



Università
degli Studi
di Ferrara

DE Department of
Engineering
Ferrara

Relazione attività di dipartimento 2019



Sommario

Introduzione	3
Il personale	3
L'offerta didattica	6
I corsi di studio.....	6
Gli studenti	7
Le immatricolazioni	8
Laureati.....	14
Rapporto docenti/studenti.....	16
I risultati.....	19
L'attività di ricerca	19
Linee di ricerca.....	20
Centri e Laboratori.....	22
Produttività scientifica.....	23
Ricerca Istituzionale.....	24
Progetti europei.....	24
Internazionalizzazione	26
Terza Missione.....	26
Ricerca applicata, commissionata e trasferimento tecnologico	26
Divulgazione scientifica e promozione delle competenze scientifico-tecnologiche	26
Servizio al territorio e servizio all'ateneo	27
Governance	28
Organi di governo.....	28
Delegati.....	28
APPENDICE – Monitoraggio Didattica	30
Lauree triennali.....	31
Lauree Magistrali.....	32
APPENDICE – indicatori sperimentali previsionali.....	33
Andamento temporale delle Iscrizioni alla triennale	33
Andamento annuale Laureati Triennali.....	34
APPENDICE – Monitoraggio obiettivi elencati in scheda SUA-RD 2013	36
Obiettivo 1: Consolidare e/o aumentare la produzione e la qualità scientifica del Dipartimento	36
Obiettivo 2: Consolidare e/o aumentare i contatti con altri enti di ricerca italiani e stranieri per finalità di ricerca.....	40
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.....	44
Obiettivo 4: Internazionalizzazione dei dottorati di ricerca e assegnisti	45
Obiettivo 5: Consolidare e/o incrementare le collaborazioni con il mondo delle imprese e con gli enti pubblici e privati del territorio.	47
APPENDICE – monitoraggio produttività a fini VQR.....	50
APPENDICE – Elenco Deleghe e Incarichi	50
Deleghe del Consiglio di Dipartimento.....	51
Deleghe e rappresentanze in attività extradipartimentali	52
Deleghe del Consiglio di Corso di Area Civile	53
Deleghe del Consiglio di Corso di Area Meccanica.....	54
Deleghe del Consiglio di Corso di Area Informazione	56



Introduzione

Il Dipartimento di Ingegneria da anni porta avanti un processo di monitoraggio e riesame delle sue attività con l'intento di meglio conoscere e rafforzare le sue potenzialità, per imporsi come punto di riferimento per la didattica, la ricerca scientifica e tecnologica, e per il trasferimento delle conoscenze e competenze verso le realtà produttive presenti sul territorio regionale e nazionale.

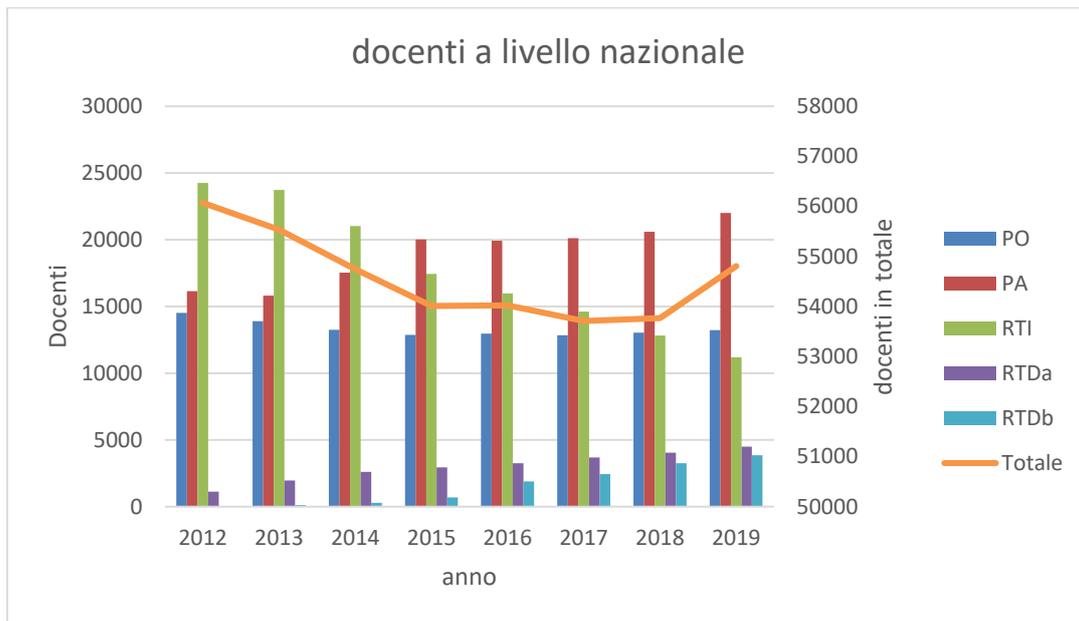
In questo rapporto si mostra una rendicontazione dei diversi aspetti che caratterizzano le molteplici attività sviluppate dai Docenti e Ricercatori del Dipartimento e la dinamica del Dipartimento nel suo complesso. Si mostra inoltre una valutazione dei risultati ottenuti in relazione agli obiettivi indicati nella scheda SUA-RD 2013 sintetizzando per essi considerazioni sulla validità e attualità 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 con cui esprimere un giudizio sulle azioni svolte e sui risultati conseguiti.

In particolare questo documento viene a valle della stesura del rapporto "Monitoraggio e Pianificazione Strategica Triennale Ricerca 2019-2021", approvato nel consiglio di Dipartimento di marzo 2019. In quest'ultimo si è svolto un accurato riesame degli obiettivi che si erano formulati nella Scheda SUA-RD nel 2013 e al contempo formulati nuovi obiettivi e/o rinnovati alcuni già formulati in precedenza in quanto ritenuti validi ed estendibili al triennio futuro. Inoltre, questo documento viene a valle della relazione di rendicontazione del primo anno successivo alla stesura del suddetto documento che raccoglie considerazioni su quanto fatto rispetto a quanto preventivato, mettendo in particolare in evidenza gli ulteriori sforzi da compiere e i risultati in parte o totalmente conseguiti. Il rapporto di rendicontazione su "Monitoraggio e Pianificazione Strategica Triennale Ricerca 2019-2021" è allegato alla presente relazione e ne costituisce parte integrante.

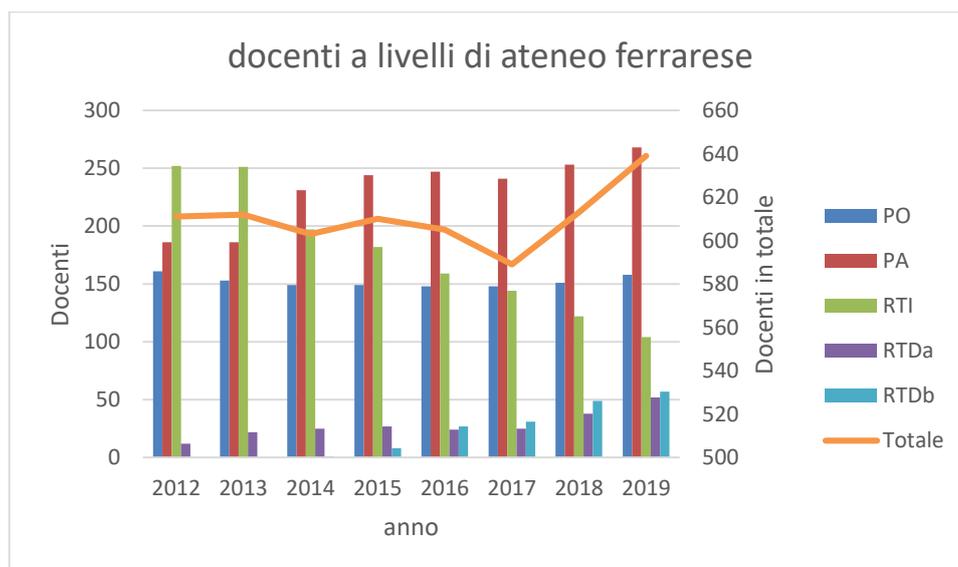
Il personale

La figura sottostante mostra l'andamento temporale delle diverse tipologie di personale (PO, PA, RTI, RTDa, RTDb), con riferimento al periodo 2012-2019, valutate a livello nazionale. È evidente, che a seguito dell'entrata in vigore della legge "Gelmini" (DM. 270), che ha posto a esaurimento il ruoto 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 nell'anno 2019 un'inversione di tendenza con un significativo aumento del numero dei docenti nel loro complesso. In particolare, mentre il numero dei PO rimane sostanzialmente inalterato rispetto all'anno precedente, vi è un chiaro aumento dei PA e dei RTDa e RTDb.



Fonte MIUR

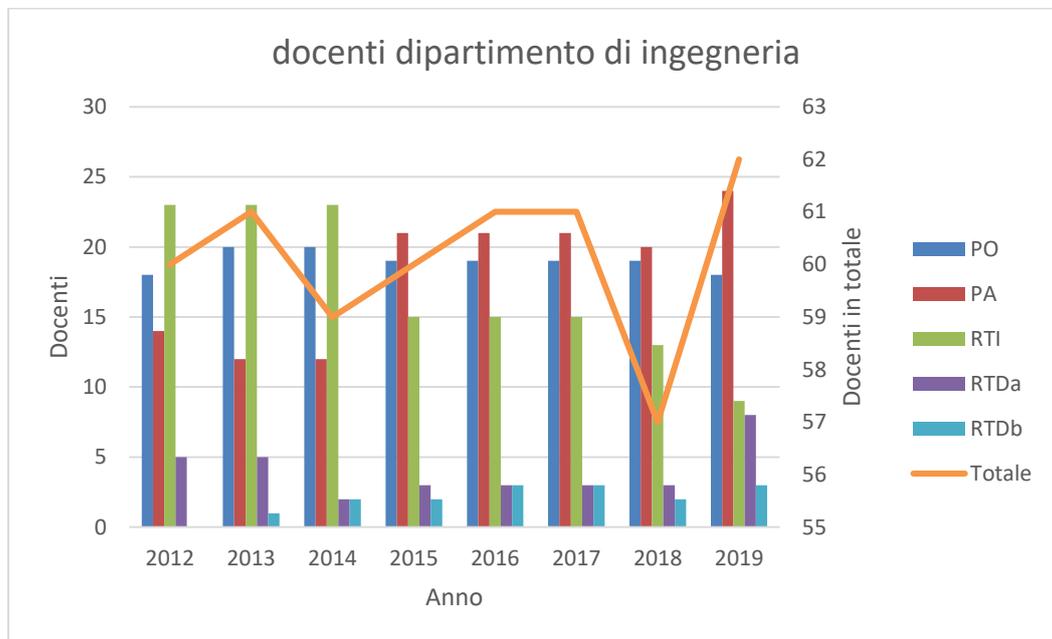
La figura sottostante riporta la stessa tipologia di informazione della figura precedente ma riferita all'ateneo Ferrarese. Anche in questo caso si osserva una chiara riduzione del numero di RTI parzialmente controbilanciata da un numero crescente di PA. Per contro, i PO tendono leggermente a decrescere 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 due anni si osserva un netto aumento dei docenti, 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

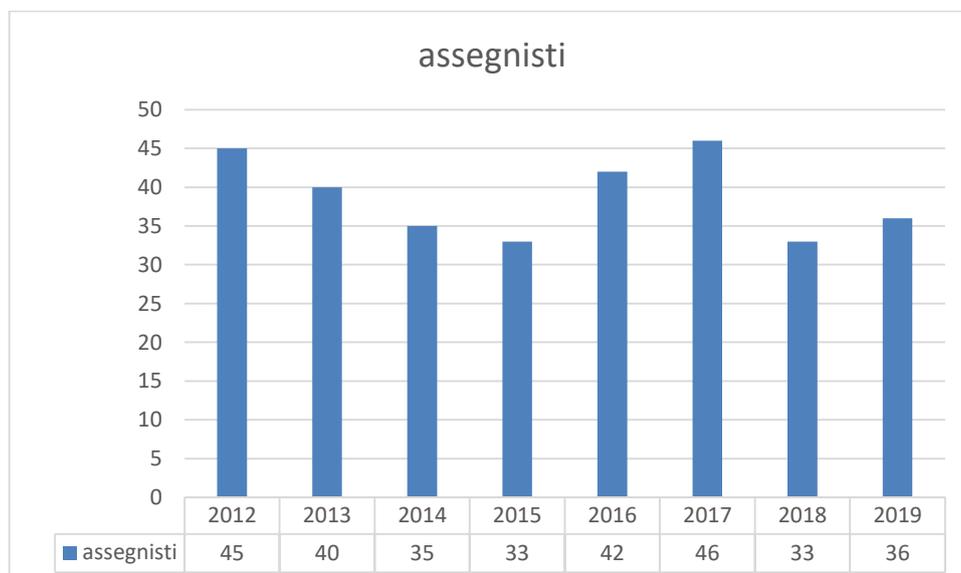
Nella seguente figura si mostrano infine i docenti a livello di Dipartimento. Anche su questo grafico si possono fare considerazioni analoghe alle precedenti circa l'andamento temporale degli RTI e dei PA. Nel

2019 (fotografia al 31 dicembre) il numero complessivo di docenti sale a 62 contro i 58 dell'anno precedente, sempre al 31 dicembre (calo momentaneo dovuto al susseguirsi delle prese di servizio). Si osservi la crescita del numero dei PA e il corrispondente calo di RTI. Si osservi anche il significativo incremento delle posizioni di RTDa

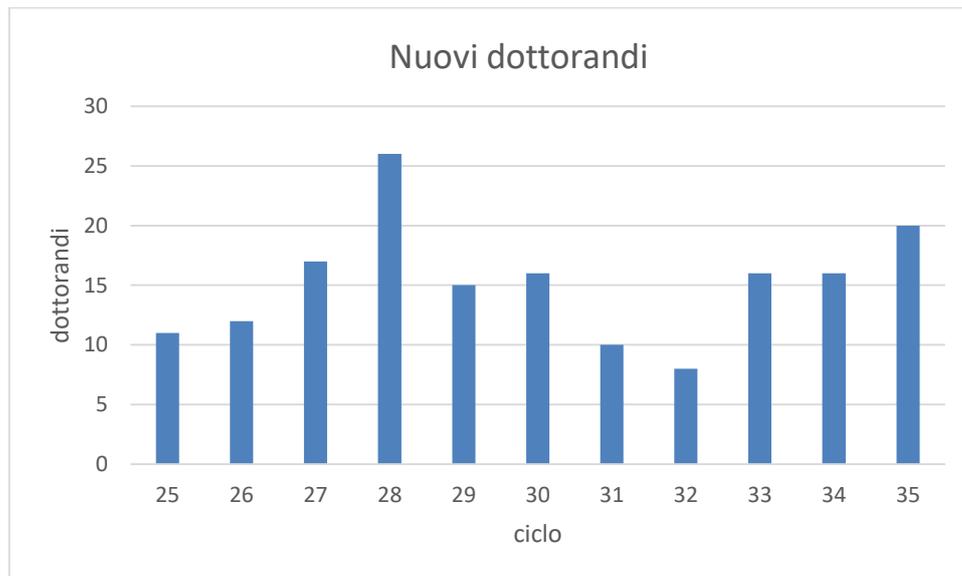


Fonte dipartimento

Infine, le seguenti figure riportano l'andamento negli anni 2012-2019 degli assegnisti di ricerca e di dottorandi (con riferimento ai diversi cicli).



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). Nel complesso, le due 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 2019 il personale complessivo può essere sintetizzato dalla seguente tabella:

Tipologia personale	Totale	Maschi	Femmine
Docenti	62	50	12
PTA	14	7	7
Assegnisti	36	29	7
Dottorandi	40	34	6

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 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 interateneo.

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)

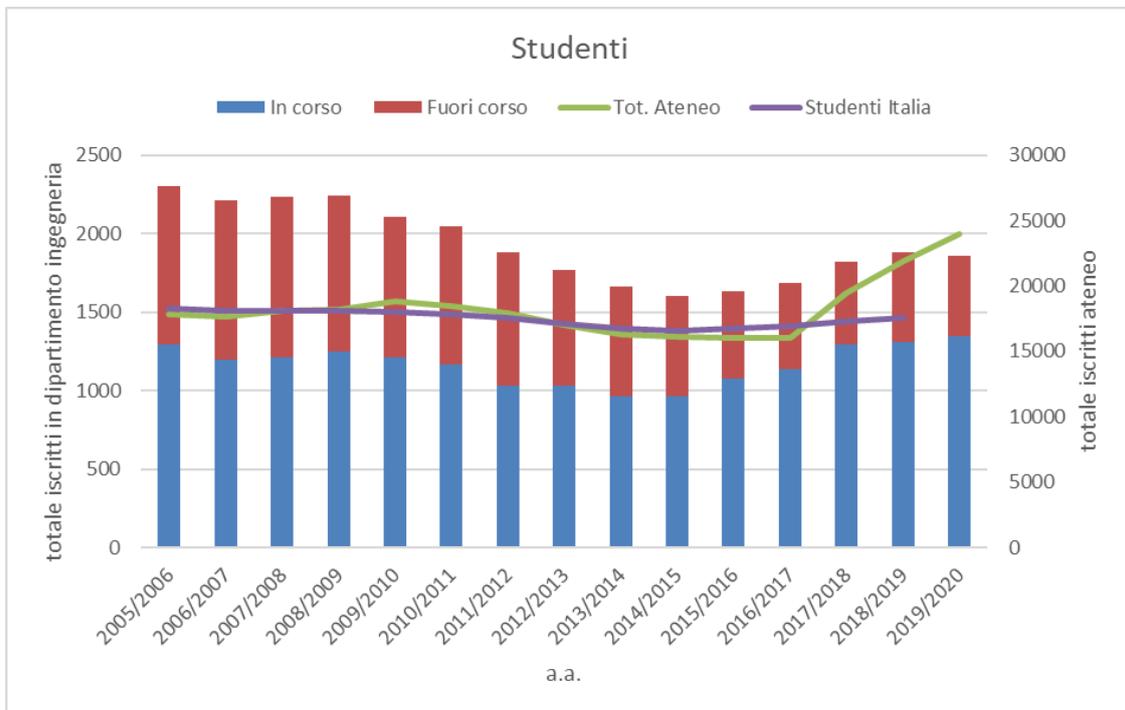
Advanced automotive engineering (LM-33)

(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)

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

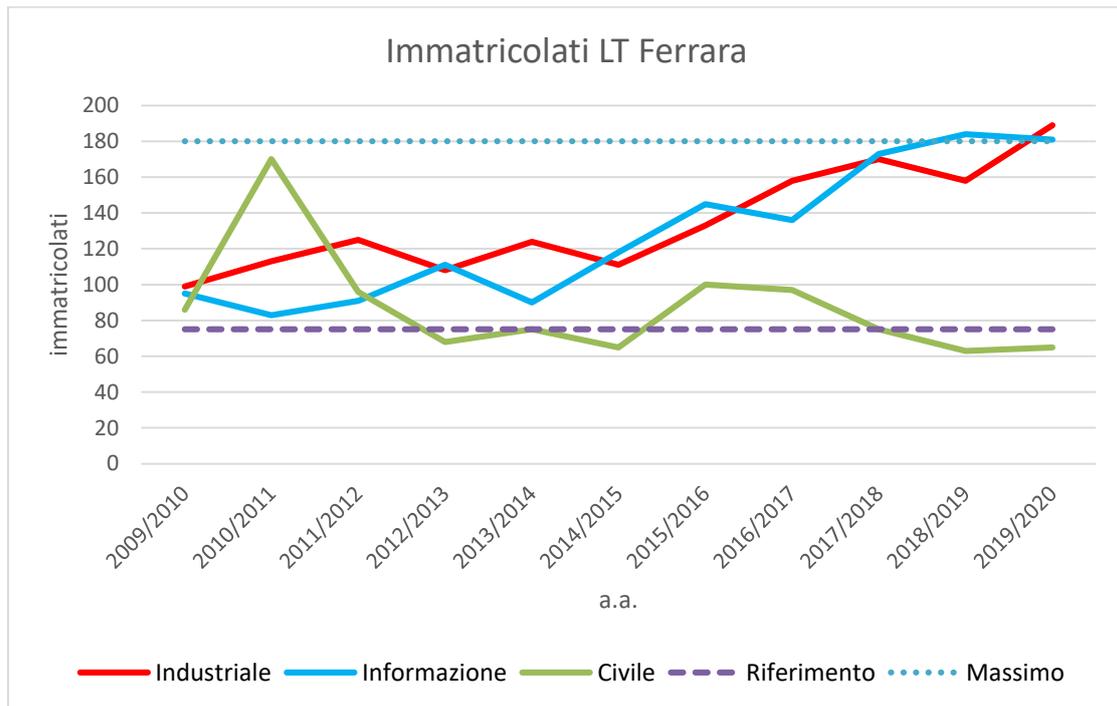
La figura sottostante riporta il totale degli studenti iscritti a ingegneria (nostro dipartimento) suddivisi fra quelli in corso e quelli fuori corso. Si pone a confronto anche l'andamento degli iscritti totali in Ateneo e a livello nazionale. Con riferimento al nostro dipartimento, è evidente un calo 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.



Fonte Pentaho

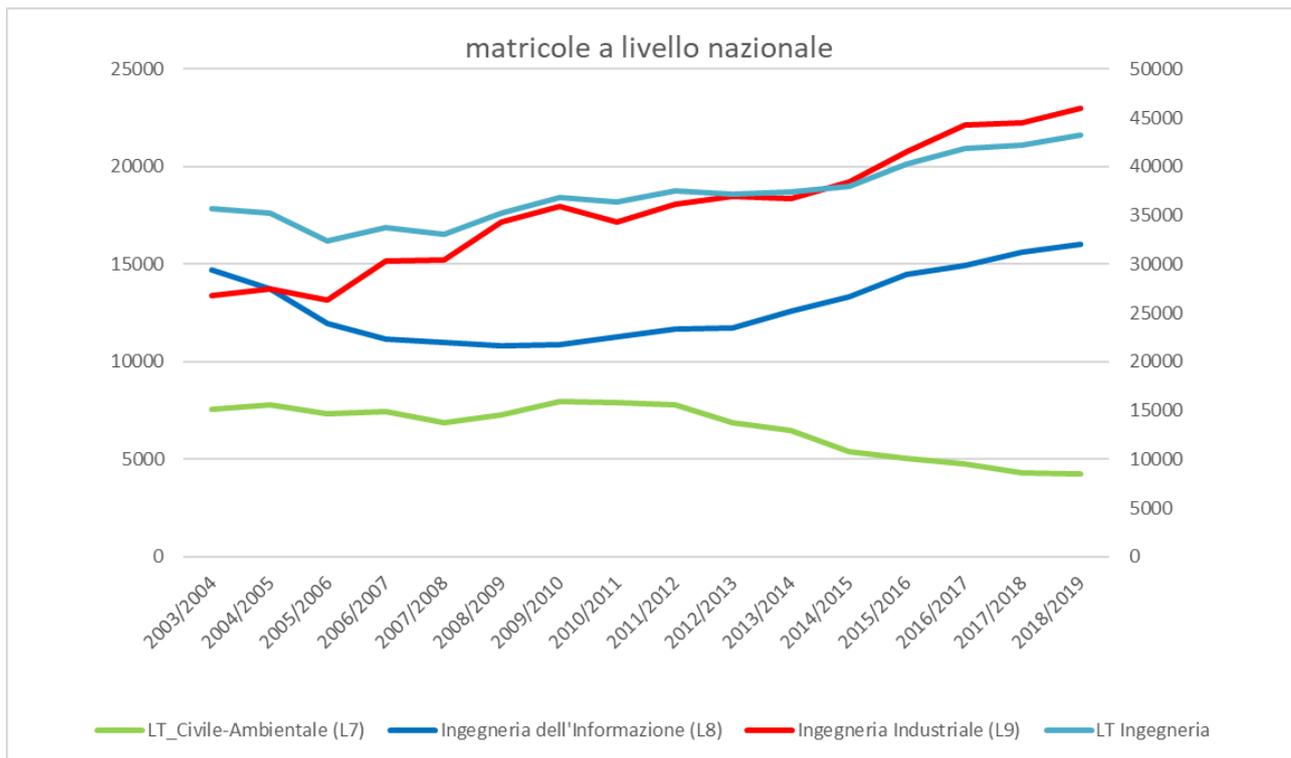
Le immatricolazioni

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. 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. Anche la classe L9 (Ingegneria Industriale) mostra un sistematico trend di crescita che si estende sull'intero periodo di osservazione.



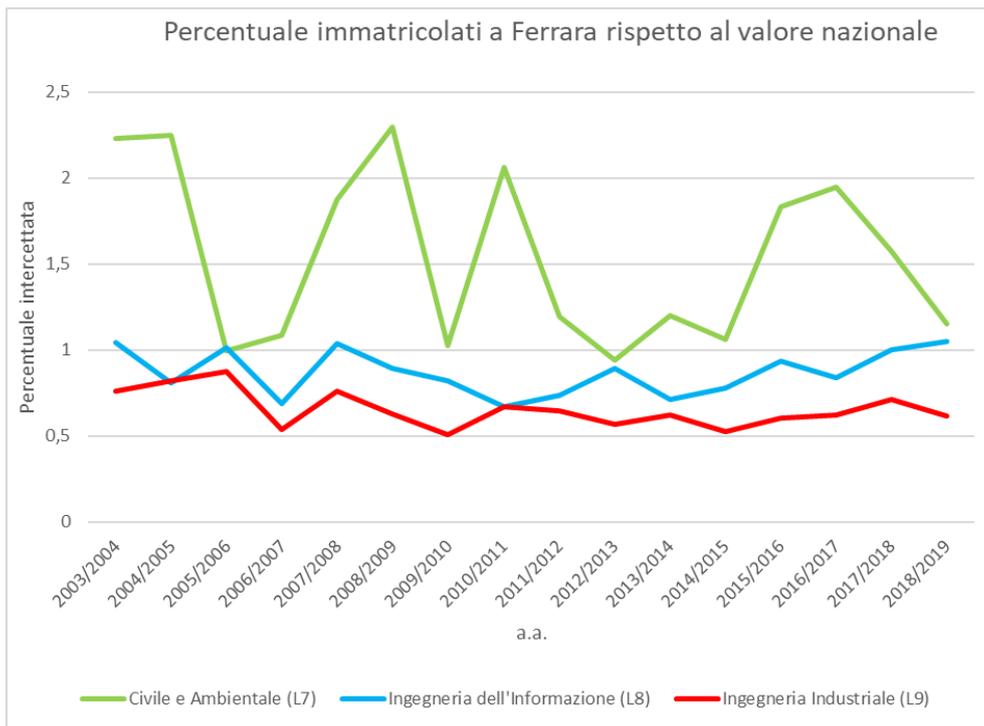
Fonte Pentaho

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



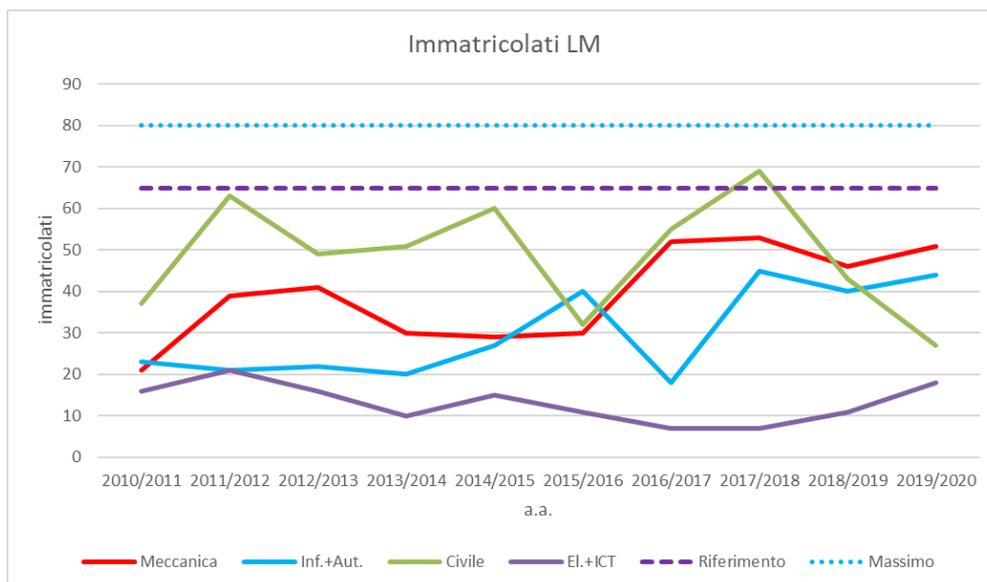
Fonte ANS

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 alla ingegneria civile e ambientale.

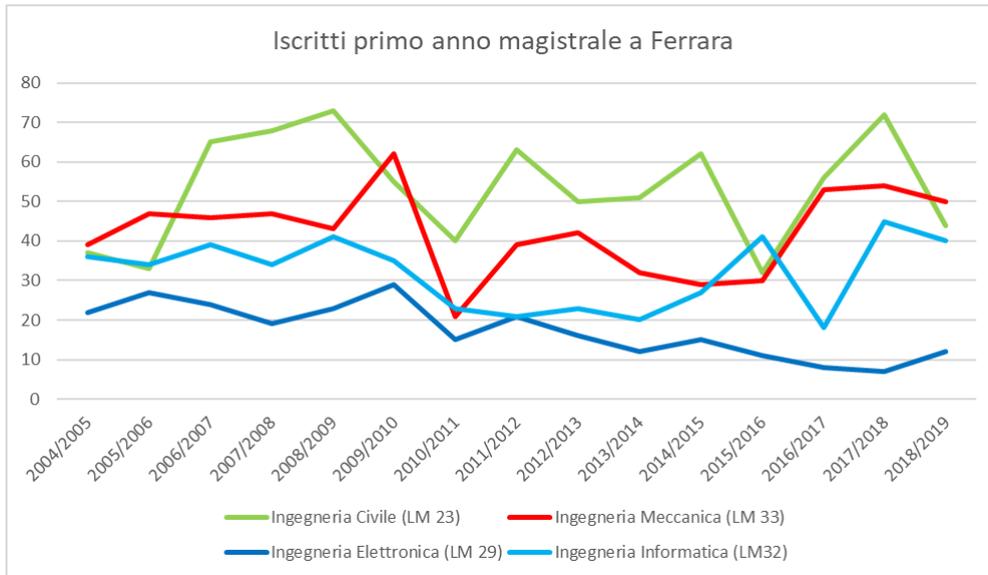


Fonte ANS

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 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.

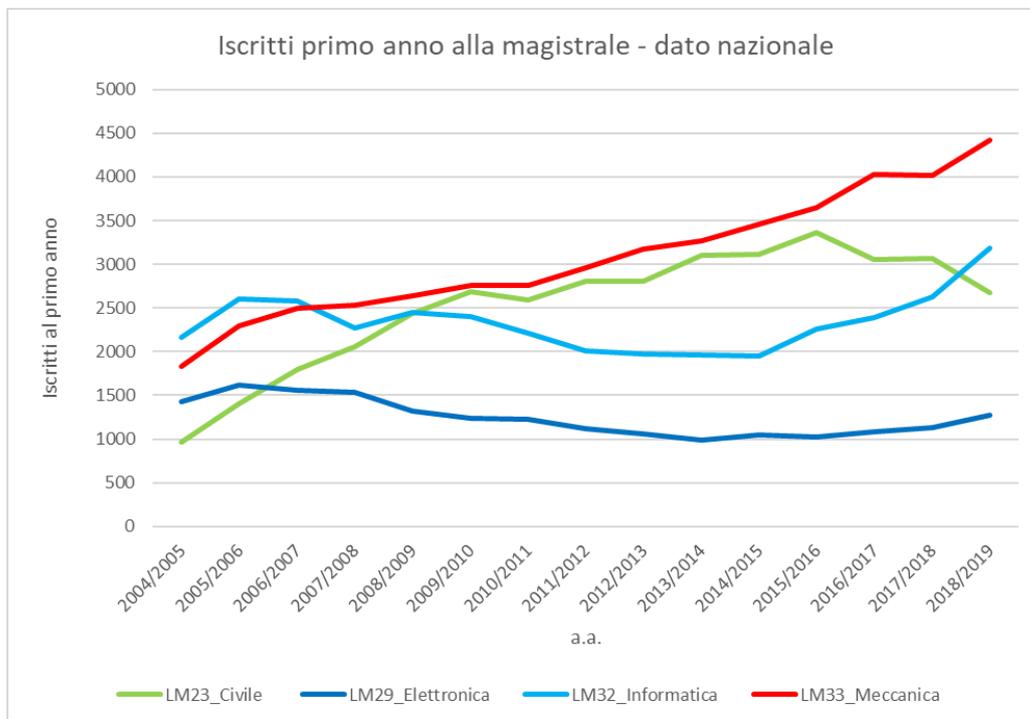


Fonte Penthao



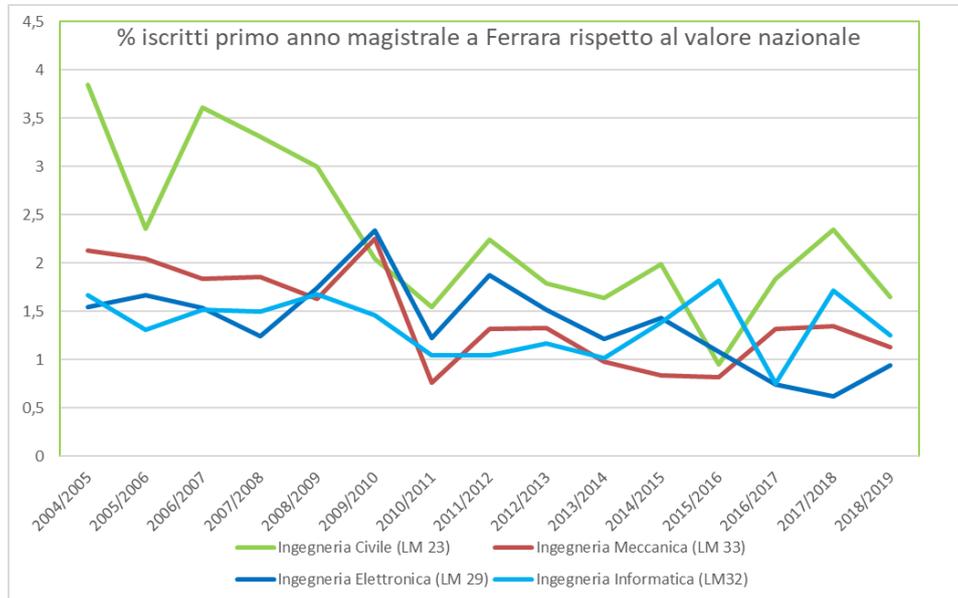
Fonte ANS

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 4 anni accademici si osserva per le LM 29 (Elettronica) e LM 32 (Informatica).



Fonte ANS

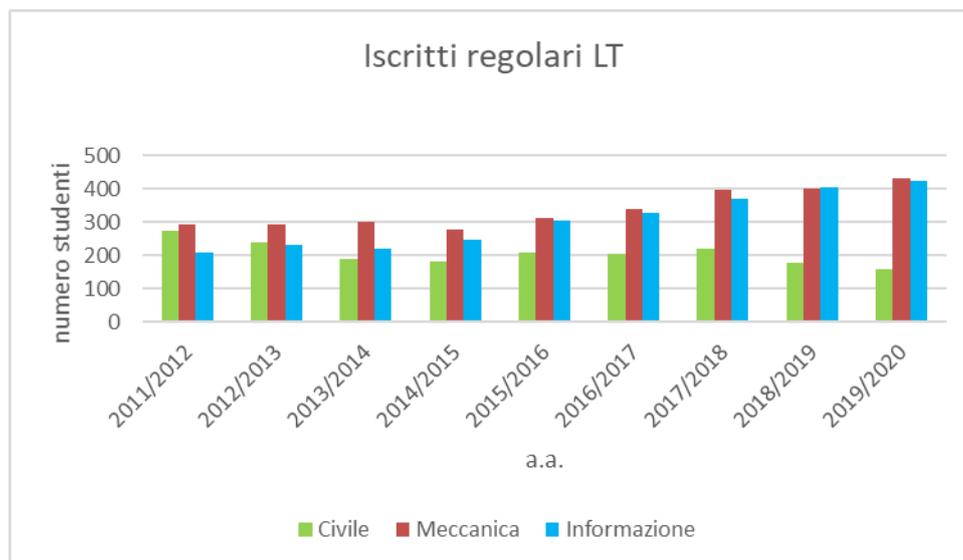
Interessante è osservare (vedi figura sotto) la percentuale degli iscritti al primo anno della magistrale a Ferrara riferiti al dato nazionale.



Fonte ANS

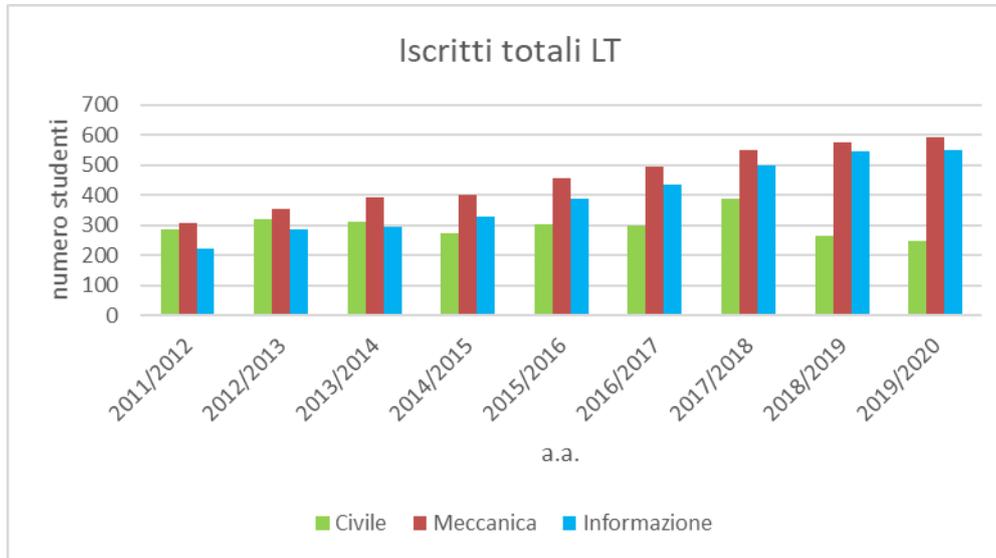
La Laurea magistrale LM 23 (Ingegneria civile) è quella che intercetta il più alto numero di studenti rispetto a quello nazionale, ma tutte assieme mostrano un marcato trend negativo, come se la loro incisività, rispetto al panorama nazionale, diminuisse con gli anni.

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.



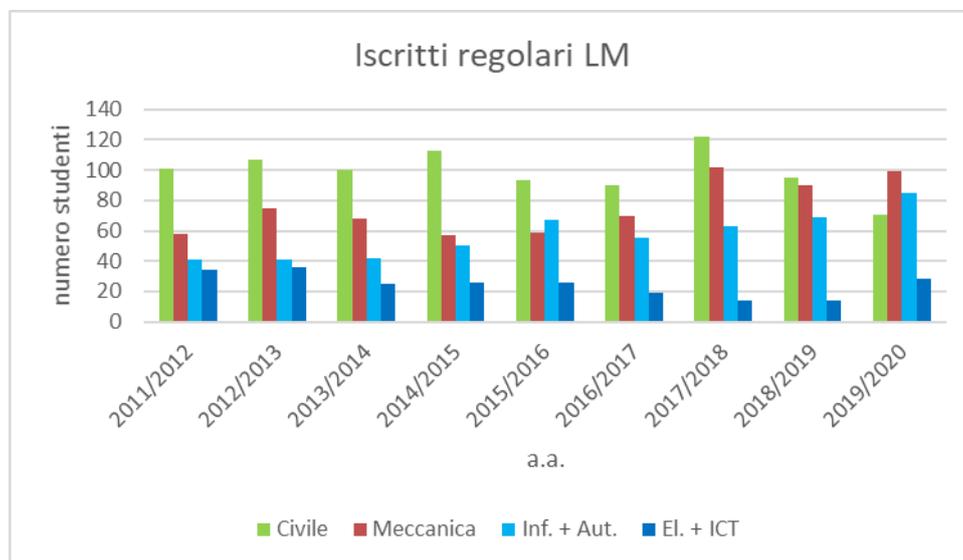
Fonte Pentaho

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



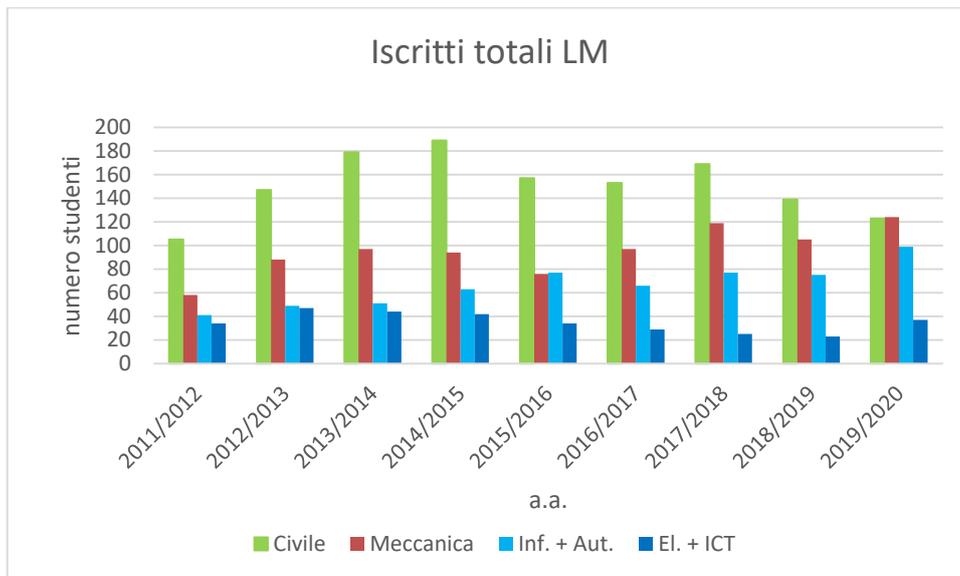
Fonte Pentaho

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.



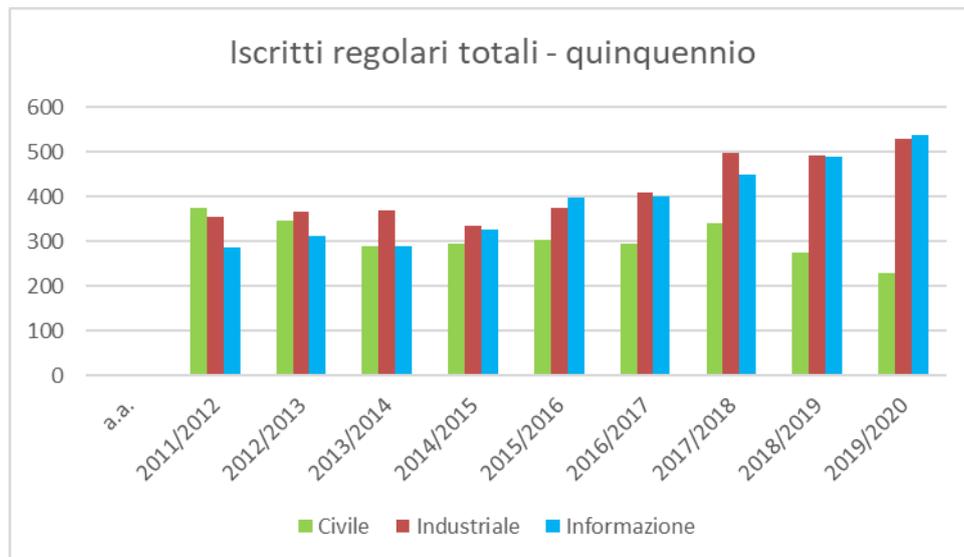
Fonte Pentaho

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.

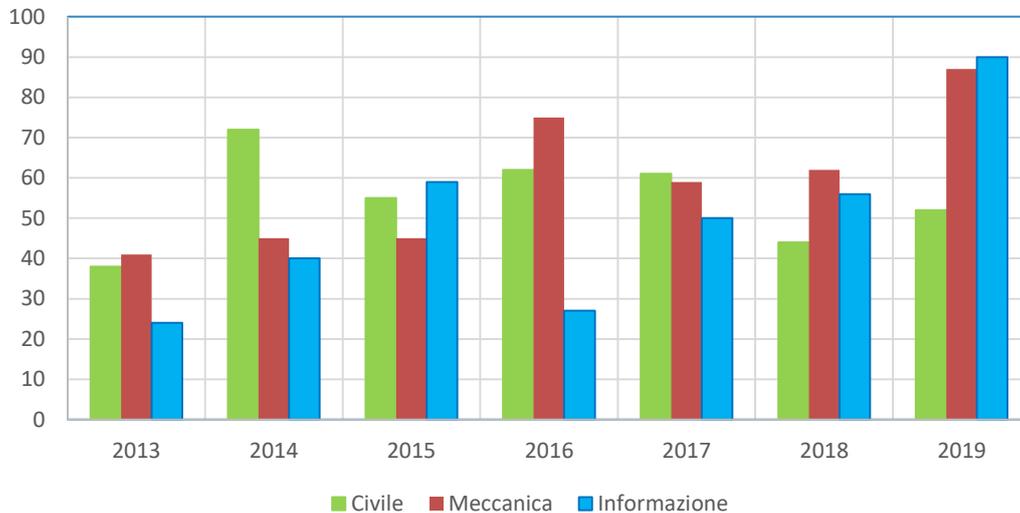


Fonte Pentaho

Laureati

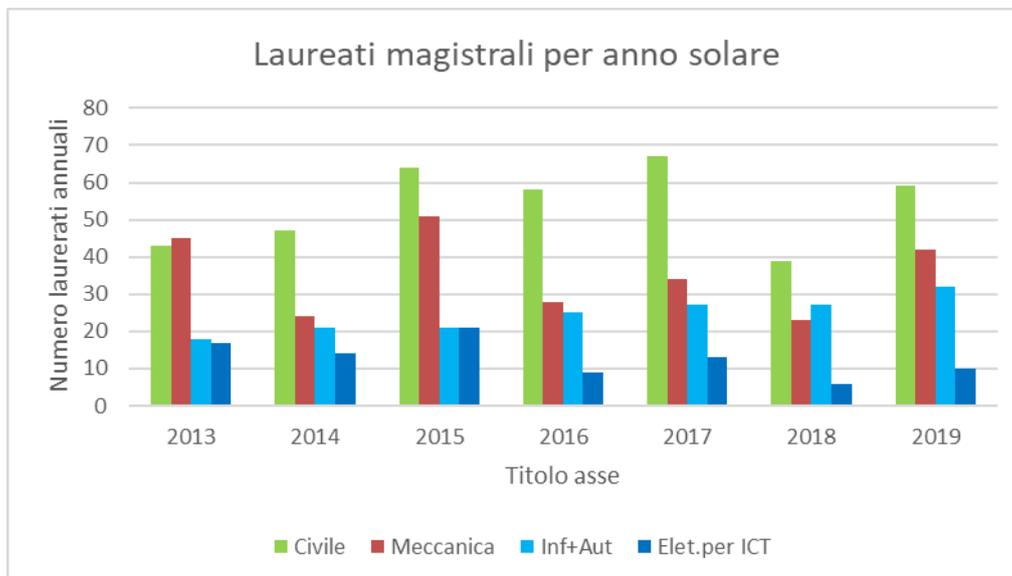
I Laureati triennali a livello locale mostrano che nel periodo 2013-2019 (per anno solare) vi è una certa stabilità (sebbene con oscillazioni) per l'area civile (fra 50 e 60). Per l'area meccanica e per l'informazione si osserva un leggero trend positivo con una chiara impennata nel 2019.

Laureati triennali anno solare



Dati locali

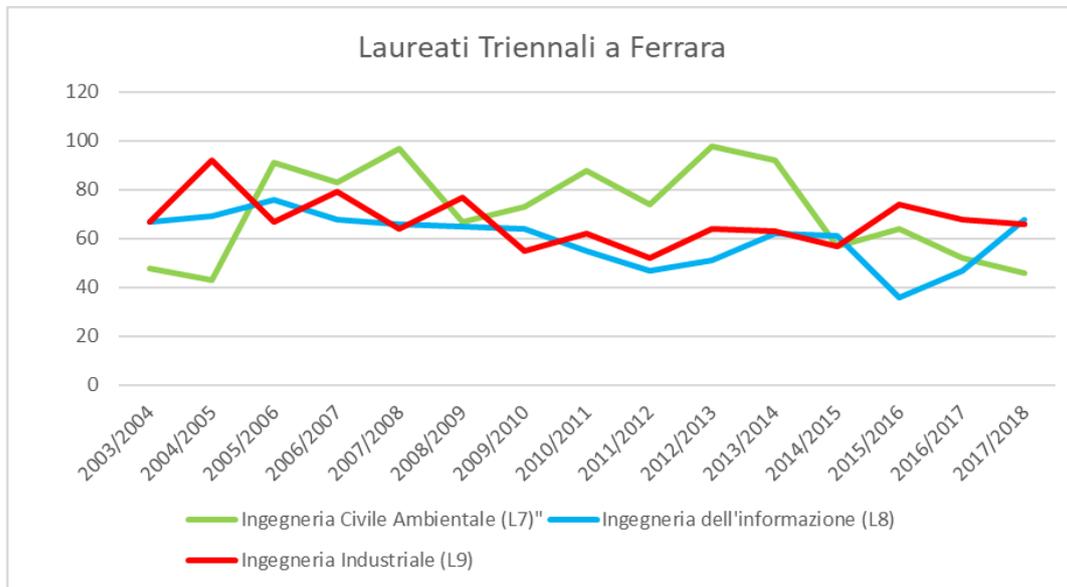
Per quanto riguarda i laureati a livello magistrale, la figura sottostante mostra che, nonostante l'area civile a livello triennale stia indietro rispetto all'area meccanica e all'area dell'informazione, essa mostra una chiara predominanza e ciò è in accordo con il fatto che ingegneria civile magistrale,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



Dati locali

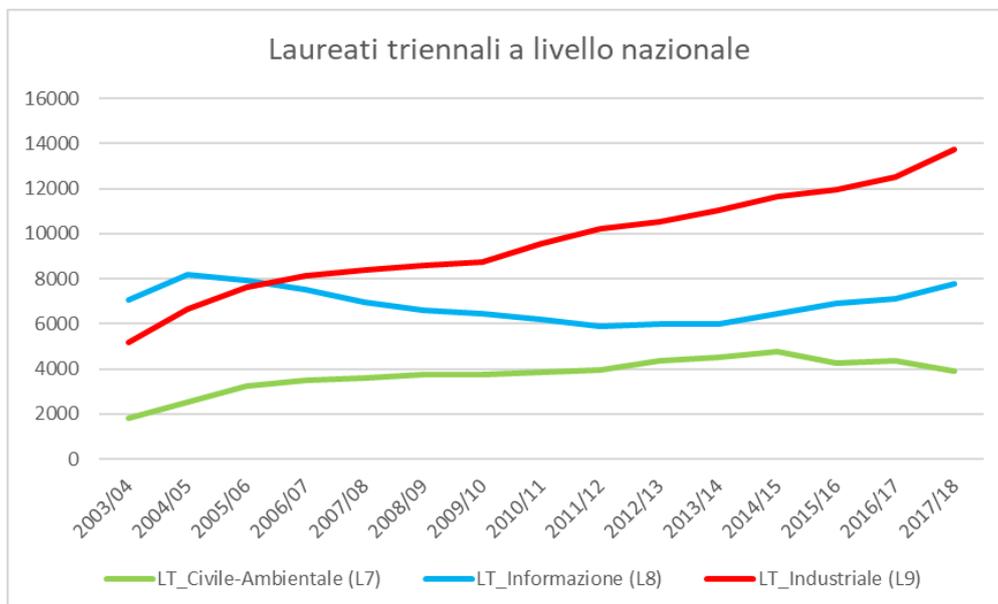
Questi dati a livello locale sono confermati anche dai dati ASN organizzati per anni accademici. La figura sottostante mostra i laureati triennali delle tre aree a partire dall'a.a. 2003/04. E' chiara una tendenza alla crescita dei laureati per l'area meccanica nel periodo successivo all'a.a. 2012/2013. Un tale trend si

riconosce anche nell'area dell'informazione ma a partire dall'a.a. 2014/15. Per l'area civile, negli ultimi anni il trend è negativo.



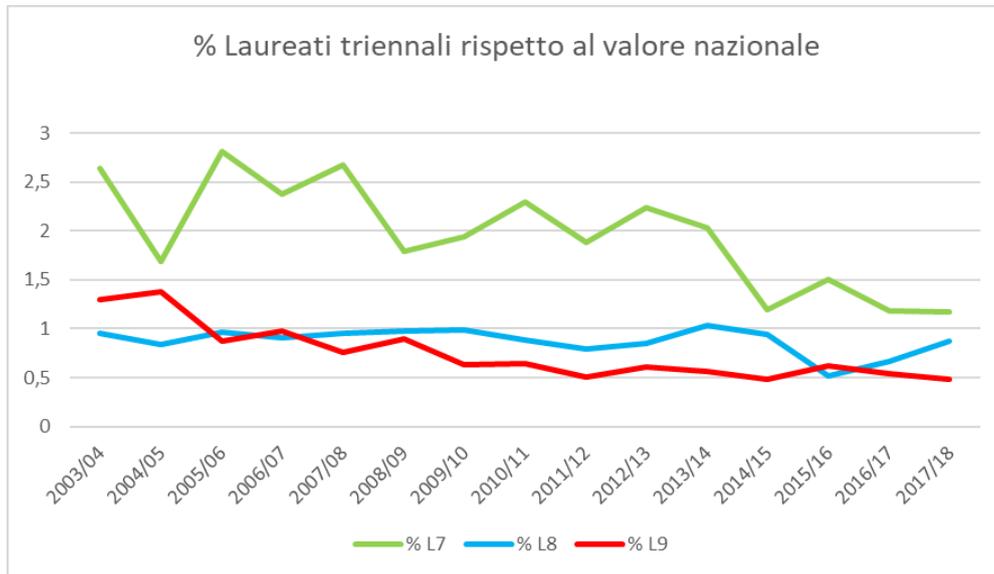
Fonte ANS

Interessante è anche l'andamento dei laureati triennali nelle tre aree di nostro interesse a livello nazionale. Per l'area meccanica/industriale, il trend è chiaramente positivo a partire dall'a.a. 2003/2004. nettamente inferiore in numero sono i laureati nell'area civile che mostrano per giunta un trend negativo negli ultimi anni. L'area dell'informazione si pone intermedia fra le due e mostra un trend positivo negli ultimi anni.



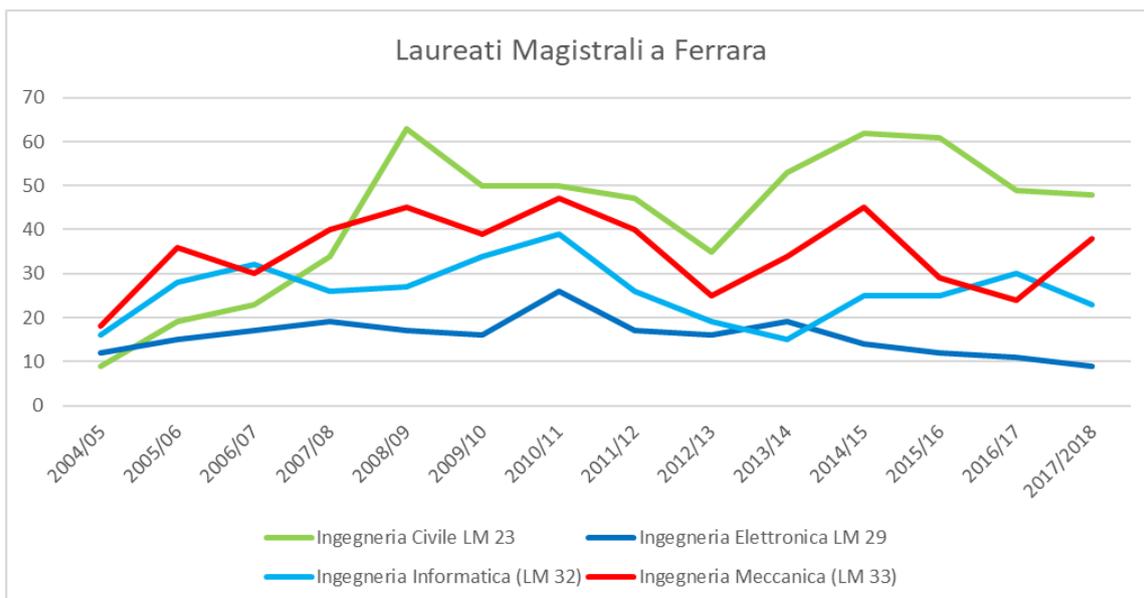
Fonte ANS

Infine, la figura sottostante mostra la percentuale dei laureati locali rispetto a quelli nazionali. Interessante è notare che la percentuale dei laureati nell'area civile è maggiore di quella delle altre due aree, che rispetto ai valori nazionali si mostrano nettamente più basse. Per tutte e tre le aree, il trend è negativo.

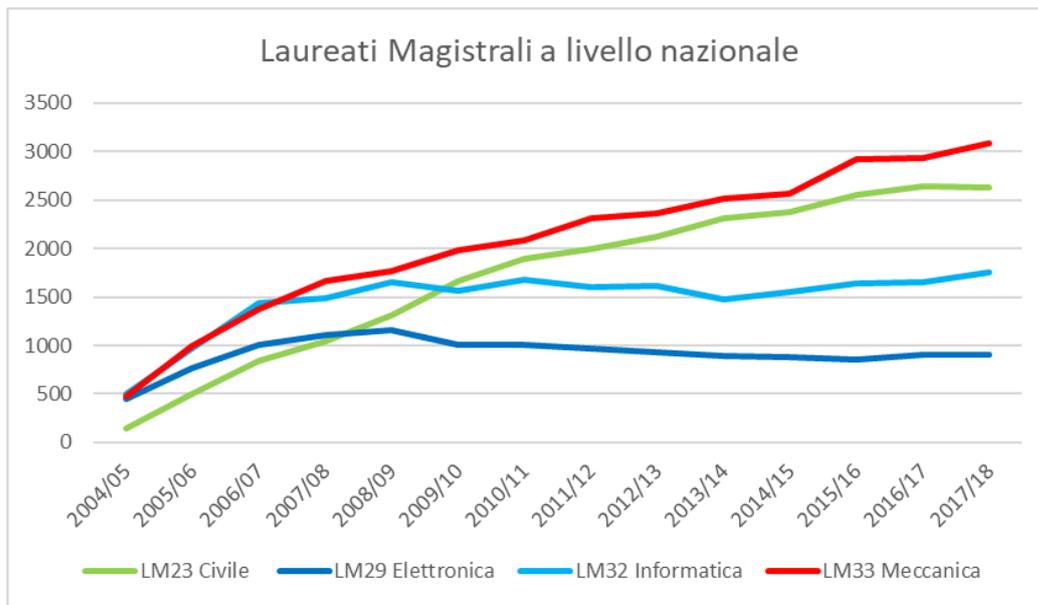


Fonte ANS

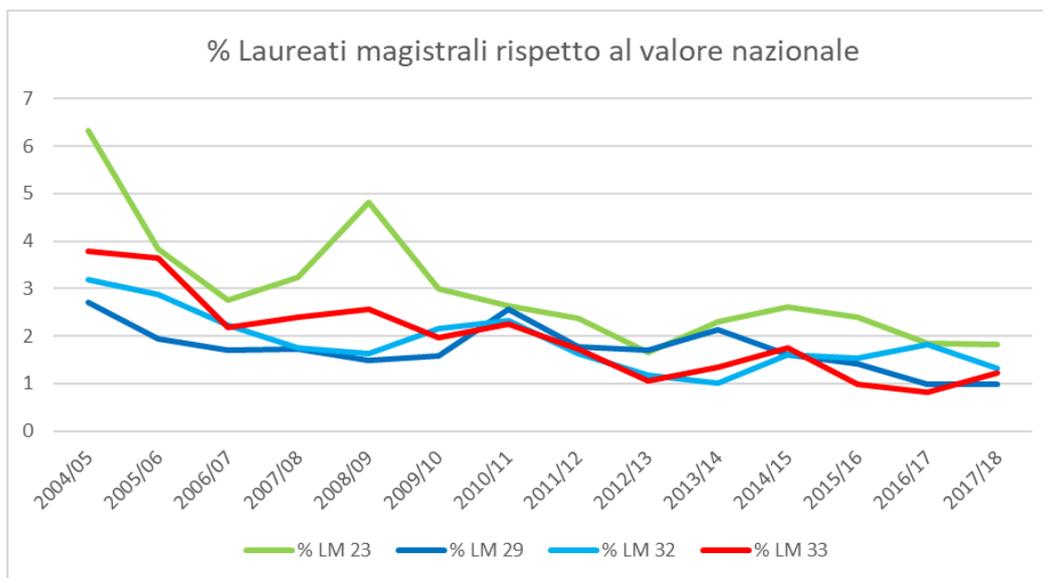
Gli stessi tre grafici sopra mostrati e discussi in riferimento alle triennali, sono mostrati nel seguito con riferimento alle 4 magistrali. Di particolare interesse è che anche questa fonte di dati mostra che l'area civile ha un numero di laureati magistrali a livello locale maggiore di quella delle altre due aree. A livello nazionale domina invece la LM 33 (meccanica) ma subito dopo si posiziona la LM 23 (civile) seguita dalla LM 32 (informatica) e dalla LM 29 (elettronica). In termini percentuali, anche in questo caso, l'area civile ha una percentuale più alta in termini di laureati magistrali rispetto alle altre tre aree che invece si comportano in modo simile fra loro.



Fonte ANS



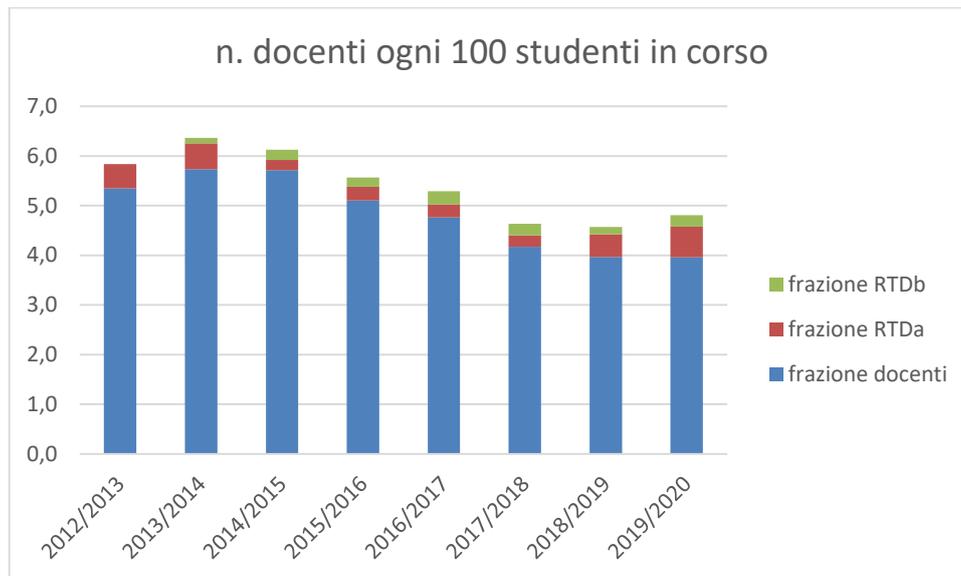
Fonte ANS



Fonte ANS

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).



I risultati

Le percentuali di occupati dopo la laurea (base Alma Laurea – definizione Istat) sono, a un anno dalla laurea magistrale (anno di indagine 2018, dati aggiornati ad aprile 2019): LM 23 – 86,5%; LM 29 – 100%; LM32 – 90.90%; LM 33 – 100%. Il tasso di disoccupazione (definizione Istat), sempre a un anno dalla laurea magistrale, risulta pari a: LM 23 – 6.3%; 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.

La retribuzione media a un anno dalla laurea è attorno a 1400,00 € mensili (i laureati in ingegneria meccanica tendono a rimanere di poco sopra la media mentre i civili sono sotto la media). La retribuzione media sale a 1550,00 € dopo tre anni e a 1700,00 € dopo 5. Normalmente le retribuzioni più alte sono per i laureati in ingegneria elettronica e le più basse per i laureati in ingegneria civile.

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 73% dei laureati magistrali nel 2017 e circa il 81.4% dei laureati nel 2018, 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 e Cranfield University, UK). Recentemente è stato attivato anche un doppio titolo con l'università di Cadice (Spagna) relativamente alla Laurea magistrale in ingegneria Civile.

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.
INGEGNERIA INDUSTRIALE	<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.
	<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

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	Elettrotecnica ed elaborazione dei segnali
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 CIVICARCH	Tagliaventi
Geotecnica	Fioravante
Idraulica	Valiani
Ingegneria Sanitaria e Ambientale	Verlicchi
Strutture	Tullini
Topografia e Fotogrammetria	Pellegrinelli
Centro Daccò	Monticelli
Energia e termotecnica	Casano
Integrità delle strutture meccaniche - LIMES	Tovo
Materiali polimerici	Mollica
Metallurgia	Garagnani
Macchine e Sistemi per l'energia e l'ambiente	Spina
Tecnologia Meccanica	D'Angelo
Vibrazioni Meccaniche	Dalpiaz
Elettrotecnica ed Elaborazione dei Segnali	Trillo
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
Intelligenza Artificiale	Lamma

Abilitazioni

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

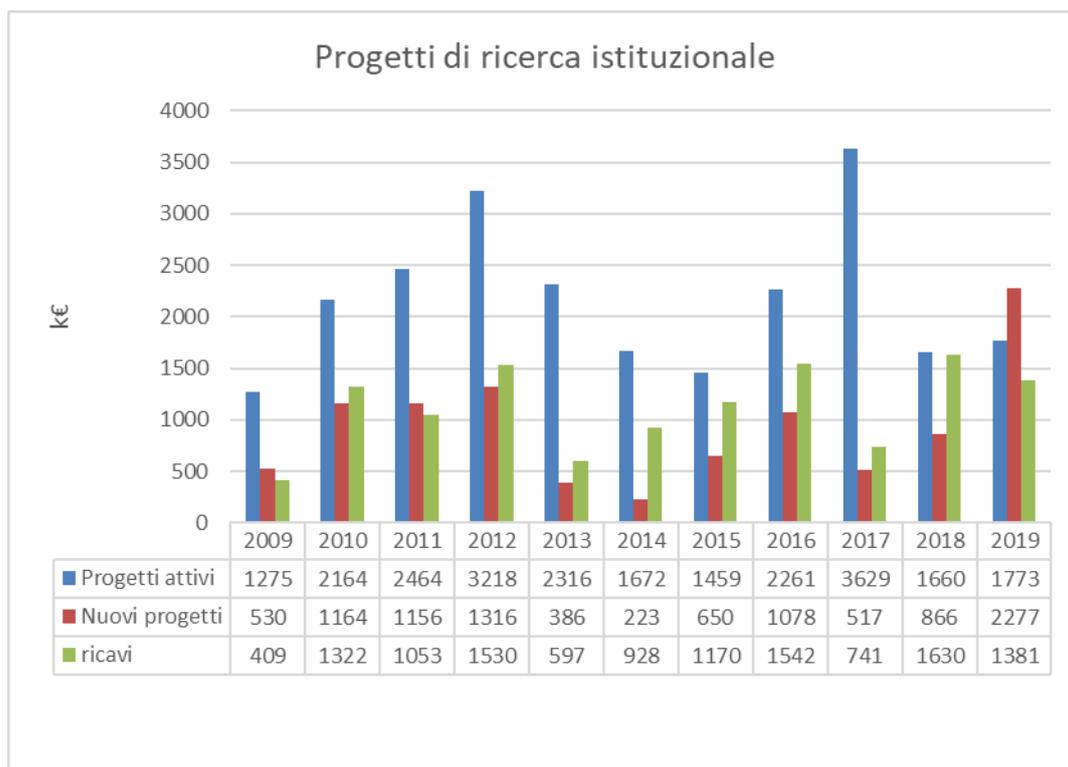
La seguente tabella mostra la situazione al 31 gennaio 2020.

	Tot	Abilitazioni a PA	Abilitazioni a PO
PA	24	-	17
RU	9	5	1
RTD-B	3	3	
RTD-A	8	5	

Ricerca Istituzionale

Aggiornato il 20/04/2020

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 altanellante 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€.



Progetti europei

Aggiornato il 20 aprile 2020

Di seguito una sintesi dei progetti internazionali attivati negli anni 2014-2018. Sono prevalentemente associati a bandi H2020



Progetti internazionali - periodo 2014 -2018			
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	3852,00 €	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
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	1.429.112,05 €	INTERREG ITA/CROATIA

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.

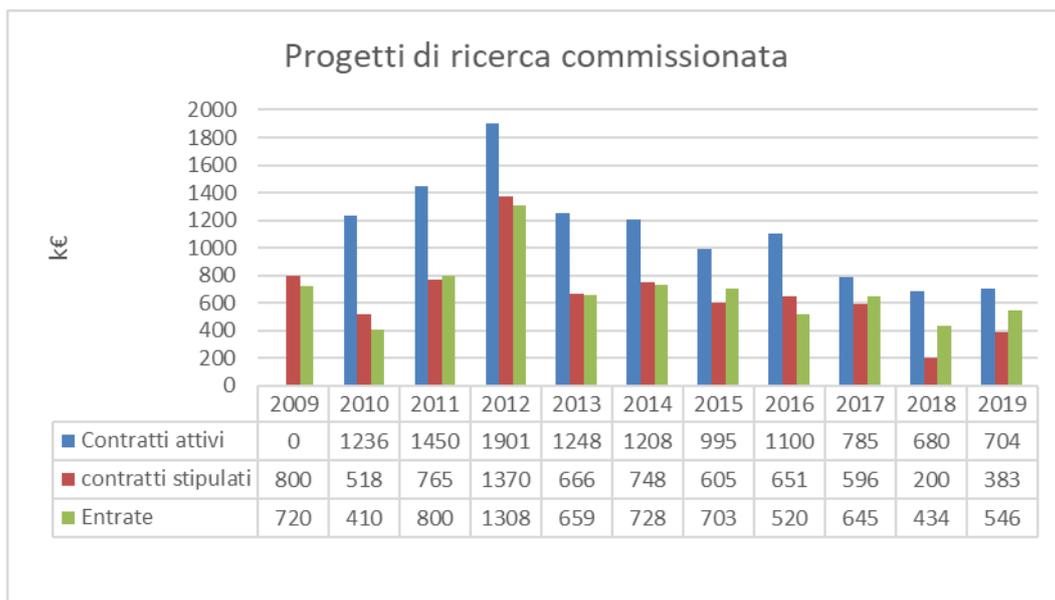
Terza Missione

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. Questa situazione è probabilmente da attribuirsi alle condizioni attuali della gestione dei fondi a scadenza del contratto.



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.



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.

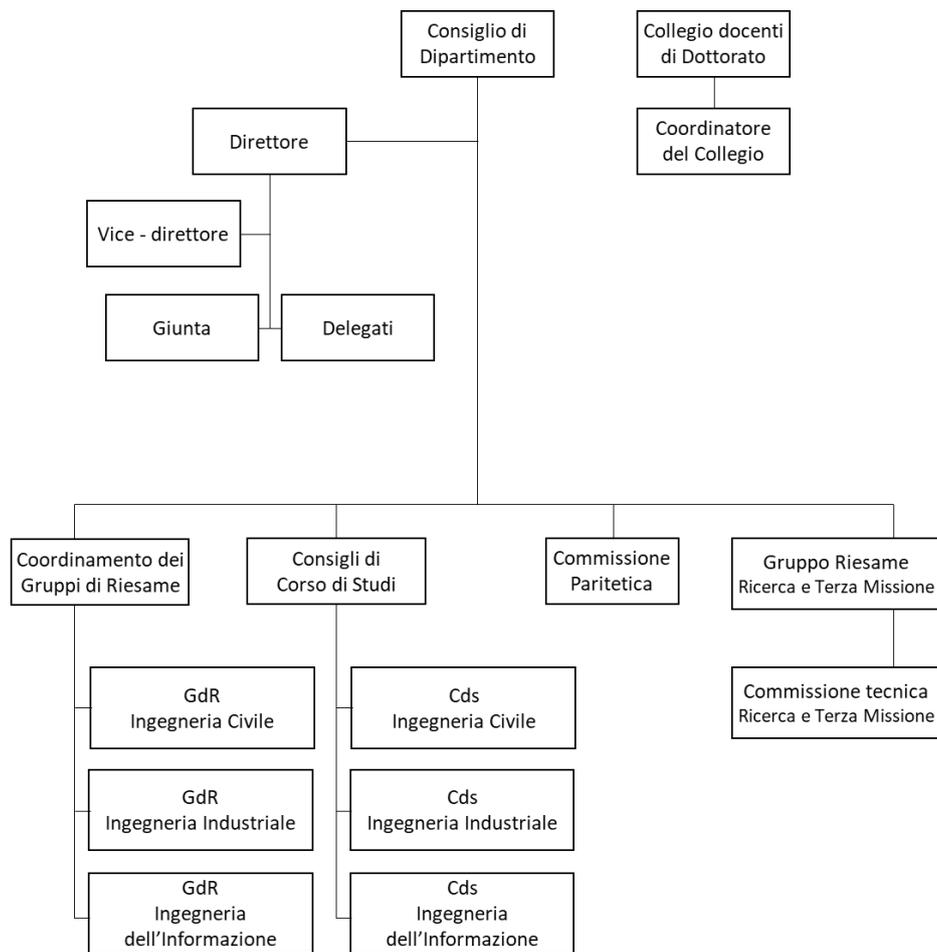
Infine si evidenzia come il Dipartimento di Ingegneria sia frequentemente impiegato come sperimentatore di procedure e pratiche amministrative, come ad esempio la SUA-RD, l'accREDITAMENTO dei Corsi di Studio e procedure per la gestione delle missioni (MISSIONI-WEB) attivato ormai nell'anno 2019 e obbligatorio 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	
M. Gavanelli	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

Aggiornato il 7/4/2020

Il monitoraggio della didattica viene svolto attraverso l'utilizzo degli indicatori, con particolare riferimento agli indicatori ANVUR definiti per i 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

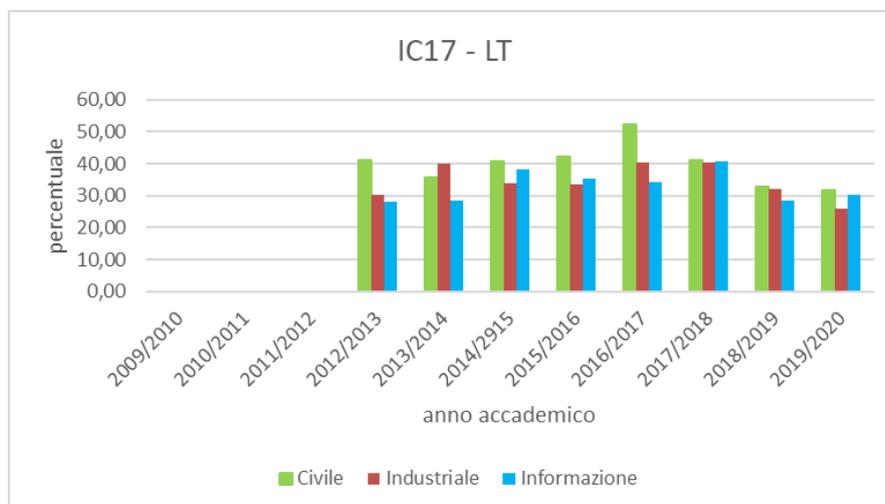
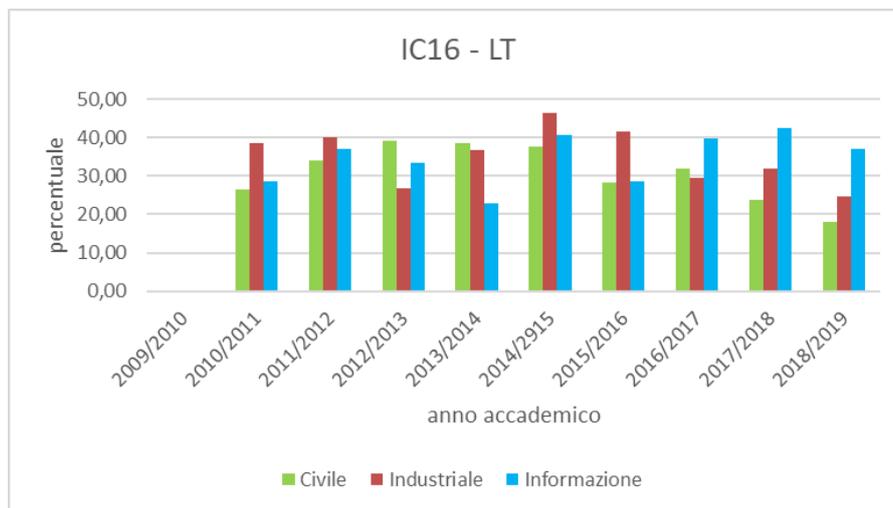
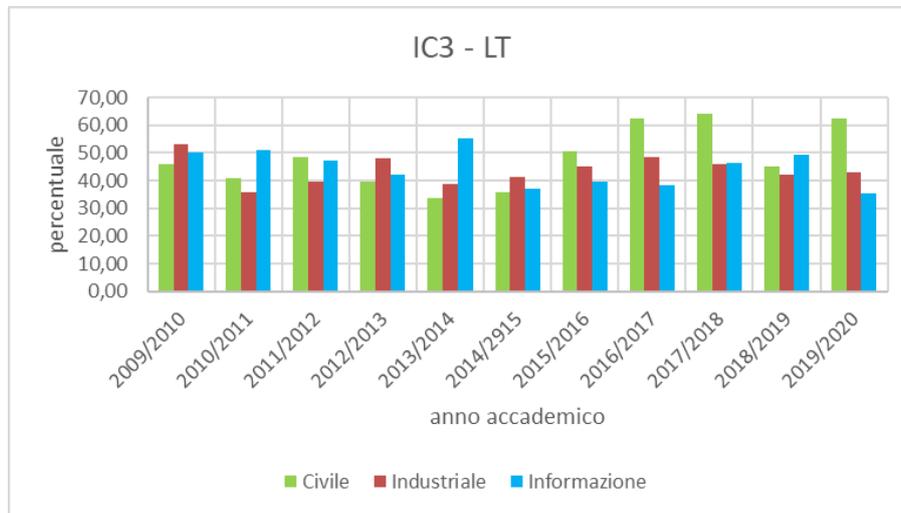
e, per le Lauree Triennali,

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

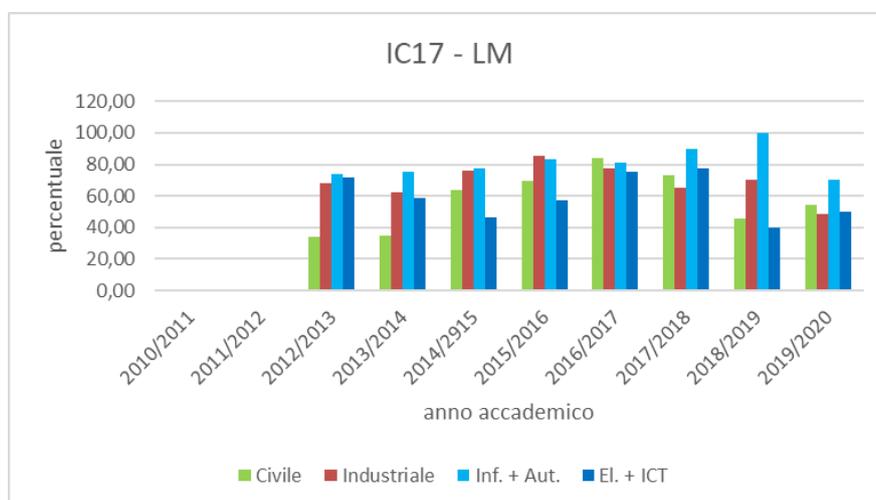
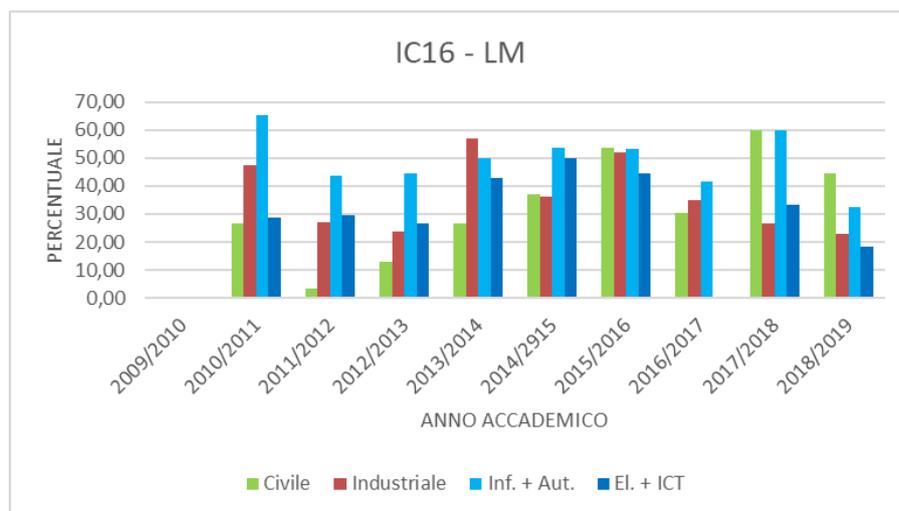
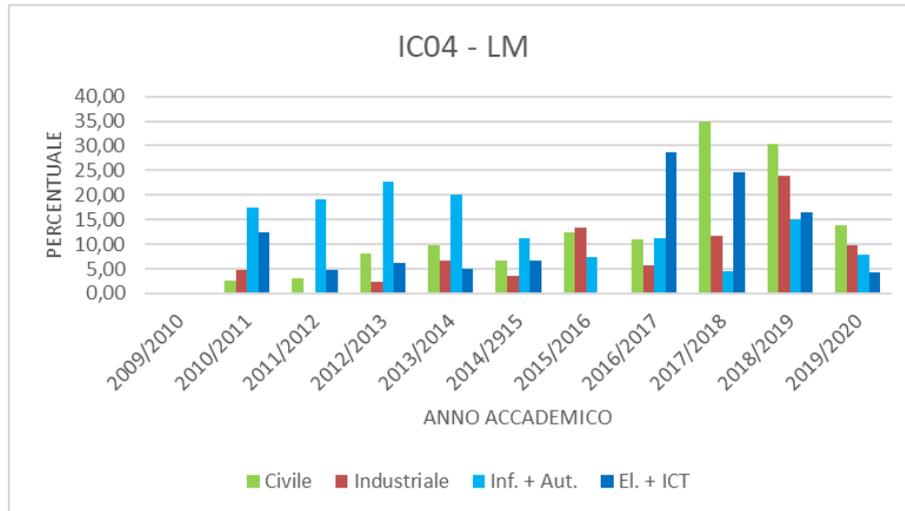
mentre, per le Lauree Magistrali

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

Lauree triennali



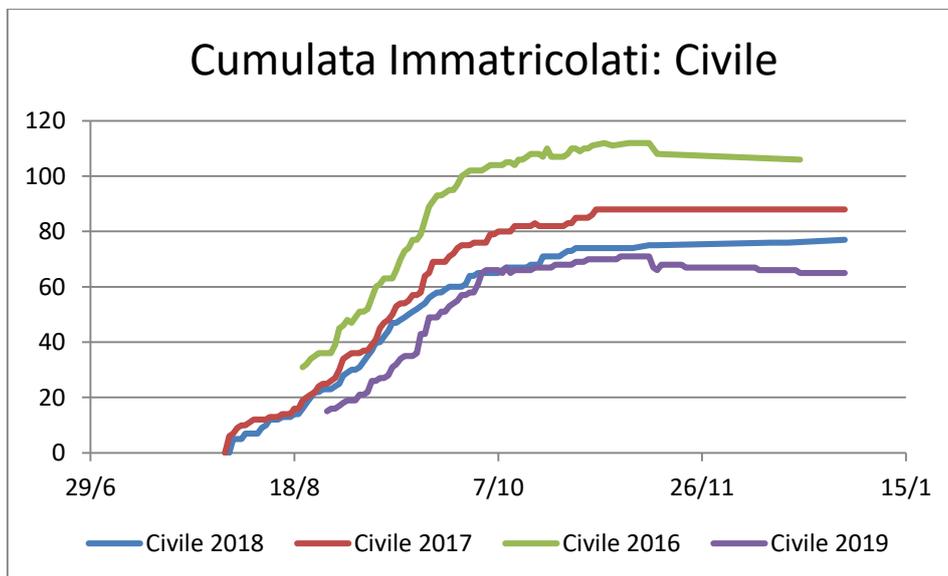
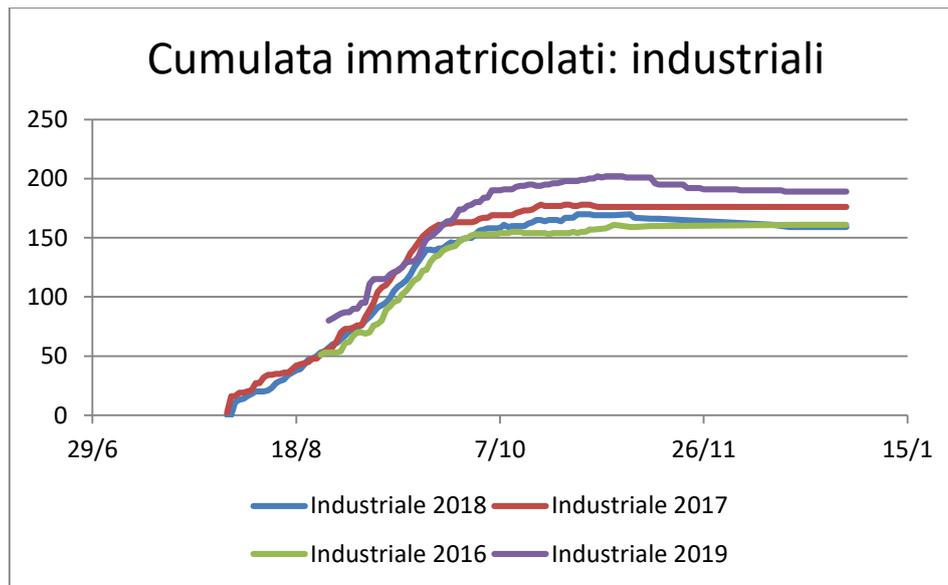
Lauree Magistrali

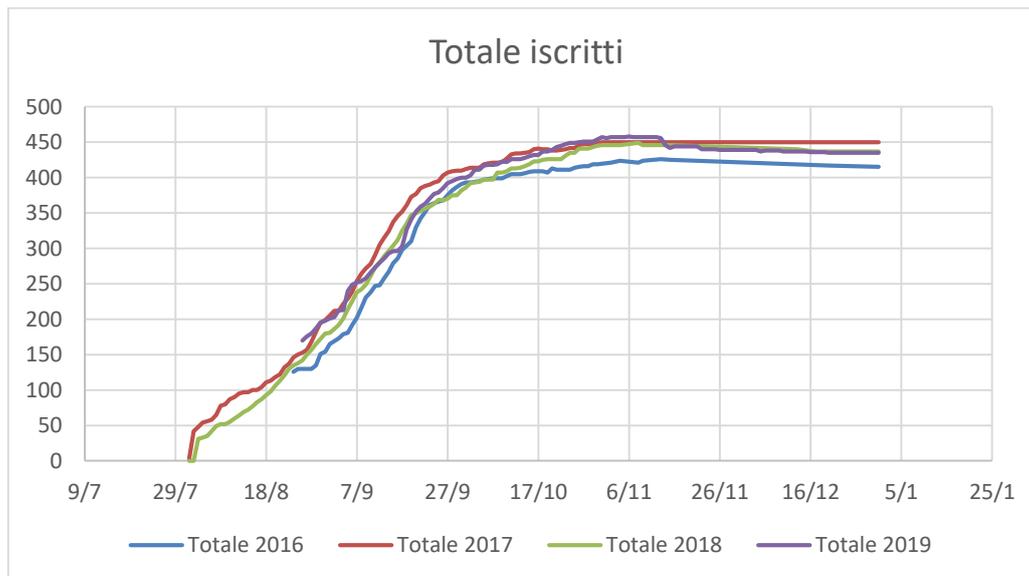
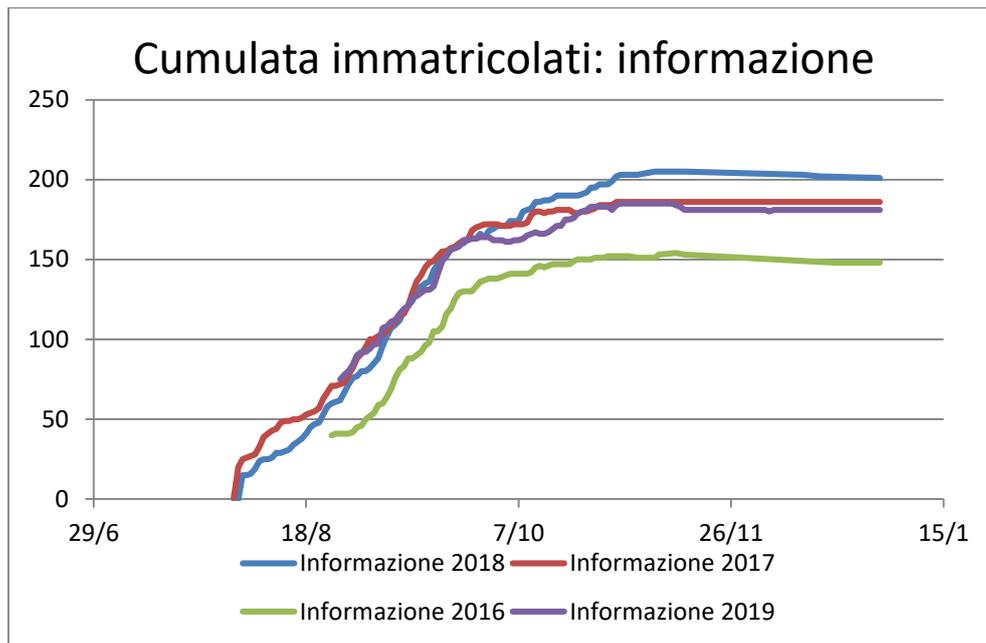


APPENDICE – indicatori sperimentali previsionali

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 e 2019.



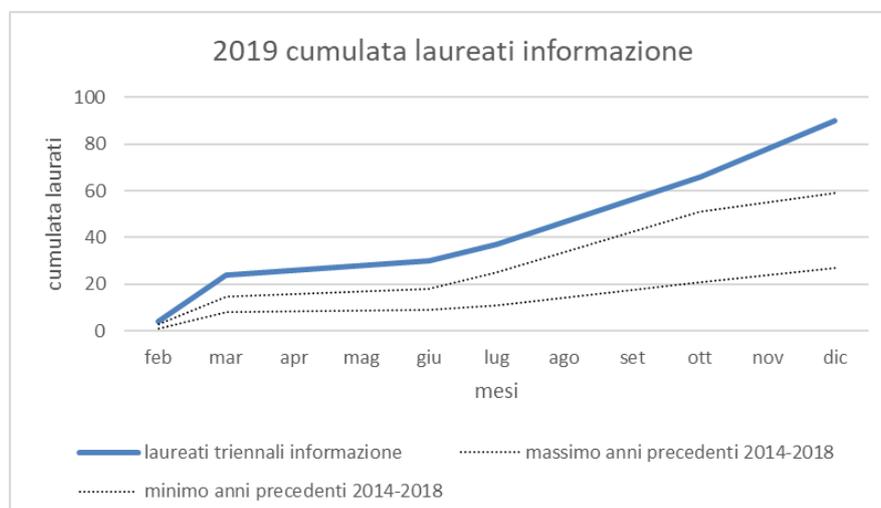
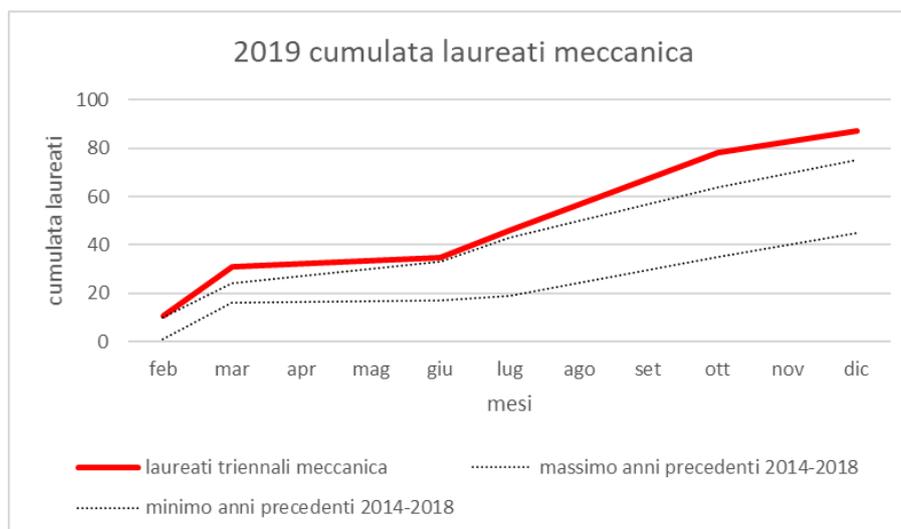
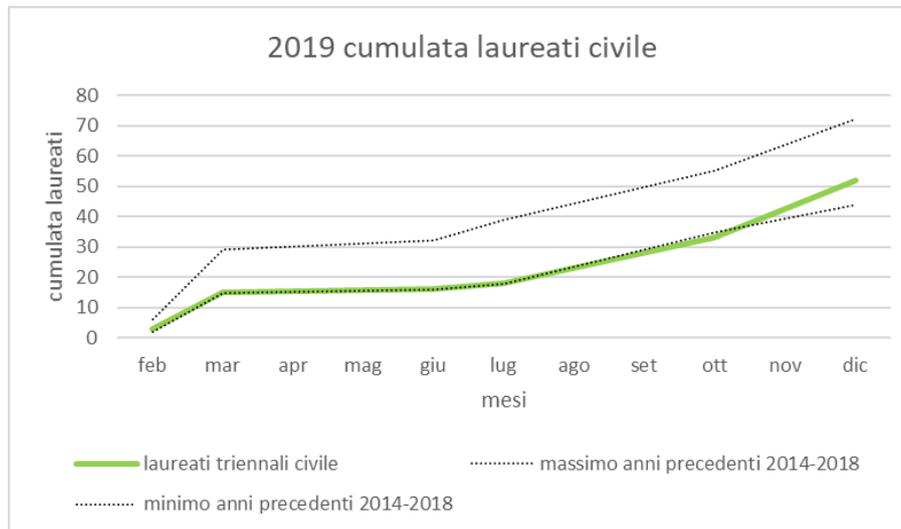


Guardando l'andamento del totale degli iscritti alla triennale per il Dipartimento di Ingegneria, con riferimento ai 4 anni analizzati, si osserva che nel 2019 c'è stata una stabilizzazione rispetto al 2018 rimanendo quindi al di sopra degli iscritti del 2016 e un poco sotto gli iscritti del 2017.

Andamento annuale Laureati Triennali

Il numero di iscritti alle lauree magistrali è in qualche misura dipendente dal numero di laureati triennali dell'anno solare, soprattutto nel caso in cui il numero di iscritti provenienti da altri atenei sia basso. Di seguito si riportano grafici che mostrano il numero di laureati triennali nell'anno solare 2019. Si ribadisce

che questi grafici devono essere letti assieme ai grafici che forniscono la percentuale di iscritti provenienti da altri atenei.



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.

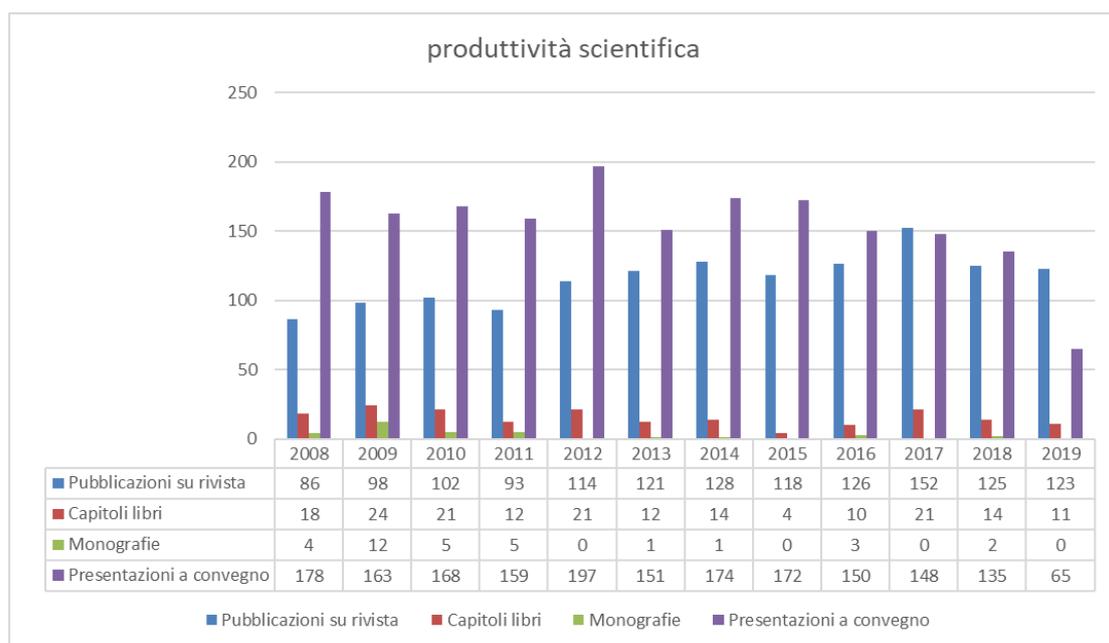
Anno	n° assegni con quota premiale	ammontare complessivo quota premiale
2012	2	4000,00 €
2013	5	10000,00 €
2014	5	10000,00 €
2015	5	10000,00 €
2016	3	6000,00 €
2017	4	8000,00 €
2018	2	4000,00 €
2019	2	4000,00 €

Azione	Indicatore/monitoraggio
<p>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>	<p>A. Numero di pubblicazioni di articoli scientifici su riviste nazionali e internazionali. B. Numero di capitoli di libro su temi di ricerca pubblicati con editori nazionali e internazionali riconosciuti. C. Numero di monografie scientifiche pubblicate con editori italiani e internazionali riconosciuti. D. Numero di presentazioni orali e poster a convegni nazionali e internazionali, a workshops, seminari di studi, summer schools.</p>
<p>Riesame 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. 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 4/2020

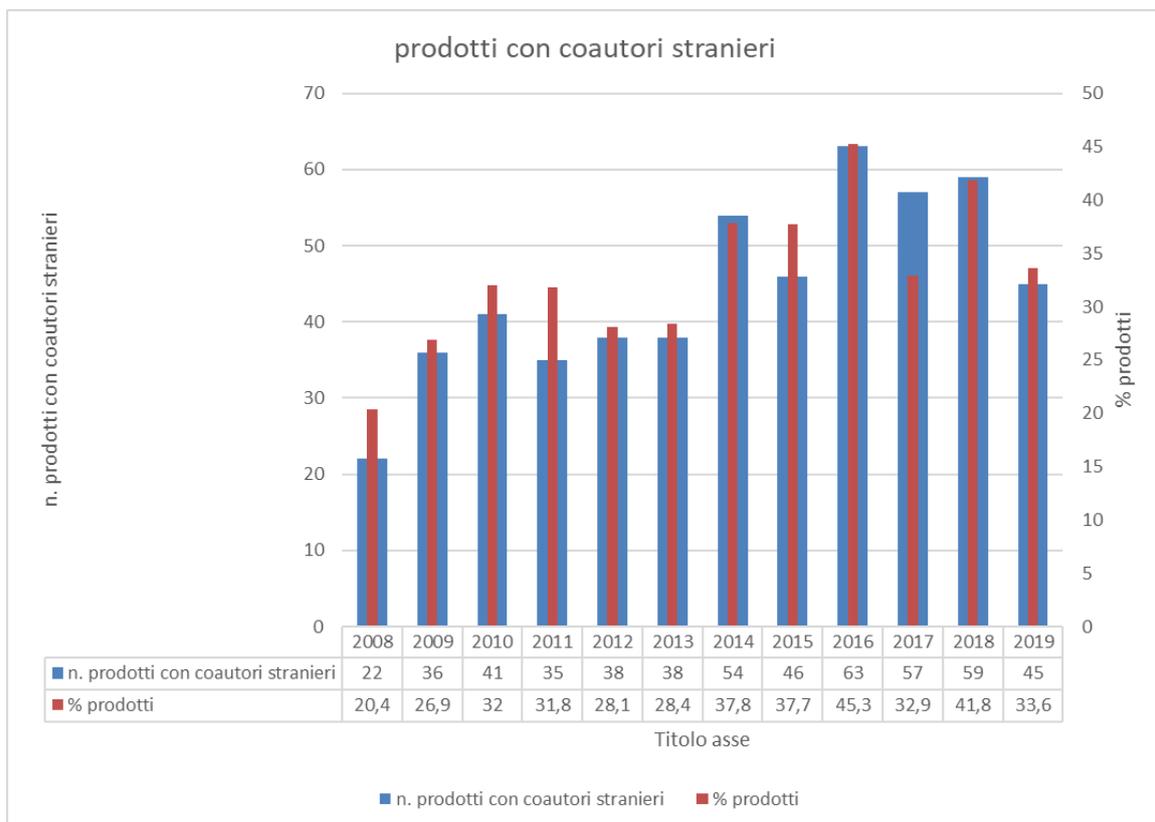


Azione	Indicatore/monitoraggio
Azione 1.3 - Consolidare e/o aumentare il numero di pubblicazioni, capitoli di libro o monografie di cui al punto precedente con co-autori stranieri e/o affiliati a enti di ricerca stranieri.	A. Numero di pubblicazioni, capitoli di libro o monografie con co-autore straniero o affiliato a ente di ricerca straniera.
<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>	

Strumento adottato: Monitoraggio continuo.

Fonte Dati: Database Cineca IRIS

(aggiornato 4/2020)

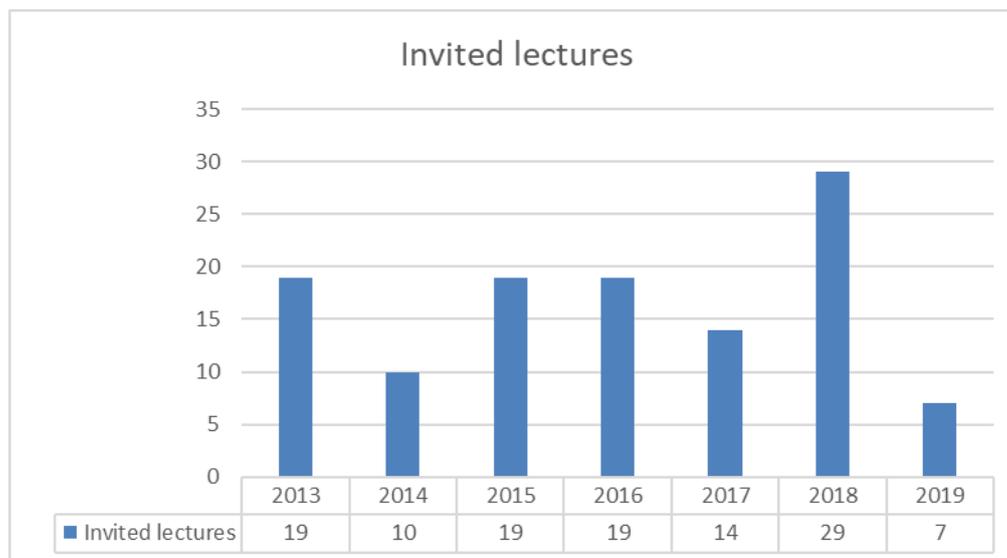


Azione	Indicatore/monitoraggio
Azione 1.4 - Consolidare e/o aumentare il numero di interventi a scuole di formazione nazionali e internazionali.	A. Numero di inviti a tenere docenze e seminari in scuole di formazione italiane e internazionali.
<p>Riesame</p> <p>In base al monitoraggio e al valore dell'indicatore, 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 4/2020



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

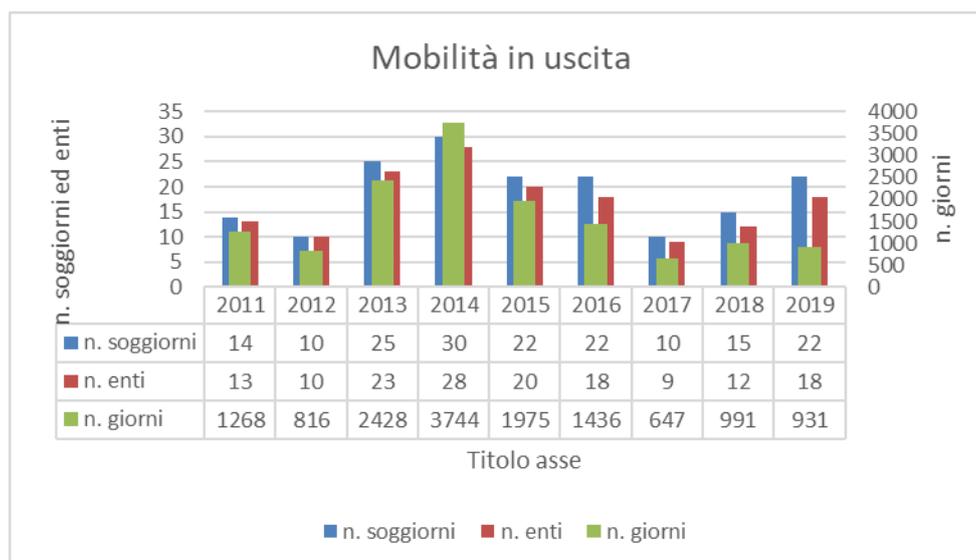
Azioni	Indicatori/monitoraggio
<p>Azione 2.1 - Aumentare e/o consolidare i soggiorni, (breve, medi e lunghi) presso enti di ricerca italiani e stranieri per finalità di ricerca da parte di ricercatori, docenti, dottorandi e assegnisti (tutti inclusi nel termine "personale") afferenti al Dipartimento di Ingegneria.</p> <p>Riesame</p> <p>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.</p> <p>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.</p> <p>B. Numero di enti di ricerca italiani e stranieri visitati dal personale del Dipartimento.</p> <p>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 4/2020



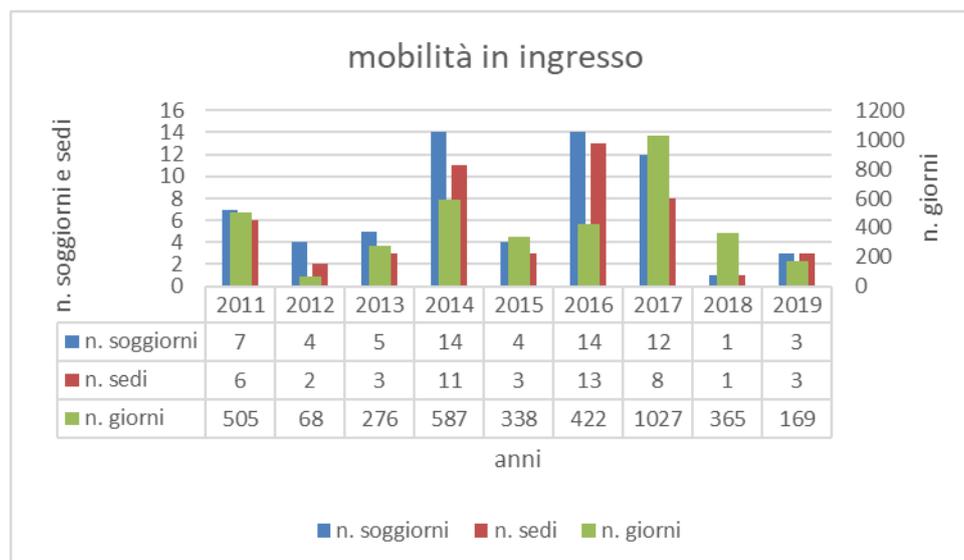
Azioni	Indicatori/monitoraggio
<p>Azione 2.2 - Aumentare e/o consolidare i soggiorni presso il Dipartimento da parte di personale di altri enti di ricerca italiani e stranieri.</p>	<p>A. Numero dei soggiorni effettuati presso il Dipartimento di personale afferente ad altri enti di ricerca italiani e stranieri. B. Numero di enti di ricerca che hanno inviato loro personale presso il Dipartimento. 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 4/2020

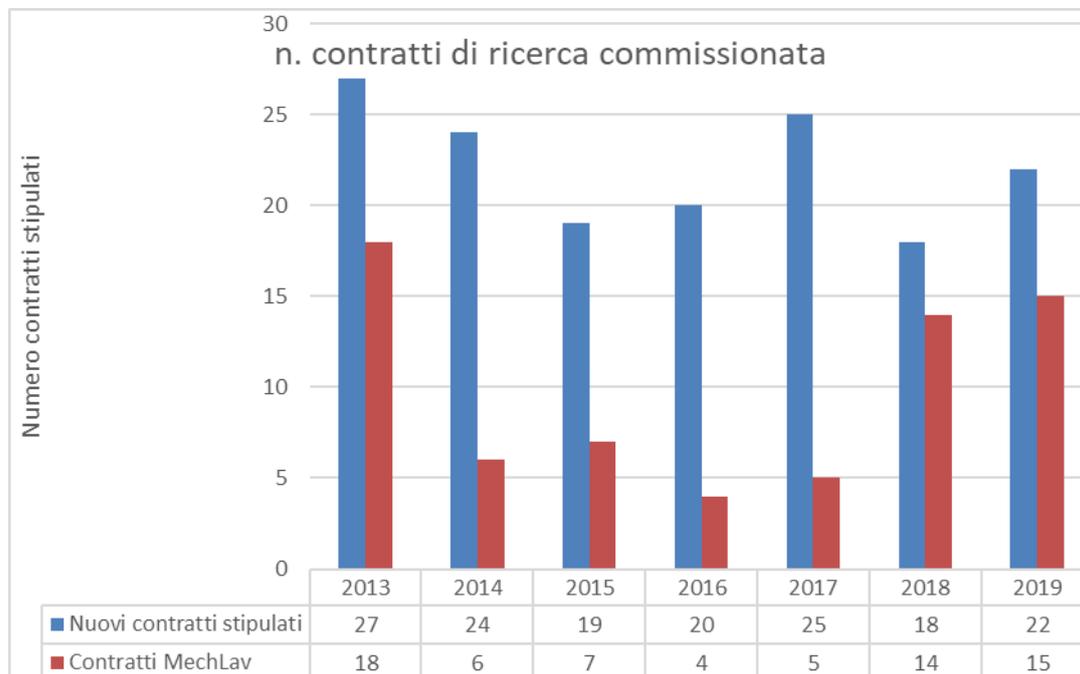


Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 2.3- Consolidare e/o aumentare il numero di contratti di ricerca stipulati con Enti pubblici e privati.	A. Numero di contratti di ricerca stipulati. B. Importo relativo ai contratti stipulati con enti pubblici e privati nel corso di ogni anno (per contratti pluriannuali l'importo sarà ripartito in modo uniforme sul numero di anni).
<p>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).</p> <p>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>	

Strumento adottato: Monitoraggio continuo.

Fonte Dati: Database Dipartimentale e Contabilità di Ateneo

Aggiornato 4/2020



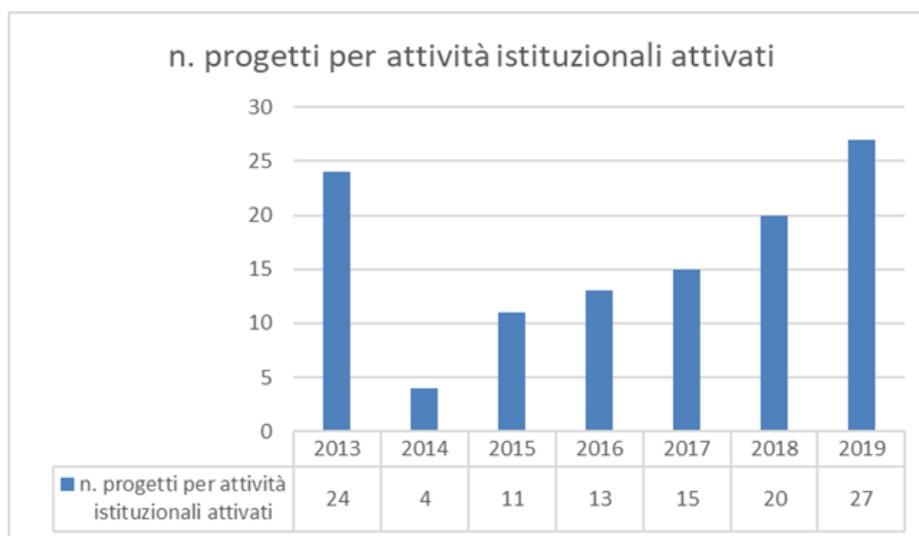
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 2.4 - Aumentare e/o consolidare il numero di progetti di ricerca che coinvolgono anche altri enti di ricerca italiani e stranieri.	A. Numero di progetti di ricerca in ogni anno. B. Numero di enti di ricerca coinvolti per ogni anno.
<p>Risame. In base al monitoraggio 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 a partire dal 2014 sono in costante crescita.

Aggiornato 4/2020



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>	

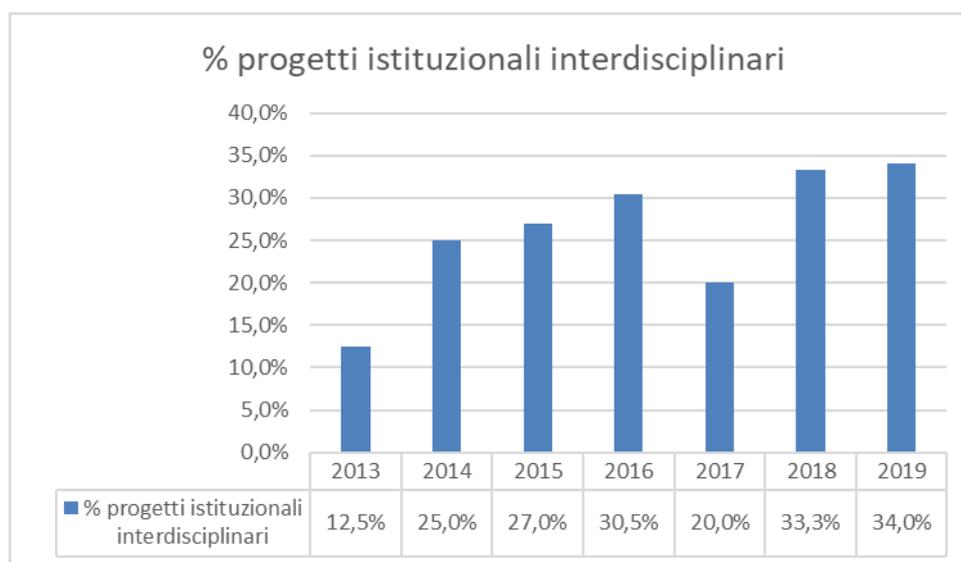
Strumento adottato: Monitoraggio continuo.

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.

Aggiornato 3/2020



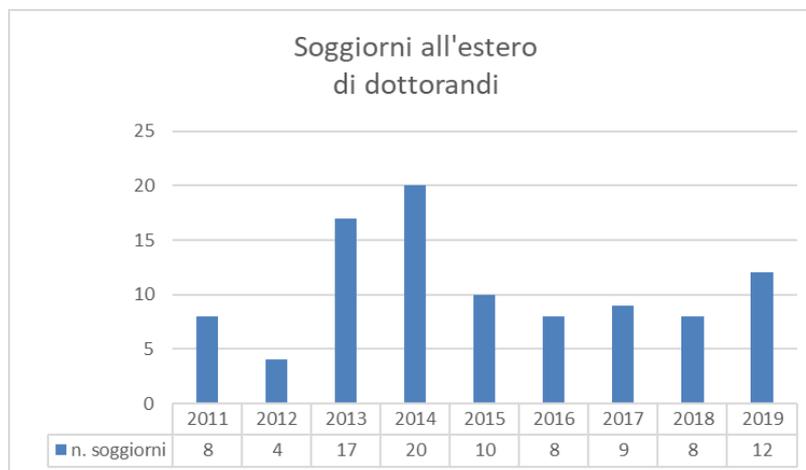
Obiettivo 4: Internazionalizzazione dei dottorati di ricerca e assegnisti

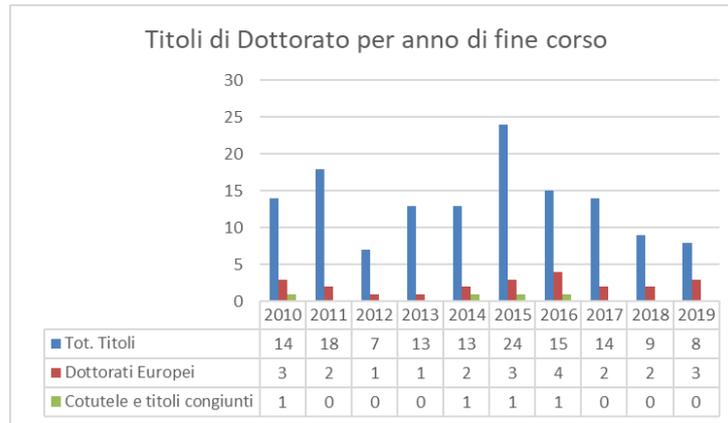
Azioni	Indicatori/monitoraggio
<p>Azione 4.1 - Aumentare i contatti con enti di ricerca stranieri da parte dei dottorandi di ricerca e assegnisti per lo sviluppo delle loro attività.</p>	<p>A. Numero di soggiorni presso enti di ricerca stranieri da parte dei dottorandi e assegnisti. B. Numero di visite 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 4/2020





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

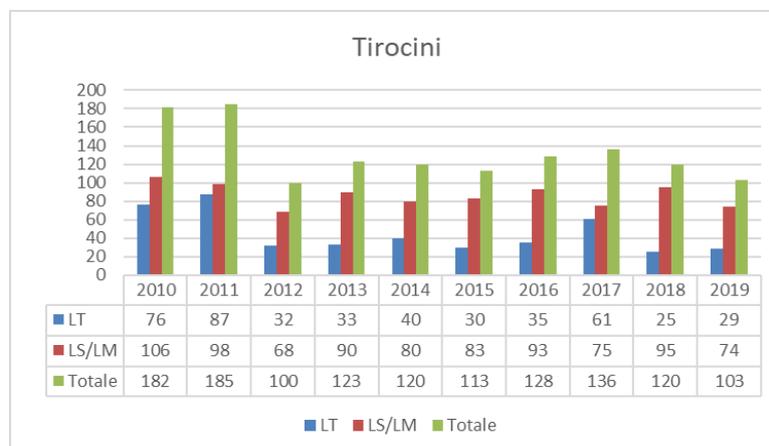
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 5.1 – Consolidare e/o aumentare le occasioni di collaborazione con le imprese del territorio.	<p>A. Numero di tirocini svolti presso imprese.</p> <p>B. Numero di tesi di laurea triennale e magistrale effettuate in collaborazione con le imprese.</p> <p>C. Altre iniziative 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.</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 5.3.</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 4/2020



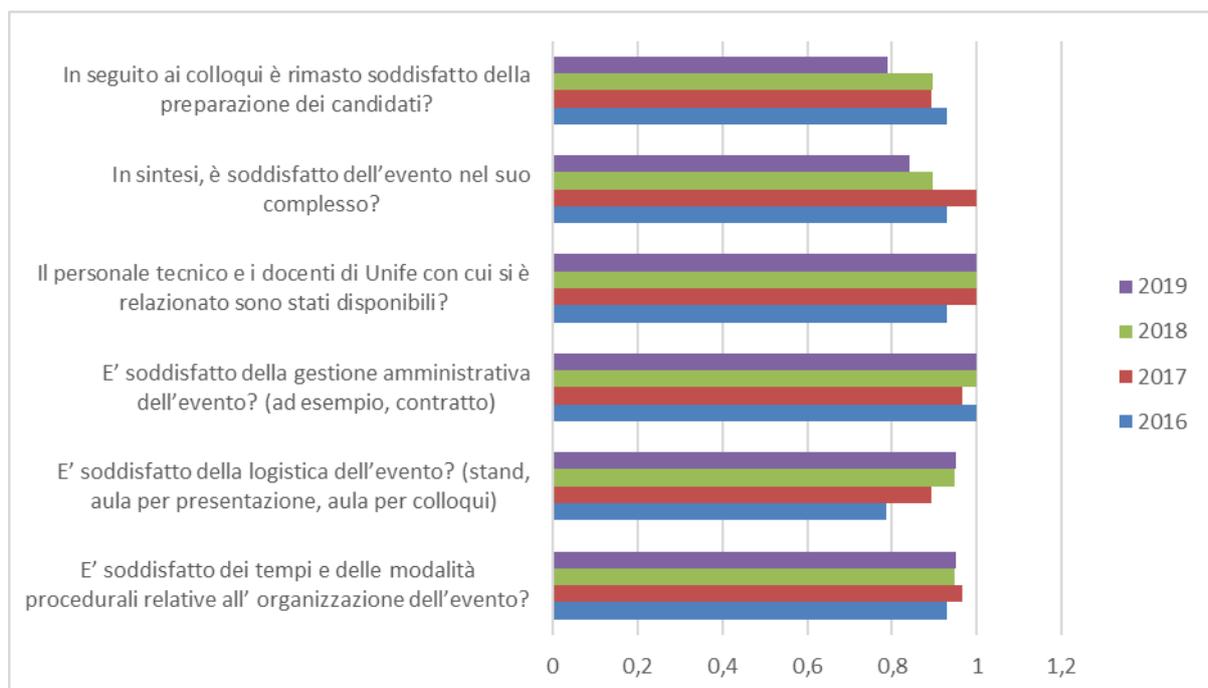
Azioni	Indicatori/monitoraggio
Azione 5.2 – Monitorare la soddisfazione delle aziende nei rapporti col dipartimento.	A. Predisposizione e analisi di questionari compilati dalle imprese al termine di contratti di ricerca.
<p>Riesame. Diversamente da quanto inizialmente ipotizzato, l'analisi del gradimento 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 4/2020

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.





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>	

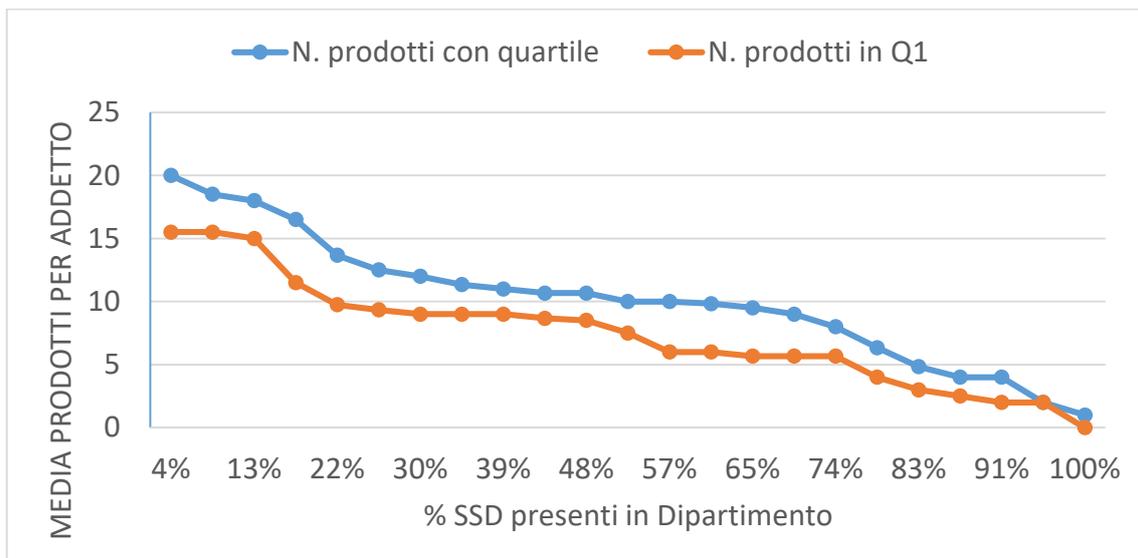
Nota: al momento, con gli attuali sistemi di monitoraggio di Ateneo, risulta in diversi casi difficilmente discriminabile o arbitraria, la distinzione tra imprese, enti pubblici e enti privati. Anche la delimitazione delle imprese e degli enti pubblici sul territorio risulta di difficile definizione.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

APPENDICE – monitoraggio produttività a fini VQR

L’analisi della produttività scientifica ai fini VQR, viene sistematicamente svolta dal Gruppo di riesame Ricerca e Terza Missione basata su analisi della relativa Commissione tecnica e presentata periodicamente in Consiglio. I risultati di questa commissione sono stati raccolti nel rapporto “Monitoraggio e Pianificazione Strategica Triennale Ricerca 2019-2021”. di cui si riporta nell’Allegato al presente rapporto la relazione di rendicontazione per l’anno 2019.

Da tale relazione si estraggono solo alcuni dati di sintesi, relativi alla produttività media per addetto per SSD.

Il monitoraggio attivato internamente ai fini della prossima VQR (aggiornato a dicembre 2019), mostra che il 93% (96%) degli SSD ha almeno tre (due) prodotti per strutturato in riviste indicizzate e l’83% (91%) degli SSD ha almeno tre (due) prodotti in primo quartile per strutturato (si veda il grafico sotto riportato). Lo stesso dato fotografato sui singoli strutturati mostra che l’88% (93%) di questi ha almeno tre (due) prodotti in primo quartile.





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	F. Bignozzi	15/11/2018
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. Bigghi	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	M. Gavanelli	08/03/2017
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
Presidente Commissione Paritetica DS	G.L. Garagnani	5/11/2015
Membro commissione Paritetica DS	N. Prodi	8/2/2017
Membro commissione Paritetica DS	S. Simani	14/04/2015 (rinnovo)
Membro commissione Paritetica DS	K. Suleiman	9/11/2017
Membro commissione Paritetica DS	M. Manzari	9/11/2017
Membro commissione Paritetica DS	N. Menegatti	9/11/2017
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	14/12/2018
Rappresentante nel Centro: Centro di Ateneo per la prevenzione della salute sociale medica e ambientale (Dip. Di Scienze Mediche)	R. Tovo	06/03/2018
Direttore Centro: Centro Daccò	GL. Garagnani	06/03/2018
Membri CS Centro Daccò	Monticelli Balbo Merlin esterno V. Grassi)	06/03/2018
Rappresentante nel Centro: Centro di Ateneo per la	V. Tralli	06/03/2018



cooperazione allo sviluppo internazionale (Dip. Architettura)		
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
Rappresentante nel Centro: Centro di ricerca denominato "Centro di Neuroscienze" (Dip. Scienze mediche)	N. Prodi	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	A. Valiani	02/12/2015
membro del Comitato di Indirizzo	M. Franchini	05/06/2018
membro del Comitato di Indirizzo	P. Russo	05/06/2018
membro del Comitato di Indirizzo	S. Malucelli	05/06/2018
membro del Comitato di Indirizzo	Stricchi (direttore generale CADF)	05/06/2018
membro del Comitato di Indirizzo	L. Schippa	15/02/2017
membro del Comitato di Indirizzo	Edi Massarenti (Pres. Ordine ingegneri)	05/06/2018
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	G. Iadarola, Presidente dell'OICE ER)	05/06/2018
membro del Comitato di Indirizzo	A. Paltrinieri (presidente ANCE Ferrara)	05/06/2018
membro del Comitato di Indirizzo	G. Zanni	27/04/2017
Presidente Commissione Percorso di Studi e Redazione della SUA-LT e della SUA-LM	A.Valiani	02/12/2015
Membro Commissione Percorso di Studi e Redazione della SUA-LT e della SUA-LM	V. Coscia	18/02/2016
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	E. Benvenuti	02/12/2015
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	02/02/2020
Presidente Gruppo di Riesame	A.Valiani	02/12/2015



Docente operativo Gruppo di riesame	V. Coscia	02/12/2015
membro Gruppo di riesame	S. Malucelli	02/12/2015
membro Gruppo di riesame	G. Zanni	09/11/2017
membro Gruppo di riesame (membro esterno)	E. Massarenti (Pres. Ordine Ingegneri)	07/11/2018
Un rappresentante degli studenti, da designare per consultazione diretta con il corpo studentesco	S. Riccitiello	07/11/2018
Presidente Commissione Crediti e ammissione alla Laurea Magistrale	A. Valiani	02/12/2015
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	07/02/2020
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	06/03/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo UNIFE/UCA	A. Aprile	06/03/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo UNIFE/UCA	A. Valiani	06/03/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo UNIFE/UCA	Javier González Gallero (UCA)	06/03/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo UNIFE/UCA	José Antonio Moscoso López (UCA)	06/03/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo UNIFE/UCA	Regina Stork (UCA)	06/03/2019

Deleghe del Consiglio di Corso di Area Meccanica

Deleghe Corsi di Studio Area Ingegneria Meccanica	nomina	data di delibera del CuCdS/CdD
responsabile CdS dei rapporti con le Parti Interessate (PI)	G. Garagnani	05/07/2016
coordinatore del Comitato di Indirizzo	P.R. Spina	02/12/2015
membro del Comitato di Indirizzo	G. Dalpiaz	02/12/2015
membro del Comitato di Indirizzo	S. Malucelli	02/12/2015
membro del Comitato di Indirizzo	M. Giannattasio (Camera di commercio Ferrara)	02/12/2015
membro del Comitato di Indirizzo	G. Pirazzoli (Unindustria Ferrara)	02/12/2015
membro del Comitato di Indirizzo	S. Possati (Marposs Spa)	02/12/2015
membro del Comitato di Indirizzo	G. Cocchi (Aretè & Cocchi Technology)	28/02/2017
membro del Comitato di Indirizzo	P. Bruno (CEO Europe Industry Components Technology)	28/02/2019



Coordinatrice erasmus	R. Rizzoni	02/12/2015
Presidente Commissione crediti e Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale	P.R. Spina	02/12/2015
Commissione crediti e Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale	R. Di Gregorio	02/12/2015
Commissione crediti e Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale	G. Dalpiaz	02/12/2015
Commissione crediti (membro aggiunto)	R. Rizzoni	02/12/2015
Commissione crediti (membro aggiunto)	M. Venturini	02/12/2015
Segretario Commissione crediti e Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale	S. Malucelli	02/12/2015
Presidente Gruppo di Riesame	P.R. Spina	02/12/2015
Docente operativo Gruppo di riesame	S. Piva	02/12/2015
membro Gruppo di riesame	S. Malucelli	02/12/2015
membro Gruppo di riesame (studente)	D. Maragna	05/12/2018
membro Gruppo di riesame (membro esterno)	C. Navilli	05/12/2018
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Cranfield	M. Venturini	07/02/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Cranfield	R. Rizzoni	07/02/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Cranfield	Periles Pilidis (Cranfield)	07/02/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Cranfield	Joy Summer (Cranfield)	07/02/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Aix-Marseille	M. Venturini	07/02/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Aix-Marseille	R. Rizzoni	07/02/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Aix-Marseille	Frederic Lebon (Aix-Marseille)	07/02/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/Aix-Marseille	Aurelien Maurel-Pantel (Aix-Marseille)	07/02/2019
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	07/02/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/ECAM-STRASBOURG-EUROPE	R. Rizzoni	07/02/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/ECAM-STRASBOURG-EUROPE	Alexis Bultey (Ecam-Strasbourg)	07/02/2019
Commissione bilaterale per il doppio titolo Unife/ECAM-STRASBOURG-EUROPE	Leandro di Domenico (Ecam-Strasbourg)	07/02/2019
Referente Tirocini curriculari	A. Balbo	03/03/2016



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	V.Tralli	22/12/2015
membro del Comitato di Indirizzo	E.Lamma	22/12/2015
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	S. Turra (Confindustria Emilia - Area Centro)	24/11/2017
membro del Comitato di Indirizzo	C. Bellettini (Datalogic SpA)	11/12/2018
membro del Comitato di Indirizzo	E.Gulmini	22/12/2015
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	V.Tralli	22/12/2015
Docente operativo Gruppo di riesame	E.Lamma	22/12/2015
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)	M.Ghadirpour Galogir	19/07/2016
Presidente Commissione crediti	V.Tralli	22/12/2015
Commissione crediti	S. Simani	22/12/2015
Commissione crediti	E. Lamma	22/12/2015
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	V.Tralli	22/12/2015
Commissione istruttoria DM270	S.Simani	22/12/2015
Commissione istruttoria DM270	P.Olivo	22/12/2015
Commissione istruttoria DM270	E.Lamma	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	V.Tralli	17/12/2012



magistrale (delega di Presidenza al Coordinatore)		
Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale	E.Lamma	17/12/2012
Commissione per l'ammissione alla laurea magistrale	P.Olivo	17/12/2012
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