

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN **INGEGNERIA ENERGETICA**

Repertorio n.

del 07 dicembre 2018

Pag. 1

ORDINE DEL GIORNO

1. **Approvazione verbale seduta precedente**
2. **Comunicazioni**
3. **Settimana del miglioramento della didattica: analisi dell'opinione degli studenti**
4. **Approvazione "Scheda di monitoraggio annuale CdS"**
5. **Riconoscimento attività competitive studentesche**
6. **Nomina del referente T4L per il CCS**
7. **Offerta didattica 2019/20**
8. **Pratiche studenti**
9. **Viaggi studio**

La Prof.ssa Luisa ROSSETTO, Presidente del Consiglio dei Corsi di Studio (CCS) in Ingegneria Energetica, apre la seduta alle ore 12:20.

Assume le funzioni di Segretario la prof.ssa Anna Stoppato. La riunione è aperta agli studenti.

La posizione degli invitati è la seguente:

qualifica	cognome	nome	P	G	A
RA	Alberti	Luigi		X	
RO	Beghi	Alessandro		X	
PC	Caldon	Roberto			X
RO	Canu	Paolo	X		
RA	De Carli	Michele		X	
RO	Del Col	Davide	X		
RO	Dughiero	Fabrizio			X
RA	Lazzaretto	Andrea	X		
RA	Lorenzoni	Arturo		X	
RA	Pavesi	Giorgio	X		
RTD	Pertile	Marco	X		
RO	Rossetto	Luisa	X		
RA	Stoppato	Anna	X		
RA	Zollino	Giuseppe		X	
ST	Cardin	Marianna		X	
ST	Gatti	Giacomo	X		
ST	Gusella	Nicolò	X		

RO	Professore Ordinario	RTD	Ricercatore a tempo determinato
RA	Professore Associato	PTA	Rappresent Personale tec- amministrativo
PC	Professore a contratto	ST	Rappresentante degli studenti

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

OGGETTO: 1) Approvazione del verbale della seduta precedente

La bozza di verbale del Consiglio del giorno 16 ottobre 2018 è da tempo pubblicata sulla piattaforma moodle. Il Presidente non ha ricevuto rilievi in merito e pertanto ne chiede l'approvazione.

Il verbale della seduta del giorno 16 ottobre 2018 viene approvato all'unanimità.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 07 dicembre 2018

Pag. 3

OGGETTO: 2) Comunicazioni

Il Presidente comunica:

2.a Immatricolazioni delle triennali

Dati al 18 ottobre 2018

Tipo corso	Corso	Totale immatricolati	Totale immatricolati	Totale immatricolati	
		A.A. 2016/2017	A.A. 2017/2018	A.A. 2018/2019	
L	INGEGNERIA AEROSPAZIALE	250	219	318	
	INGEGNERIA CHIMICA E DEI MATERIALI*	205	197	255	
	INGEGNERIA DEI PROCESSI INDUSTRIALI E MATERIALI				
	INGEGNERIA DELL'ENERGIA	270	245	257	
	INGEGNERIA MECCANICA	427	452	467	
		<i>DII</i>	1152	1113	1297
	INGEGNERIA BIOMEDICA	338	496	340	
	INGEGNERIA DELL'INFORMAZIONE	311	301	173	
	INGEGNERIA ELETTRONICA	107	113	92	
	INGEGNERIA INFORMATICA	212	295	248	
		<i>DEI</i>	968	1205	853
	INGEGNERIA GESTIONALE	452	489	503	
	INGEGNERIA DELL'INNOVAZIONE DEL PRODOTTO		47	67	
	INGEGNERIA MECCANICA E MECCATRONICA				
	INGEGNERIA MECCATRONICA**	230	191	213	
		<i>DTG</i>	682	727	783
	INGEGNERIA CIVILE	157	153	135	
INGEGNERIA PER L'AMBIENTE E IL TERRITORIO	75	82	65		
TECNICHE E GESTIONE DELL'EDILIZIA E DEL TERRITORIO			17		
LM c.u.	INGEGNERIA EDILE-ARCHITETTURA	79	65	62	
		<i>ICEA</i>	311	300	
	Totale generale	3113	3345	3212	

* fino al 2010/11 col nome di INGEGNERIA DEI PROCESSI INDU

** fino al 2016/17 col nome di INGEGNERIA MECCANICA E ME

2.b

Al 7 dicembre 2018	Pre-immatricolati	Domande perfezionate
Ingegneria aerospaziale	89	25+43(aeronautico+spaziale)
Ingegneria chimica e dei processi industriali	71	65
Ingegneria dei materiali	34	27
Ingegneria dell'energia elettrica	82	70
Ingegneria della sicurezza civile ed industriale	71	17+33 (civile+industriale)
Ingegneria energetica	72	49
Ingegneria meccanica	144	104

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 07 dicembre 2018

Pag. 4

2.c Il Consiglio della Scuola di Ingegneria, nella seduta del **23 novembre 2018**:

- ha dimostrato interesse per l'utilizzo di MOOC per attività di tutoraggio in alcuni insegnamenti del primo anno di Ingegneria. Il progetto presentato in Consiglio dal prof. Mariconda (Advisor per la didattica con incarico alla Didattica innovativa, Formazione in Higher Education, e-learning e formazione a distanza) prevede la collaborazione con la piattaforma Federica.eu, Centro d'Ateneo dell'Università di Napoli Federico II per l'innovazione, la sperimentazione e la diffusione della didattica multimediale;
- ha preso atto della proposta definitiva del Piano per l'Orientamento e il Tutorato (POT) presentato dalla CopI e denominato INGEGNERIA.POT sottomesso al MIUR il giorno 21/11/2018. La struttura della proposta prevede l'attività di un Ateneo Coordinatore (UNINA), di alcuni Atenei promotori, ed un più ampio gruppo di Ateneo aderenti. La Scuola di Ingegneria dell'Università di Padova rientra nel gruppo dei promotori;
- ha formalizzato il gruppo di lavoro finalizzato alla gestione di una diversa organizzazione della didattica del primo anno composto

Prof. Andrea Gerosa	Rappresentante Presidenti CCS del DEI nel Consiglio della Scuola
Prof.ssa Luisa Rossetto	Rappresentante Presidenti CCS del DII nel Consiglio della Scuola
Prof. Andrea Giordano	Rappresentante Presidenti CCS del DICEA nel Consiglio della Scuola
Prof. Enrico Scarso	Rappresentante Presidenti CCS del DTG nel Consiglio della Scuola
Prof.ssa Mannucci	Rappresentante Dipartimento Matematica "Tullio Levi Civita"
Prof. Andrea Gasparotto	Rappresentante Commissione orari e spazi della Scuola
?????	Rappresentante degli studenti eletto nel Consiglio della Scuola

- ha ratificato la spesa per la stampa di 1500 brochure relative ai Corsi di Laurea e la spesa per il servizio di portierato richiesto, in via sperimentale, per le lauree dei mesi di novembre e dicembre al Centro Congressi Papa Luciani.
- ha puntualizzato la modalità di valutazione delle domande presentate da studenti con laurea triennale conseguita presso Università straniere e di conversione dei voti in alcuni casi critici segnalati dalla dott.ssa Maso relativamente alla mobilità Erasmus
 - Valutazione del titolo di accesso*
Laddove non sia nota la conversione del voto del titolo di accesso in centodecimi (=su base 110) una valutazione pari a 84/110 sarà assegnata di default
 - Data di prima immatricolazione agli studi universitari*
Laddove non sia noto l'anno di prima immatricolazione agli studi universitari, una valutazione pari a 4 anni (valore medio della durata degli studi relativo agli studenti triennali della Scuola di Ingegneria di Padova) sarà assegnata di default.

2.d Lauree al Centro Papa Luciani

Fino al 30 settembre 2019, al Centro Papa Luciani si terranno le discussioni di laurea.

Con le proclamazioni triennali non sono sorti problemi e la consegna contestuale del diploma di laurea pare molto gradita.

2.e Piani degli studi

FIRMA DEL SEGRETARIO	FIRMA DEL PRESIDENTE
----------------------	----------------------

Come pubblicato su moodle tra le news degli studenti in questi giorni è stata aperta la finestra per l'inserimento del piano degli studi, ad approvazione automatica per popolare il libretto uniweb, o piani proposti che la commissione valuterà i primi giorni di ogni mese.

La finestra rimarrà aperta in modo continuativo sino al 15/7/19 per i proposti e sino al 20/09/2019 per i piani ad approvazione automatica. E' sospesa la funzione "Ricerca appelli".

2.f Seminario sulla Didattica Innovativa

Lo scorso 29 novembre presso la Scuola di Ingegneria si è svolto un seminario con la dott.ssa Beate Brede, Head del Training Center del Fraunhofer Institute di Brema.

Tema dell'incontro è stato l'"Innovative experience in learning tutoring, professional training".

2.g Assegnazione aule secondo semestre

Per problemi di numerosità sorti il primo semestre, l'ateneo ha assegnato alla Scuola di Ingegneria 4 aule in più, collocate al complesso Vallisneri. La capienza varia da 55 a 117 posti.

2.h Scegli con noi il tuo domani

L'iniziativa di orientamento ad Agripolis quest'anno si svolgerà nei giorni 21 e 22 febbraio.

FIRMA DEL SEGRETARIO	FIRMA DEL PRESIDENTE
----------------------	----------------------

OGGETTO: 3) Settimana per il miglioramento della didattica: analisi dei dati e discussione

Il Presidente illustra i dati sulla valutazione della didattica, preparati dal Servizio Indagine Didattica dell'Università degli Studi di Padova. Precisa che i dati verranno illustrati nella consueta forma aggregata, con particolare dettaglio solo per gli insegnamenti che hanno ottenuto una valutazione più che positiva.

Il numero totale di docenti del corso di laurea magistrale Ingegneria Energetica (LM IEN) è risultato pari a 16. Il numero comprende un docente a contratto con 3 CFU e un docente, ricercatore del CNR, con un CFU. Per un insegnamento della laurea magistrale Ingegneria Energetica il numero di risposte è risultato minore di 5. Tre insegnamenti sono sdoppiati in due attività didattiche. Un insegnamento ha cambiato nome e si presenta con due attività didattiche.

Si ritiene essenziale il dato relativo al valore medio del numero degli studenti che hanno effettuato la valutazione per ciascuna attività didattica-Docente della LM IEN. Il numero medio è risultato pari a 42,8, terzo valore più alto per le lauree magistrali della Scuola di Ingegneria.

In figura 1 si riporta l'andamento per i corsi di laurea magistrale della Scuola di Ingegneria.

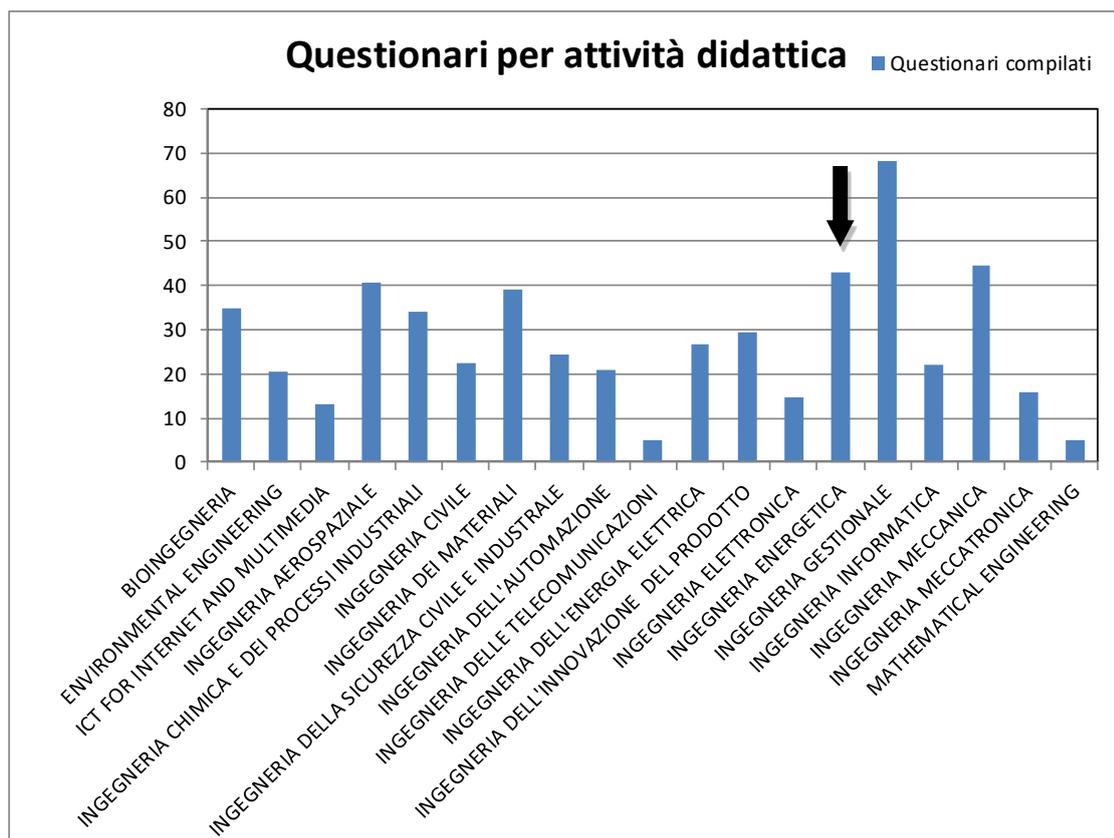


Figura 1 Numero di questionari compilati per attività didattica nei diversi corsi di laurea magistrale della scuola di ingegneria

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

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

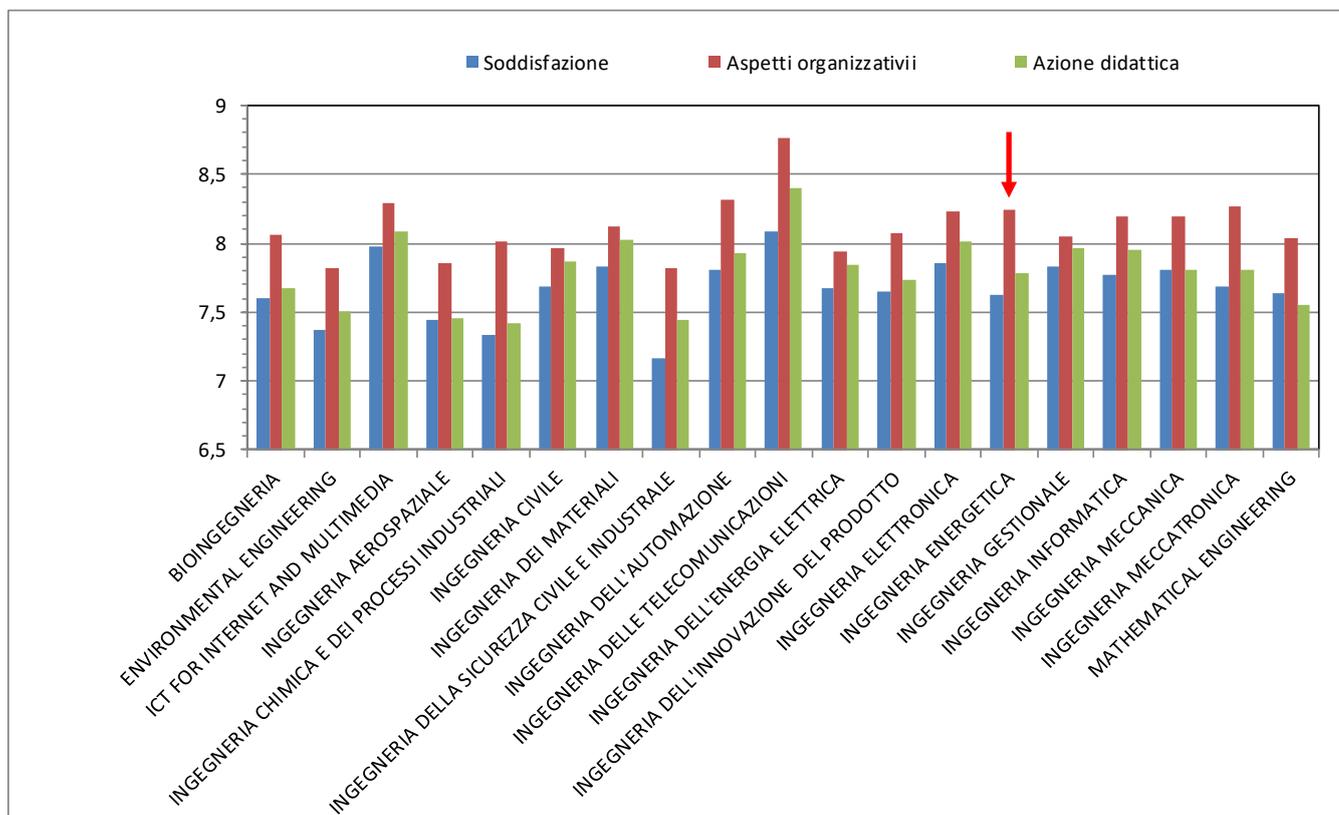


Figura 2. Valori medi per i corsi di laurea magistrale dell'area industriale: Soddisfazione 7,6 - Aspetti Organizzativi 8,14 - Azione Didattica 7,73

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 Magistrale IEN è risultata pari 7,63 (7,69 lo scorso AA, 7,23 due anni fa, 7,42 tre anni fa) (numero medio di valutazioni per attività = 43). Quanto alla *Valutazione sugli aspetti organizzativi* la votazione media ottenuta è alta e pari a 8,24 (8,1 nel 2017, 7,67 nel 2016, nel 2015 era 7,69, nel 2014 era 7,77). Quanto alla *Azione didattica* la valutazione media tra tutte le attività didattiche del corso di Laurea Magistrale IEN è risultata pari 7,78 (l'anno scorso era 7,64). Si nota una tendenza al miglioramento delle valutazioni.

In figura 3 si riportano i voti relativi al valor medio tra Soddisfazione, Aspetti Organizzativi e Azione Didattica per i corsi di laurea magistrale della Scuola di Ingegneria.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

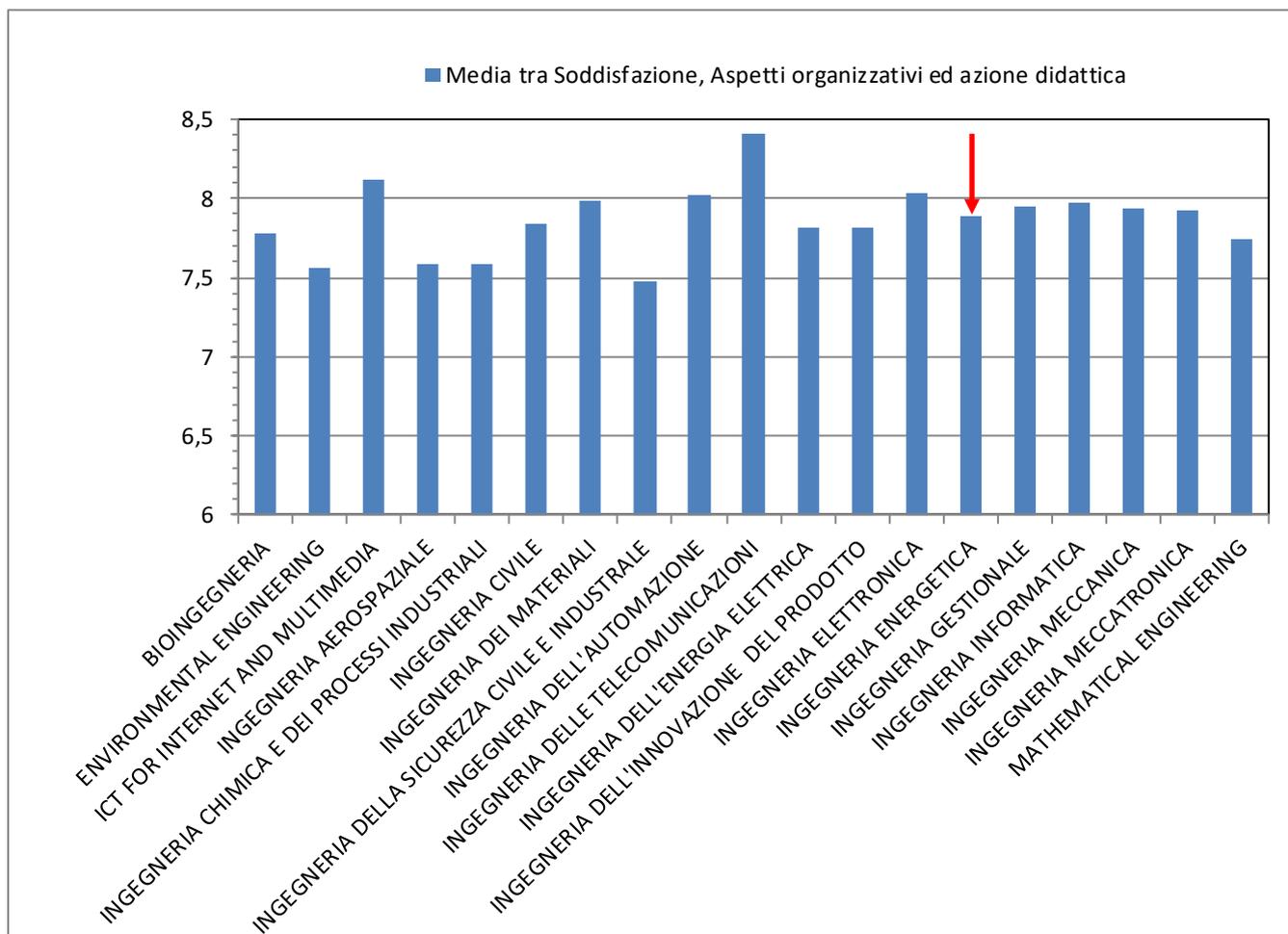


Figura 3. Valor medio tra Soddisfazione, Aspetti Organizzativi e Azione Didattica per i corsi di laurea magistrale della Scuola di Ingegneria 7,87

Si passa ora a confrontare i voti ottenuti dalle varie attività didattiche del corso di laurea magistrale Ingegneria Energetica.

Con riferimento alla domanda *“Completivamente quanto si ritiene soddisfatto di come si è svolto il corso”*, le valutazioni medie riportate da ciascuna attività didattica dell'Ingegneria Energetica sono state:

9,0 ÷ 9,9 : **01** attività (**01** attività nel 2017, **0** attività nel 2016);

8,0 ÷ 8,9 : **05** attività (**08** attività nel 2016 e nel 2017, **04** attività nel 2015, **04** attività nel 2014, **05** attività nel 2013);

7,0 ÷ 7,9 : **09** attività (**05** attività nel 2017, **04** attività nel 2016, **09** attività nel 2015, **07** attività nel 2014, **06** attività nel 2013);

6,0 ÷ 6,9 : **03** attività (**04** attività nel 2017, **05** attività nel 2016, **03** attività nel 2015, **04** attività nel 2014, **03** attività nel 2013);

5,0 ÷ 5,9 : **01** attività (**01** attività nel 2017 e nel 2016, **01** attività nel 2015, **01** attività nel 2014, **01** attività nel 2013);

<5.0 : **00** attività (**00** nel 2017, **01** attività nel 2016, **01** attività nel 2015, **00** attività nel 2014 e nel 2013).

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

Si deve notare che non è sempre la stessa attività che risulta insufficiente. Il CCS ha lavorato per migliorare la valutazione dell'attività insufficiente l'anno scorso. Non ci sono inoltre attività sotto il 5.

La figura 4a riporta il numero di ore di didattica frontale mentre la figura 4b riporta il numero di questionari compilati per le 21 attività didattiche della laurea magistrale in Ingegneria Energetica.

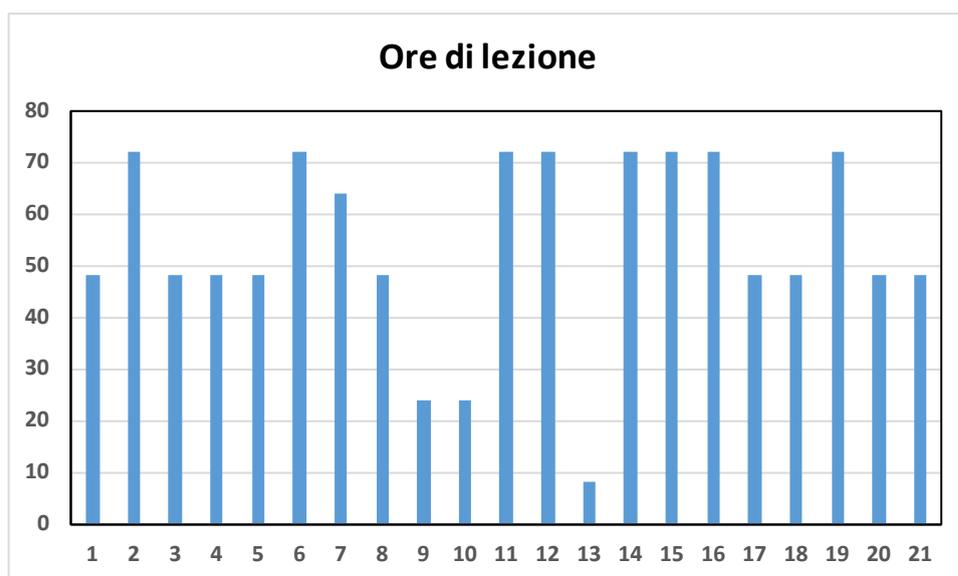


Figura 4a. Ore di didattica frontale delle 21 attività.

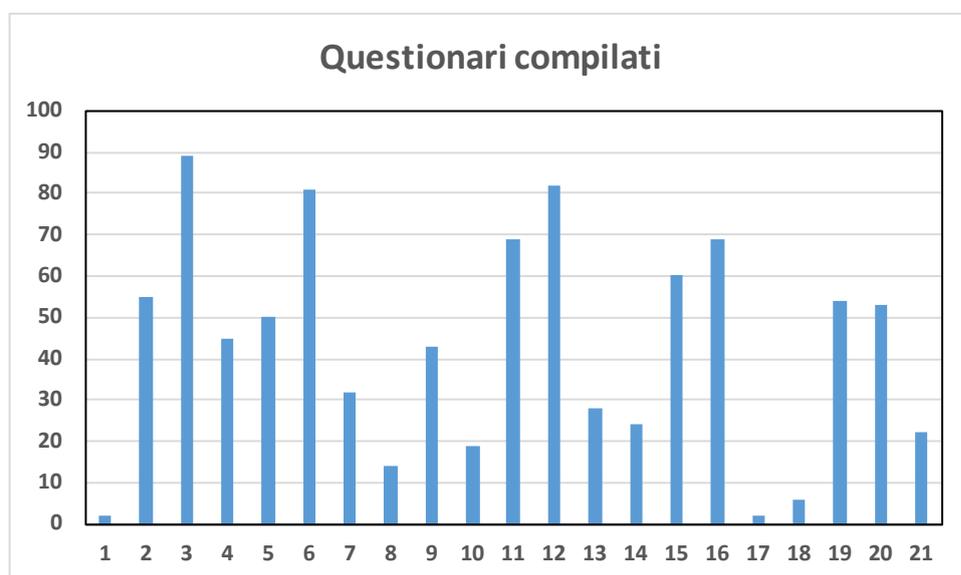


Figura 4b. Numero di questionari compilati. **Numero medio di questionari compilati: 43**

La figura 5 riporta la percentuale di studenti frequentanti più del 50% delle ore di lezione, di seguito chiamati *studenti frequentanti*. In ascissa il numero indica l'attività didattica attiva nel corso di studi. Gli studenti frequentanti meno del 50% delle ore di lezione verranno chiamati di seguito *studenti non frequentanti*.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

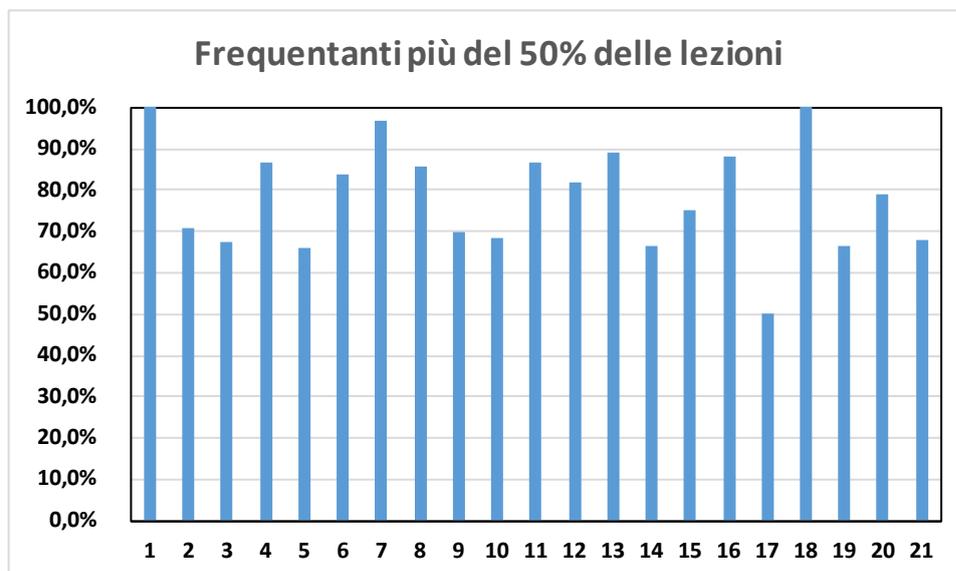


Figura 5. Percentuale di studenti frequentanti più del 50% delle ore di lezione.

La figura 6 riporta l'andamento della soddisfazione degli studenti, rilevata tra gli *studenti frequentanti*. In ascissa il numero indica l'attività didattica attiva nel corso di studi.

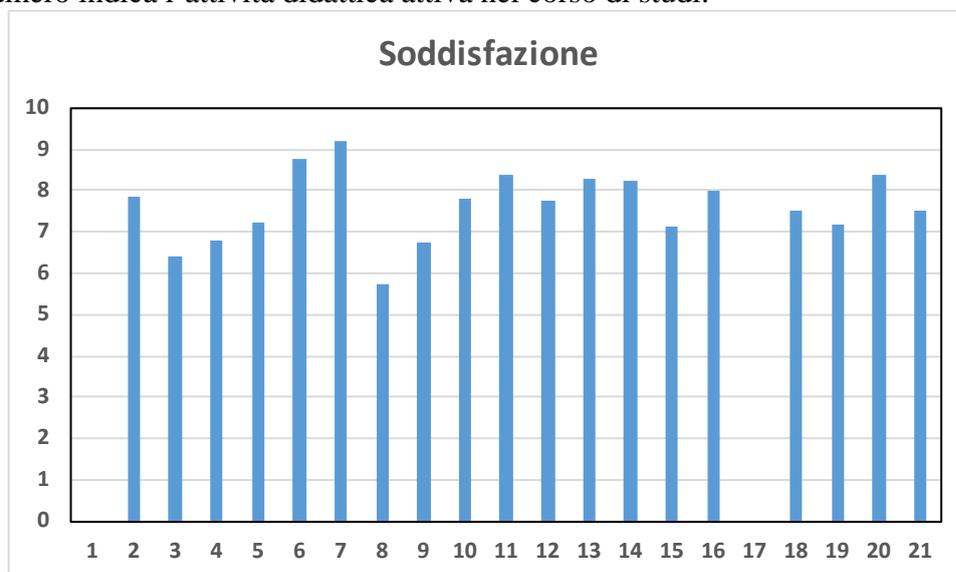


Figura 6. Soddisfazione degli studenti (*Studenti frequentanti*). **SODDISFAZIONE MEDIA: 7,63.**

La valutazione minima è pari a 5,75, la massima è pari a 9,19.

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 7,54/10, e che quindi il CdS ha acquisito un punteggio superiore alla media. Se, invece, il riferimento è l'insieme dei Corsi di Laurea Magistrale dell'area Industriale della Scuola, il punteggio ottenuto dal CdS è in linea con la media dell'area industriale (7,6/10).

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

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 alta e pari a 8,24 (8,1 nel 2017, 7,67 nel 2016, nel 2015 era 7,69, nel 2014 era 7,77). A questo stesso proposito, il Presidente fa osservare che tutti gli insegnamenti tranne tre (di cui due non valutati) hanno ottenuto un punteggio superiore a 7/10 (Figura 7). La valutazione media per la Scuola di Ingegneria è 8/10. Se, invece, il riferimento è l'insieme dei Corsi di Laurea Magistrale dell'area Industriale della Scuola, il punteggio ottenuto dal CdS è in linea con la media dell'area industriale (8,14/10).

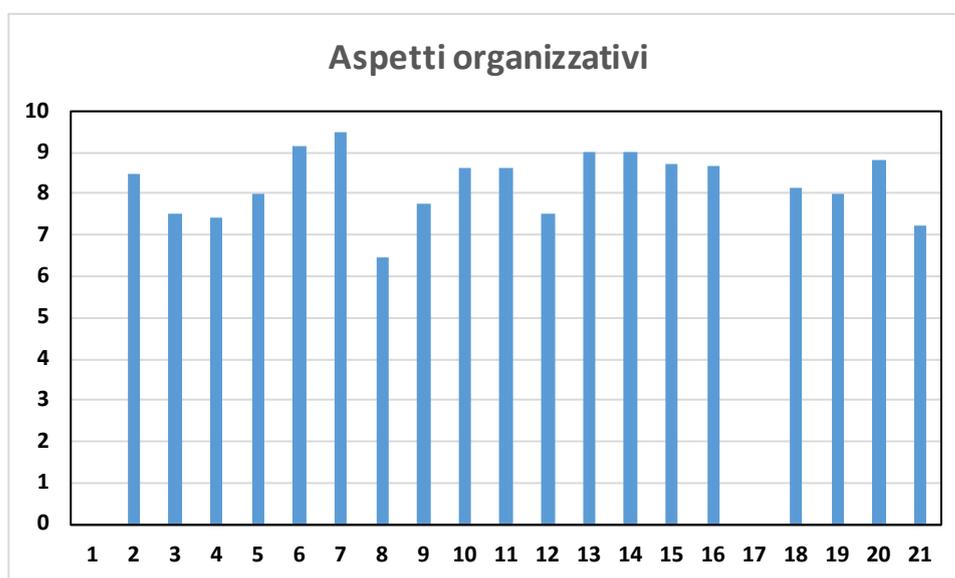


Figura 7. Aspetti organizzativi (*Studenti frequentanti*). **Punteggio medio 8,24**

Quanto alla *Azione didattica*, media delle risposte ai primi due 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 alta e pari a 7,78. A questo stesso proposito, il Presidente fa osservare che 14 attività didattiche hanno ottenuto un punteggio superiore a 7/10 (Figura 8). La valutazione media per la Scuola di Ingegneria è 7,58/10. Se, invece, il riferimento è l'insieme dei Corsi di Laurea Magistrale dell'area Industriale della Scuola, il punteggio ottenuto dal CdS è in linea con la media dell'area industriale (7.73/10).

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

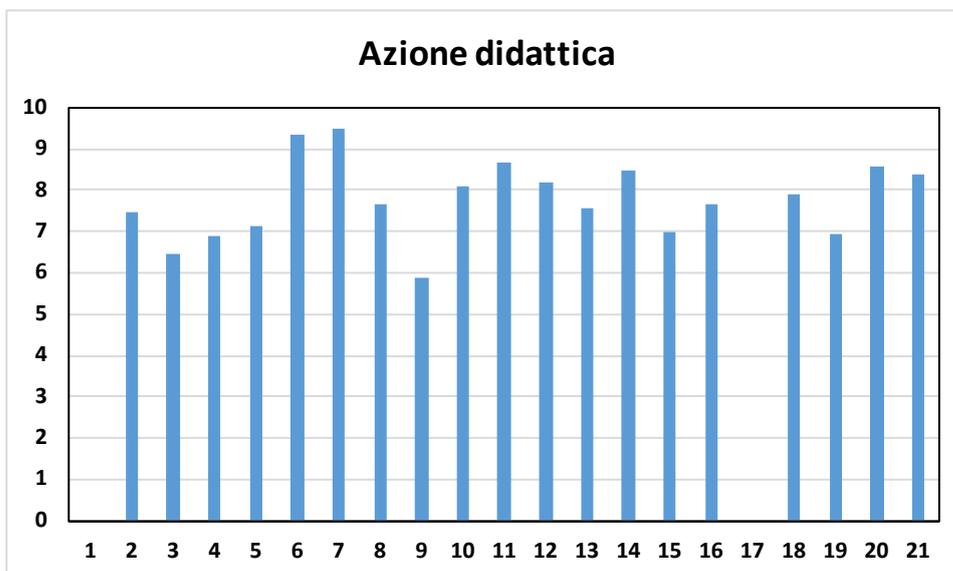


Figura 8. Azione didattica (*Studenti frequentanti*). **Punteggio medio 7,78**

Se si considera il valore medio tra il punteggio della Soddisfazione, dell’Azione didattica, degli Aspetti Organizzativi tutti le attività didattiche hanno ottenuto un punteggio sufficiente. Il punteggio minimo è 6,63/10 mentre il punteggio massimo è 9,39/10 (Figura 9).



Figura 9. Media Tra Soddisfazione, Aspetti organizzativi, Azione didattica. **Punteggio medio 7,49**

Si elencano di seguito le attività didattiche con almeno 6 CFU, che hanno ottenuto una valutazione più che positiva (>8.0/10).

Attività didattica	Ore	Questionari	Valore medio tra il punteggio
FIRMA DEL SEGRETARIO		FIRMA DEL PRESIDENTE	

		compilati	della Soddisfazione, dell'Azione didattica, degli Aspetti Organizzativi
REFRIGERATION AND HEAT PUMP TECHNOLOGY - TECNICA DEL FREDDO	72	32	9,39
ENERGIE RINNOVABILI	72	81	9,09
IMPIANTI COMBINATI E COGENERATIVI	48	53	8,60
WIND AND HYDRAULIC TURBINES	72	24	8,57
SISTEMI ENERGETICI	72	69	8,55
TRASMISSIONE DEL CALORE E TERMOFLUIDODINAMICA	72	69	8,10

Quanto all'interesse (Figura 10) 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 tra gli studenti frequentanti è molto alta è pari a 8,11 (8,01 nel 2017, 7,88 nel 2016, 7,84 nel 2015, 8,2 nel 2014, 8,1 nel 2013, 8,3 nel 2012). Ciò va interpretato in modo molto positivo, perché indica che gli studenti sono assai convinti della propria scelta formativa. A questo stesso proposito, il Presidente fa osservare che 16 insegnamenti hanno catturato un interesse superiore a 7,0/10. Una attività ha avuto valutazione insufficiente. Il corso di studio offre contenuti apprezzati dagli studenti.

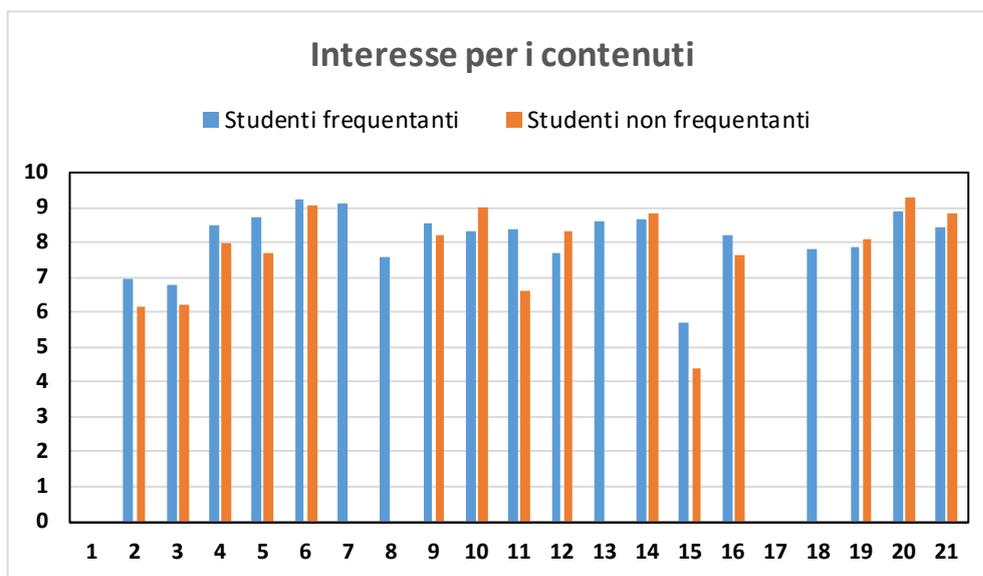


Figura 10. Interesse per i contenuti (*Studenti frequentanti e studenti non frequentanti*).

La medesima domanda è stata rivolta agli studenti non frequentanti. I risultati sono riportati sempre in in figura 10. Il Presidente fa osservare che su 15 attività didattiche, 11 hanno catturato un interesse superiore a 7,0/10. Una attività ha avuto valutazione insufficiente.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

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 8,49 (8,57 nel 2017, 8,01/10 nel 2016, nel 2015 7,9/10, nel 2014 8,2/10) con tutti i voti sufficienti (fig.11).

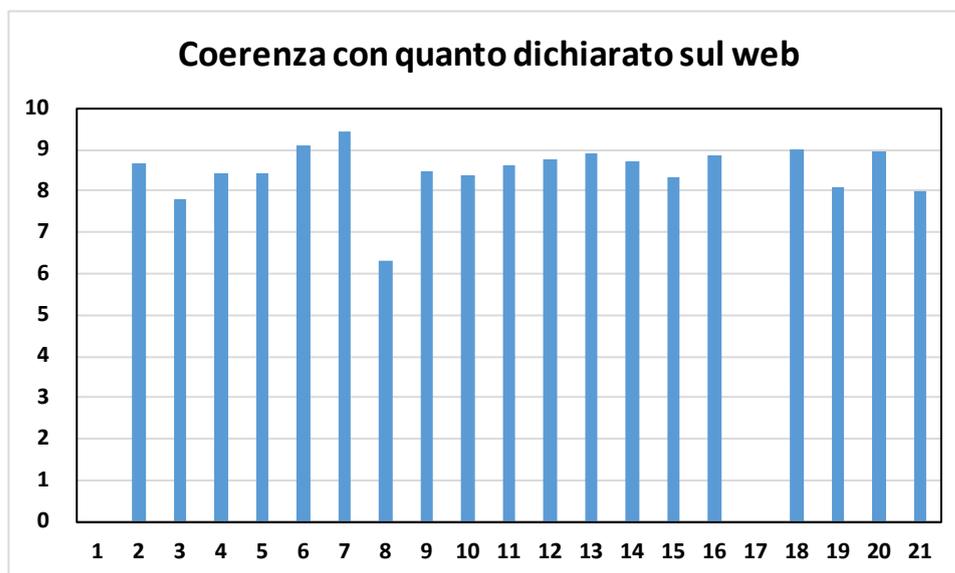


Figura 11. Coerenza con quanto dichiarato sul web. **Punteggio medio 8,49**

Alla domanda “Le conoscenze preliminari possedute sono state sufficienti per la comprensione degli argomenti trattati?” gli studenti frequentanti hanno assegnato un buon punteggio medio di 8,02/10 con tutti i voti sufficienti (studenti non frequentanti 7,93/10).

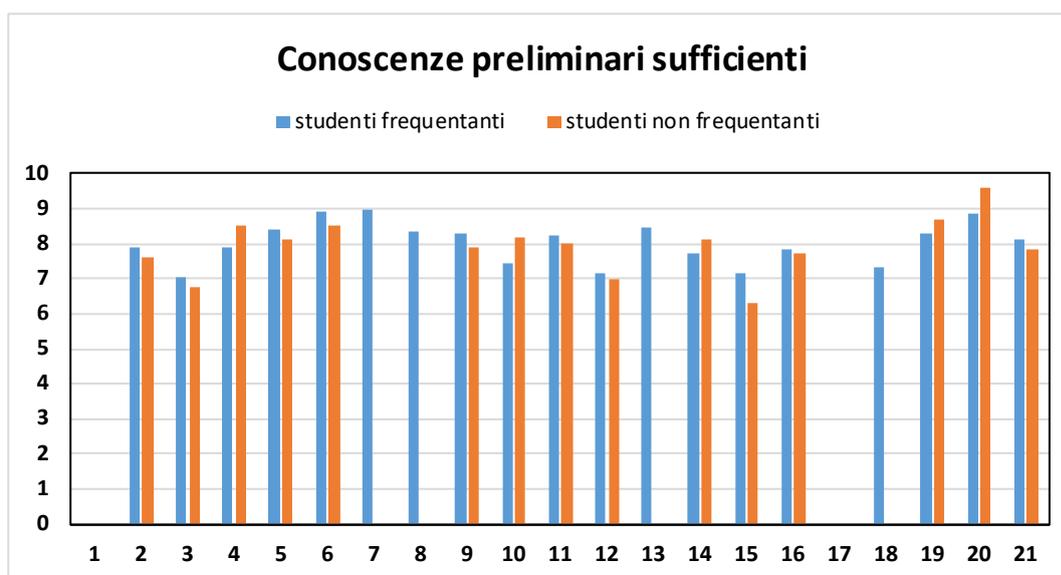


Figura 12. Conoscenze preliminari sufficienti. **Punteggio medio 8,02 studenti frequentanti**

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

Alla domanda “*Il carico didattico di studio richiesto dall'insegnamento è equilibrato rispetto ai crediti assegnati?*” gli *studenti frequentanti* hanno assegnato un punteggio medio di 7,63/10 con 1 voto minore di 6. Nel 2017 1 voto era minore di sei, nel 2016 1 voto era minore di sei, nel 2015 due voti erano minori di sei, nel 2014 tre voti erano minori di sei, nel 2013 sei voti erano minori di sei, nel 2012 tre voti erano inferiori a sei. Il punto è stato evidenziato anche dalla Commissione Paritetica. Il presidente ha già contattato il docente affinché riduca il carico dell'insegnamento 4, corso del secondo semestre. Il docente ha assicurato che provvederà a farlo.

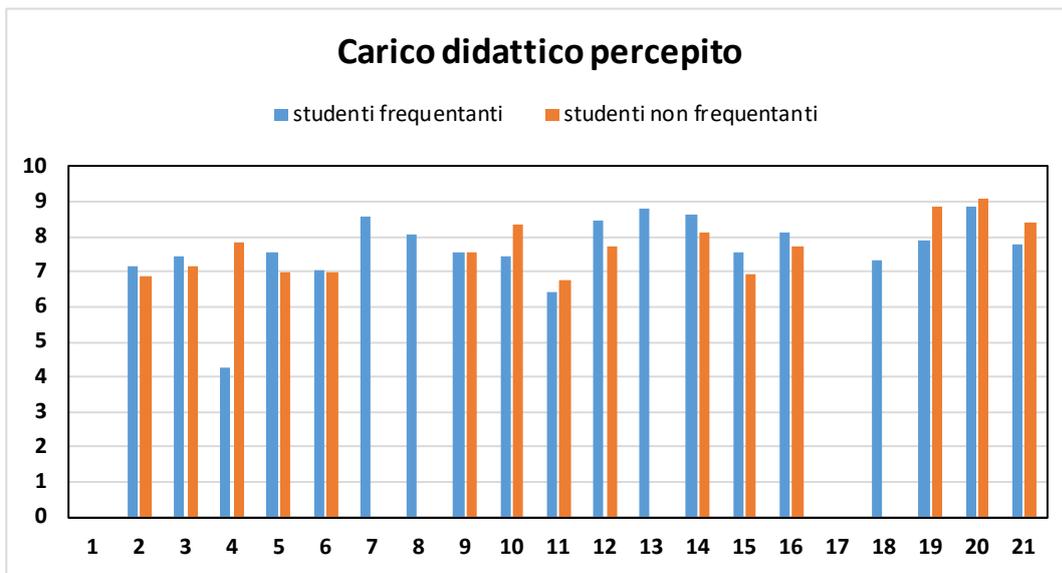


Figura 13. Carico didattico percepito. **Punteggio medio 7,63 studenti frequentanti**

Di seguito vengono riportati ulteriori diagrammi (Figure 14 e 15).

Si osserva che alla domanda “*Il docente ha stimolato/motivato l'interesse verso la materia*” un'attività è insufficiente.

Figura 14 ASPETTI ORGANIZZATIVI DELLA DIDATTICA



Figura 14a

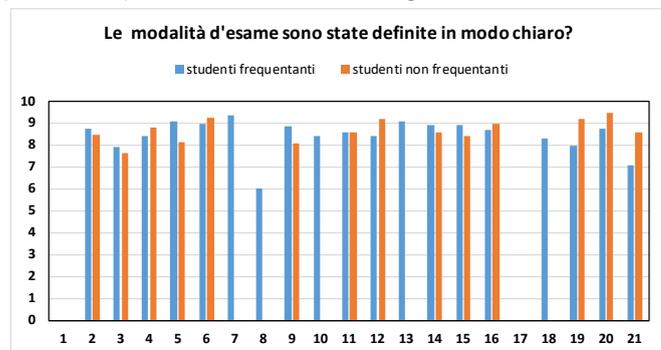


Figura 14b

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE



Figura 14c

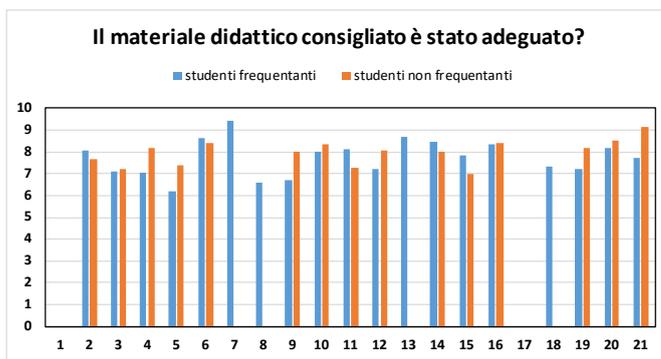


Figura 14d

Figura 15 AZIONE DIDATTICA



Figura 15a

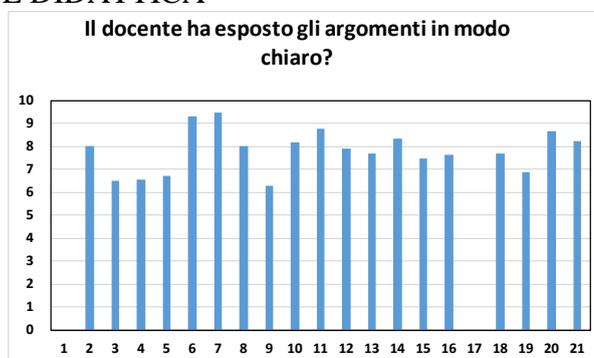


Figura 15b

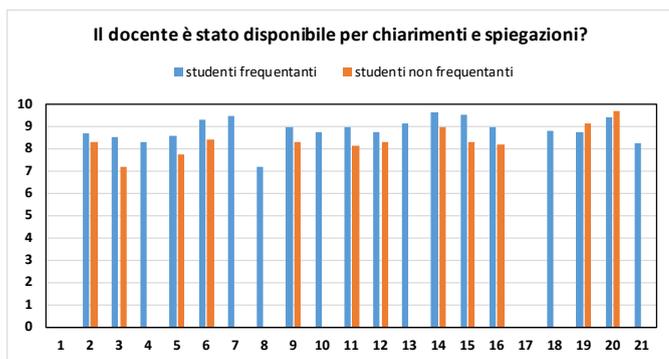


Figura 15c

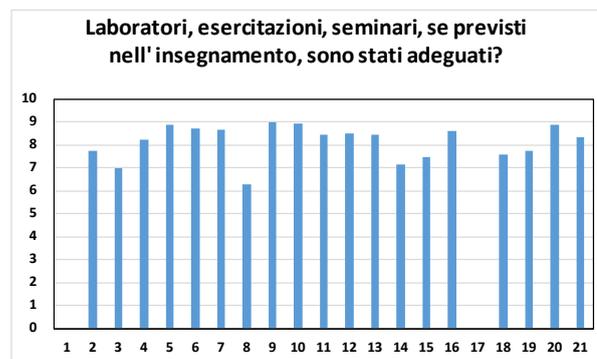


Figura 15d

Il Consiglio prende atto.

Il presidente invita tutti i docenti, in particolare quelli con votazioni inferiore a 6, a:

- ridurre il carico percepito, se questo è ritenuto troppo alto dagli studenti;
- favorire le attività di laboratorio e le attività di sviluppo di progetti in gruppo;
- fornire agli studenti adeguato materiale didattico.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

Il presidente invita inoltre tutti i docenti, a partecipare al gruppo T4L, Teaching for Learning, organizzato dalla Scuola di Ingegneria.

I rappresentanti degli studenti riportano le osservazioni degli studenti del corso di laurea emerse durante l'Assemblea degli studenti di Ingegneria Energetica, tenutasi il 6 dicembre 2018.

I rappresentanti riportano:

1. Una proposta per aumentare l'erogazione del numero di corsi in inglese per migliorare il linguaggio tecnico; si propone però di iniziare solo con quelli facoltativi (ad esclusione di Economia dell'energia);
2. L'ottimizzazione della distribuzione dei corsi in base al numero di studenti (stimati) per evitare sovraffollamenti di corsi in un semestre;
3. La richiesta di fare lezione il 21/12/2018;
4. La richiesta di rendere disponibili ad inizio anno le slides dell'intero corso (nel caso in cui il corso venga trattato con le slides);

Si apre la discussione sulle richieste degli studenti.

Il presidente contatterà i docenti dei corsi a scelta per sapere se sono disponibili a tenere i corsi in lingua inglese. Si può anche pensare di introdurre un corso obbligatorio in lingua inglese.

Il presidente ricorda che i corsi si tengono in maggioranza al primo anno e durante il primo semestre del secondo anno, per permettere allo studente di lavorare alla tesi durante il secondo semestre del secondo anno. E' stato già chiesto agli organi competenti se è possibile fare lezione il 21 dicembre; la risposta è stata negativa.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

OGGETTO: 4) Approvazione "Scheda di monitoraggio annuale del CdS"

Il presidente illustra la scheda di monitoraggio annuale del CdS, discussa dal GAV il giorno 16 novembre 2018.

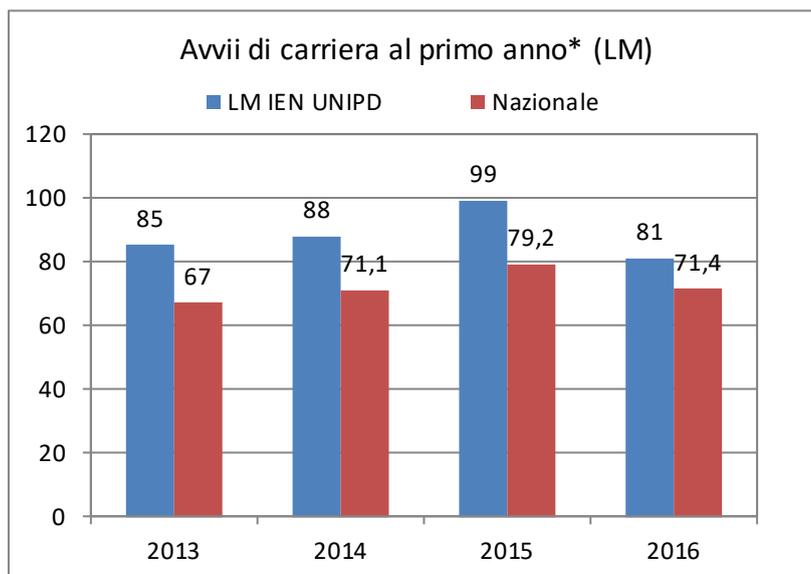
La scheda riporta una serie di indicatori, relativi al corso di studio, ai corsi di studio della classe LM-30 dell'area geografica (Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia, Veneto, Emilia Romagna), ai corsi di studio LM-30 non telematici a livello nazionale .

Indicatori generali

Gli indicatori relativi all'area geografica non sembrano corretti. Infatti, la Scheda del Corso di Studio aggiornata al 30/09/2017, nel 2013, 2016, 2017 riporta due (2) corsi di studio nella stessa classe in atenei non telematici, mentre nel 2014 e 2015 riporta solo 1 corso di studio nella stessa classe in atenei non telematici, nell'area geografica. In realtà i corsi di studio dovrebbero essere due: uno a Bolzano (consorziato con Trento) ed uno a Bologna.

Gli indicatori del corso di studio verranno commentati con riferimento ai valori per gli atenei non telematici in Italia, e con riferimento agli anni 2014, 2015, 2016, come richiesto dal Ministero.

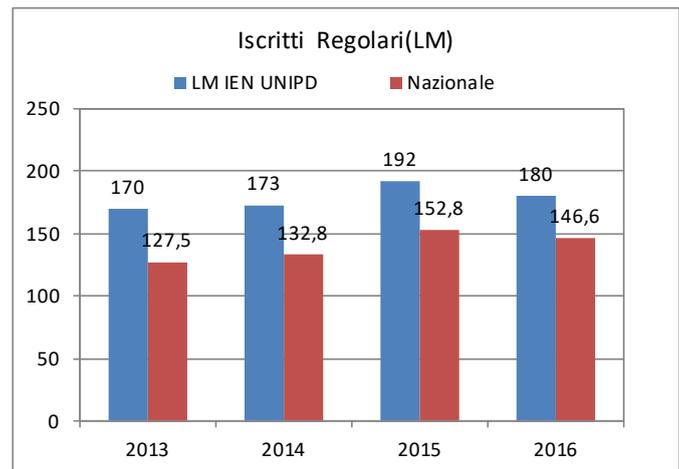
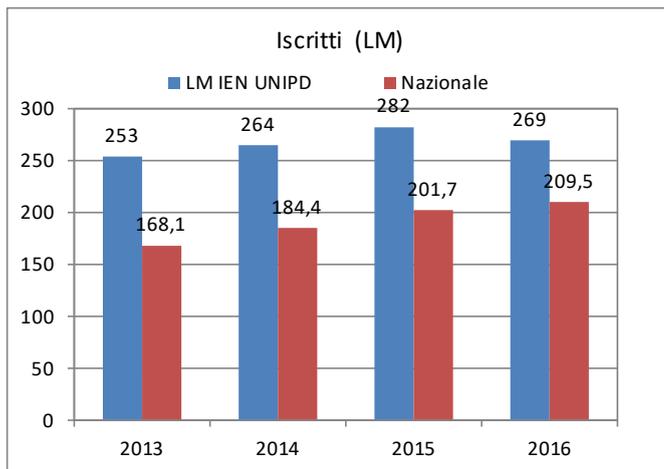
L'anno 2013 è riportato per completezza.



Con riferimento agli avvii di carriera al primo anno, nei tre anni (2014, 2015, 2016) il numero di iscritti è stabile leggermente in crescita fino al 2015, leggermente in calo nel 2016, con numeri superiori ai valori medi nazionali per atenei non telematici. **ANALISI:** Il numero di iscritti è superiore alla numerosità di riferimento (65) e alla numerosità massima (80) indicata dal DM 987 2016, ma inferiore al doppio della numerosità di riferimento, che richiede sdoppiamento in più canali (p. 48 ava2, R1.C.3- sostenibilità della didattica).

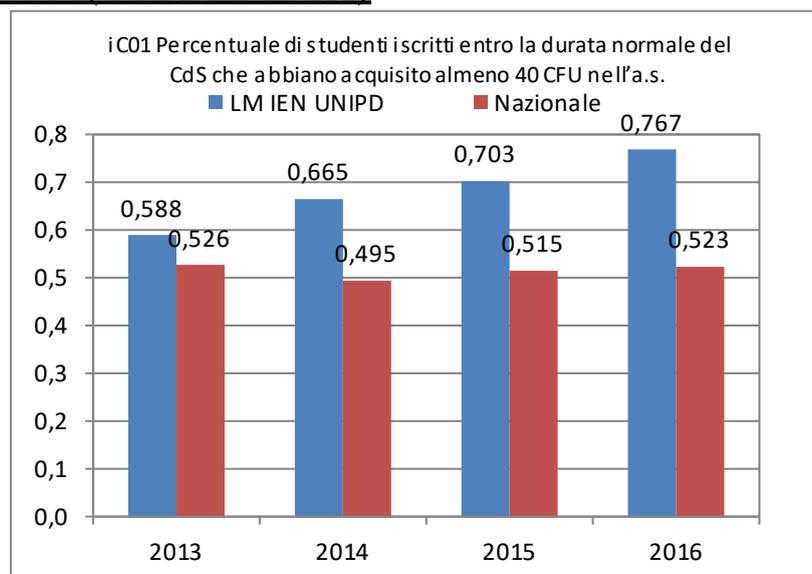
FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE



Il rapporto iscritti regolari/iscritti varia tra 0,65 e 0,68 mentre per gli atenei non telematici varia tra 0,70 e 0,75 (**criticità**). Il numero degli iscritti regolari è superiore alla numerosità della classe di riferimento per la durata del CdS (130).

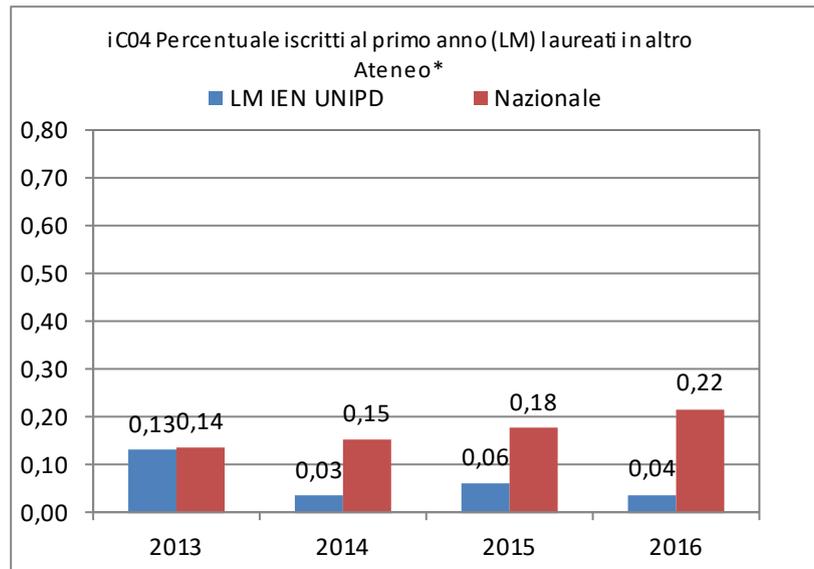
Indicatori didattica (da iC01 a iC09)



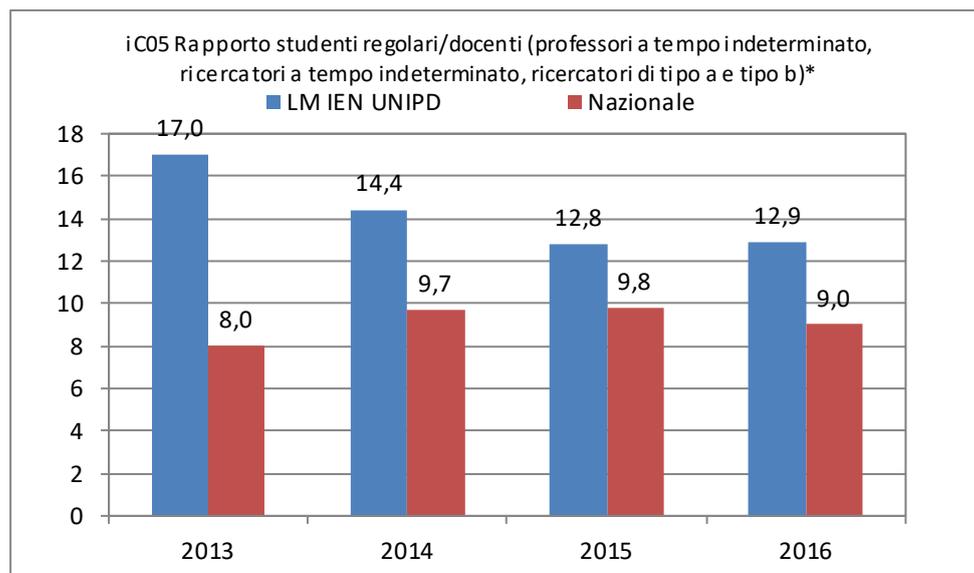
iC01: Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s. Si osserva come LM IEN UNIPD presenti dati migliori rispetto alla media nazionale.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE



iC04: Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo*. L'indice diminuisce nel 2016 rispetto al 2015. **E' inferiore al valore nazionale.** Si deve ricordare che LM Ingegneria Energetica è diffusa in maniera capillare a livello nazionale. Il bacino di riferimento della LM IEN UNIPD ha alternative che si sono rafforzate.



iC05 Rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b).

Criticità: **L'indice è superiore al valore nazionale.** A fronte di un numero maggiore a Padova di iscritti regolari nell'a.a. X/X+1 i docenti a Padova (Professori di I e II fascia a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato e ricercatori di tipo A e B in servizio al 31/12/X) sono in numero minore. I docenti sembrano crescere nel 2015 ma in realtà due insegnamenti sono tenuti da due docenti ciascuno, operazione che non si verificherà nel 2018. Indica la necessità di risorse. L'alto rapporto iC05 indica limitata offerta formativa che limita l'attrattività del corso verso l'esterno (basso iC04).

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

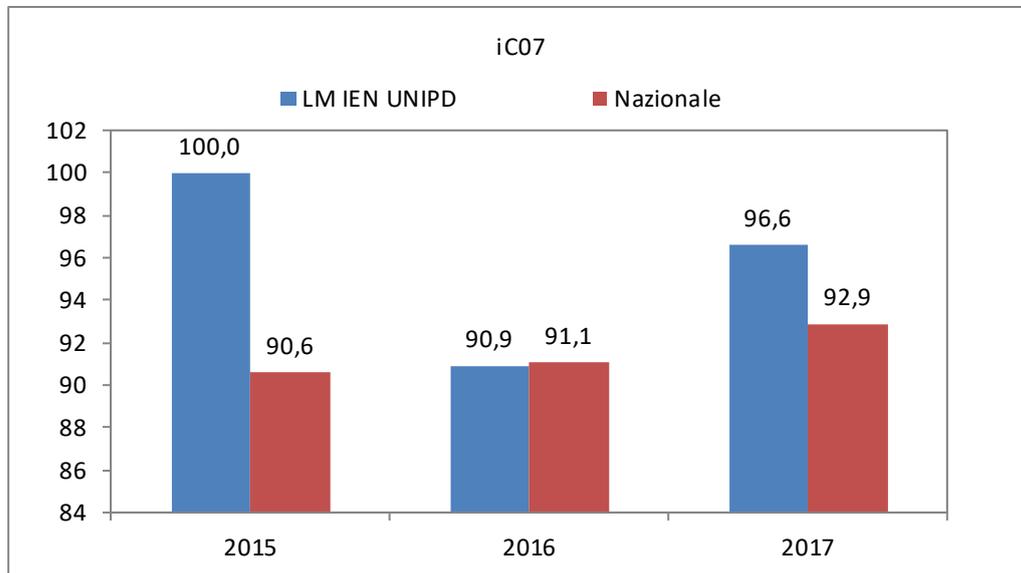
CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN **INGEGNERIA ENERGETICA**

Repertorio n.

del 07 dicembre 2018

Pag. 21

iC07 Percentuale di Laureati occupati a tre anni dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)



Nessuna criticità. Si osserva però che i valori nazionali (numeratore e denominatore) sono piccoli e non sembrano corretti.

iC07bis e iC07TER nessuna criticità.

iC08: Percentuale dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari (SSD) di base e caratterizzanti per corso di studio (L, LMCU, LM), di cui sono docenti di riferimento: non critico

	LM IEN UNIPD	Nazionale
2013	81,3%	78,4%
2014	71,4%	73,2%
2015	71,4%	80,9%
2016	75,0%	78,3%

iC09 Valori dell'indicatore di Qualità della ricerca dei docenti per le lauree magistrali (QRDLM) (valore di riferimento: 0,8). Il valore è molto buono, maggiore del valore nazionale.

	LM IEN UNIPD	Nazionale
2013	1,2	1,0
2014	1,2	1,0
2015	1,2	1,0
2016	1,2	1,0

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 07 dicembre 2018

Pag. 22

Indicatori internazionalizzazione (da iC10 a iC12)

iC10 Percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso: il corso di studio ha 20-25 studenti in Erasmus per 6 mesi ogni anno, 1-2 studenti in TIME, 1-2 studenti in Cina o USA per 6 mesi ogni anno. Se il numeratore (CFU conseguiti all'estero dagli iscritti regolari a.a. X/X+1 nell'a.s. X+1) di IC10 è comparabile con il valore nazionale il denominatore (CFU conseguiti dagli iscritti regolari a.a. X/X+1 nell'a.s. X+1) invece è molto più alto del valore nazionale. Come risultato IC10 per Padova è più basso del valore nazionale.

	LM IEN UNIPD			Nazional		
	Numeratore	Denominatore	Indice	Numeratore	Denominatore	Indice
2013	229	7096	0,0323	178,2	4969	0,0359
2014	195	7761	0,0251	240,0	5100	0,0471
2015	285	8877	0,0321	270,0	5802,4	0,0465
2016	401	8366	0,0479	265,9	5664,8	0,0469

iC11 Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero. Indice leggermente inferior al valore nazionale.

	LM IEN UNIPD			Nazional		
	Numeratore	Denominatore	Indice	Numeratore	Denominatore	Indice
2014	0	10	0,0	3,5	19,4	0,182
2015	1	7	0,143	4,4	19,9	0,223
2016	3	22	0,136	5,5	23,6	0,234

iC12: Percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea (L) e laurea magistrale (LM; LMCU) che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero*.

I valori riportati per LM IEN UNIPD sono nulli per il 2014, 2015, 2016, ma non sono corretti.

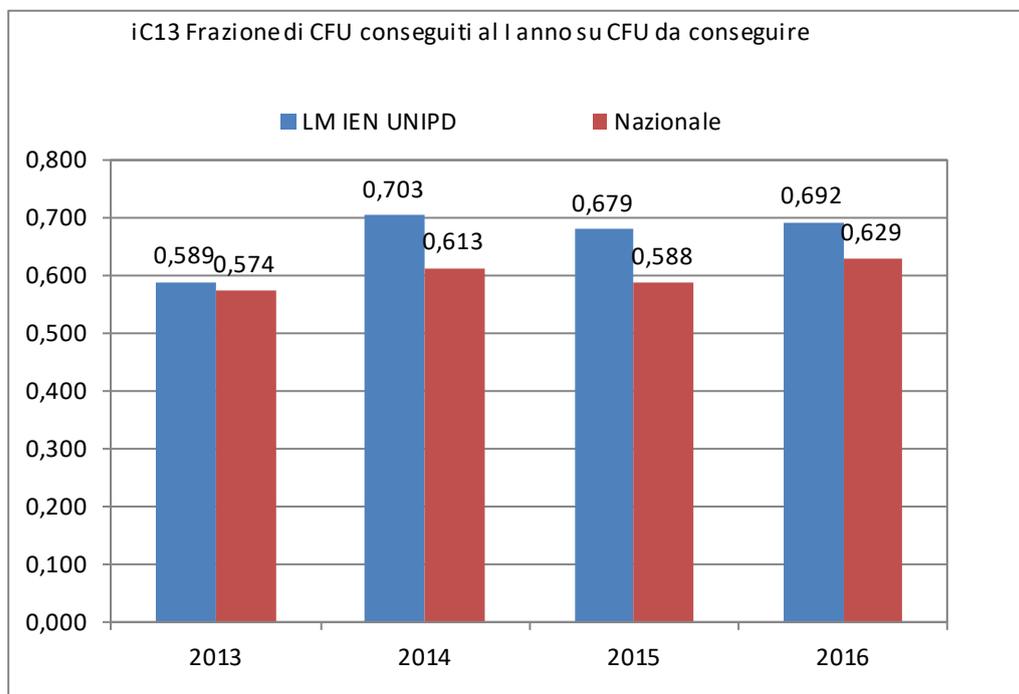
Infatti nel 2016 gli studenti TIME in entrata **Adria Garcia Falcò e Sergi Porteros Villar**, provenienti dall'Universitat Politècnica de Catalunya – BarcelonaTech, Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial de Barcelona, sono arrivati a settembre / ottobre 2016, hanno frequentato l'intero anno accademico 2016/2017 ed il primo semestre 2017/18 e successivamente hanno discusso la tesi e si sono laureati a Padova. **iC12 rimane comunque inferiore al valore nazionale.**

FIRMA DEL SEGRETARIO

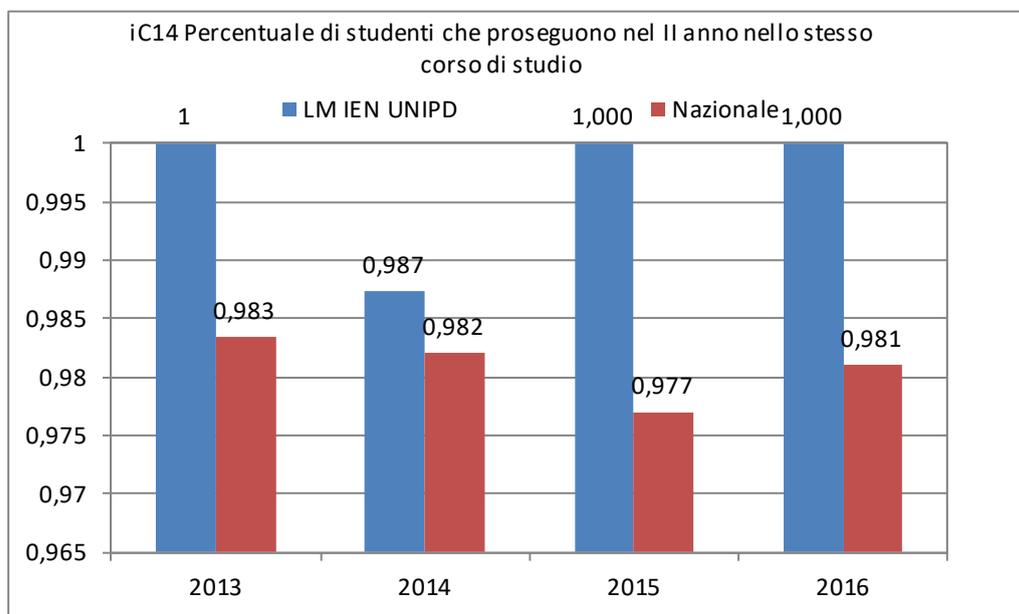
FIRMA DEL PRESIDENTE

Ulteriori indicatori per la valutazione della didattica (da iC13 a iC19)

Gli indicatori non rilevano criticità



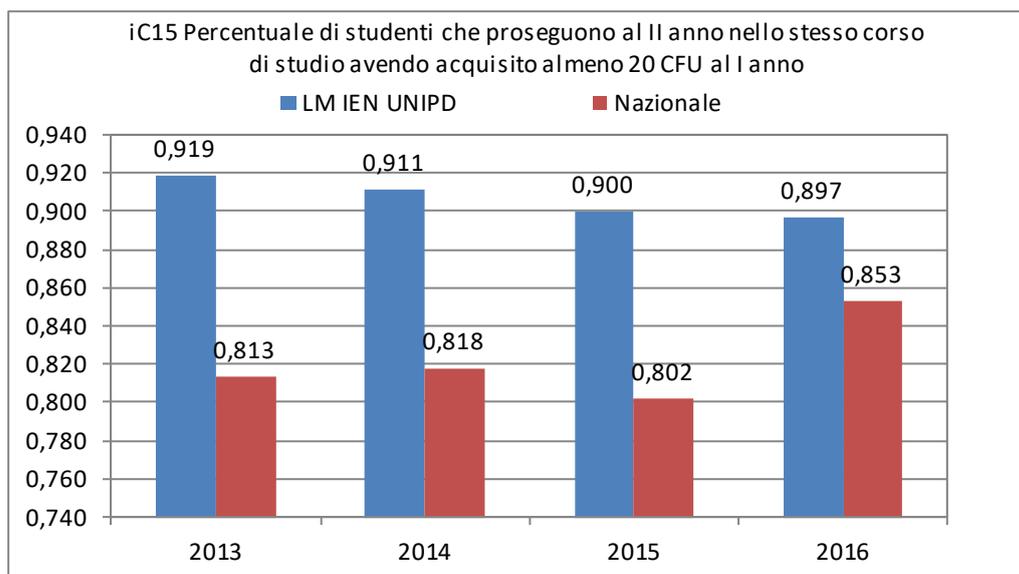
iC13: superiore alle medie nazionali.



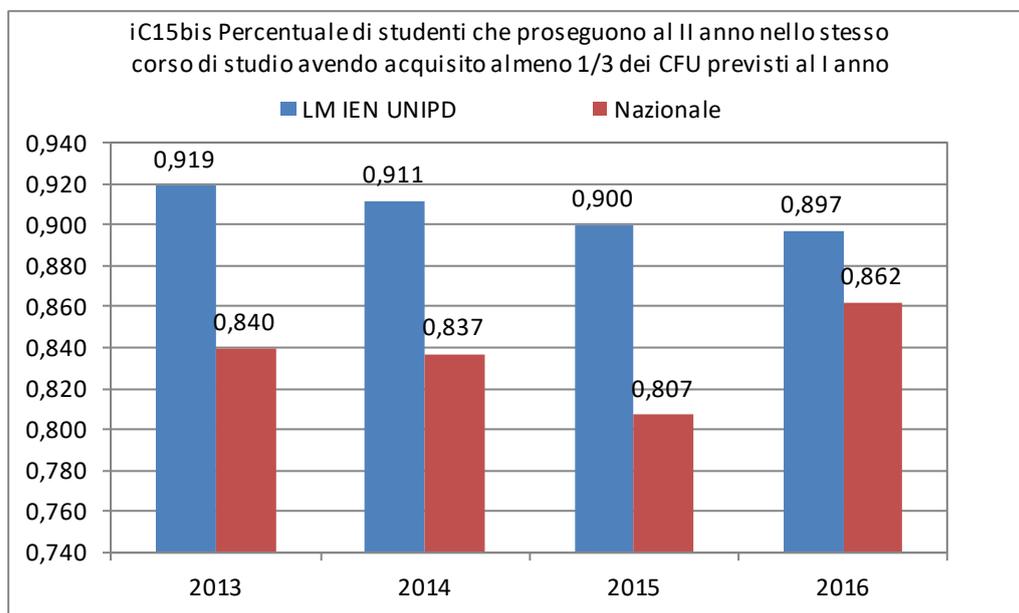
iC14: nessuna criticità

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE



iC15: nessuna criticità



iC15bis: nessuna criticità

FIRMA DEL SEGRETARIO

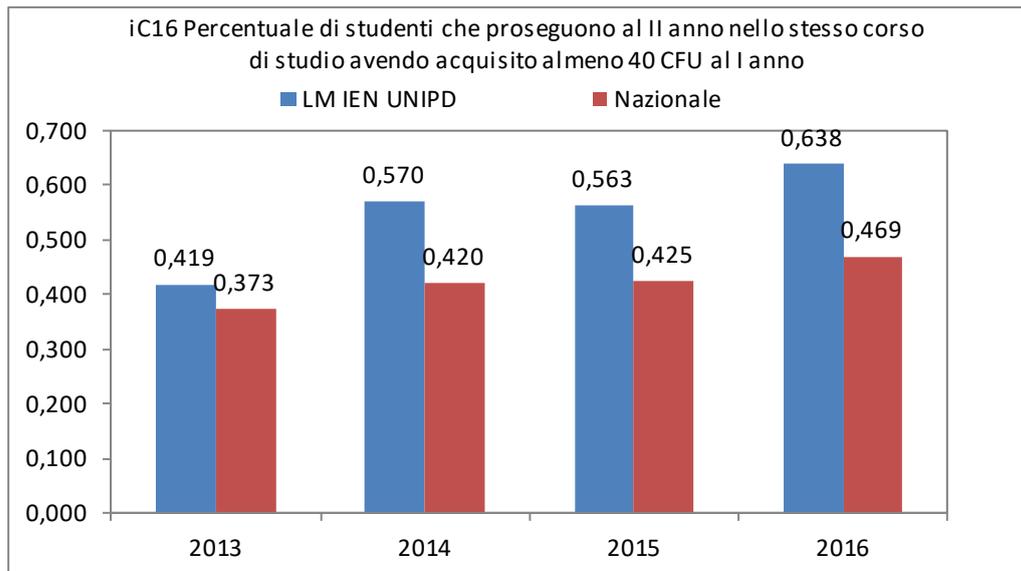
FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

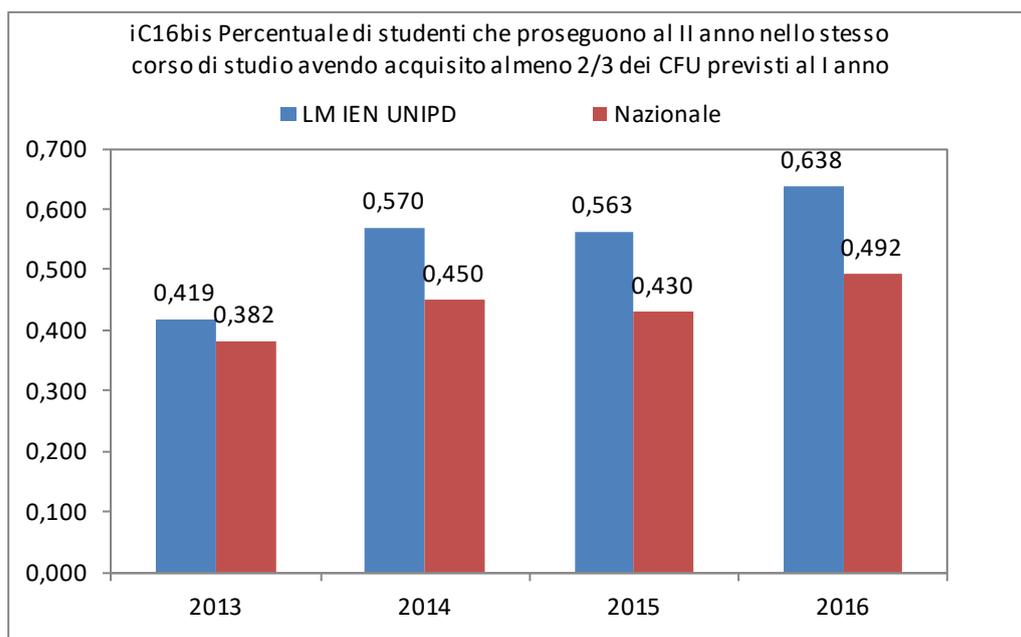
Repertorio n.

del 07 dicembre 2018

Pag. 25



iC16: nessuna criticità



iC16bis: nessuna criticità

FIRMA DEL SEGRETARIO

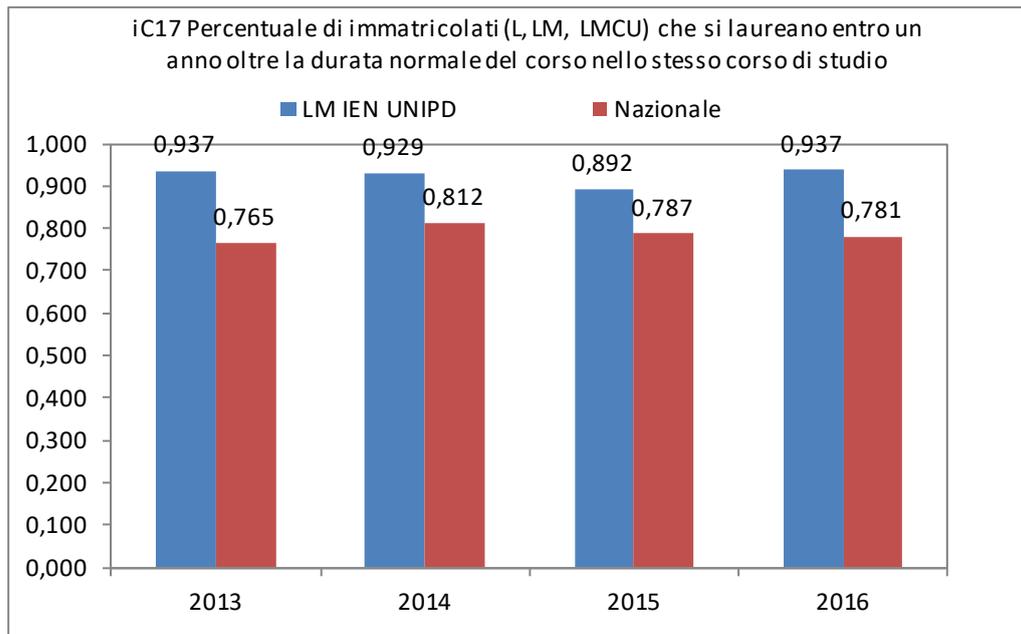
FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 07 dicembre 2018

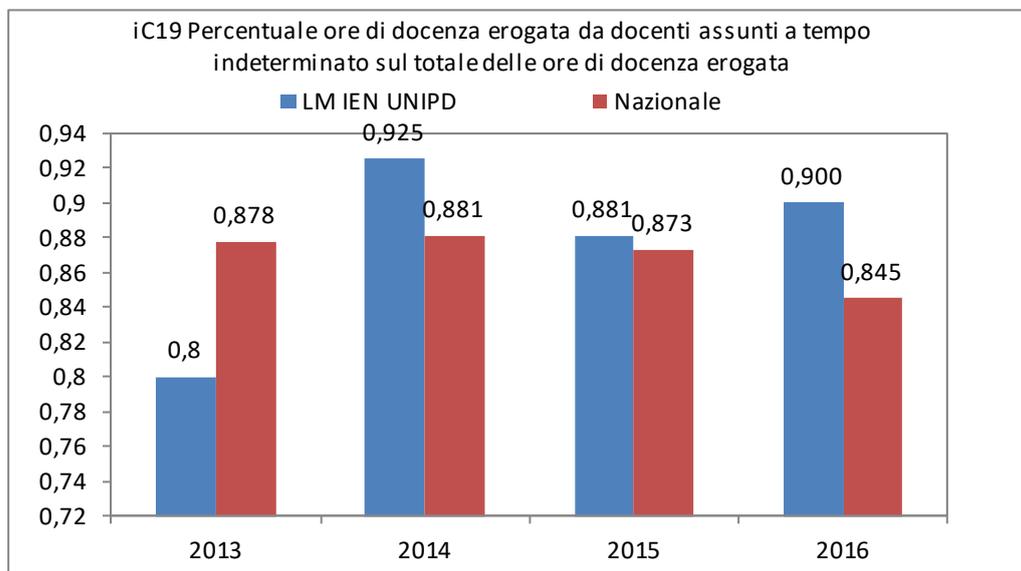
Pag. 26



iC17: nessuna criticità

iC18 Percentuale di laureati che si iscriverebbero di nuovo allo stesso corso di studio: nessuna criticità

	LM IEN UNIPD	NAZIONALE
2015	86,3%	66,1%
2016	82,6%	66,9%
2017	79,1%	63,7%

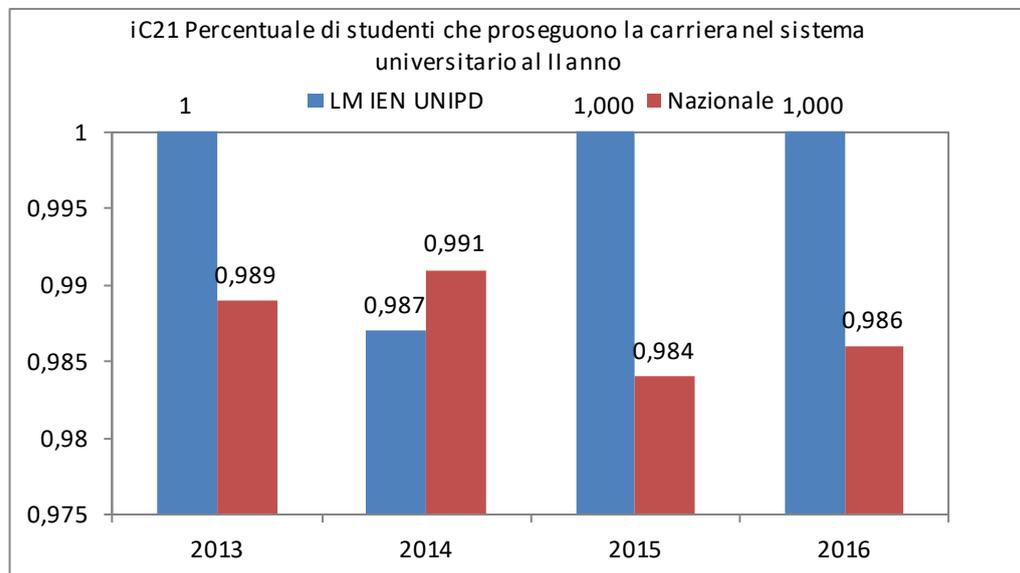


iC19 Negli ultimi due anni l'indicatore è allineato con i valori nazionali, anche se a livello nazionale le ore di docenza erogate sono di più.

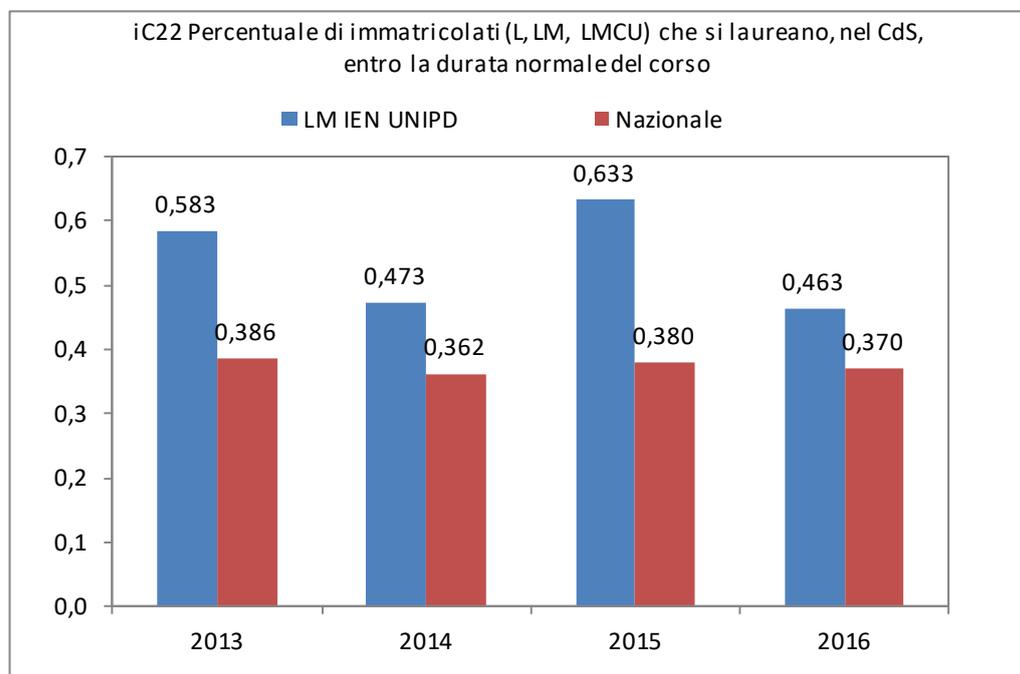
FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Percorso di studio e regolarità delle carriere



iC21 nessuna criticità



iC22 nessuna criticità

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 07 dicembre 2018

Pag. 28

iC23 Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo. Nessuna criticità. L'indice è pari a 0 per il 2013, 2014, 2015, 2016.

iC24 Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni. Nessuna criticità. L'indice è pari a 0 per il 2013, 2014, 2015. Nel 2016 è pari a 1,3% (1/79); il valore nazionale è 2,9%.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Soddisfazione e occupabilità

iC25 Percentuale di laureandi complessivamente soddisfatti del CdS .
Nessuna criticità. Il valore UNIPD è migliore del valore nazionale.

	LM IEN UNIPD	NAZIONALE
2015	92,5%	87,5%
2016	93%	85,2%
2017	90,7%	85,4%

iC26 Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa o di formazione retribuita (es. dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.). Nessuna criticità. Il valore UNIPD è migliore del valore nazionale.

	LM IEN UNIPD	NAZIONALE
2015	78,7%	73,0%
2016	79,1%	73,1%
2017	88,4%	75,1%

iC26BIS Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - laureati che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto, o di svolgere attività di formazione retribuita (es. Dottorato con borsa, specializzazione in medicina, ecc.)

	LM IEN UNIPD	NAZIONALE
2015	77,3%	69,0%
2016	79,1%	67,2%
2017	88,4%	70,4%

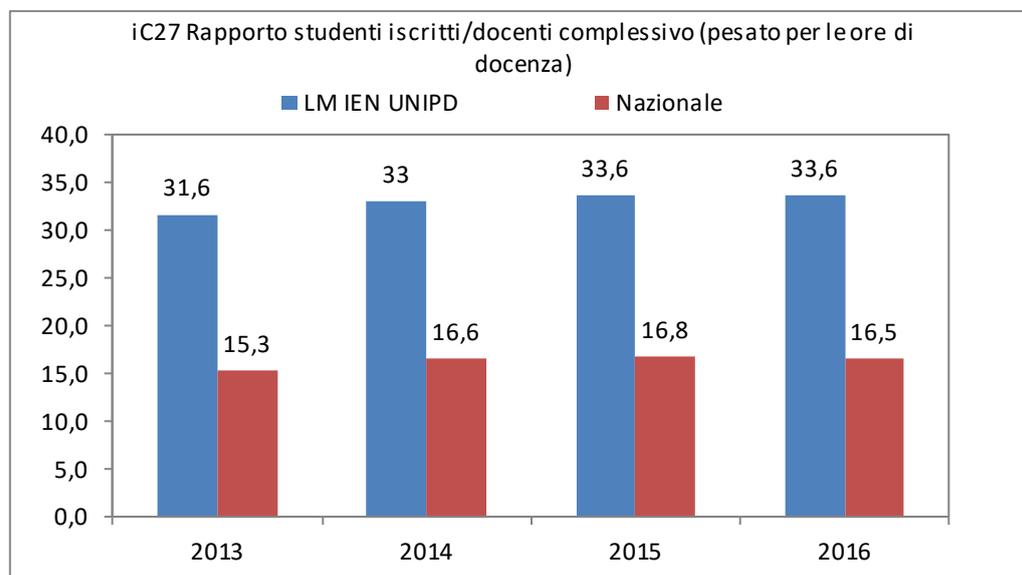
FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

iC26TER Percentuale di Laureati occupati a un anno dal Titolo (LM; LMCU) - Laureati non impegnati in formazione non retribuita che dichiarano di svolgere un'attività lavorativa e regolamentata da un contratto. Nessuna criticità. Il valore UNIPD è migliore del valore nazionale.

	LM IEN UNIPD	NAZIONALE
2015	78,4%	71,6%
2016	80,3%	70,4%
2017	88,4%	72,7%

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Consistenza e qualificazione del corpo docente



iC27. Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza). Indicatore della consistenza del numero di docenti: misura la didattica erogata rapportandola agli studenti

Numeratore Numero di studenti **iscritti** al CdS nell'a.a. X/X+1 (**anche fuori corso**)

Denominatore Numero di docenti **equivalenti** impegnati (ossia sommatoria delle ore di docenza erogata nell'a.a. X/X+1 come da rilevazione SUA-CDS a.a. X/X+1 divisa per 120).

Benchmark assoluto: $(\text{classe di riferimento studenti} * \text{durata CdS}) / [(\text{prof di riferimento necessari} * 120 + \text{altri docenti di riferimento} * 60) * 1,3/120] = (65 * 2) / [(4 * 120 + 2 * 60) * 1,3/120] = 20$

Criticità: Indicatore (31,6-33,5) superiore al Benchmark assoluto.

Criticità: Indicatore superiore al valore medio nazionale (15-20).

Obiettivi ateneo: mantenere l'indicatore vicino al benchmark assoluto

Il numero degli studenti iscritti è elevato, si deve lavorare per ridurre il numero dei fuori corso.

Il numero di docenti impegnati è basso.

Il denominatore però può essere fuorviante perché molti studenti scelgono corsi fuori CCS come corsi a scelta libera.

FIRMA DEL SEGRETARIO

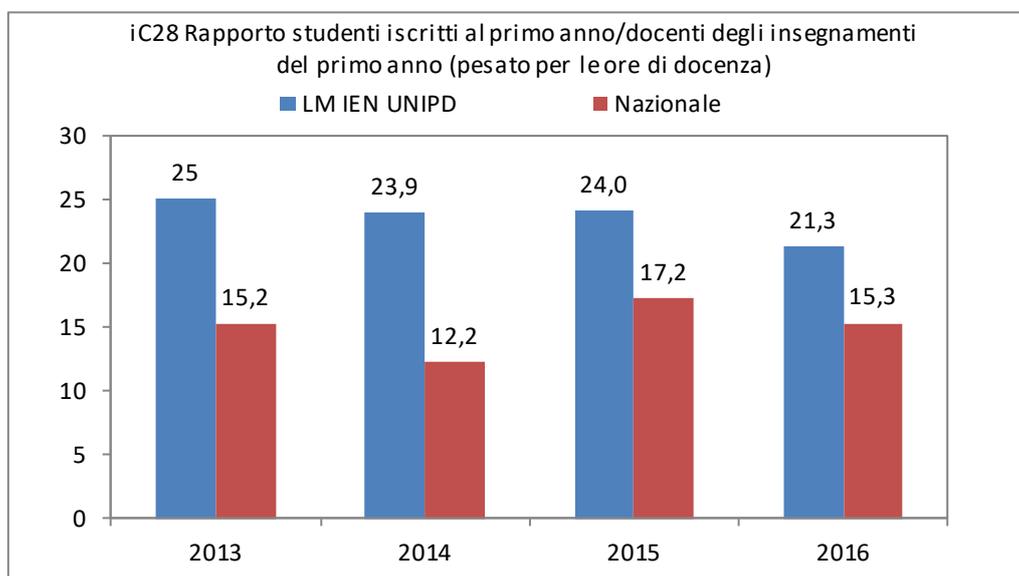
FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del dicembre 2018

Pag. 30



iC28. Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza). Indicatore della consistenza del numero di docenti: misura la didattica erogata rapportandola agli studenti del I anno

Numeratore Numero di studenti iscritti al primo anno CdS nell'a.a. X/X+1

Denominatore Numero di docenti equivalenti impegnati negli insegnamenti del primo anno del CdS (ossia sommatoria delle ore di didattica erogate da ciascun docente negli insegnamenti del primo anno del CdS nell'a.a. X/X+1 diviso per 120).

Criticità: Indicatore (21-25) superiore al Benchmark assoluto pari a 20 Criticità: Indicatore superiore al valore medio nazionale (14-17).

Commenti finali

L'elevato rapporto studenti regolari/docenti (iC05) suggerisce la necessità dell'aumento dell'offerta formativa.

Benchè oltre il 90% degli immatricolati si laureino entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) si deve lavorare per ridurre il numero dei fuoricorso.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del dicembre 2018

Pag. 31

OGGETTO: 5) Riconoscimento attività competitive studentesche

La Commissione didattica, dopo numerose discussioni in cui sono stati coinvolti anche i docenti responsabili di progetti di attività competitive studentesche attivati da anni e quindi ben collaudati, è arrivata a definire dei criteri generali che consentiranno ai vari CCS di decidere in che termini potere riconoscere eventualmente tali attività all'interno della loro programmazione.

La proposta, approvata dal Consiglio di Dipartimento di Ingegneria Industriale, prevede per le attività competitive approvate:

- la richiesta di riconoscimento ufficiale dell'Ateneo, tramite il **rilascio di Open Badge** che certifichino le competenze effettivamente acquisite dai partecipanti sia a livello di Corso di Laurea che a livello di Corso di Laurea Magistrale;
- per i **Corsi di Laurea**: la possibilità di avere concessi **3 mesi di tempo** in più per usufruire del bonus di "regolarità" nel conseguimento della Laurea (tale proposta dovrà comunque essere prima discussa e approvata anche a livello di Scuola);
- per i **Corsi di Laurea magistrale**: il riconoscimento di un **massimo di 6 CFU** da assegnare tra i crediti a scelta;
- le attività competitive per le quali possano essere applicati i criteri sopra elencati devono essere proposte da un CCS del Dipartimento (indicando anche il valore massimo dei crediti assegnati), approvate dalla Commissione Didattica e quindi dal Consiglio di Dipartimento;
- altri CCS sono liberi di introdurre nel proprio percorso formativo l'attività competitiva approvata per un valore di crediti pari o inferiore a quello approvato in Consiglio di Dipartimento.

L'Open Badge è un certificato elettronico che certifica determinate competenze e viene rilasciato direttamente dall'Ateneo previa verifica del conseguimento da parte del partecipante delle competenze in esso dichiarate. È importante evidenziare che l'Ateneo permette la creazione di Open Badge solo per certificare attività particolarmente rilevanti e non intende crearne molti proprio per non svalutarne l'importanza.

Certamente senza una valutazione finale non verranno rilasciati Open Badge né assegnati CFU.

La Commissione Didattica ha riflettuto a lungo sui problemi della valutazione in ingresso e in uscita e sull'opportunità di inserire dei riconoscimenti per attività che da anni hanno successo solo grazie alla passione che suscitano negli studenti partecipanti.

Se il riconoscimento di tali attività dovesse avvenire in termini di Soft Skills, bisognerebbe fare passare la proposta anche dalla Scuola in quanto deputata a garantire l'uniformità delle modalità di riconoscimento delle Soft Skills nei dipartimenti di ingegneria.

La proposta sopra illustrata dovrà essere approvata anche a livello di Scuola.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del dicembre 2018

Pag. 32

Per le LM è stato posto un tetto di 6 cfu massimi riconoscibili, però ogni corso di studio dovrà, in base alle proprie peculiarità, definire quali attività sono riconoscibili, con quanti cfu e se questi devono essere in piano o oltre i 120 cfu per laurearsi.

Si rimanda la discussione a successiva riunione.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del dicembre 2018

Pag. 33

OGGETTO: 6) Nomina del referente T4L per il CCS

Già all'inizio si è accennato al Seminario del 29/11 presso la Scuola, annoverato tra le iniziative del progetto Teaching for Learning che ha lo scopo di migliorare e modernizzare la didattica.

La Commissione Didattica ha proposto di formare un gruppo T4L di docenti del dipartimento, chiedendo ad ogni CCS di segnalare una persona disponibile.

Il Presidente ricorda che i professori Andrea Lazzaretto, Davide Del Col partecipano al gruppo T4L del Dipartimento di Ingegneria Industriale e propone la nomina del prof. Lazzaretto a referente T4L del CCS.

Il prof Lazzaretto ha dato la sua disponibilità e pertanto si chiede al Consiglio di votare la sua nomina a referente T4L.

Il Consiglio approva all'unanimità la nomina del prof. Lazzaretto quale referente per il T4L del CdS.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del dicembre 2018

Pag. 34

OGGETTO: 7) Offerta didattica 2019/20

La prof. Rossetto ricorda la richiesta degli studenti di acquisire competenze di Gasdinamica. Propone un corso denominato "Laboratorio di gasdinamica" (3 CFU), mutuaione parziale del corso Termodinamica Applicata, per la laurea magistrale di Ingegneria meccanica. Sarà un corso a scelta. Se inserito come TAF.F si dovrà chiedere deroga all'ateneo, per poterlo mettere a scelta.

Si dovrà inoltre sondare la disponibilità a tenere corsi in inglese.

La prof. Rossetto chiede ai presenti di presentare nel prossimo CCS eventuali proposte di nuovi corsi, con le relative coperture.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del dicembre 2018

Pag. 35

OGGETTO: 8) Pratiche Studenti

- La commissione pratiche studenti ha valutato positivamente il piano cartaceo di :
1156660 Dalle Rive Andrea.
- Ha inoltre riconosciuto i seguenti crediti per esami sostenuti prima dell'immatricolazione:
Carraro Lorenzo 42 cfu
D'Incà Mattia 18 cfu
Gasparotto Lorenzo 24 cfu
- Lo studente Meneghel Matteo ha chiesto il passaggio al nostro corso di laurea e gli sono stati riconosciuti 9 cfu

Lo studente TIME Casarin Stefano ha chiesto il riconoscimento dei crediti relativi esami sostenuti presso l' Istituto Superior Técnico of Lisbona al fine del conseguimento del doppio titolo. Ha presentato anche un piano cartaceo che gli è stato approvato.

All'estero non è stato ancora proclamato mentre si è laureato a Padova questa settimana.

Il Consiglio ratifica le pratiche studenti

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del dicembre 2018

Pag. 36

OGGETTO:9) Viaggi Studio

Il Presidente ricorda l'importanza formativa delle visite aziendali e sollecita i docenti perché vengano organizzate.

Ricorda anche che, secondo il nuovo regolamento, l'approvazione non è più necessaria per le visite di un solo giorno; è però intenzione del Presidente aggiornare il Consiglio su tutte le attività programmate o svolte.

In questi giorni sono previste le visite:

La professoressa Anna Stoppato i giorni 27/11/2018 e 11/12/2018 accompagnerà una quarantina di studenti presso la "Cabina REMI" di Limena –PD e "Impianti di sollevamento idrico di Brentelle e Montà" –Padova durante l'insegnamento di Energetica applicata.

Il Consiglio prende atto dei viaggi studio.

Alle 14:20, esauriti gli argomenti, il Presidente dichiara chiusa la seduta.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE