

Il giorno 17 novembre 2017 alle ore 14.30, presso la sala riunioni grande, sede di via Venezia 1, in Padova, si è riunito il Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia, dell'Università degli Studi di Padova, di seguito indicato con CCL. La posizione degli invitati è la seguente:

RIF.		POSIZIONE
D	Alberti Luigi	P
D	Andriollo Mauro	G
D	Benato Roberto	P
D	Bernardi Olga	G
D	Bernardo Enrico	G
D	Campanale Manuela	G
D	Carli Ruggero	P
D	Forzan Michele	G
D	Garengo Patrizia	G
D	Gibin Daniele	P
D	Guarnieri Massimo	P
D	Lamberti Pier Domenico	G
D	Lazzaretto Andrea	G
D	Margoni Martino	G
D	Mazzia Annamaria	G
D	Moro Lorenzo	G
D	Negro Enrico	G
D	Novelli Carla	G
D	Pavesi Giorgio	P
D	Picano Francesco	G
D	Pinzari Gabriella	G
D	Ricotta Mauro	P
D	Sanavia Lorenzo	G
D	Savio Gianpaolo	P
D	Sgarbossa Paolo	G
D	Sirignano Chiara	A
D	Stoppato Anna	G
D	Tortella Andrea	P
D	Turri Roberto	G
D	Vianello Marco	G
D	Zarella Angelo	P
D	Zollino Giuseppe	G
ST	Bresolin Alessandro	P
ST	Dallavalle Andrea	G
ST	De Bastiani Alex	P
ST	Zennaro Sara	G
	<i>Docenti mutuati</i>	
PC	Bernardel Flora	P
PC	Finesso Lorenzo	A
PO	Lanza De Cristoforis Massimo	P
PC	Sanchez Peregrino Roberto	G
PC	Turchetto Matteo	G
	<i>Invitati</i>	
	Gennaro Armando	A

## RIFERIMENTI

D	Docente	P	Presente
ST	Rappresentante studenti	G	giustificato
PC	Professore a contratto	A	Assente
M	Mutuato		

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

Presiede la seduta il prof. Giorgio Pavesi, funge da segretario il prof. Roberto Benato.  
Il prof. Pavesi alle 14.35, verificato il raggiungimento del numero legale, apre la riunione  
per discutere l'ordine del giorno come da convocazione:

### **Ordine del giorno**

1. Approvazione verbali precedenti (16.10.2017)
2. Comunicazioni
3. Pratiche studenti
4. Pratiche docenti
5. Settimana per il miglioramento della didattica: analisi dei dati sull'opinione degli studenti e discussione

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

---

### **1. Approvazione verbali precedenti**

Il Presidente pone in approvazione il verbale della seduta del 16.10.2017.

Il Consiglio approva all'unanimità dei presenti

### **2. Comunicazioni.**

#### *Premio miglior docente*

Il Presidente comunica che, in base alle opinioni degli studenti, il miglior docente del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia è il prof. Roberto Benato con il corso di "Impianti Elettrici". Il Presidente si congratula con il prof. Benato per il lavoro sinora svolto.

#### *Miglioramento della didattica*

Il Presidente ricorda le azioni che la Scuola di Ingegneria sta mettendo in atto per migliorare il livello complessivo della didattica erogata.

E' previsto che nell'a.a. 2017/18 il progetto "T4L - Teaching for Learning" passi dal livello di Scuola a quello di Dipartimento. Ciascun Dipartimento si dovrà dotare di un gruppo T4L attraverso il quale aumentare il numero di docenti coinvolti nel percorso di formazione alla didattica. L'attività principale che la Scuola suggerisce di considerare è quella della osservazione tra pari ("Peer observation"), nella quale i docenti (che hanno manifestato la propria disponibilità) si rendono disponibili a ospitare a lezione colleghi interessati a fornire feedback in merito alle modalità con le quali sono condotte le lezioni.

Il Presidente comunica che sono previsti due workshop sull'uso avanzato della piattaforma Moodle, curati dal prof. Carlo Mariconda del Dipartimento di Matematica, nel periodo Febbraio-Marzo 2018. E' in fase di studio una 2<sup>a</sup> edizione del Workshop residenziale T4L, che potrà dare buoni spunti di riflessione.

### **3. Pratiche studenti**

Non ci sono pratiche studenti

### **4. Pratiche docenti**

Non ci sono pratiche docenti.

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

---

**5. Settimana per il miglioramento della didattica: analisi dei dati sull'opinione degli studenti e discussione**

Il Presidente comunica che il Corso di studio, tramite il processo di accreditamento AVA2, dovrà verificare la rispondenza del Corso di studio stesso al Requisito R3 (Requisito di qualità dei Corsi di studio) previsto da AVA2.

**REQUISITO R3 – ASSICURAZIONE DELLA QUALITÀ NEI CORSI DI STUDIO**

Il CdS definisce i **profili culturali e professionali** della figura che intende formare e propone **attività formative con essi coerenti** (R3.a)

Promuove una **didattica centrata sullo studente**, incoraggia l'utilizzo di **metodologie aggiornate e flessibili** di insegnamento e accertamento delle competenze acquisite (R3.b)

Dispone di **un'adeguata dotazione di personale docente** e tecnico-amministrativo, offre servizi accessibili agli studenti e usufruisce di strutture adatte alle esigenze didattiche (R3.c)

E' in grado di **riconoscere gli aspetti critici e i margini di miglioramento della propria organizzazione didattica e di definire e attuare interventi conseguenti** (R3.d)

Il Prof. Gibin chiede se è previsto un adeguamento delle aule utilizzate al primo anno, almeno per rendere possibile l'utilizzo della lavagna e proiettore contemporaneamente.

Il Presidente informa che sono stati chiesti degli interventi di adeguamento e ricorda l'utilità del tablet per la registrazione delle lezioni.

Il Presidente illustra i dati sulla valutazione della didattica, ricevuti dal Servizio Indagine Didattica dell'Università degli Studi di Padova. Precisa che i dati verranno illustrati nella consueta forma aggregata.

Il prof. Lanza De Cristoforis suggerisce la modifica del questionario online aggiungendo una casella di testo in caso di valutazione negativa chiedendo allo studente maggiori spiegazioni.

I rappresentanti degli studenti si rendono disponibili ad incontrare gli studenti del primo anno e sensibilizzarli sull'importanza di una compilazione responsabile del questionario.

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

---

Il Presidente illustra i dati sulla valutazione della didattica, ricevuti dal Servizio Indagine Didattica dell'Università degli Studi di Padova. Precisa che i dati verranno illustrati nella consueta forma aggregata.

Il numero totale di insegnamenti della laurea in Ingegneria Energia valutabili è risultato pari a 50. Il numero comprende sette docenti a contratto con 3.0 CFU e un insegnamento aveva 5 ore complessive con un contratto da 1.0 CFU. Per uno spezzone di insegnamento (3.0 CFU, 24 ore) della laurea Ingegneria Energia il numero di risposte è risultato minore di 5.

Si ritiene rilevante il dato relativo al valore percentuale degli studenti che hanno effettuato la valutazione per ciascuna attività didattica-Docente. Il valore medio è risultato pari a 74%, ancora al di sotto della mediana per le lauree della Scuola di Ingegneria (fig. 1) ma in ripresa rispetto agli ultimi anni (71.1% nel 2015/16, 74.5% nel 2014/15, 79% nel 2013/14, 87.2% nel 2012/2013).

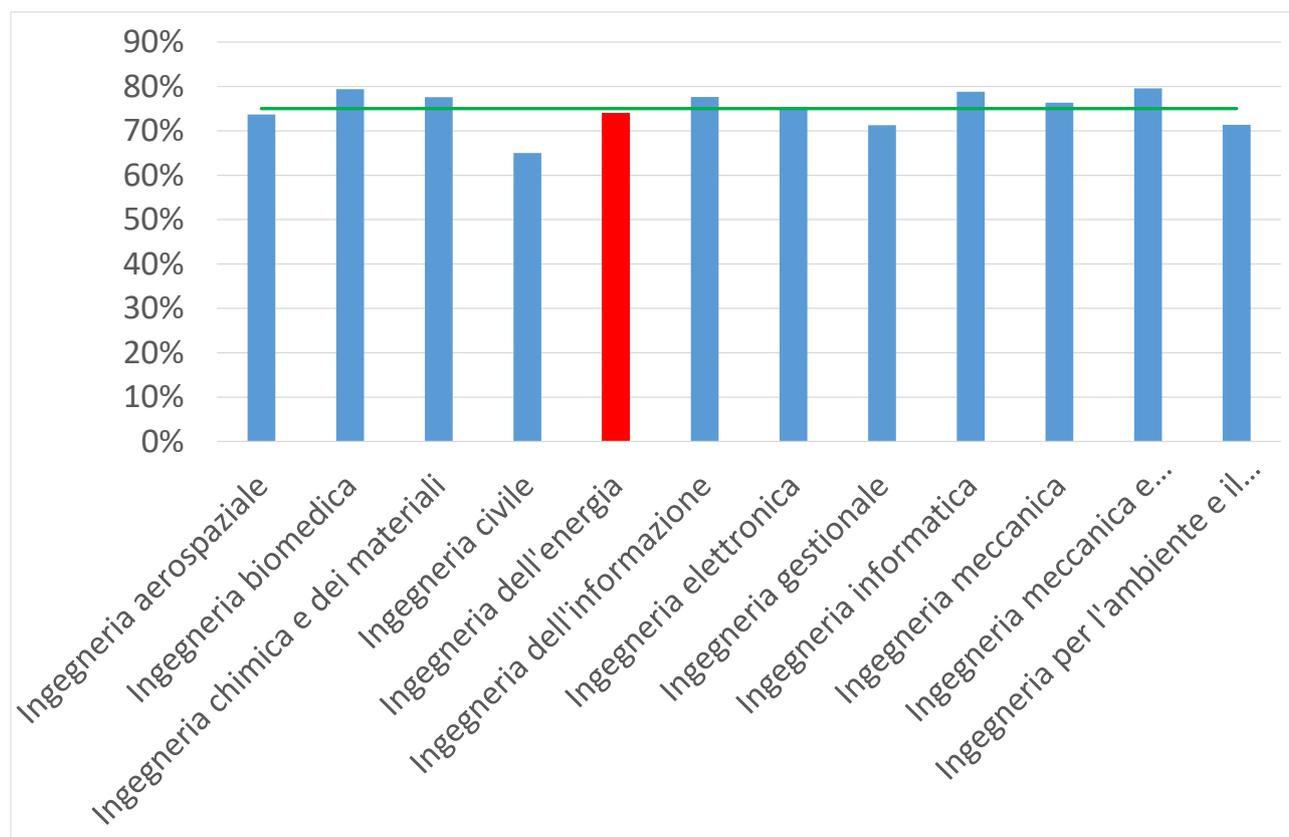


Figura 1 Percentuale di valutazioni per attività didattica nei diversi corsi di laurea della scuola di ingegneria

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

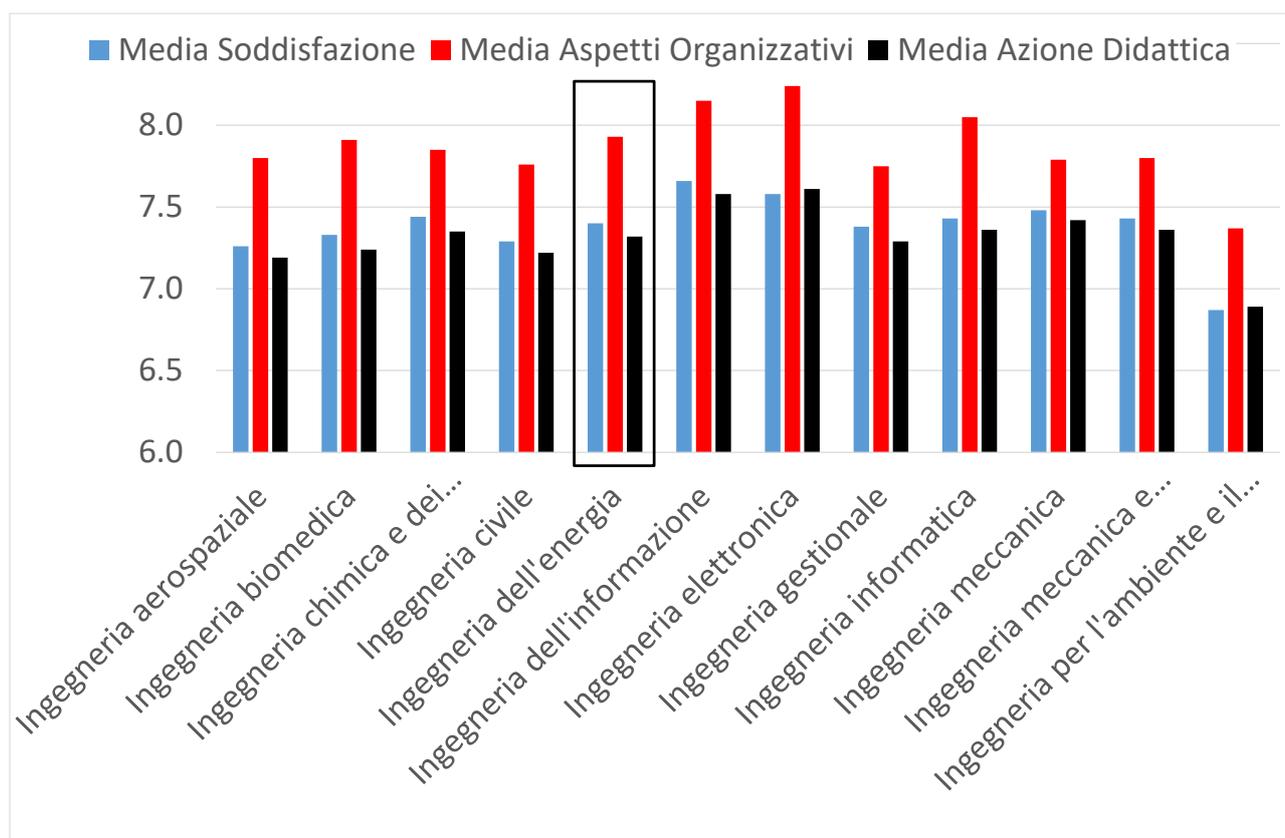


Figura 2. Valori medi per i corsi di laurea dell'area industriale: Soddisfazione 7.41 – Aspetti Organizzativi 7.93 - Azione Didattica 7.32

In figura 2 si riportano i voti relativi alla Soddisfazione, gli Aspetti Organizzativi e l'Azione Didattica per i corsi di laurea della Scuola di Ingegneria.

Con riferimento alla domanda “*Complessivamente quanto si ritiene soddisfatto di come si è svolto il corso*”, la valutazione media tra tutte le attività didattiche del corso di Laurea di Energia è risultata pari 7.41 in continua crescita rispetto agli ultimi anni (7.32 lo scorso AA, 7.15 nel 2015 e 7.16 nel 2014) e leggermente al di sopra della media della scuola (7.38). Per quanto concerne la Valutazione sugli aspetti organizzativi la votazione media ottenuta è pari a 7.93 (7.82 nel 2016, nel 2015 era 7.70, nel 2014 era 7.63) in crescita rispetto agli anni precedenti e leggermente al di sopra della media della scuola (7.87). Quanto alla Azione didattica la valutazione media tra tutte le attività didattiche dei corsi di Laurea è risultata pari 7,32 coincidente al valore ottenuta da Ingegneria dell'Energia che in questi ultimi anni ha mostrato una continua crescita di soddisfazione (7.18 nel 2016, nel 2015 era 7.07, nel 2014 era 7.03).

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

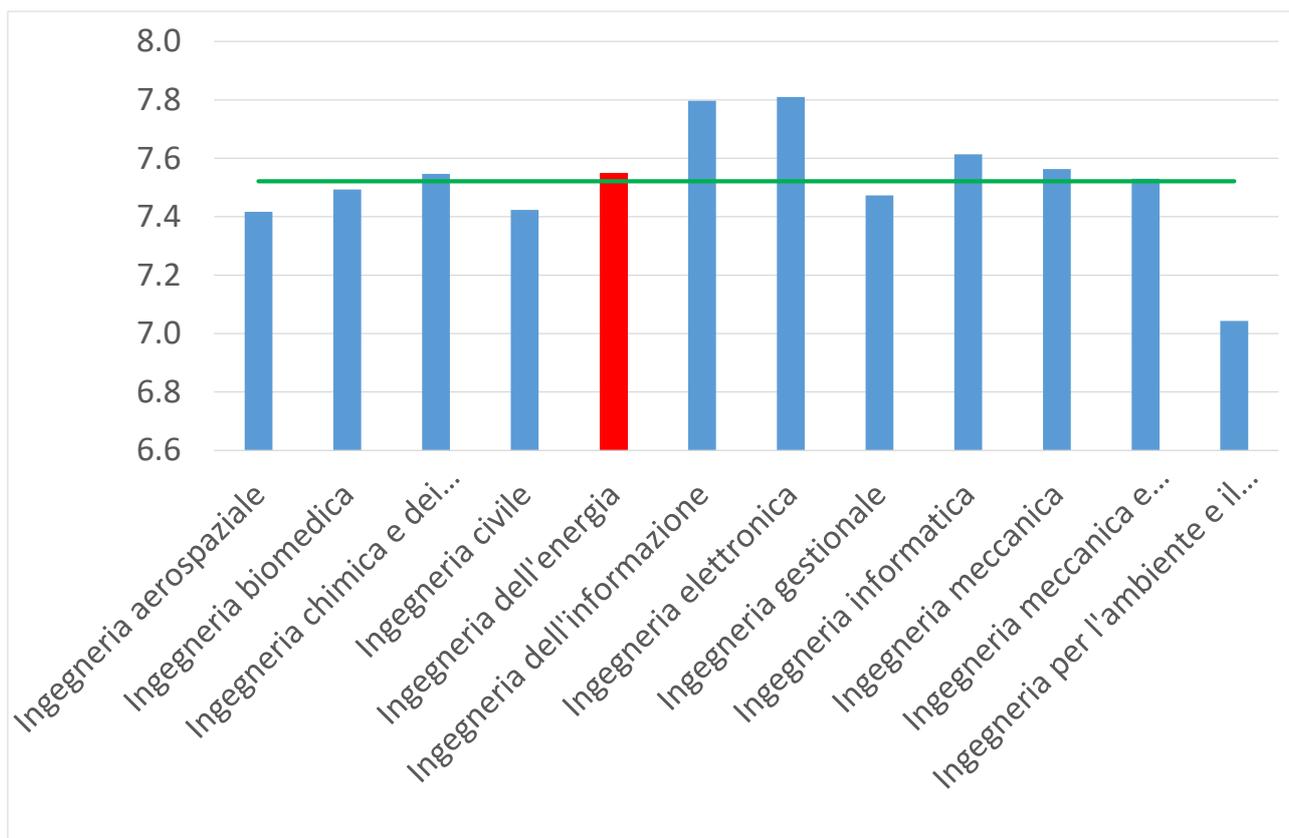


Figura 3. Valor medio tra Soddisfazione, Aspetti Organizzativi e Azione Didattica per i corsi di laurea della Scuola di Ingegneria (7.55 Ing. dell'Energia)

In figura 3 si riportano i voti relativi al valor medio tra Soddisfazione, Aspetti Organizzativi e Azione Didattica per i corsi di laurea della Scuola di Ingegneria. La votazione riportata da Ingegneria dell'energia si colloca al di sopra della media (7.52)

Si passa ora a confrontare i voti ottenuti dai vari insegnamenti del corso di laurea in Ingegneria dell'Energia. In ascissa nei prossimi diagrammi il numero indica l'attività didattica attiva nel corso di studi.

La figura 4 riporta il numero di questionari compilati e quelli visionati per le attività didattiche della laurea in Ingegneria dell'Energia, in lieve crescita percentuale dallo scorso anno accademico (dal 71.2% al 73%).

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

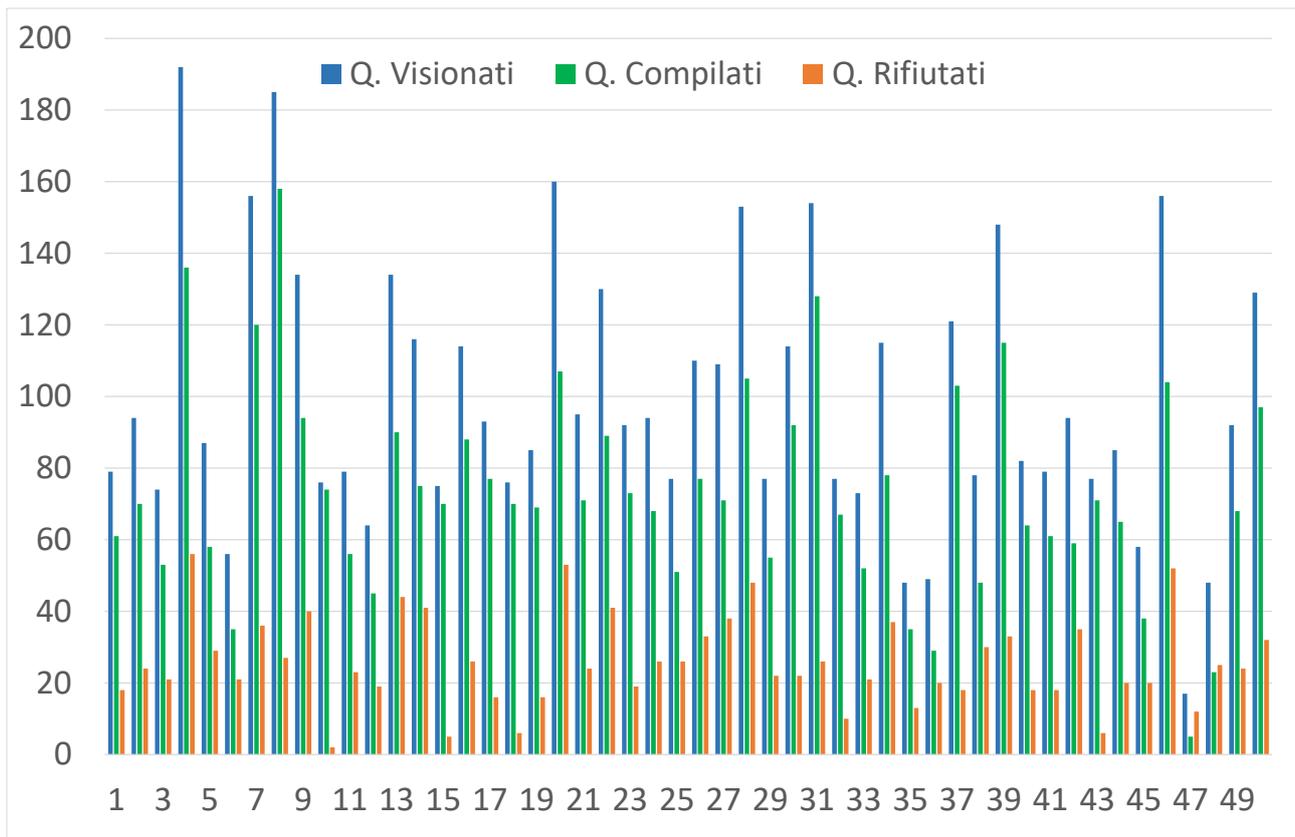


Figura 4. Numero di questionari compilati e visionati. Numero percentuale medio di questionari compilati: 73%

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

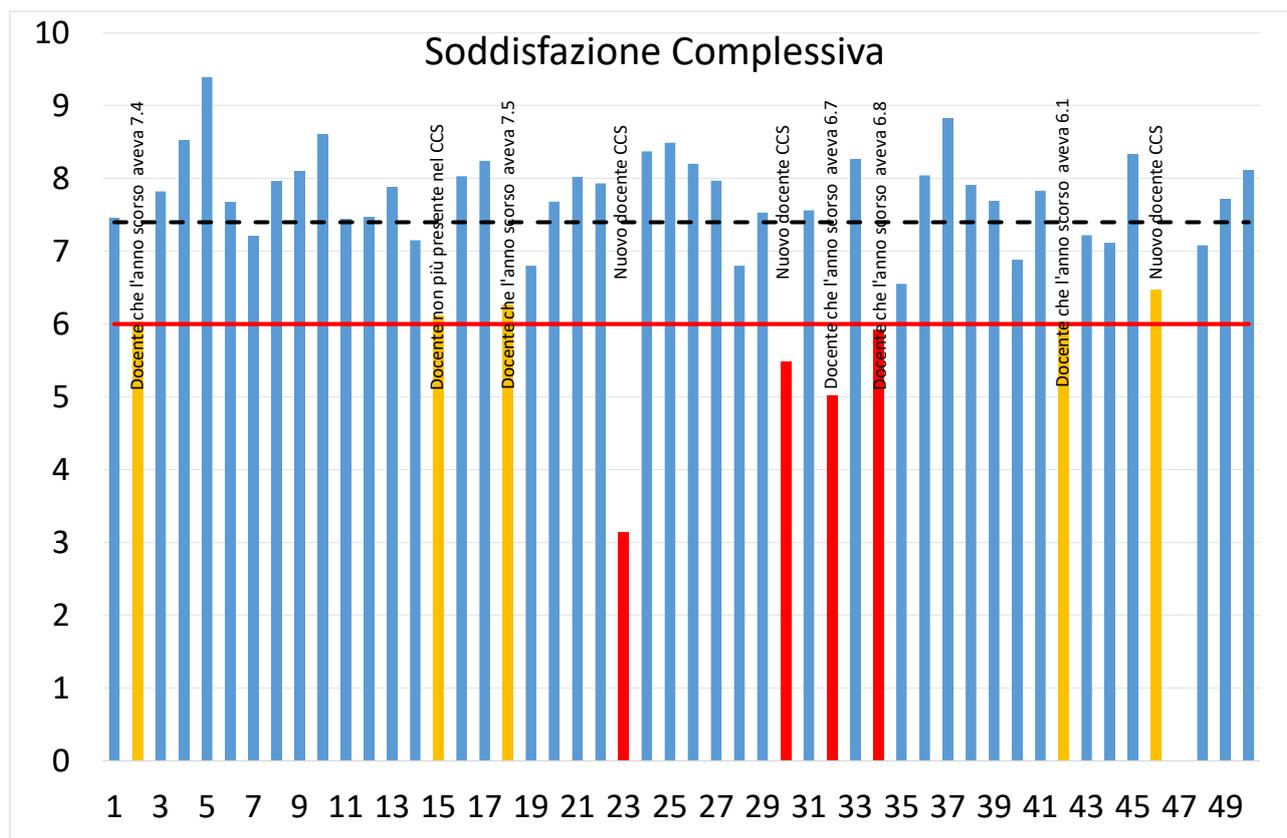


Figura 5. Soddisfazione Complessiva degli studenti. Media: 7.32.

La figura 5 riporta l'andamento della soddisfazione complessiva degli studenti che mediamente risulta in crescita 7.40 rispetto al valore degli scorsi anni (7.32 nel 2016, nel 2015 era 7.15, nel 2014 era 7.16). Evidenti sono però alcune situazioni fortemente negative. Due delle valutazioni insufficienti si riferiscono ad attività svolte da docenti che fanno per il primo anno parte di questo Corso di Laurea mentre le altre valutazioni non sufficienti si riferiscono a docenti che negli altri anni avevano avuto valutazioni più che positive. Con loro si sono svolti incontri e si svolgeranno incontri per capire gli interventi e i supporti più opportuni e per individuare i motivi di una così diversa risposta di due coorti consecutive.

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

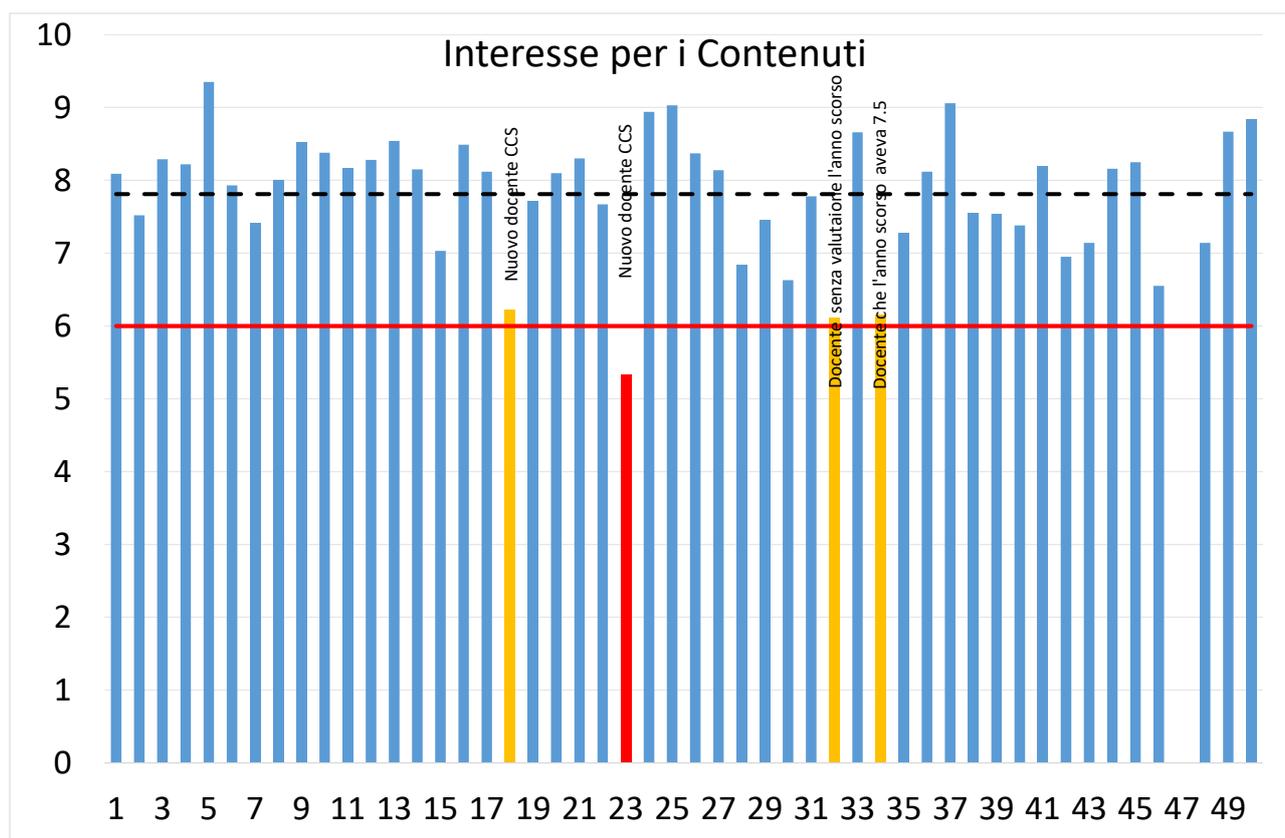


Figura 6. Interesse per i contenuti, media 7.81

Quanto all'*interesse* (Figura 6) per i contenuti degli insegnamenti (*"Indipendentemente da come si è svolto il corso, i contenuti dell'insegnamento sono stati interessanti per lei?"*), la votazione media ottenuta è pari a 7.81 (7.75 nel 2015-2016, 7.66 nel 2014-2015, 7.72 nel 2013-2014, 7.44 nel 2012-2013).

Il corso di studio offre contenuti apprezzati dagli studenti con un gradimento che fatta eccezione per quattro corsi rimane mediamente quasi costante dal primo all'ultimo anno. Il Presidente fa osservare che 9 insegnamenti hanno catturato un interesse superiore a 8.5 e solo un insegnamento ha ricevuto una votazione insufficiente.

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

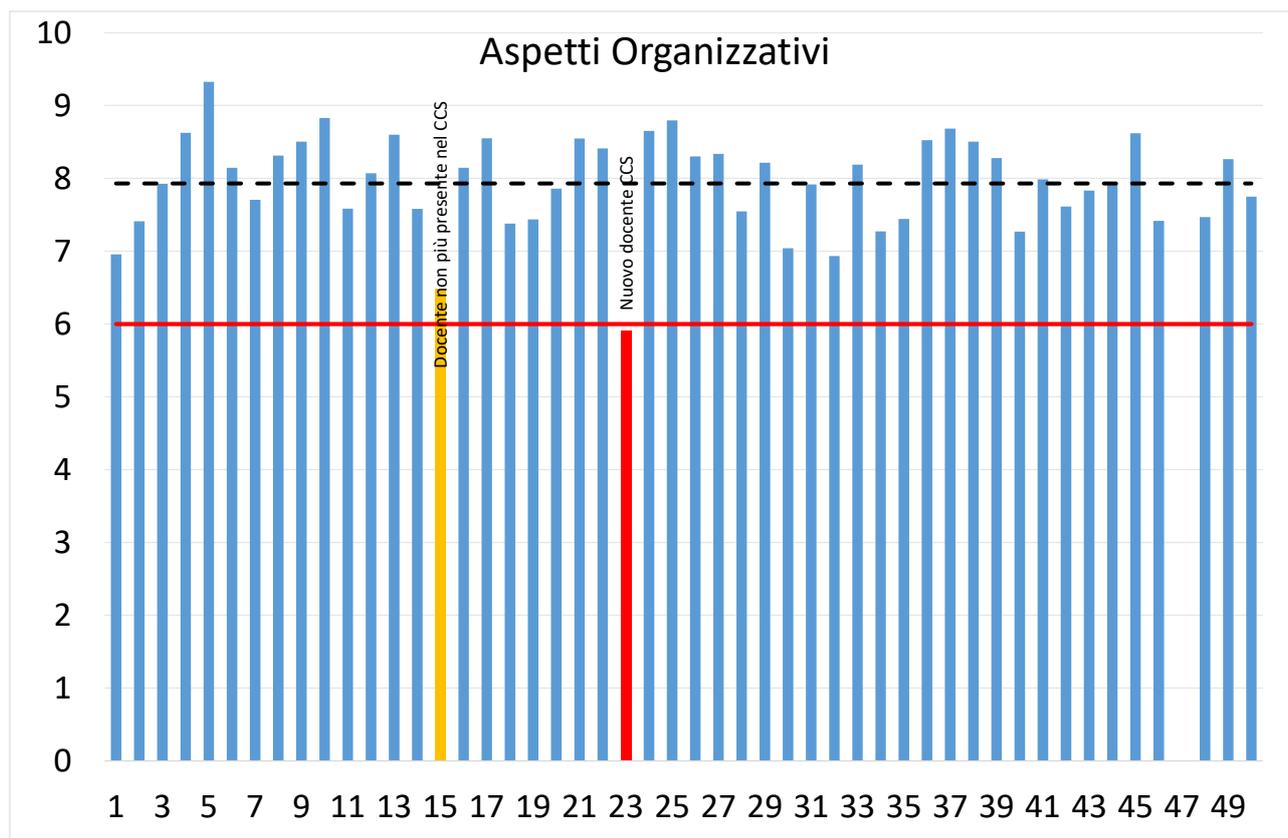


Figura 7. Aspetti organizzativi. Punteggio medio 7,79

Quanto alla *Valutazione sugli aspetti organizzativi* (media delle risposte ai quesiti):

- *All'inizio delle lezioni gli obiettivi e i contenuti di questo insegnamento sono stati presentati in modo chiaro?*
- *Le modalità d'esame sono state definite in modo chiaro?*
- *Gli orari di svolgimento dell'attività didattica sono stati rispettati?*
- *Il materiale didattico consigliato è stato adeguato?*

La votazione media ottenuta è buona e pari a 7.93 (nel 2016 7.79 nel 2015 7.70 e 7.63 nel 2014). A questo stesso proposito, il Presidente fa osservare che solo due insegnamenti hanno ottenuto punteggi insufficienti o appena sufficienti (fig. 7). Il risultato ottenuto è superiore alla valutazione media per la Scuola di Ingegneria 7.87 e della media dei Corsi di Laurea dell'area Industriale della Scuola (7.84).

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

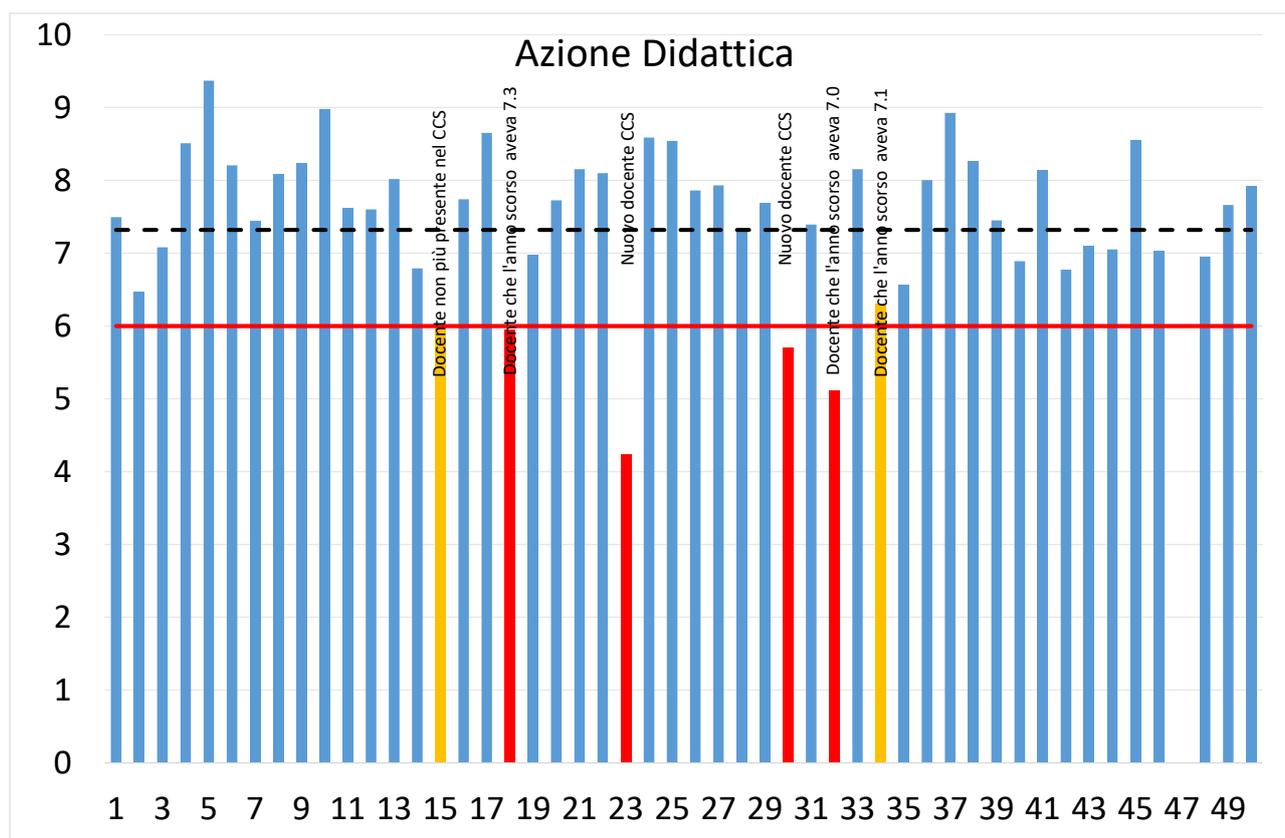


Figura 8. Azione didattica. Punteggio medio 7.32

Quanto alla *Azione didattica* (media delle risposte ai quesiti):

*Il docente ha stimolato/motivato l'interesse verso la disciplina?*

*Il docente ha esposto gli argomenti in modo chiaro?*

*Il docente è stato reperibile nell'orario di ricevimento per chiarimenti e spiegazioni?*

*Laboratori, esercitazioni, seminari, se previsti nell'insegnamento, sono stati adeguati?*

la votazione media ottenuta è pari a 7.32 in crescita rispetto al 2016 (7.18). Il Presidente fa comunque osservare che 4 attività didattiche hanno ottenuto un punteggio insufficiente (fig. 8). La valutazione media sia per la Scuola di Ingegneria che l'insieme dei Corsi di Laurea dell'area Industriale della Scuola è pari a 7.32.

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

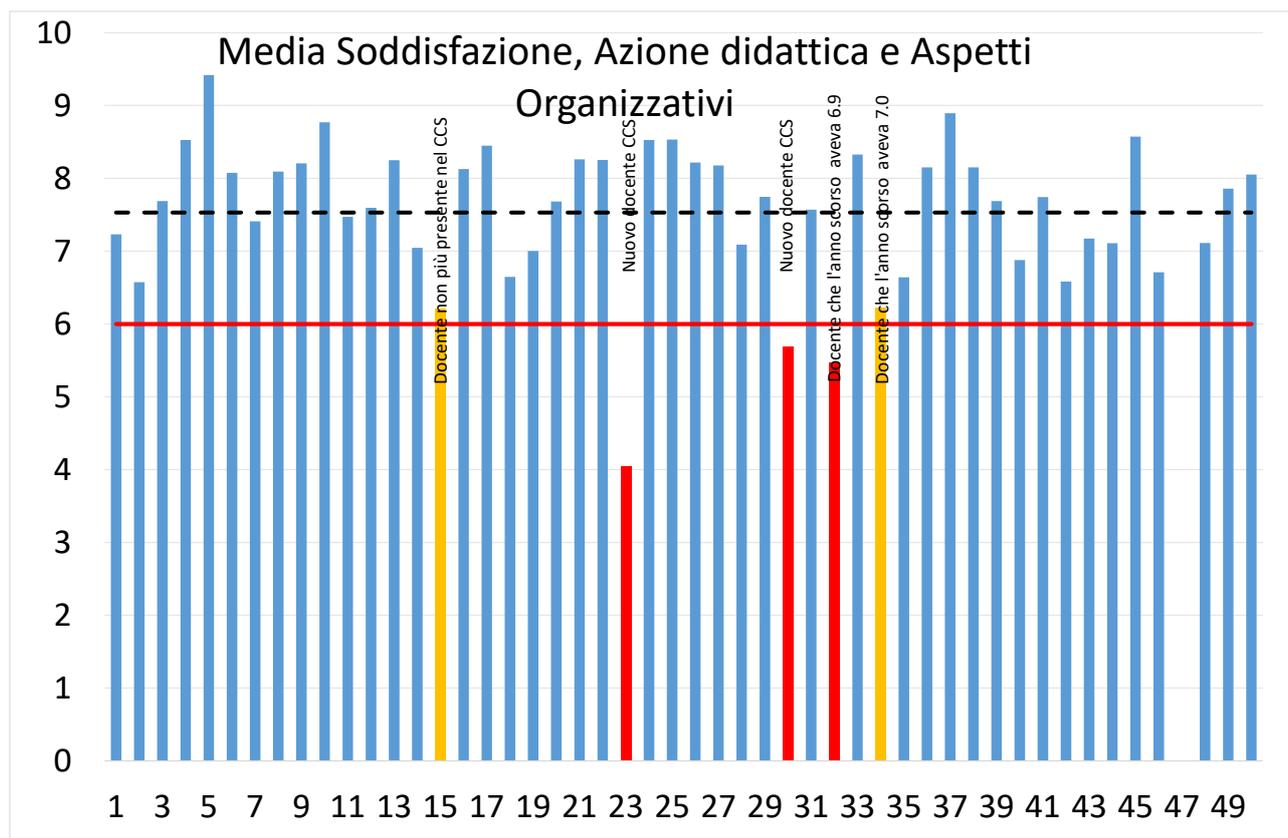


Figura 9. Azione didattica. Punteggio medio 7.53

Se si considera il valore medio tra il punteggio della Soddisfazione, dell'Azione didattica, degli Aspetti Organizzativi due attività didattiche hanno ottenuto un punteggio appena sufficiente (quattro nel 2015 e 2016) (fig. 9) e tre corsi hanno riportato una valutazione insufficiente (due nel 2015-2016 e cinque nel 2014-2015). La massima è pari a 9.42 e ventuno corsi hanno avuto una valutazione media superiore a 8.00 (14 nel 2015-2016).

In merito alla soddisfazione degli studenti per l'insieme dei Corsi di Studio della Scuola di Ingegneria, il Presidente informa che il punteggio medio della Scuola è 7.52, e che il corso di studi ha acquisito un punteggio (7.55) nella media. Anche facendo riferimento all'insieme dei Corsi di Laurea dell'area Industriale della Scuola, il punteggio ottenuto dal corso di studi è risultato nella media (media Scuola 7.53).

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

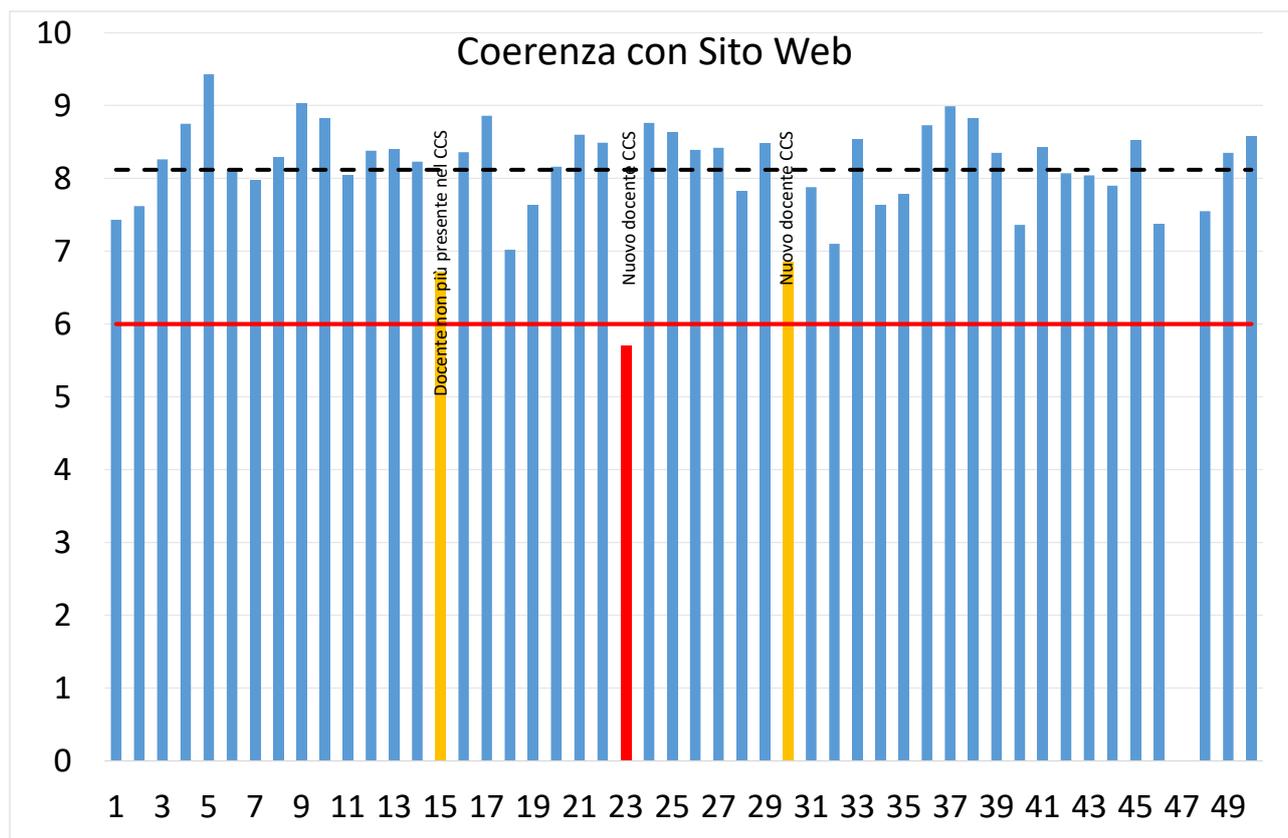


Figura 10. Coerenza con quanto dichiarato sul web. Punteggio medio 8.12

Alla domanda “L'insegnamento è stato svolto in maniera coerente con quanto dichiarato sul sito Web?”

Gli studenti hanno assegnato un buon punteggio medio di 8.12 (8.01 nel 2016, 7.77 nel 2015 e nel 2014 7.78) ma non tutti i voti sono risultati sufficienti o pienamente sufficienti (fig. 10).

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

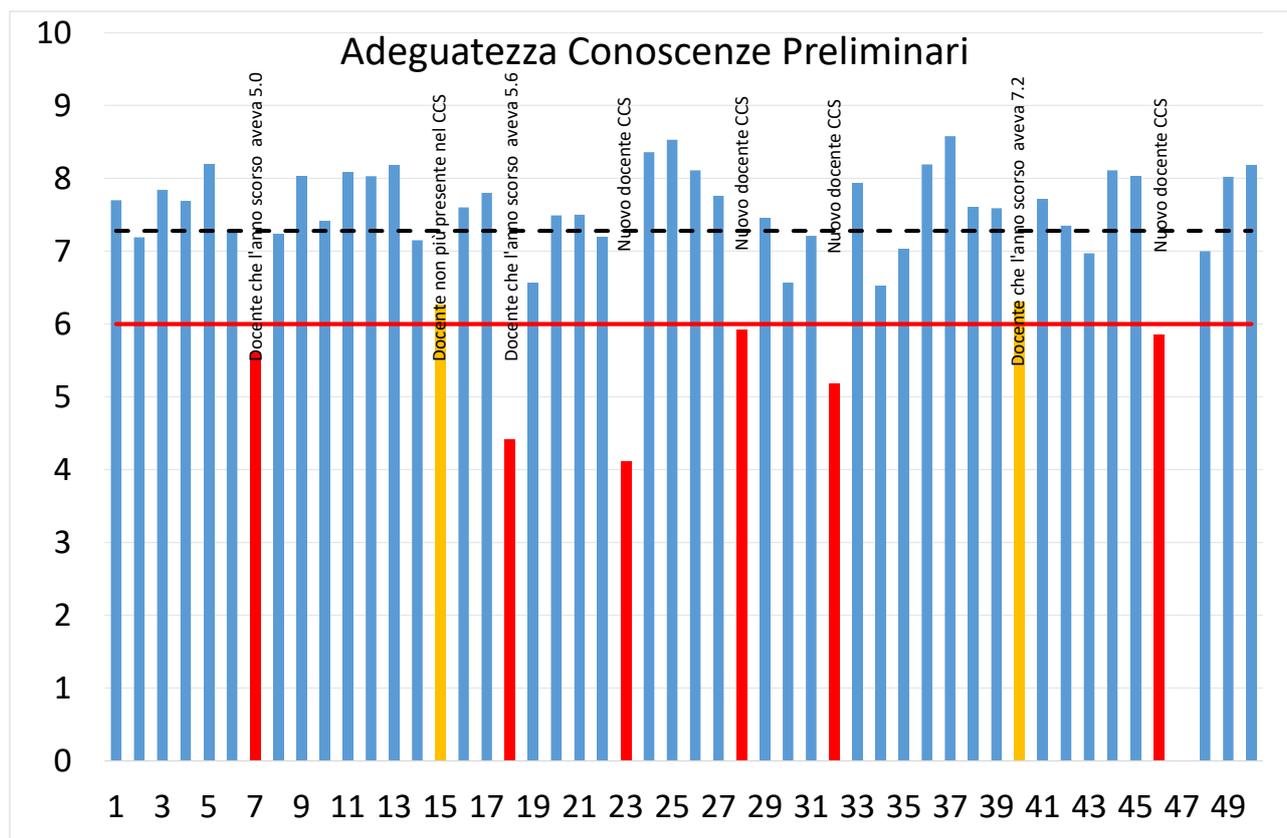


Figura 11. Conoscenze preliminari sufficienti. Punteggio medio 7.28

Alla domanda “Le conoscenze preliminari possedute sono state sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?” gli studenti hanno assegnato un punteggio medio di 7.28 con 6 corsi in cui gli studenti segnalano i limiti delle loro conoscenze pregresse (fig. 11). Rispetto all’anno accademico 2016 il punteggio medio risulta leggermente migliorato ma sono aumentati i corsi in cui gli studenti evidenziano i limiti nelle conoscenze preliminari (da 5 a 6).

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

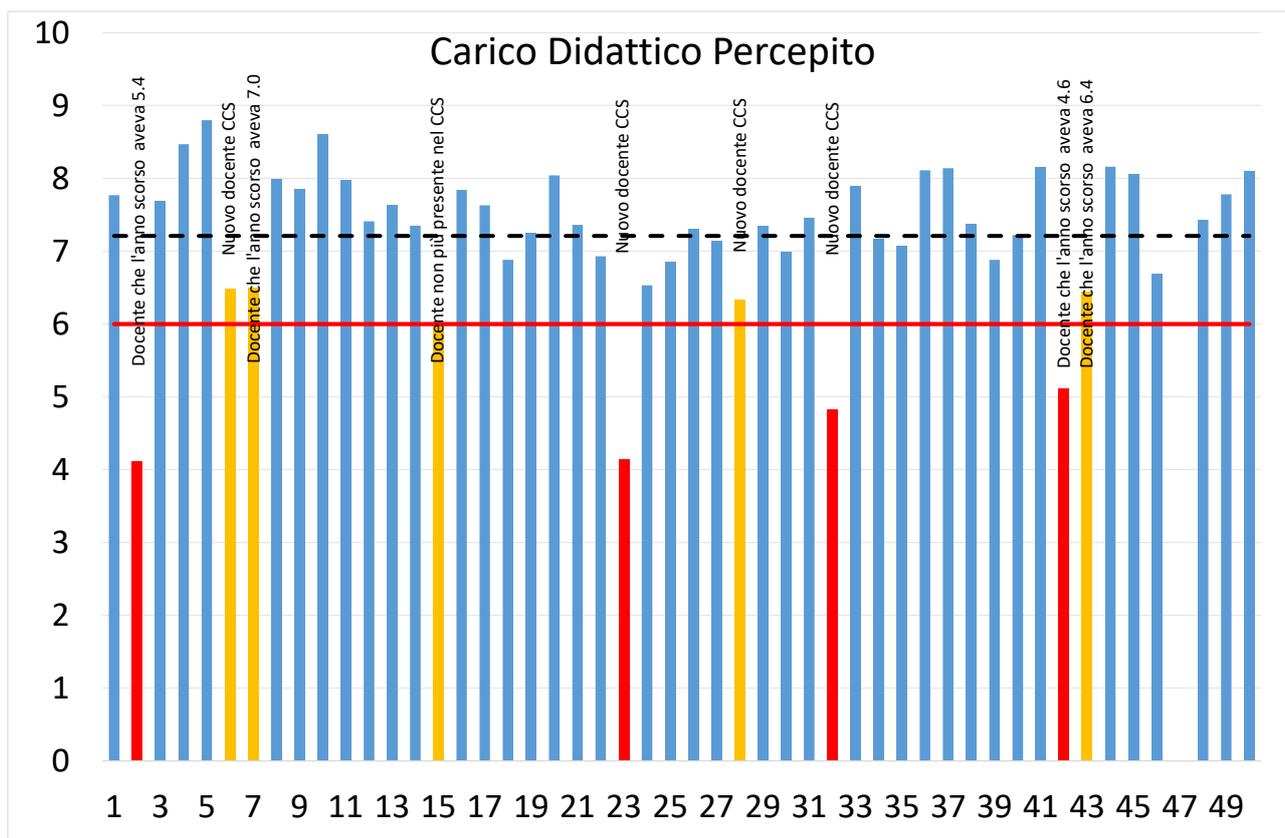


Figura 12. Carico didattico percepito. Punteggio medio 7.21

Alla domanda “*Il carico didattico di studio richiesto dall'insegnamento è equilibrato rispetto ai crediti assegnati?*” gli studenti hanno assegnato un punteggio medio di 7.21 con 4 voti insufficienti o gravemente insufficienti e 5 appena sufficienti. Anche se la situazione appare lievemente migliorata rispetto all’anno scorso le criticità sono ancora rilevanti.

Il Consiglio prende atto.

FIRMA DEL PRESIDENTE

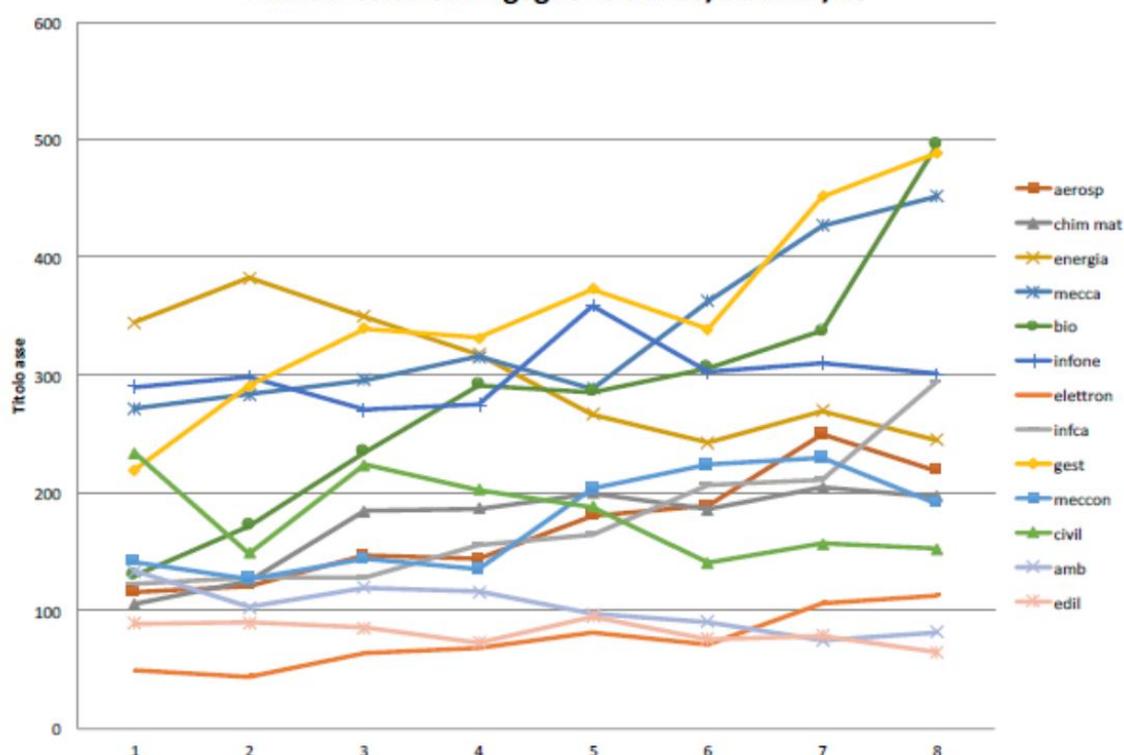
FIRMA DEL SEGRETARIO

Il Presidente illustra ulteriori dati raccolti dal prof. Guarnieri sull'andamento delle immatricolazioni dal 2010 al 2017.

### Andamento delle immatricolazioni dal 2010 al 2017

anno	aersp	chim mat	energia	mecca	bio	infone	elettron	infca	gest	mecon	civil	amb	edil
10	116	106	345	272	130	290	49	123	220	142	234	134	89
11	121	126	383	284	172	298	44	129	291	127	149	103	90
12	147	185	350	296	235	271	64	129	340	144	224	120	86
13	144	187	318	316	292	275	68	156	332	135	203	116	73
14	181	200	267	289	286	359	81	165	373	204	188	97	95
15	189	186	243	363	306	303	72	207	339	224	141	91	76
16	250	205	270	427	338	311	107	212	452	230	157	75	79
17	219	197	245	452	496	301	113	295	489	191	153	82	65
var % 17/11	44,7%	36,0%	-56,3%	37,2%	65,3%	1,0%	61,1%	56,3%	40,5%	33,5%	2,6%	-25,6%	-38,5%

### Immatricolazioni ingegneria dal 10/11 al 17/18

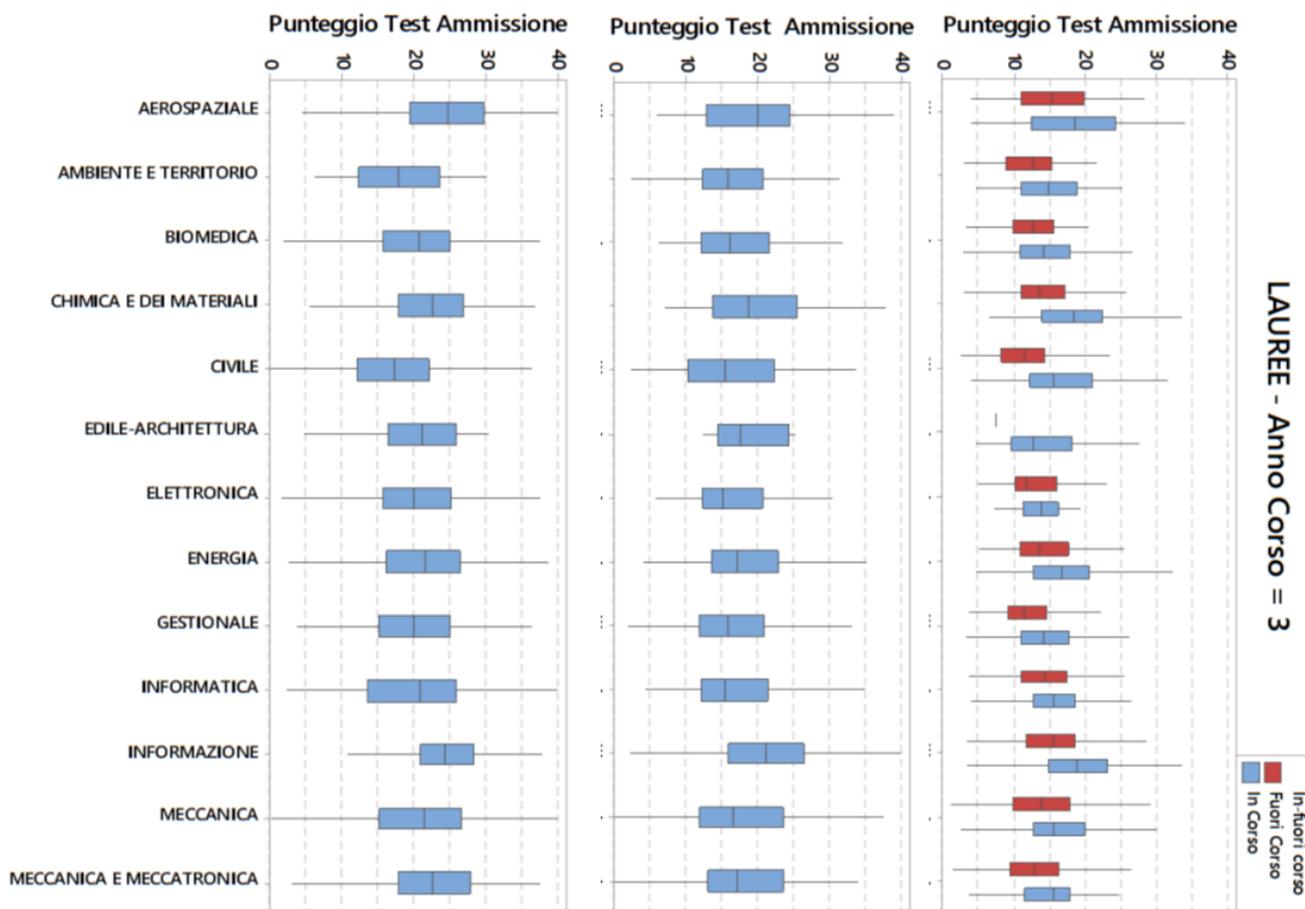
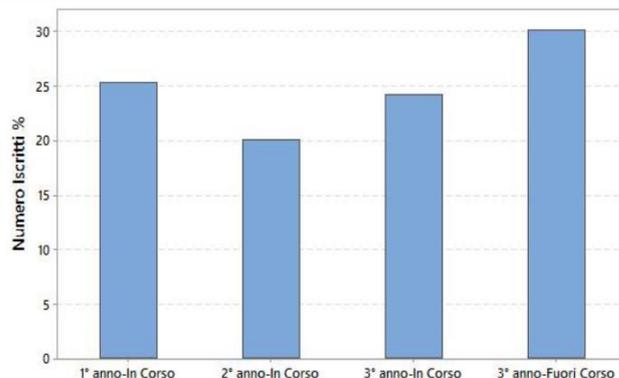
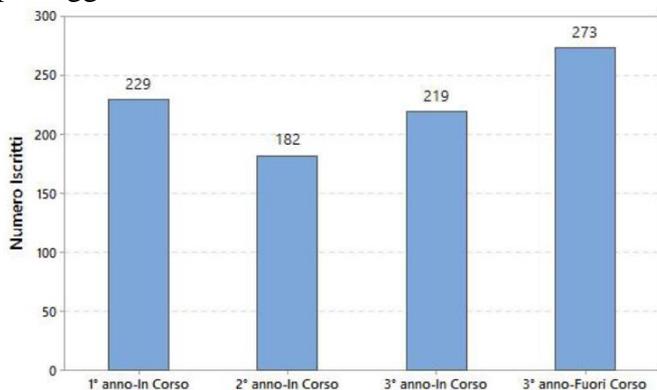


Il Prof. Guarnieri commenta il calo delle immatricolazioni, forse imputabile ad uno scollamento tra la figura professionale di Ingegnere dell'energia richiesto dal mercato e quello proposto dal corso di studio nel complesso (triennale e le due magistrali di riferimento).

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

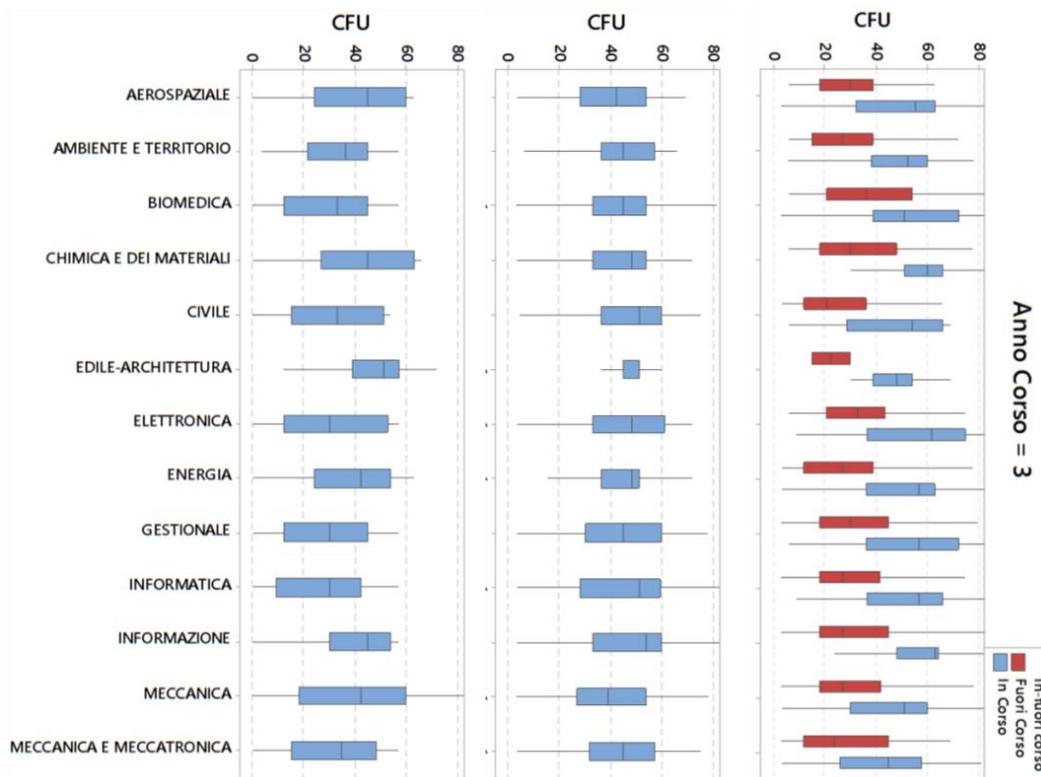
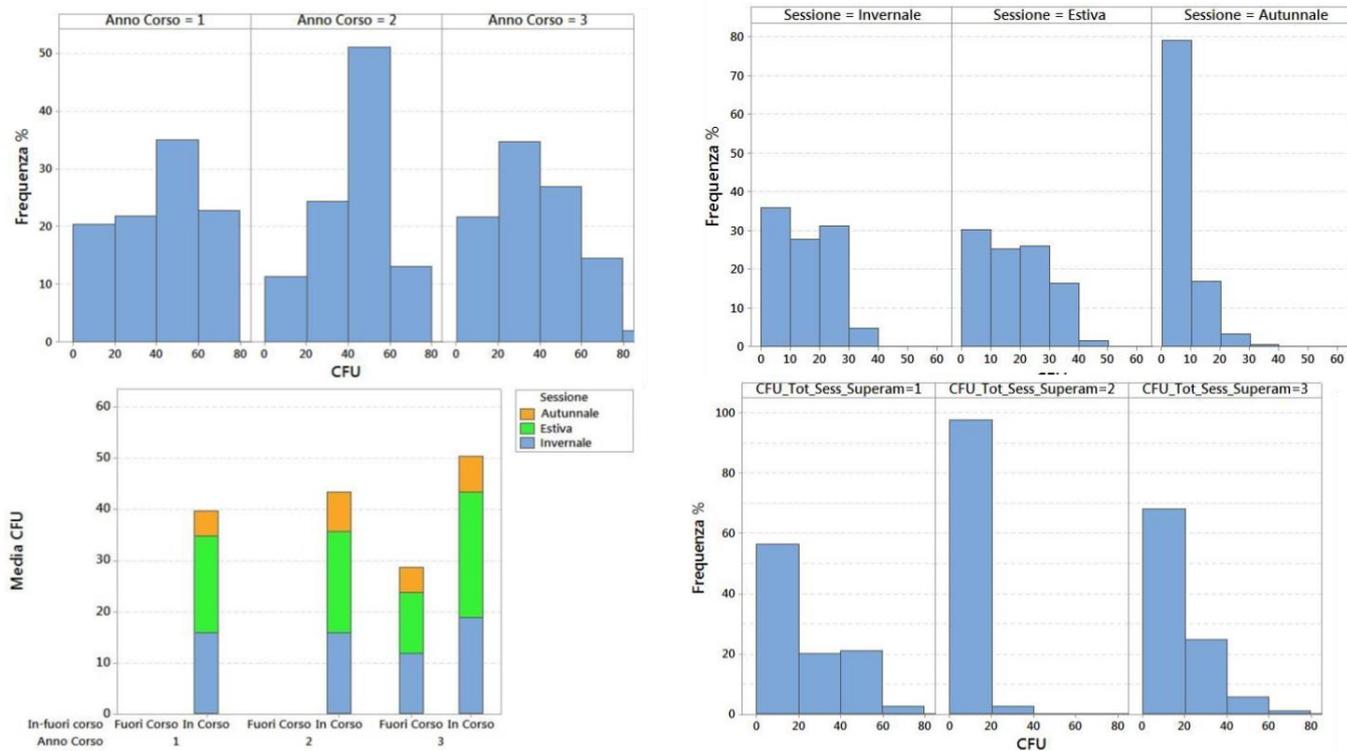
Il Presidente illustra la distribuzione degli iscritti rispetto all'anno di corso in relazione con il punteggio ottenuto al test di ammissione.



FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

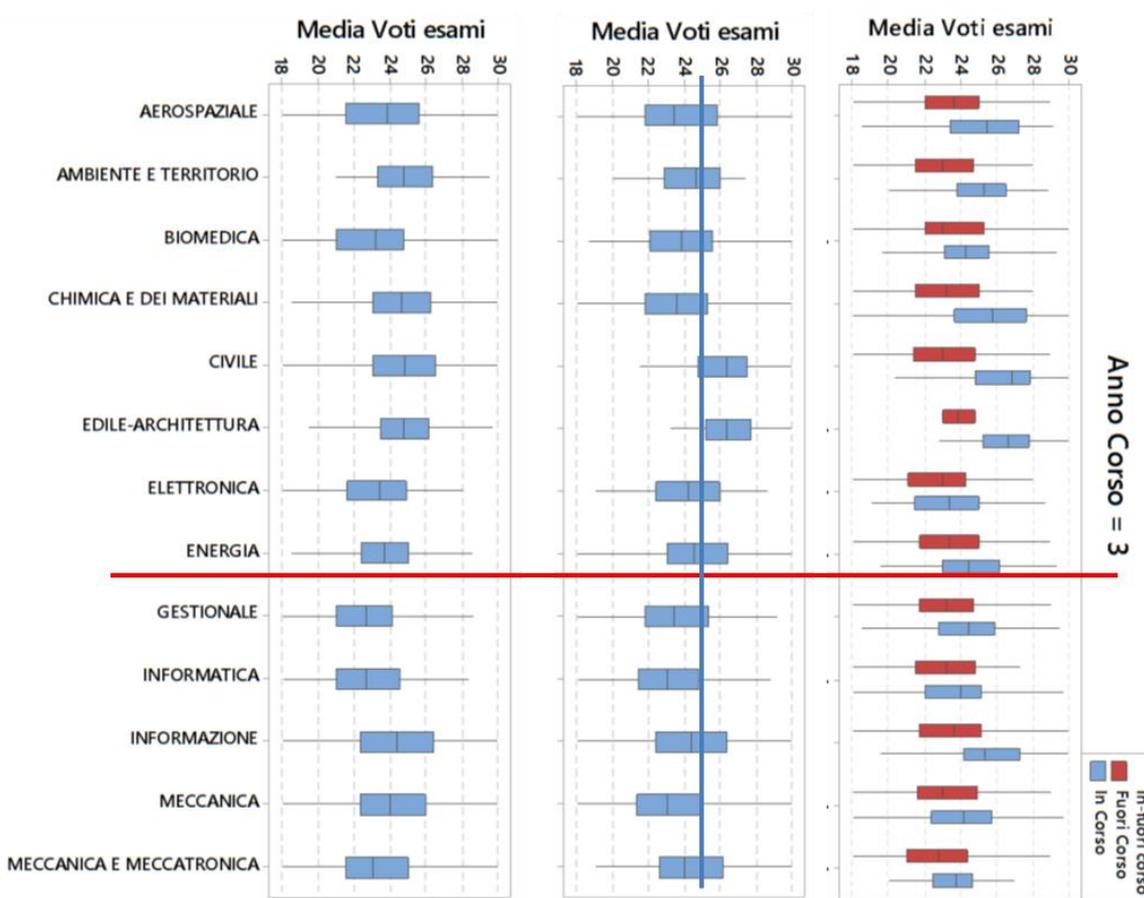
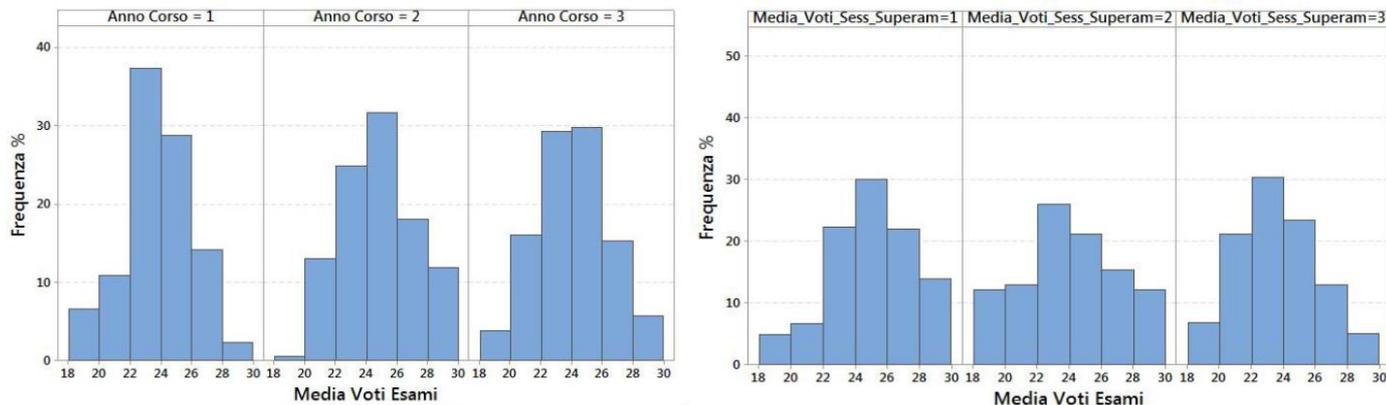
Il Presidente illustra la distribuzione dei cfu ottenuti dagli studenti rispetto all'anno di scorso e alla sessione d'esame.



FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

Il Presidente illustra la distribuzione dei voti ottenuti negli accertamenti di profitto.



Il Consiglio prende atto

Alle ore 17.00 il Presidente dichiara esaurita l'analisi degli argomenti relativi ai punti all'ordine del giorno, ringrazia i partecipanti e la riunione ha termine.

=====

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO