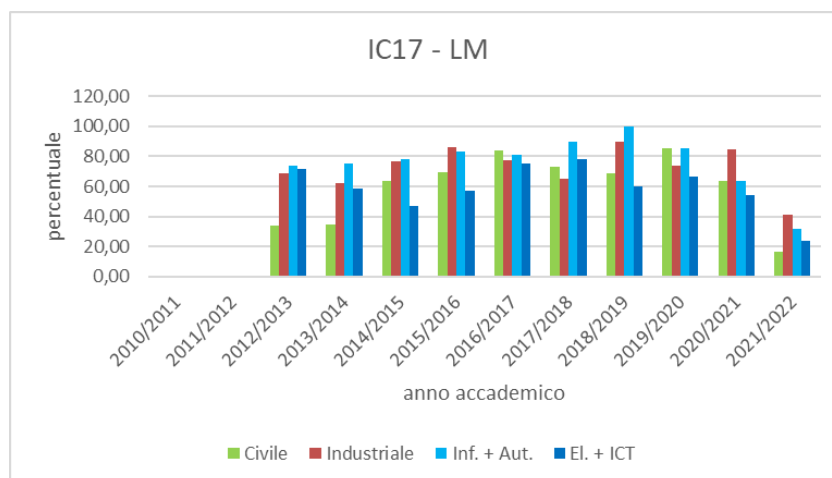
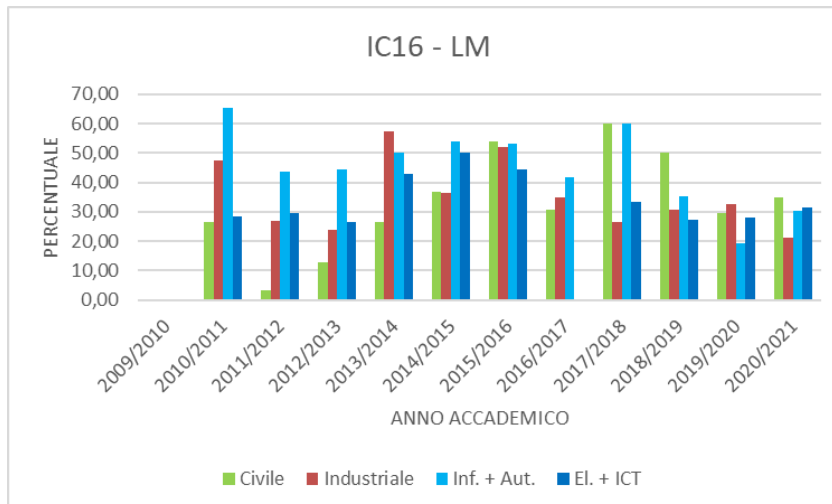
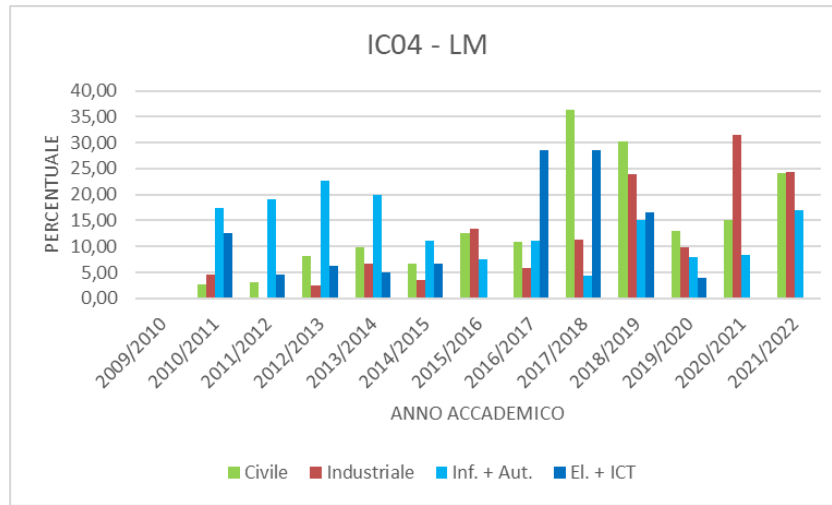
mentre, per le Lauree Magistrali

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

Lauree triennali



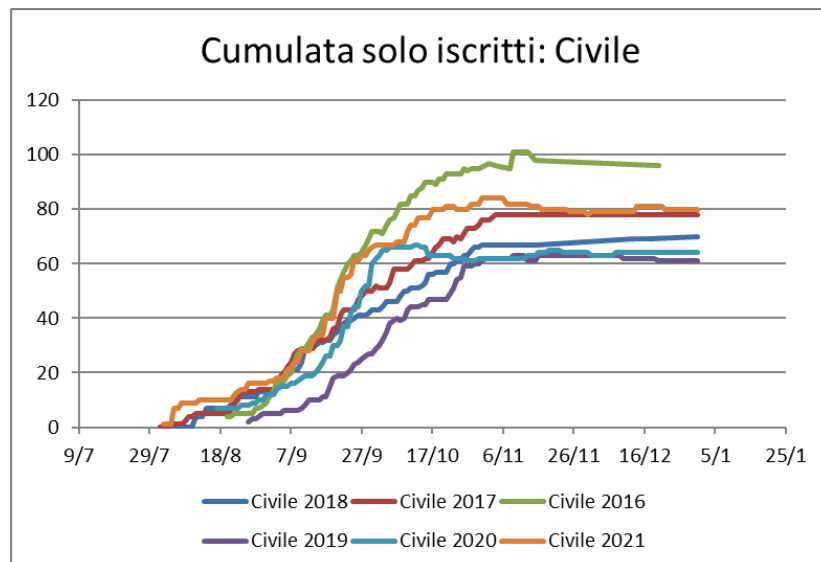
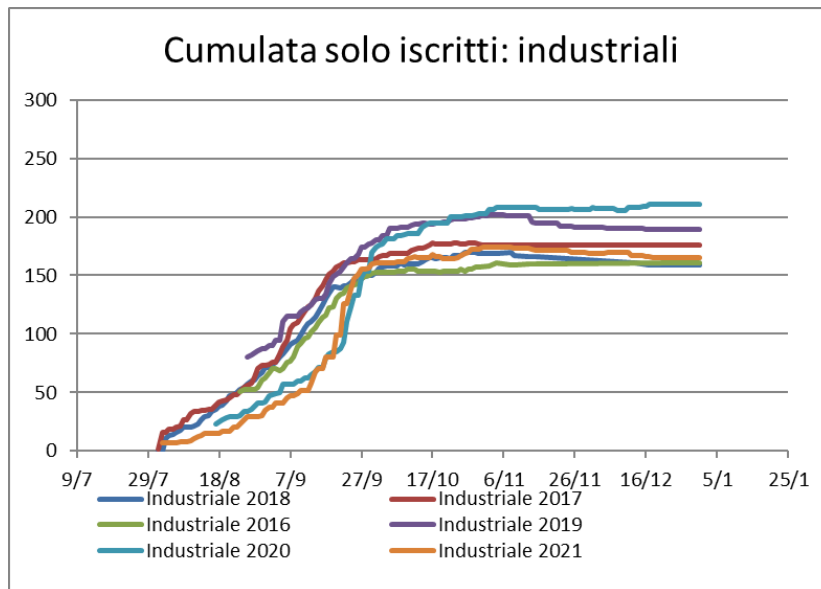
Lauree Magistrali

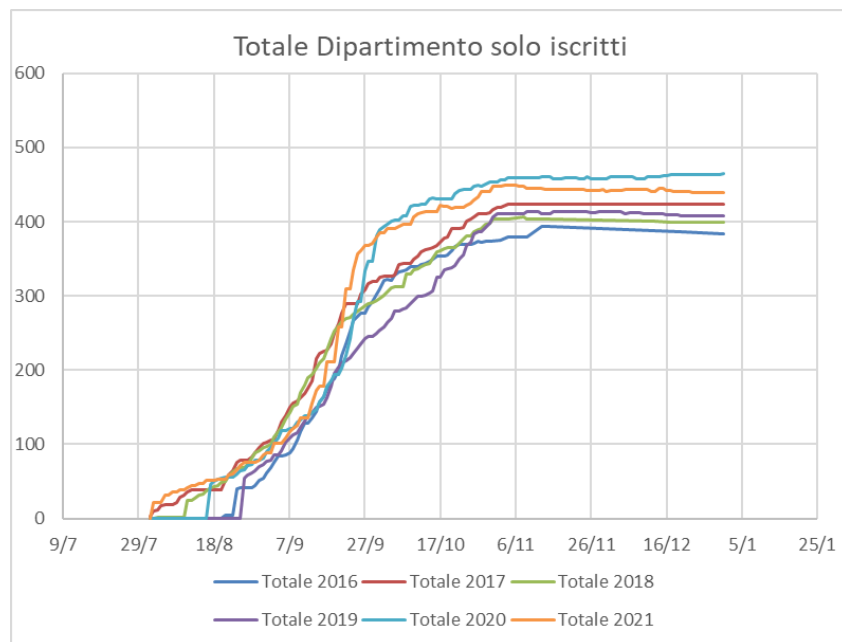
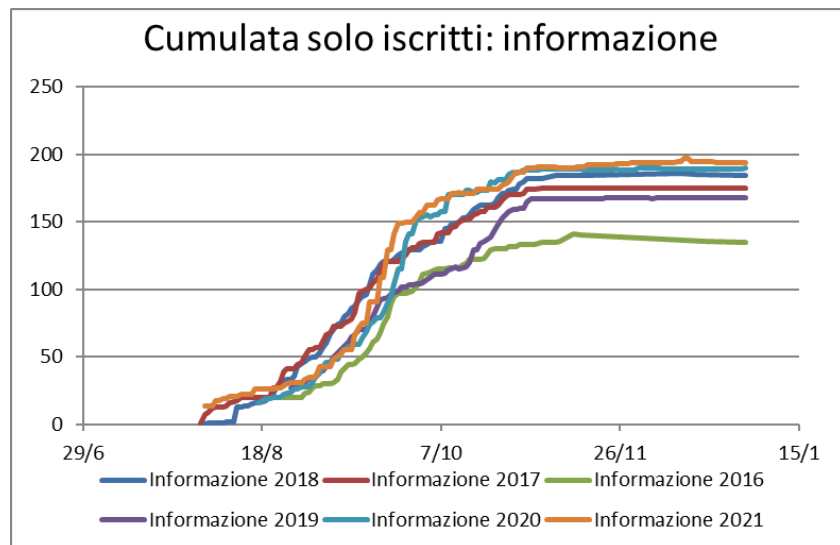


APPENDICE – indicatori sperimentali previsionali

Andamento temporale delle Iscrizioni alla triennale

Qualitativamente, l'andamento temporale delle immatricolazioni nei mesi di agosto e settembre tende ad essere simile a sé stesso, per cui si ipotizza che già nelle prime settimane si possa avere una stima del numero di immatricolati finali per comparazione con l'andamento degli anni precedenti. Si riportano i dati disponibili per l'anno 2016, 2017, 2018, 2019, 2020 e 2021.





Guardando l'andamento del totale degli iscritti alla triennale per il Dipartimento di Ingegneria, con riferimento agli anni analizzati, si osserva che nel 2019 c'è stata una stabilizzazione rispetto al 2018 rimanendo quindi al di sopra degli iscritti del 2016 e un poco sotto gli iscritti del 2017. Nel 2020 e nel 2021, nonostante la situazione pandemica, si è osservato un netto incremento degli iscritti.

APPENDICE – Monitoraggio obiettivi elencati in scheda SUA-RD 2013

Obiettivi inizialmente previsti con scadenza 2017

Obiettivo 1: Consolidare e/o aumentare la produzione e la qualità scientifica del Dipartimento

Azione	Indicatore/monitoraggio
Azione 1.1 – Attivare bandi per progetti di ricerca finanziati internamente mirati al sostegno/recupero di situazioni di difficoltà dei ricercatori.	A. Coinvolgimento di ricercatori con difficoltà di produttività e/o reperimento fondi. B. Numero di prodotti della ricerca generati dai progetti. C. Numero di collaborazioni e proposte di nuovi progetti generati.
Riesame	
<p>In base al monitoraggio, le risorse dipartimentali effettivamente disponibili sono state relativamente scarse; gli effetti sono stati soddisfacenti in casi specifici, ma limitati per il raggiungimento dell'Obiettivo 1.</p> <p>Si intende mantenere questa azione modificandola al fine di agganciare l'impegno del Dipartimento al risultato sull'effettivo recupero delle situazioni di difficoltà.</p>	

Strumento adottato: Cofinanziamento di Dipartimento di assegni di ricerca post-doc "scientificamente produttivi": quota premiale. Nel seguito si riportano il numero di assegni che nel generico anno (relativo all'intervallo 2012-2019) hanno ricevuto la quota premiale.

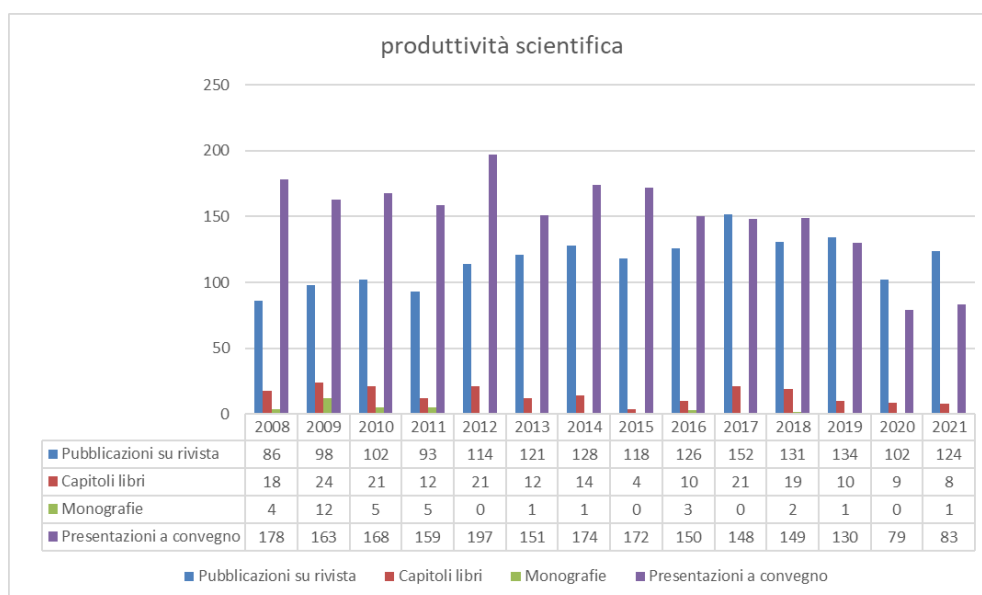
Anno	n° assegni con quota premiale	ammontare complessivo quota premiale
2012	2	4000,00 €
2013	5	10000,00 €
2014	5	10000,00 €
2015	5	10000,00 €
2016	3	6000,00 €
2017	4	8000,00 €
2018	2	4000,00 €
2019	2	4000,00 €
2020	1	2000,00 €
2021	3	6000,00 €

Azione	Indicatore/monitoraggio
Azione 1.2 - Consolidare e/o aumentare il numero e la qualità di pubblicazioni in riviste nazionali e/o internazionali (peer review), di capitoli di libro o monografie pubblicati con editori nazionali/internazionali riconosciuti, di interventi a convegni nazionali e internazionali, workshops, seminari di studi.	<p>A. Numero di pubblicazioni di articoli scientifici su riviste nazionali e internazionali.</p> <p>B. Numero di capitoli di libro su temi di ricerca pubblicati con editori nazionali e internazionali riconosciuti.</p> <p>C. Numero di monografie scientifiche pubblicate con editori italiani e internazionali riconosciuti.</p> <p>D. Numero di presentazioni orali e poster a convegni nazionali e internazionali, a workshops, seminari di studi, summer schools.</p>
<p>Riesame</p> <p>In base al monitoraggio e ai valori degli indicatori, il numero complessivo di pubblicazioni per anno è stato consolidato a circa 300, considerato soddisfacente a fronte di una sessantina di strutturati e un centinaio tra dottorandi ed assegnisti; la distribuzione tra le tipologie di pubblicazioni mostra un incremento degli articoli su rivista, arrivati a circa 150 per anno, indice dell'incremento della qualità delle pubblicazioni.</p> <p>Si ritiene pertanto che l'azione abbia conseguito effetti soddisfacenti per il raggiungimento dell'obiettivo e debba essere proseguita.</p>	

Strumento adottato: Monitoraggio continuo

Fonte dati: IRIS

Aggiornato 3/2022

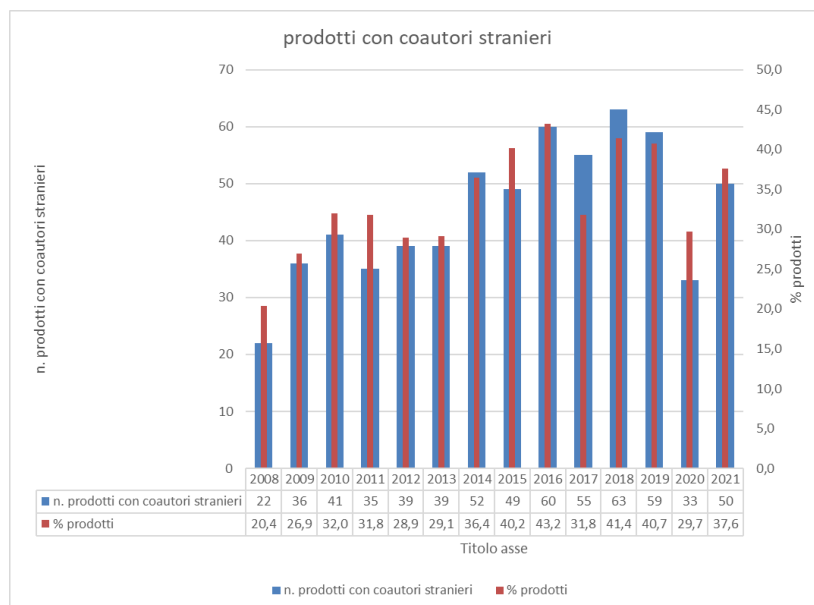


Azione	Indicatore/monitoraggio
<p>Azione 1.3 - Consolidare e/o aumentare il numero di pubblicazioni, capitoli di libro o monografie di cui al punto precedente con co-autori stranieri e/o affiliati a enti di ricerca stranieri.</p> <p>Riesame</p> <p>In base al monitoraggio e al valore dell'indicatore, negli anni 2014-17 la percentuale di prodotti con co-autori stranieri è stata mediamente superiore al 35%, in netta crescita rispetto ai periodi precedenti.</p> <p>Si ritiene pertanto che l'azione abbia conseguito effetti soddisfacenti per il raggiungimento dell'obiettivo e debba essere proseguita.</p>	<p>A. Numero di pubblicazioni, capitoli di libro o monografie con co-autore straniero o affiliato a ente di ricerca straniera.</p>

Strumento adottato: Monitoraggio continuo.

Fonte Dati: Database Cineca IRIS

(aggiornato 3/2022)

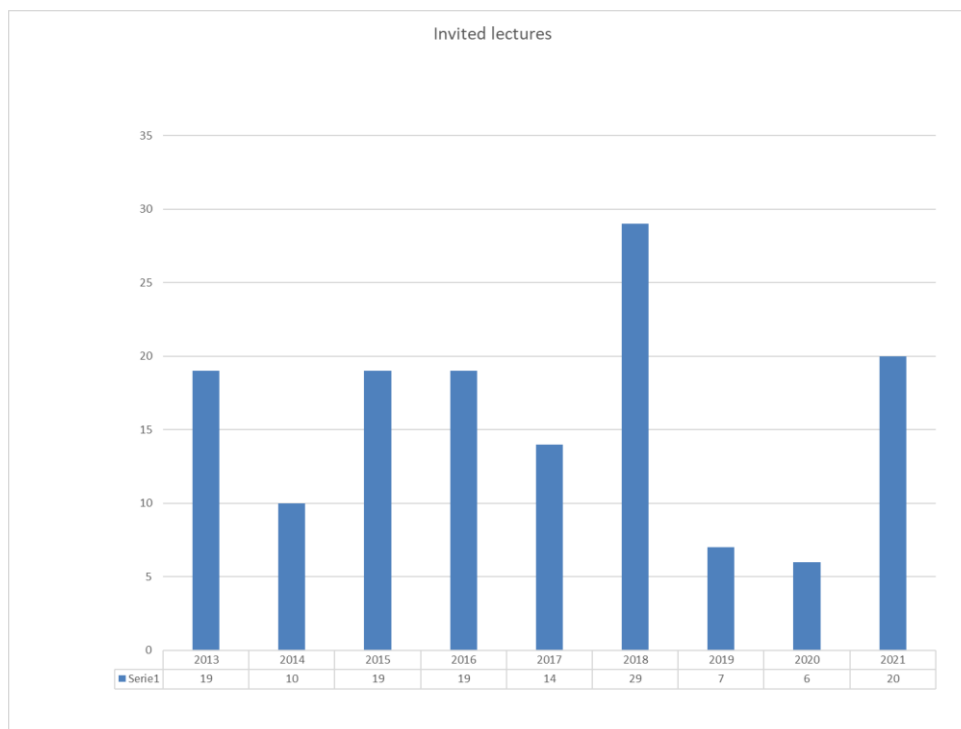


Azione	Indicatore/monitoraggio
Azione 1.4 - Consolidare e/o aumentare il numero di interventi a scuole di formazione nazionali e internazionali.	A. Numero di inviti a tenere docenze e seminari in scuole di formazione italiane e internazionali.
<p>Riesame</p> <p>In base al monitoraggio e al valore dell'indicatore, il numero di invited lectures è in diminuzione negli ultimi anni, sebbene nel 2018 vi sia stata una netta inversione di tendenza.</p> <p>Si ritiene che l'azione abbia conseguito effetti scarsi per il raggiungimento dell'obiettivo; inoltre il Dipartimento ha pochi strumenti per incidere direttamente su questa azione. Si ritiene pertanto opportuno abbandonare questa azione.</p>	

Strumento adottato: Monitoraggio continuo.

Fonte Dati: Database Dipartimentale

Aggiornato 3/2022



Obiettivo 2: Consolidare e/o aumentare i contatti con altri enti di ricerca italiani e stranieri per finalità di ricerca

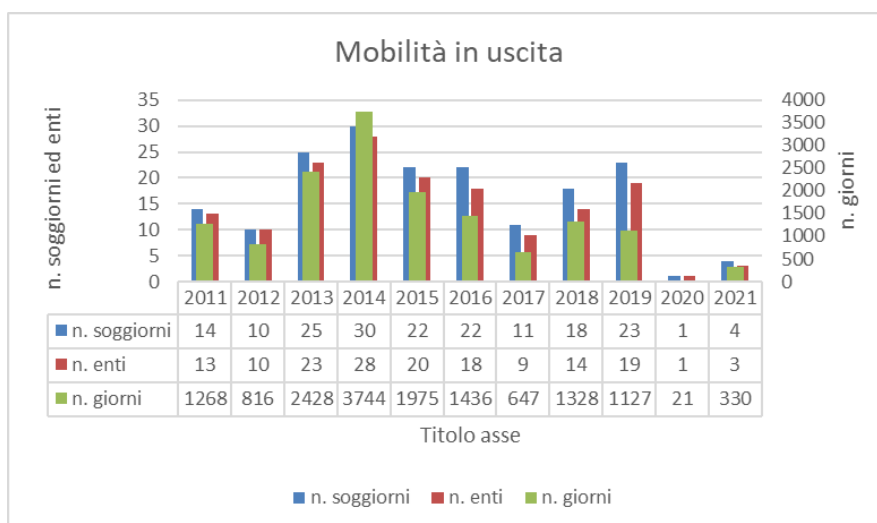
Azioni	Indicatori/monitoraggio
<p>Azione 2.1 - Aumentare e/o consolidare i soggiorni, (brevi, medi e lunghi) presso enti di ricerca italiani e stranieri per finalità di ricerca da parte di ricercatori, docenti, dottorandi e assegnisti (tutti inclusi nel termine "personale") afferenti al Dipartimento di Ingegneria.</p> <p>Riesame In base al monitoraggio ed ai valori degli indicatori, si è registrata una sensibile e progressiva diminuzione dei soggiorni di ricerca all'estero (mentre si è scelto di non monitorare i soggiorni in enti italiani); si rileva inoltre che dal 2016 non vi sono stati bandi di Ateneo per la mobilità in uscita. Si ritiene pertanto che l'azione non abbia conseguito effetti soddisfacenti per il raggiungimento dell'obiettivo; nonostante ciò, per la sua importanza, si ritiene che l'azione debba essere proseguita.</p>	<p>A. Numero di soggiorni effettuati presso centri di ricerca stranieri e italiani per scopo di ricerca congiunto dal personale del Dipartimento. B. Numero di enti di ricerca italiani e stranieri visitati dal personale del Dipartimento. C. Numero di giorni di soggiorno del personale.</p>

Strumento adottato: Monitoraggio continuo.

Fonte Dati: Database Dipartimentale

Nota: Il monitoraggio effettivamente eseguito si riferisce alla mobilità verso l'estero. I docenti del Dipartimento riportano nel data base solo azioni di mobilità verso l'estero.

Aggiornato 3/2022



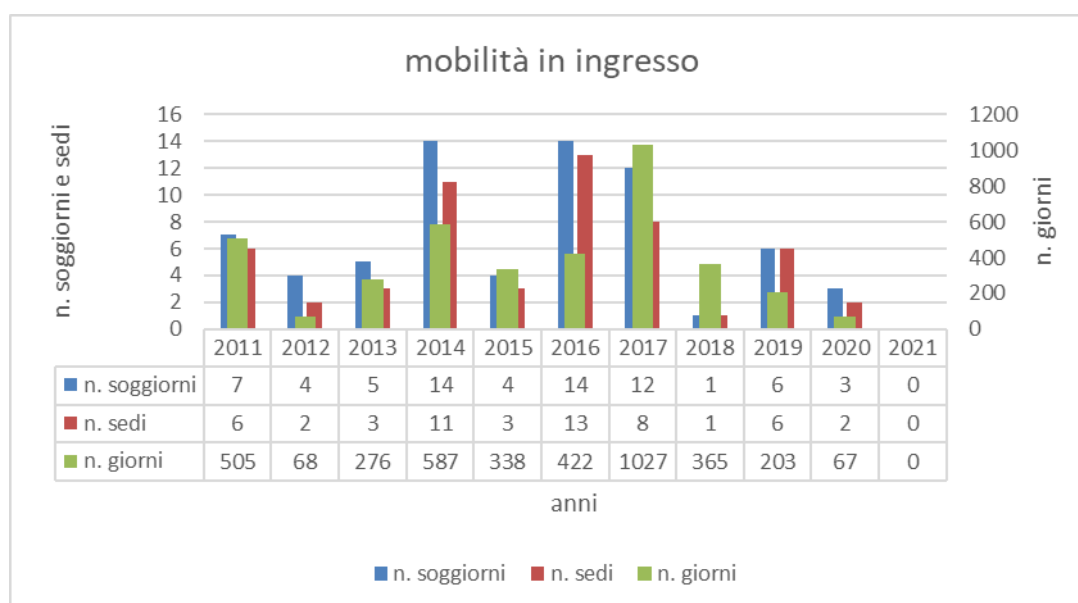
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 2.2 - Aumentare e/o consolidare i soggiorni presso il Dipartimento da parte di personale di altri enti di ricerca italiani e stranieri.	<p>A. Numero dei soggiorni effettuati presso il Dipartimento di personale afferente ad altri enti di ricerca italiani e stranieri.</p> <p>B. Numero di enti di ricerca che hanno inviato loro personale presso il Dipartimento.</p> <p>C. Numero di giorni di soggiorno del personale di ricerca straniero presso il Dipartimento.</p>
<p>Riesame. In base al monitoraggio e ai valori degli indicatori, si è registrato dal 2014 un andamento altalenante dei soggiorni di ricerca in Dipartimento di personale estero (mentre si è scelto di non monitorare i soggiorni di personale di enti italiani), con una tendenza all'aumento del numero di giorni negli ultimi anni, che ha superato i 600 giorni nel 2017; si rileva inoltre che dal 2016 non sono più state attivate in Ateneo le "Copernicus Visiting Scientist Fellowship". Si ritiene pertanto che l'azione abbia conseguito effetti buoni, ma non pienamente soddisfacenti, per il raggiungimento dell'obiettivo; per la sua importanza, si ritiene che l'azione debba essere proseguita.</p>	

Strumento adottato: Monitoraggio continuo.

Fonte Dati: Database Dipartimentale

Nota: Il monitoraggio è attivo ed efficace solo sulla mobilità dall'estero. I dati riportati si limitano alla mobilità internazionale.

Aggiornato 3/2022



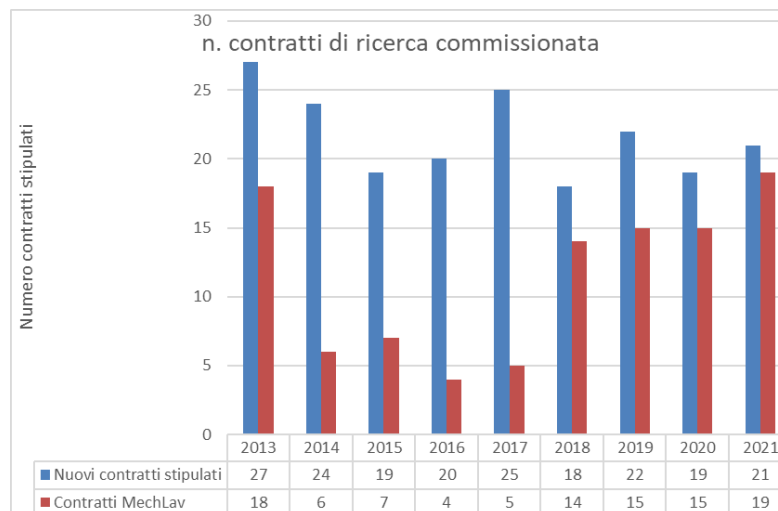
Azioni	Indicatori/monitoraggio
<p>Azione 2.3- Consolidare e/o aumentare il numero di contratti di ricerca stipulati con Enti pubblici e privati.</p>	<p>A. Numero di contratti di ricerca stipulati. B. Importo relativo ai contratti stipulati con enti pubblici e privati nel corso di ogni anno (per contratti pluriannuali l'importo sarà ripartito in modo uniforme sul numero di anni).</p>
<p>Riesame. In base al monitoraggio e ai valori degli indicatori, nel periodo 2014-17 il numero di contratti di ricerca commissionata e delle attività a tariffario mostra un andamento altalenante (in media 22/anno), con i ricavi annui in leggera decrescita (media di circa 720 k€/anno). Si ritiene che l'azione abbia conseguito effetti soddisfacenti per il raggiungimento dell'obiettivo e debba essere proseguita, integrandola con le Azioni di trasferimento tecnologico e in particolare con le azioni 5.1 e 5.3.</p>	

Fino qui

Strumento adottato: Monitoraggio continuo.

Fonte Dati: Database Dipartimentale e Contabilità di Ateneo

Aggiornato 3/2022



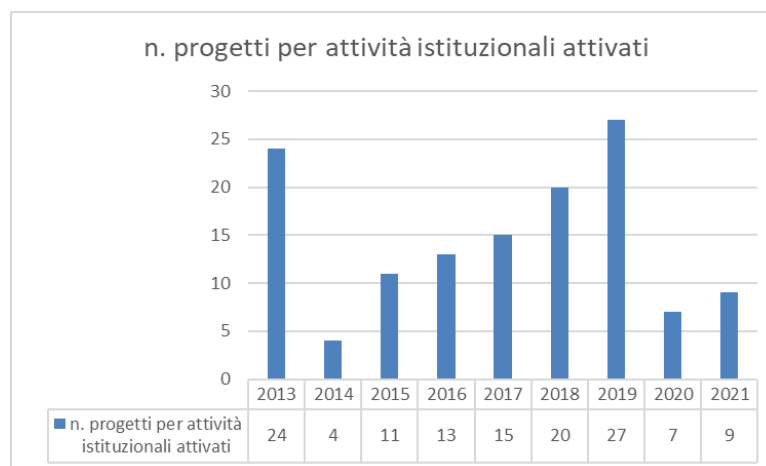
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 2.4 - Aumentare e/o consolidare il numero di progetti di ricerca che coinvolgono anche altri enti di ricerca italiani e stranieri.	A. Numero di progetti di ricerca in ogni anno. B. Numero di enti di ricerca coinvolti per ogni anno.
<p>Riesame. In base al monitoraggio e ai valori degli indicatori, nel periodo 2014-17 il numero di progetti istituzionali è in crescita giungendo a 15 nel 2017; i ricavi annui mostrano un andamento altalenante con una media di circa 1 M€/anno. Si ritiene che l'azione abbia conseguito effetti soddisfacenti per il raggiungimento dell'obiettivo e debba essere proseguita.</p>	

Strumento adottato: Monitoraggio continuo.

Fonte Dati: Database Dipartimentale e Contabilità di Ateneo

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.

Aggiornato 3/2022



Obiettivo 3: Aumentare e/o consolidare la collaborazione fra settori disciplinari diversi all'interno del Dipartimento e/o dell'Ateneo nella presentazione di progetti di ricerca internazionali

Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 3.1 - Aumentare e/o consolidare la collaborazione fra più SSD del Dipartimento e dell'Ateneo nella presentazione di progetti di ricerca nazionali e internazionali.	A. Numero di progetti proposti in cui più SSD sono stati coinvolti. B. Numero di progetti approvati in cui più SSD sono stati coinvolti. C. Numero di progetti con partner intra ateneo ed extra ateneo coinvolgenti differenti settori ERC.
<p>Riesame. Il numero di progetti interdisciplinari approvati ha un andamento altalenante negli anni 2014-17, intorno al 25%, superiore al valore del 2013. Si rileva che dal 2016 l'Ateneo non emana più bandi per la ricerca interdisciplinare. Si ritiene che l'azione abbia conseguito effetti soddisfacenti per il raggiungimento dell'obiettivo.</p>	

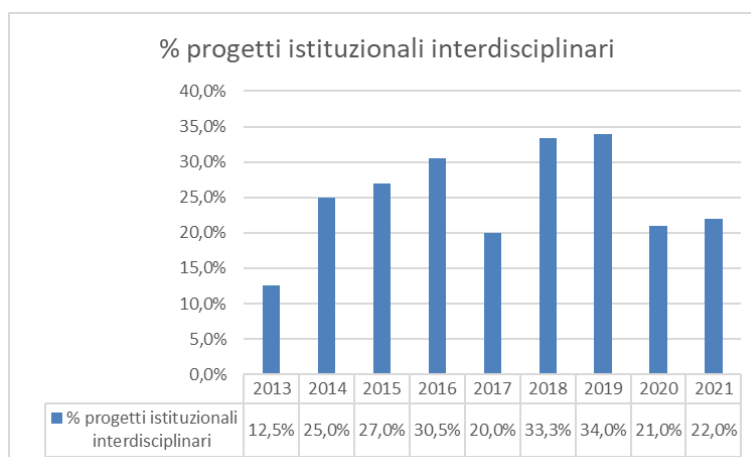
Strumento adottato: Monitoraggio continuo.

Fonte Dati: Database Dipartimentale e Contabilità di Ateneo

Nota: si riporta l'indicatore B, il monitoraggio degli altri indicatori è risultato poco attendibile.

La percentuale dei progetti istituzionali interdisciplinari mostra un chiaro trend positivo in questi ultimi anni, a riprova della collaborazione fra i diversi SSD presenti nel dipartimento. Il 2020, anno della pandemia, mostra un rallentamento.

Aggiornato 3/2022



Obiettivo 4: Internazionalizzazione dei dottorati di ricerca e assegnisti

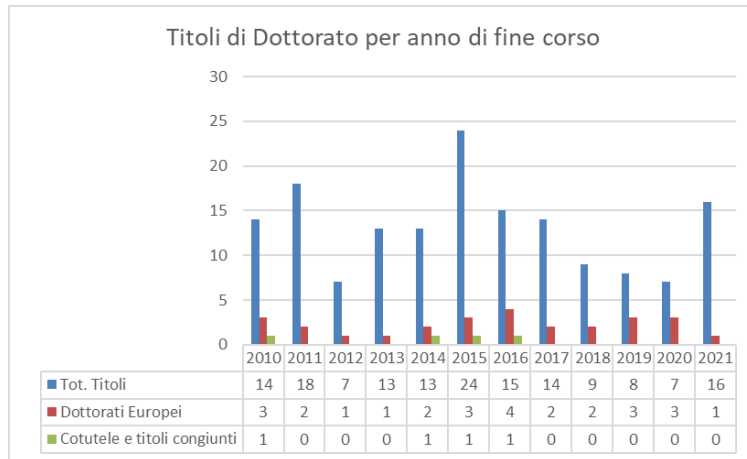
Azioni	Indicatori/monitoraggio
<p>Azione 4.1 - Aumentare i contatti con enti di ricerca stranieri da parte dei dottorandi di ricerca e assegnisti per lo sviluppo delle loro attività.</p>	<p>A. Numero di soggiorni presso enti di ricerca stranieri da parte dei dottorandi e assegnisti. B. Numero di visite da parte del personale di enti di ricerca stranieri presso il Dipartimento. C. Numero di prodotti della ricerca a nome congiunto con personale di ricerca di enti stranieri. D. Numero dei dottori che hanno svolto tesi in co-tutela o hanno conseguito il titolo di <i>doctor europaeus</i>, o il doppio titolo con altre università.</p>
<p>Riesame. In base al monitoraggio e ai valori degli indicatori, il numero di soggiorni all'estero di dottorandi e assegnisti ha subito una sensibile e progressiva diminuzione, in parallelo con quanto registrato per il personale del dipartimento nel suo complesso; si rileva che dal 2016 non vi sono stati bandi di Ateneo per la mobilità in uscita. Il numero di titoli congiunti, cotutele o doctor europeus nel periodo 2014-17 sono invece aumentati con una media di 3-4 per anno. Si ritiene che l'azione abbia conseguito effetti abbastanza buoni per il raggiungimento dell'obiettivo.</p>	

Strumento adottato: Monitoraggio continuo.

Fonte Dati: Database IUSS

Aggiornato 3/2022





Obiettivo 5: Consolidare e/o incrementare le collaborazioni con il mondo delle imprese e con gli enti pubblici e privati del territorio.

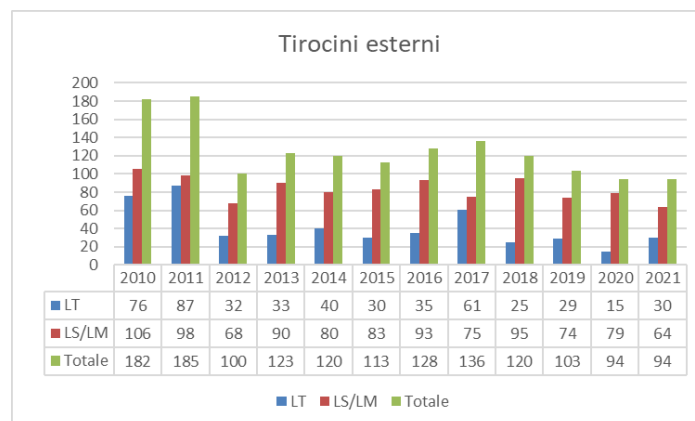
Azioni	Indicatori/monitoraggio
<p>Azione 5.1 – Consolidare e/o aumentare le occasioni di collaborazione con le imprese del territorio.</p>	<p>A. Numero di tirocini svolti presso imprese. B. Numero di tesi di laurea triennale e magistrale effettuate in collaborazione con le imprese. C. Altre iniziative che hanno visto coinvolto le imprese (corsi di formazione del personale delle imprese svolti da personale del Dipartimento, collaborazioni varie, giornate di incontro con imprese).</p>
<p>Riesame. Per aprire nuove opportunità di collaborazione con le imprese del territorio, tirocini e/o tesi sono un importante strumento. In base al monitoraggio e ai valori degli indicatori, nel periodo 2014-17, il numero di tirocini e/o tesi presso imprese ed enti pubblici e privati (al momento, con gli attuali sistemi di monitoraggio di Ateneo, risulta in diversi casi difficilmente discriminabile o arbitraria, la distinzione tra imprese, enti pubblici e enti privati) è relativamente costante intorno ai 125/anno con tendenza alla crescita negli ultimi anni. Si ritiene che l'azione abbia conseguito effetti soddisfacenti per il raggiungimento dell'obiettivo e debba essere proseguita integrandola con le azioni 2.3 e 5.3.</p>	

Strumento adottato: Monitoraggio continuo.

Fonte Dati: Database JobCenter UniFe

Nota: l'indicatore (C) è risultato al momento troppo eterogeneo. Ci si propone una migliore definizione e successivo monitoraggio. In questa figura si riporta solo l'indicatore A complessivo, non facendo distinzione fra imprese del territorio e imprese e/o enti pubblici al di fuori del territorio ferrarese.

Aggiornato 3/2022



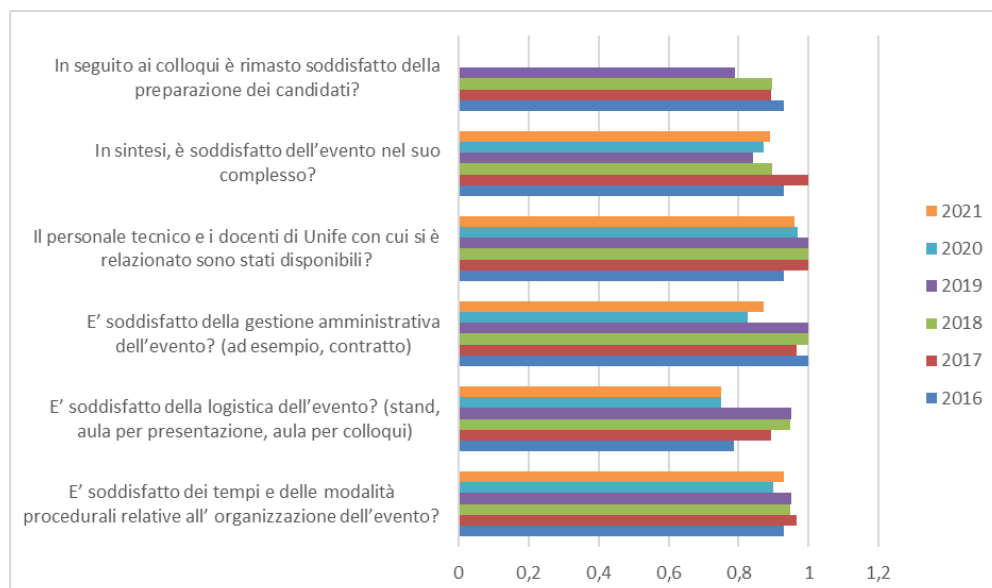
Azioni	Indicatori/monitoraggio
<p>Azione 5.2 – Monitorare la soddisfazione delle aziende nei rapporti col dipartimento.</p>	<p>A. Predisposizione e analisi di questionari compilati dalle imprese al termine di contratti di ricerca.</p>
<p>Riesame. Diversamente da quanto inizialmente ipotizzato, l'analisi del gradimento aziendale, non è stata sistematicamente avviata al termine dei contratti di ricerca, ma è stata predisposta al termine dei CareerDay 2016, 2017 e 2018. Le percentuali di soddisfazione su tutti gli aspetti sono state superiori al 90% e tendenzialmente in crescita.</p> <p>MechLav ha svolto nel 2014 un questionario di valutazione da parte dei Committenti, ottenendo un risultato alto o medio-alto su tutti gli aspetti. Si ritiene che l'azione sia molto importante per il raggiungimento dell'obiettivo e debba essere proseguita.</p>	

Strumento adottato: Questionario su specifiche iniziative.

Fonte Dati: Rielaborazione interna

Aggiornato 3/2022

Nota: Diversamente da quanto inizialmente ipotizzato, l'analisi del gradimento aziendale, non è stata sistematicamente avviata al termine dei contratti di ricerca, ma è stata predisposta al termine del CareerDay 2016, 2017, 2018, 2019, 2020, 2021.





Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 5.3- Consolidare e/o aumentare i rapporti con enti pubblici e privati del territorio.	A. Numero di tirocini svolti presso Enti pubblici e privati. B. Numero di tesi di laurea triennale e magistrale effettuate in collaborazione con Enti pubblici e privato privati. C. Numero di seminari svolti da parte del personale di Enti pubblici o privati presso il Dipartimento e viceversa.
<p>Riesame. Per aprire nuove opportunità di collaborazione con enti pubblici e privati del territorio, tirocini e/o tesi sono un importante strumento. In base al monitoraggio e ai valori degli indicatori, nel periodo 2014-17, il numero di tirocini e/o tesi presso imprese ed enti pubblici e privati (al momento, con gli attuali sistemi di monitoraggio di Ateneo, risulta in diversi casi difficilmente discriminabile o arbitraria, la distinzione tra imprese, enti pubblici e enti privati) è relativamente costante intorno ai 125/anno con tendenza alla crescita negli ultimi anni.</p> <p>Si ritiene che l'azione abbia conseguito effetti soddisfacenti per il raggiungimento dell'obiettivo e debba essere proseguita, integrandola con le azioni 2.3 e 5.1.</p>	

Nota: al momento, con gli attuali sistemi di monitoraggio di Ateneo, risulta in diversi casi difficilmente discriminabile o arbitraria, la distinzione tra imprese, enti pubblici e enti privati. Anche la delimitazione delle imprese e degli enti pubblici sul territorio risulta di difficile definizione. Per questo si rimanda a quanto indicato relativamente alla azione 5.1 dove sono stati riportati i dati complessivi.

APPENDICE – Analisi dei prodotti della ricerca del Dipartimento

Nei primi mesi del 2021 le attività del GRR (Gruppo di Riesame della Ricerca e Terza Missione), e più in particolare della commissione dipartimentale per la VQR, si sono concentrate sulla selezione dei prodotti da sottomettere per la valutazione.

I ricercatori del dipartimento accreditati per la VQR 2015-2019 erano 64 di cui 24 neoassunti. Il numero di prodotti conferibili era compreso tra 163 (tenendo conto delle riduzioni previste dal bando), e 192 (tre per ogni ricercatore). Il processo di selezione, come da linee guida di Ateneo, ha sfruttato l'applicativo Unibas/CRUI per individuare i prodotti meglio classificati bibliometricamente. La selezione bibliometrica è stata poi verificata e affinata chiedendo conferma agli autori della validità della scelta di ogni singolo prodotto. Su indicazioni dell'Ateneo di trovare un equilibrio fra numerosità e qualità, sono stati conferiti 177 prodotti (96 classificati A da Unibas, 75 classificati B, 5 in peer review e 1 libro). Sono stati esclusi, dai 192 potenziali, 15 prodotti che, seppure classificati B da Unibas, avevano un margine molto ridotto nella classe, problemi di autocitazioni, ecc. e quindi molto a rischio di un declassamento.

Una analisi puntuale dei risultati del processo di valutazione sarà possibile solo quando saranno noti i report di ANVUR previsti per la fine di giugno.

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	Convegno
2017	152	-	-	148
2018	131	122	87	149
2019	134	128	88	130
2020	102	97	67	79
2021	124	n.d.	n.d.	83

Numero di pubblicazioni nell'ultimo quinquennio.

Un primo dato evidente è il netto calo delle presentazioni e dei convegni. Il risultato non sorprende considerato il periodo pandemico, ma è opportuno sottolineare che rafforza comunque una tendenza già evidenziatasi a partire dal 2014.

Gli effetti del periodo pandemico sono evidenti anche nelle pubblicazioni a rivista che nel 2020 hanno subito un netto calo. Mentre la motivazione per il dato delle pubblicazioni a congresso si può ricondurre alla impossibilità o elevata difficoltà degli spostamenti, per le pubblicazioni a rivista la spiegazione va probabilmente ricercata in un calo dell'impegno causato dal notevole assorbimento di energie che ha comportato la didattica a distanza e la gestione del periodo pandemico in generale. È interessante osservare che già il 2021 presenta una inversione di tendenza che si auspica venga confermata nel 2022.

Un altro dato positivo che è sostanzialmente confermato è la percentuale di prodotti con un coautore straniero, percentuale che, oramai da diversi anni, oscilla 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”. Da sottolineare l’alta percentuale (attorno al 70 %) di prodotti in Q1. Anche per questi dati il 2020 mostra un netto calo. I dati del 2021 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. Bigli	05/11/2015
ASPP (Addetto al Servizio Prevenzione e Protezione)	R. Mazza	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
Referente per le attività della sede di Cento	C. Stefanelli	21/07/2016



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	4/06/2021
Membro commissione Paritetica DS L-9	L. D'Angelo	4/06/2021
Membro commissione Paritetica DS LM 23	L. Schippa	4/06/2021
Membro commissione Paritetica DS L-7	V. Caleffi	../12/2021
Membro commissione Paritetica DS LM 32	M. Nonato	4/06/2021
Membro commissione Paritetica DS LM 29	G. Bellanca	4/06/2021
Membro commissione Paritetica DS L-8	D. Bertozzi	4/06/2021
Membro Commissione Paritetica DS LM 33 (studente)	F. Bortoluzzi	4/06/2021
Membro commissione Paritetica DS L-9 (studente)	S. D'Agostini	4/06/2021
Membro commissione Paritetica DS LM 23 (studente)	A. Zaghini	4/06/2021
Membro commissione Paritetica DS L-7 (studente)	L. Poli	../10/2021
Membro commissione Paritetica DS LM 32 (studente)	A. Sordo	4/06/2021
Membro commissione Paritetica DS LM 29 (studente)	M. Azzalli	4/06/2021
Membro commissione Paritetica DS L-8 (studente)	P. Poluzzi	4/06/2021
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)	A. Valiani	06/03/2018



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	06/03/2018
Membri CS Centro Daccò	Balbo Merlin Esterno: F. Zucchi V. Grassi (tecnico)	06/03/2018
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	D. Bertozzi	15/11/2018
Referente di ateneo per Joint Technology Initiative ECSEL	D. Bertozzi	--/11/2018
Co-referente di ateneo per Joint Technology Initiative ECSEL	C. Zambelli	11/03/2020

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	L. Schippa	15/02/2017
membro del Comitato di Indirizzo	S. Stricchi (CADF)	../11/2015
membro del Comitato di Indirizzo	Edi Massarenti (Pres. Ordine ingegneri)	27/02/2018
membro del Comitato di Indirizzo	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	M. Miranda	01/11/2021
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	M. Miranda	01/11/2021
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	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	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	Periles Pilidis (Cranfield)	01/03/2022
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Cranfield	Joy Summer (Cranfield)	01/03/2022
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-LYON	M. Venturini	07/02/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/ECAM-LYON	R. Rizzoni	07/02/2019



Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/ECAM-LYON	Jean-Noel Charvet (Ecam-Lyon)	07/02/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/ECAM-LYON	Vincent Caille (Ecam-Lyon)	07/02/2019
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 formual SAE	E. Mucchi	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. Niranjan Suri di IHMC, Pensacola Florida, US	24/11/2017
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	P.Olivo	22/12/2015
Commissione istruttoria DM270	V. Tralli	22/12/2015
Commissione istruttoria DM270	D.Vincenzi	22/12/2015
Commissione istruttoria DM270	D.Foschi	22/12/2015
Commissione istruttoria DM270	D. Bertozzi	23/11/2021
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