

Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering
05 aprile 2022

A.A. 2021/2022

L'anno 2022, addì 05 del mese di aprile, in Padova, alle ore 16.30, si è riunito il Consiglio di Corso di Studio in Control Systems Engineering in modalità DUALE.

La posizione dei convocati è la seguente:

COGNOME	NOME	PRESENZE	RIF.
BADIA	LEONARDO	A	RA
BATTISTI	FEDERICA	T	RUd
BEGHI	ALESSANDRO	T	RO
BERNARDI	OLGA	A	RU
BIANCHI	NICOLA	G	RO
BOSCHETTI	GIOVANNI	A	RA
BRAGADIN	DARIO	A	ST
CALDOGNETTO	TOMMASO	G	RUd
CARLI	RUGGERO	A	RA
CENEDESE	ANGELO	G	RA
CHIUSO	ALESSANDRO	T	RO
DEL FAVERO	SIMONE	G	RA
DENES	ZOLTAN	P	PTA
GHIDONI	STEFANO	G	RA
GIORGI	GIADA	T	RA
LAURENTI	NICOLA	T	RA
MENEGATTI	EMANUELE	T	RO
MORATO	ALBERTO	A	PC
PAVON	MICHELE	A	PC
PIETRACAPRINA	ANDREA ALBERTO	T	RO
PILLONETTO	GIANLUIGI	A	RO
SALVAGNIN	DOMENICO	G	RA
SATTA	GIORGIO	T	RO
SCHENATO	LUCA	G	RO
SILVESTRI	FRANCESCO	T	RA
TESTOLIN	ALBERTO	A	RUd

**Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering
05 aprile 2022**

A.A. 2021/2022

COGNOME	NOME	PRESENZE	RIF.
TICOZZI	FRANCESCO	T	RA
TRIVELLIN	NICOLA	A	RUd
VALCHER	MARIA ELENA	T	RO
VALLONE	GIUSEPPE	G	RA
VANDIN	FABIO	G	RO
VITTURI	STEFANO	A	PC
ZAMPIERI	SANDRO	T	RO
ZANUTTIGH	PIETRO	T	RA
ZORZI	MATTIA	A	RA
ZORZI	MICHELE	T	RO

RIFERIMENTI

RO Prof. ordinario	St Rapp. studenti
RA Prof. associato	PC Prof. a contratto
RU Ricercatore universitario	PTAD Personale tecnico-amm.vo Docente
RUd Ricercatore universitario a T.D.	T partecipa in modalità telematica
PTA Rapp. pers. tecnico-amm.vo	P partecipa in presenza
St Rapp. Studenti	A assente
PTA Rapp. pers. tecnico-amm.vo	G assente giustificato

Presiede la seduta il Prof. Francesco Ticozzi, assume le funzioni di segretario il Prof. Maria Elena Valcher.

Il Presidente riconosce valida la seduta e la dichiara aperta per trattare - come dall'avviso di convocazione - l'ordine del giorno di seguito riportato.

ORDINE DEL GIORNO

1. Comunicazioni
2. Approvazione verbali sedute precedenti
3. Settimana per il miglioramento didattica: analisi della situazione dei CdS dell'area dell'Informazione (si invitano alla partecipazione i rappresentanti degli studenti)
4. Pratiche studenti
5. Missioni e congedi
6. Protocollo d'intesa Atenei - Ministero Pubblica Amministrazione: adesione del CdS ICT for Internet and Multimedia

**Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering
05 aprile 2022**

A.A. 2021/2022

1. COMUNICAZIONI

Il Presidente presenta i dati riguardo agli studenti che devono ancora colmare l'OFA al termine delle prime tre sessioni di prove:

CORSI DI LAUREA	Studenti con OFA da assolvere	Idonei che hanno rinunciato	OFA superato	carriere cessate	studenti immatricolati con OFA
INGEGNERIA AEROSPAZIALE	47	2	79	8	136
INGEGNERIA BIOMEDICA	8		10	2	20
INGEGNERIA CHIMICA E DEI MATERIALI	39		39	4	82
INGEGNERIA CIVILE	26	3	40	4	73
INGEGNERIA DELL'ENERGIA	34		58	1	93
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	12		16	1	29
INGEGNERIA DELL'INNOVAZIONE DEL PRODOTTO	16		9	1	26
INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA	18	1	42	1	62
INGEGNERIA ELETTRONICA	2		17	1	20
INGEGNERIA GESTIONALE	87	7	117	21	232
INGEGNERIA INFORMÁTICA	20		34		54
INGEGNERIA MECCANICA	67	2	91	11	171
INGEGNERIA MECCATRONICA	27	1	41	6	75
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	26	1	37	6	70
TECNOLOGIE DIGITALI PER L'EDILIZIA E IL TERRITORIO	2		5	1	8
studenti immatricolati con OFA	431	17	635	68	1151
		652		dato da aggiornare	

L'ultima prova avrà luogo in maggio.

Il Presidente informa che sono stati pubblicati

<https://www.unipd.it/ammissioni-ing-triennali-programmato>

gli avvisi di ammissione per l'a.a. 2022/23 per le lauree triennali DEI.

Il Consiglio verrà tenuto informato dei risultati delle 4 sessioni di ammissione secondo il calendario stabilito nell'avviso, che ripartisce a concorso i posti secondo la distribuzione sotto presentata:

**Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering
05 aprile 2022**

A.A. 2021/2022

Corso di Laurea	Posti disponibili cittadini UE regolarmente soggiornanti in Italia			Posti disponibili cittadini UE regolarmente soggiornanti in Italia - Quarta selezione Settembre 2022	Posti disponibili cittadini non UE residenti all'estero- Disponibili solo nella quarta Selezione Settembre 2022	di cui riservati a cittadini cinesi Programma Marco Polo - Disponibili solo nella quarta Selezione Settembre 2022
	Prima selezione Marzo 2022	Seconda selezione Maggio 2022	Terza selezione Luglio 2022			
Ingegneria Biomedica	80	80	80	160 + eventuali posti rimasti vacanti nelle selezioni precedenti	7	3
Ingegneria dell'Informazione	53	53	53	106 + eventuali posti rimasti vacanti nelle selezioni precedenti	75*	7
Ingegneria Elettronica	24	24	24	48 + eventuali posti rimasti vacanti nelle selezioni precedenti	11	7
Ingegneria Informatica	68	68	68	136 + eventuali posti rimasti vacanti nelle selezioni precedenti	7	3

* Tali posti vengono messi a concorso in apposite selezioni per l'accesso al curriculum Information Engineering, avviso di ammissione alla pagina <https://www.unipd.it/avvisi-ammissione-lauree-triennali-inglese>.

Il Presidente comunica che è in corso un sondaggio fra gli studenti delle lauree triennali per monitorare il gradimento del corso di studio scelto. Si pregano i rappresentanti degli studenti di richiedere la massima partecipazione a tutte le studentesse e a tutti gli studenti.

2. APPROVAZIONE VERBALI SEDUTE PRECEDENTI

Nulla da deliberare.

3. SETTIMANA PER IL MIGLIORAMENTO DIDATTICA: ANALISI DELLA SITUAZIONE DEI CDS DELL'AREA DELL'INFORMAZIONE

Il Presidente ricorda che l'Ateneo di Padova ha adottato l'iniziativa della "Settimana per il miglioramento della didattica" come strumento per la diffusione e pubblicizzazione dei risultati

Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering 05 aprile 2022

A.A. 2021/2022

dell'indagine dell'opinione delle studentesse e degli studenti. Dopo due anni durante i quali l'iniziativa è stata sospesa a causa della pandemia quest'anno essa riprende. Vi sono alcuni eventi speciali organizzati dalla Scuola di Ingegneria, il giorno 6 aprile, dalle 12.30 alle 14.00 (via zoom, <https://unipd.zoom.us/j/88955984854>) e dall'Ateneo, il giorno 7 aprile h 14.30, presso l'Aula Nievo a Palazzo Bò.

Nell'ambito della "Settimana per il miglioramento della didattica", in questa riunione del CCS si presenterà un'analisi della situazione dei CdS dell'area dell'Informazione, in particolare considerando:

- La dinamica delle carriere
 - Immatricolazioni
 - Abbandoni
 - Laureati
- La valutazione della didattica
 - Analisi comparativa a.a. 2020/21
 - Analisi degli effetti della pandemia

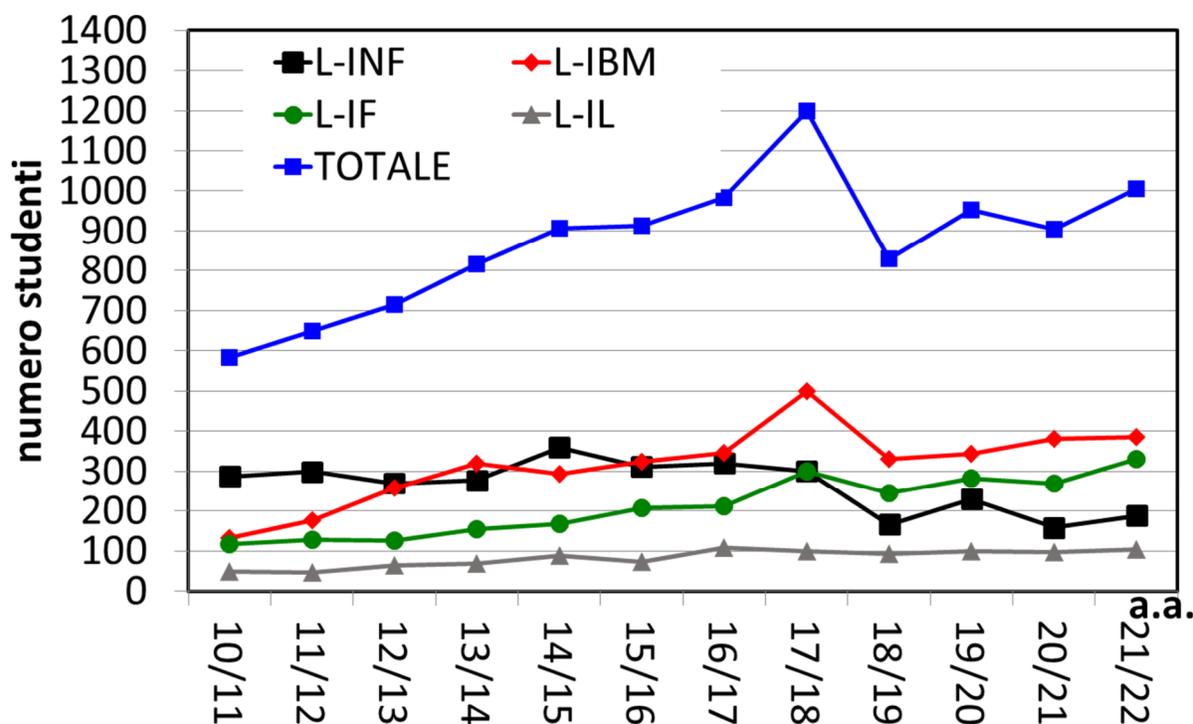
Per i CdS del DEI:

- 4 corsi di laurea
 - Ingegneria Biomedica
 - Ingegneria dell'Informazione
 - Ingegneria Elettronica
 - Ingegneria Informatica
- 5 corsi di laurea magistrale
 - Bioingegneria
 - Ingegneria Elettronica
 - Ingegneria dell'Automazione / Control System Engineering (dall'a.a. 2020/21)
 - Ingegneria Informatica / Computer Engineering (dall'a.a. 2020/21)
 - ICT for Internet and Multimedia

Per quanto riguarda le immatricolazioni nelle triennali, il numero complessivo è in crescita, come si desume da questo grafico:

Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering
05 aprile 2022

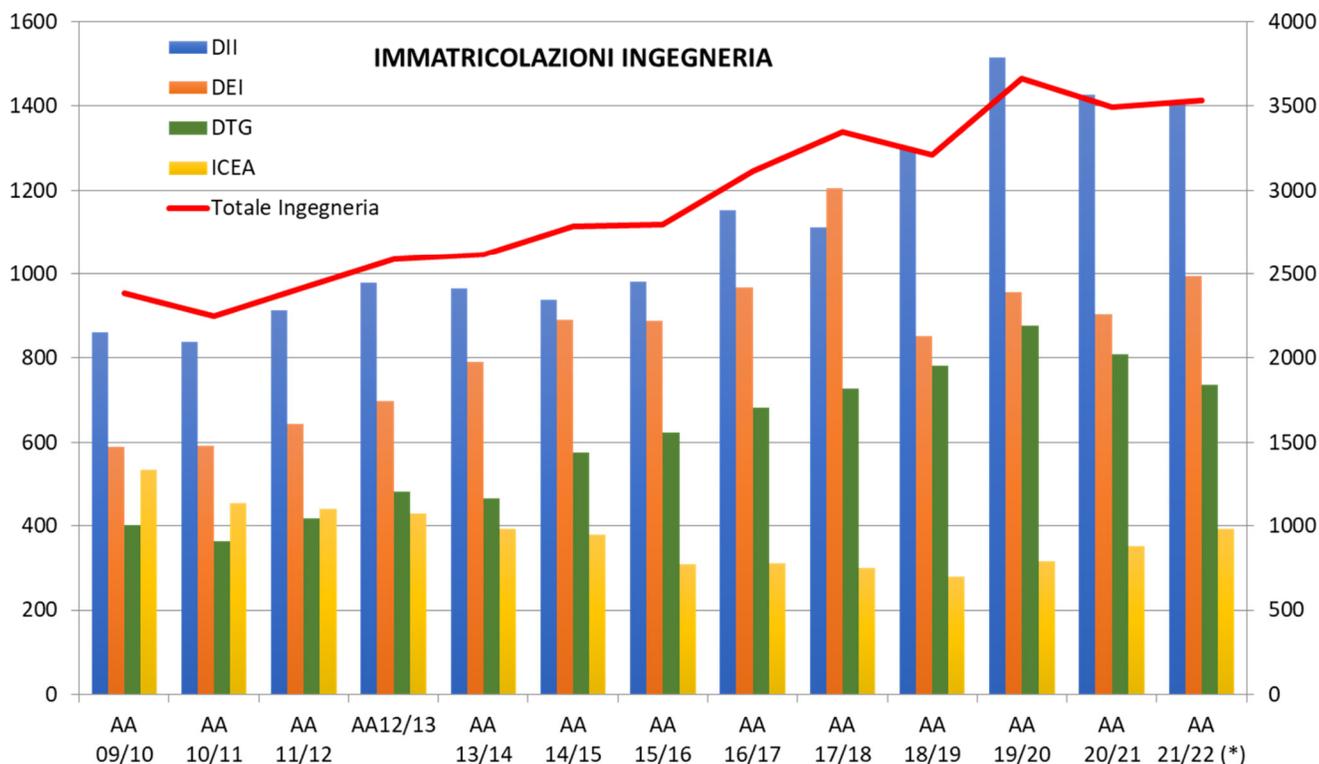
A.A. 2021/2022



Tale crescita non riguarda la Scuola di Ingegneria nel suo complesso, ma solo DEI e DICEA, come si può osservare dal grafico seguente:

**Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering
 05 aprile 2022**

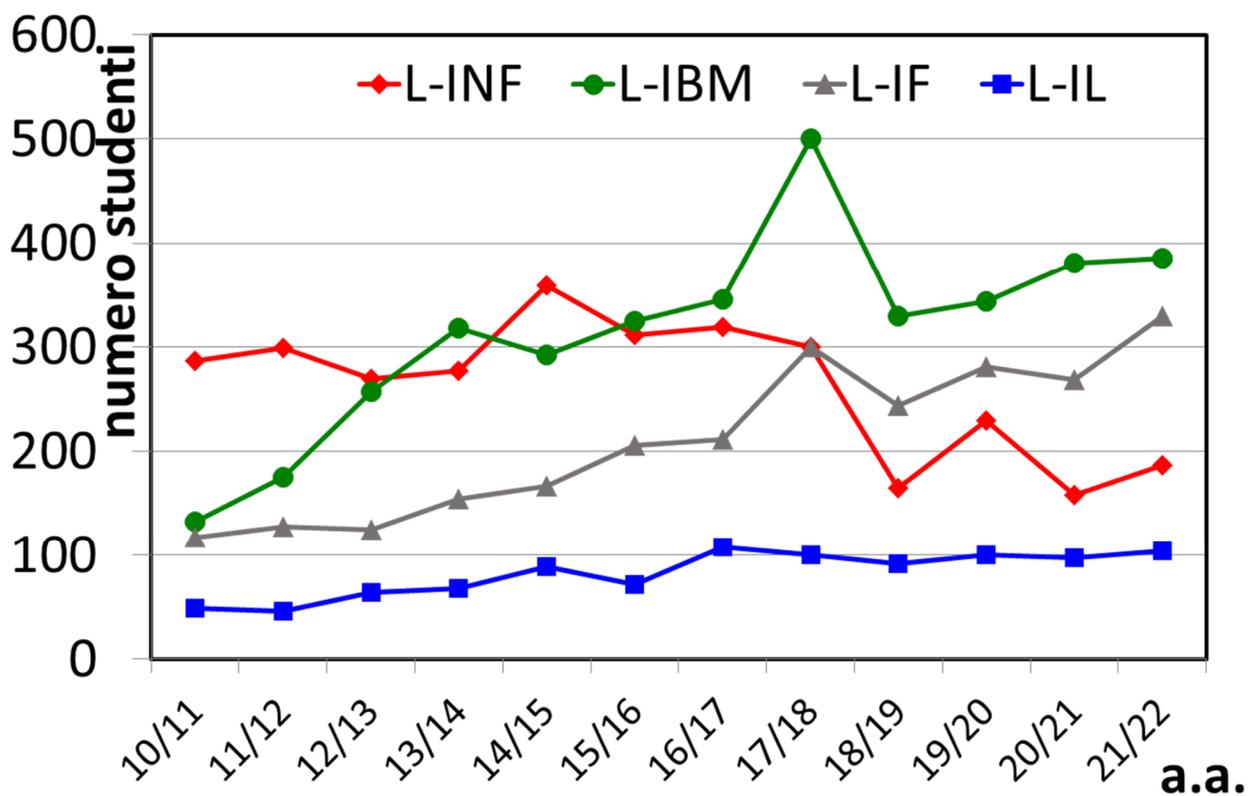
A.A. 2021/2022



Nella suddivisione fra le lauree DEI si confermano i trend degli ultimi anni, con una crescita costante di Ingegneria Biomedica ed Informatica, una stabilità di Ingegneria Elettronica e, scontati circa 50 studenti stranieri, un calo ulteriore di Ingegneria dell'Informazione (grafico di seguito).

Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering
 05 aprile 2022

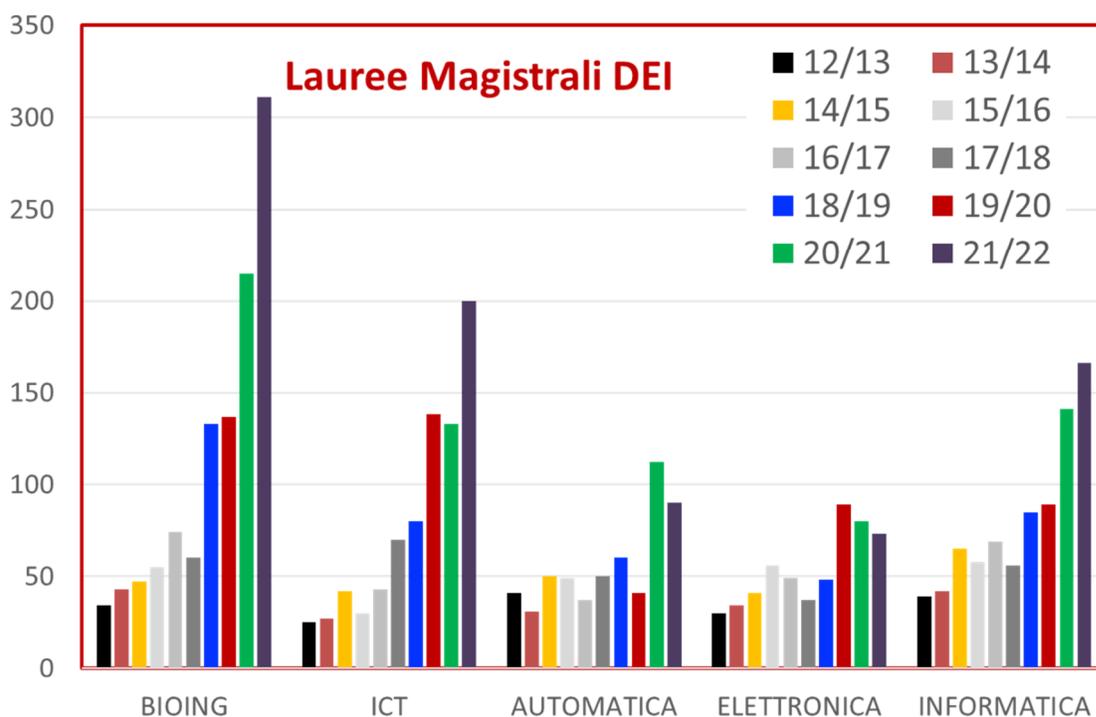
A.A. 2021/2022



I dati delle immatricolazioni nelle lauree magistrali mostrano il sostanziale aumento degli studenti avvenuto negli ultimi anni, con ulteriore crescita o sostanziale tenuta di tutti i CdS.

Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering
05 aprile 2022

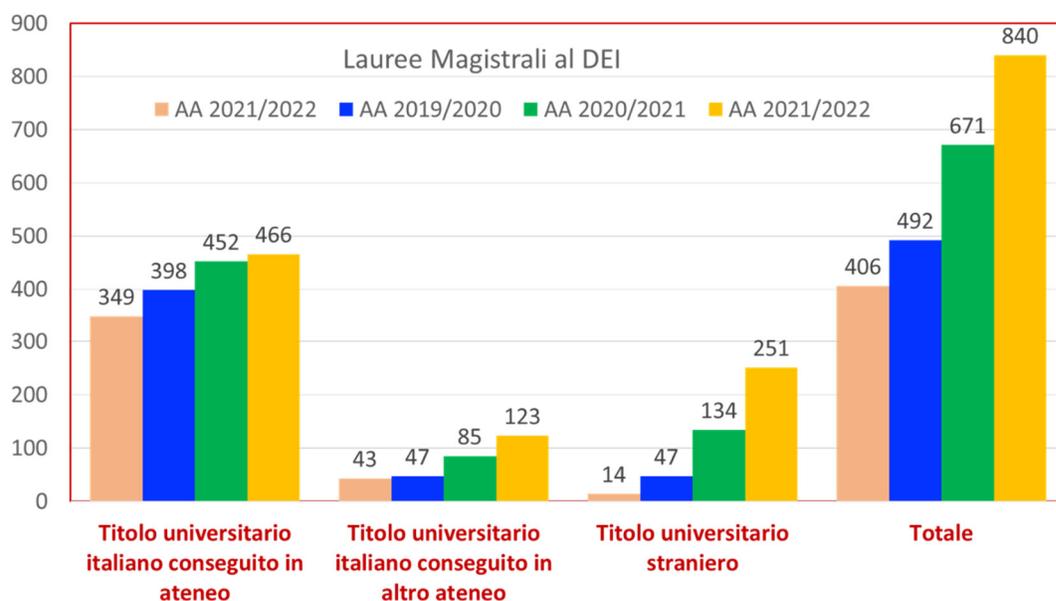
A.A. 2021/2022



In particolare si constata l'aumento dell'attrattività delle lauree magistrali per tutte le tipologie di studenti (laureati provenienti dall'Ateneo, da altri Atenei italiani e dall'estero), come si evince dalla figura sottostante.

Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering 05 aprile 2022

A.A. 2021/2022



A questo aumento non sta corrispondendo un aumento delle risorse a disposizione dei CCS (spazi e docenza). In particolare la situazione aule (incluse aule informatiche e di studio) sta diventando critica.

Il Presidente passa ad illustrare i dati relativi all'abbandono degli studi. L'abbandono è un fenomeno fortemente concentrato al I anno delle lauree (triennali). I risultati dell'analisi statistica condotta dall'Ufficio Servizi agli studenti nell'ambito del progetto «Drop-out: studiare con successo», permette in particolare un confronto fra i CdS più rappresentativi di Ingegneria riguardo al tasso di abbandono che viene definito come:

- Esplicito (chiusura formale con rinuncia agli studi)
- Implicito (mancato pagamento delle tasse)

I dati della coorte 2019/20 sono i seguenti:

**Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering
 05 aprile 2022**

A.A. 2021/2022

Cds - coorte 2019-20	sede	tasso di abbandono esplicito	tasso di abbandono implicito	tasso di abbandono totale
INGEGNERIA AEROSPAZIALE	PADOVA	26,16%	3,94%	30,11%
INGEGNERIA BIOMEDICA	PADOVA	20,31%	2,30%	22,61%
INGEGNERIA CHIMICA E DEI MATERIALI	PADOVA	26,94%	3,32%	30,26%
INGEGNERIA CIVILE	PADOVA	46,46%	3,03%	49,49%
INGEGNERIA DELL'ENERGIA	PADOVA	21,97%	3,03%	25,00%
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	PADOVA	28,22%	1,23%	29,45%
INGEGNERIA DELL'INNOVAZIONE DEL PRODOTTO	VICENZA	42,42%	7,58%	50,00%
INGEGNERIA ELETTRONICA	PADOVA	17,57%	1,35%	18,92%
INGEGNERIA GESTIONALE	VICENZA	38,43%	2,21%	40,64%
INGEGNERIA INFORMATICA	PADOVA	15,70%	5,83%	21,52%
INGEGNERIA MECCANICA	PADOVA	35,70%	2,93%	38,63%
INGEGNERIA MECCATRONICA	VICENZA	38,16%	5,31%	43,48%
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	PADOVA	38,37%	4,65%	43,02%

quelli della coorte 2020/21:

**Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering
05 aprile 2022**

A.A. 2021/2022

CORSO DI STUDIO	tasso di abbandono esplicito	tasso di abbandono implicito	tasso di abbandono totale
INGEGNERIA AEROSPAZIALE	24,53%	7,14%	31,68%
INGEGNERIA BIOMEDICA	18,50%	2,36%	20,87%
INGEGNERIA CHIMICA E DEI MATERIALI	34,98%	5,94%	40,92%
INGEGNERIA CIVILE	25,78%	13,28%	39,06%
INGEGNERIA DELL'ENERGIA	26,17%	10,28%	36,45%
INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	23,26%	3,88%	27,13%
INGEGNERIA DELL'INNOVAZIONE DEL PRODOTTO	35,21%	8,45%	43,66%
INGEGNERIA ELETTRONICA	11,84%	3,95%	15,79%
INGEGNERIA GESTIONALE	31,84%	5,34%	37,18%
INGEGNERIA INFORMatica	19,25%	5,63%	24,88%
INGEGNERIA MECCANICA	27,42%	4,57%	31,99%
INGEGNERIA MECCATRONICA	30,64%	6,94%	37,57%
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	35,29%	7,06%	42,35%

I corsi del DEI mostrano tassi di abbandono inferiori a quelli di altri CdL nella Scuola di Ingegneria. Il Presidente ricorda che il DEI ha mantenuto attivi, anche durante la pandemia, tutti gli strumenti precedentemente ideati per limitare il tasso di abbandono, ovvero:

- Tutorato formativo
- Tutor junior
- Precorso di calcolo on-line
- MATH.4.U

Questi strumenti, assieme agli strumenti di orientamento in ingresso, sembrano continuare ad avere il successo sperato, con la sola eccezione del CdL in Ingegneria dell'Informazione che mostra un peggioramento rispetto al passato (anni precedenti al 2019/20).

Infine il Presidente illustra la statistica più recente riguardo il numero di laureati:

**Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering
05 aprile 2022**

A.A. 2021/2022

LAUREATI					
laurea		IBM	INF	IL	IF
		213	180	55	158
laurea m.					
IAM	IBM	ICT	TLC	IL	IF
49	73	64	5	44	72
			V.O.	1	1

Il Presidente passa ad illustrare i risultati della valutazione della didattica, ricordando che il sondaggio di Ateneo è stato effettuato suddividendo gli studenti in due categorie, rispetto alla modalità di frequenza delle lezioni:

- Esclusivamente o parzialmente online
- Esclusivamente in presenza

Inoltre il Presidente ricorda che, per il DEI nell'a.a. 2020/21, la didattica è stata erogata nelle seguenti modalità:

I semestre: didattica duale (tutti fino al 5.11.20) e online (II e III anno triennali e magistrali dal 5.11.2020);

II semestre: didattica duale (I anno triennali) e didattica solo online (tutti gli altri).

Quindi i risultati relativi alla didattica «esclusivamente in presenza» si riferiscono, di fatto, alla didattica duale fruita in presenza. Solo una percentuale fra 3% ed il 7% delle studentesse e degli studenti ha indicato di aver seguito le lezioni esclusivamente in presenza.

Per le lauree triennali il confronto delle medie dei tre principali indicatori (soddisfazione, azione didattica e organizzazione) con le medie della Scuola di Ingegneria viene riassunto dalla seguente tabella (dove in verde si indicano i valori sopra la media di Scuola ed in arancio quelli sotto la media; in entrambi i casi con minime differenze rispetto alle medie):

Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering
05 aprile 2022

A.A. 2021/2022

	Soddisfazione		Azione didattica		Organizzazione	
	Esclusiva o parziale online	Esclusiva in presenza	Esclusiva o parziale online	Esclusiva in presenza	Esclusiva o parziale online	Esclusiva in presenza
Scuola di Ingegneria	7,65	7,6	7,66	7,52	8,47	8
Biomedica	7,6	7,75	7,58	7,56	8,52	8,04
Informazione	7,68	7,14	7,71	7,23	8,61	7,58
Elettronica	7,72	7,15	7,68	6,85	8,69	7,69
Informatica	7,38	7,97	7,36	7,89	8,46	8,42

Mentre per le lauree magistrali i risultati sono riassunti in questa ulteriore tabella:

	Soddisfazione		Azione didattica		Organizzazione	
	Esclusiva o parziale online	Esclusiva in presenza	Esclusiva o parziale online	Esclusiva in presenza	Esclusiva o parziale online	Esclusiva in presenza
Scuola di Ingegneria	7,65	7,6	7,66	7,52	8,47	8
Bioingegneria	7,42	7,63	7,67	7,6	8,37	8,19
Ing. Elettronica	7,79	7,17	7,96	6,91	8,62	7,32
Computer eng. Informatica	7,44 7,84	n.d.	7,42 7,88	n.d.	8,49 8,95	n.d.
Control system eng. Ing. Automazione	7,75 7,24	7,28 n.d.	7,72 7,42	7,39 n.d.	8,7 8,59	7,97 n.d.
ICT for Int. & Mult.	8,13	n.d.	8,24	n.d.	8,92	n.d.

Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering 05 aprile 2022

A.A. 2021/2022

Il Presidente ricorda che le valutazioni di dettaglio, per ogni CdS sono state condivise all'interno dei GAV, negli incontri dello scorso autunno con la Commissione Paritetica Docenti e Studenti di Scuola e sono state riassunte nelle Schede di monitoraggio annuale (approvate nel CCS del 9-12-2021). Osserva anche che le valutazioni per la nostra area sono prossime alla media di Scuola.

Infine ricorda che in alcuni CdS vi sono stati sporadici insegnamenti più o meno critici (valutazioni insufficienti in qualche indicatore); tali casi sono stati affrontati prontamente, discutendo con il docente coinvolto, per evitare valutazioni negative in futuro.

Il Presidente passa quindi ad illustrare i dati di un'analisi pluriennale, nel tentativo di valutare l'effetto della pandemia sulla qualità della didattica.

In particolare si sono analizzati i dati delle valutazioni di 3 anni accademici:

2018/19: didattica in presenza (pre-pandemia)

2019/20: I semestre: didattica in presenza; II semestre: didattica solo online

2020/21:

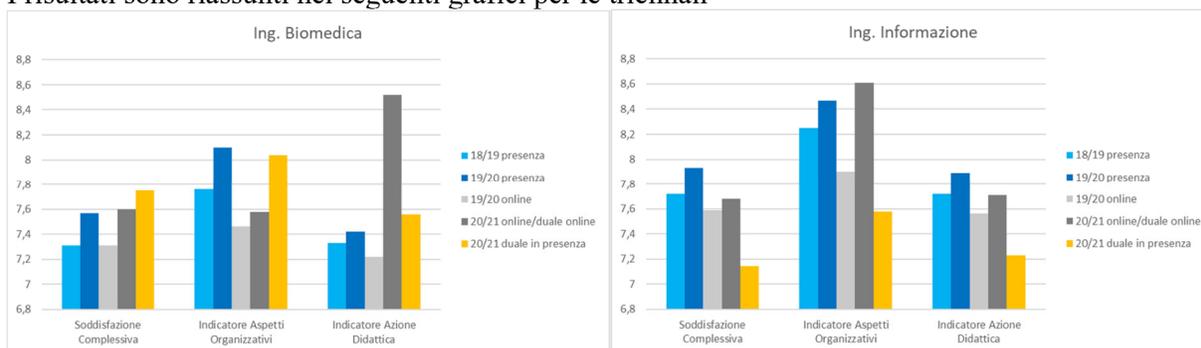
I semestre: didattica duale (tutti fino al 5.11.20) ed online (II e III anno triennali e magistrali dal 5.11.2020)

II semestre: didattica duale (I anno triennali) e didattica solo online (tutti gli altri).

Va tenuto conto che i risultati possono intrinsecamente presentare disomogeneità, dovute a:

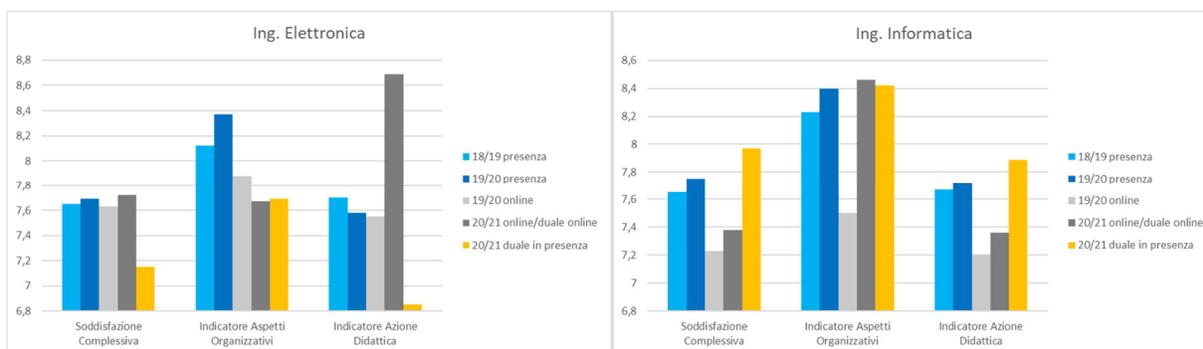
- La variazione della popolazione studentesca nel corso degli anni;
- Le variazioni della struttura di alcuni CdS (ad es. passaggio alla lingua inglese in alcune magistrali);
- La variazione della docenza nei CdS (in misura minore).

I risultati sono riassunti nei seguenti grafici per le triennali

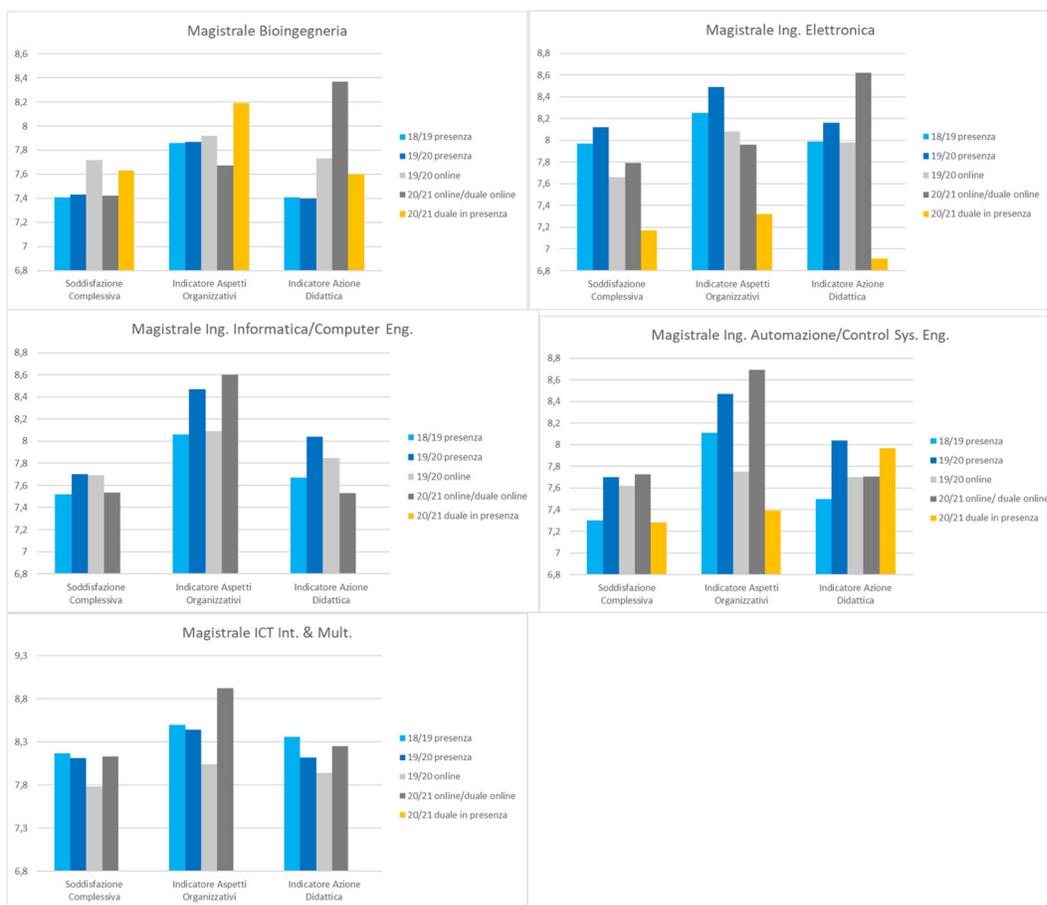


Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering
05 aprile 2022

A.A. 2021/2022



e nei successivi grafici per le magistrali



Le osservazioni sui dati sono le seguenti.

Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering 05 aprile 2022

A.A. 2021/2022

Il passaggio alla didattica online durante il lock-down ha portato ad una contenuta diminuzione degli indici rispetto alla didattica in presenza.

La didattica duale/online è stata tutto sommato ben valutata dagli studenti che l'hanno fruita prevalentemente online (la stragrande maggioranza).

Gli studenti che hanno fruito della didattica duale esclusivamente in presenza forniscono invece una valutazione in genere sensibilmente più bassa nell'indice dell'azione didattica, sebbene vi siano varie differenze nei diversi CdS.

La didattica duale, come tentativo di continuare a fornire una didattica in presenza, non sembra aver ottenuto il risultato sperato.

L'uso della didattica duale non sarà probabilmente possibile in assenza di stato di emergenza.

Le valutazioni della didattica erogata online sono invece buone e quindi, entro i limiti della normativa (10%), se ne potrà probabilmente fare uso senza diminuire la qualità dell'esperienza dello studente.

Il Presidente apre quindi la discussione.

Il prof. Pedersen ipotizza che le risposte degli studenti del primo anno possano aver avuto un peso eccessivo sul totale, potenzialmente polarizzandone l'interpretazione. Il Prof. Fantozzi segnala che le opinioni degli studenti relative al 19/20 non abbiano premiato a sufficienza la capacità dimostrata di saper reagire prontamente alla emergenza posta dal Covid 19. Il prof. Menegatti chiede se è possibile correlare i dati presentati con i risultati degli esami: Il Presidente risponde che non sono disponibili i dati per questa correlazione. Il prof. Laurenti informa di aver svolto una propria indagine in tal senso e ritiene che la suddivisione proposta dall'Ateneo tra le attività in presenza e online non sia corretta. Fornisce quindi i dati relativi ad un suo sondaggio per il corso di Information Security per le Lauree Magistrali, con circa 80 studenti iscritti. I dati mostrerebbero una migliore performance degli studenti che hanno assistito alle lezioni in presenza. Il prof. Zanella segnala che il numero ridotto di studenti in presenza potrebbe essere attribuito anche a problematiche di tipo logistico (ad esempio aule fredde). Il sig. Alberto Salvatore (rappresentante degli studenti per il CCLA di IBM) esprime la validità della presenza in aula e segnala che alcune lamentele degli studenti potrebbero essere finalizzate ad ottenere la didattica online anche nel futuro. Il sig. Lorenzo Spina (rappresentante degli studenti per il CCLA di IF-CE) esprime la difficoltà di trarre conclusioni certe dai dati presentati ed un giudizio estremamente positivo sulla didattica duale e auspica essa possa continuare nel futuro, anche potenziando il sistema informatico per ovviare ad alcuni problemi tecnici riscontrati; ritiene personalmente che anche i corsi laboratoriali di area informatica siano stati molto efficaci online. Il prof. Ferrari ricorda che la didattica laboratoriale, anche in ambito informatico, richiede una pesante interazione personale studente/ssa docente. Il Prof. Giunta, come docente incaricato di un corso di laboratorio al III anno della triennale di Ingegneria dell'Informazione, conferma la maggiore efficacia dell'azione didattica per gli studenti in presenza.

Il prof. Meneghini mostra i risultati preliminari di un sondaggio da lui progettato e proposto (con l'aiuto della Dott.ssa Da Re) e lo mette a disposizione dei colleghi.

4. PRATICHE STUDENTI

Nessuna pratica studenti.

**Verbale del Consiglio di Corso di Studio Control Systems Engineering
05 aprile 2022**

A.A. 2021/2022

5. MISSIONI E CONGEDI

Nessuna richiesta di missione e congedo.

Non essendovi altro da deliberare, la seduta termina alle ore 17.50.

Della seduta è redatto il presente verbale, che verrà sottoscritto e firmato digitalmente dopo essere stato sottoposto al CCS per l'approvazione nella seduta del Il CCS il giorno approva.

IL SEGRETARIO	IL PRESIDENTE
PROF.	PROF.