

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

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 1

## ORDINE DEL GIORNO

1. **Approvazione verbali seduta precedente**
2. **Comunicazioni**
3. **Settimana per il miglioramento della didattica: Analisi opinione degli studenti**
4. **Scheda di monitoraggio annuale, approvazione**
5. **Riconoscimento di 6 cfu per attività formative fuori corso di studio**
6. **Ratifica attivazione corso di studio con contingente straniero**
7. **Programmazione didattica A.A. 2020-2021.**
8. **Pratiche studenti**
9. **Viaggi di istruzione**

La Prof.ssa Luisa ROSSETTO, Presidente del Consiglio dei Corsi di Studio (CCS) in Ingegneria Energetica, apre la seduta alle ore 16:15.

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        | <b>Alberti</b>    | <b>Luigi</b>      |   | X |   |
| RO        | <b>Beghi</b>      | <b>Alessandro</b> |   | X |   |
| RA        | <b>Bezzo</b>      | <b>Fabrizio</b>   |   | X |   |
| PC        | <b>Caldon</b>     | <b>Roberto</b>    | X |   |   |
| RO        | <b>Canu</b>       | <b>Paolo</b>      |   | X |   |
| RA        | <b>De Carli</b>   | <b>Michele</b>    | X |   |   |
| RO        | <b>Del Col</b>    | <b>Davide</b>     |   | X |   |
| RO        | <b>Lazzaretto</b> | <b>Andrea</b>     | X |   |   |
| RA        | <b>Lorenzoni</b>  | <b>Arturo</b>     |   |   | X |
| RA        | <b>Pavesi</b>     | <b>Giorgio</b>    |   |   | X |
| RA        | <b>Pertile</b>    | <b>Marco</b>      |   | X |   |
| RO        | <b>Rossetto</b>   | <b>Luisa</b>      | X |   |   |
| RA        | <b>Stoppato</b>   | <b>Anna</b>       | X |   |   |
| RTD       | <b>Trivellin</b>  | <b>Nicola</b>     | X |   |   |
| RA        | <b>Zollino</b>    | <b>Giuseppe</b>   |   | X |   |
| ST        | <b>Gusella</b>    | <b>Nicolò</b>     | 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 15 aprile 2019 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 15 aprile 2019 viene approvato all'unanimità.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

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

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 3

**OGGETTO: 2) Comunicazioni**

Il Presidente comunica:

2.a I rappresentanti degli studenti Marianna Cardin e Giacomo Gatti si sono laureati durante la sessione di ottobre 2019. Il presidente li ringrazia per l'impegno profuso in questi anni.

2.b Il GAV di Ingegneria Energetica si è riunito il giorno 11 novembre 2019 alle ore 16 per analizzare l'opinione degli studenti e la scheda di monitoraggio annuale. Hanno partecipato i professori Canu, Caldon, Del Col, Pavesi, Rossetto, il rappresentante degli studenti Nicolò Gusella e la studentessa Margherita Bonizzato.

2.c Iscritti al primo anno: attualmente i preimmatricolati alla LM in Ingegneria Energetica sono 58; mancano però le ultime immatricolazioni di novembre-gennaio con i laureati triennali che si laureano entro fine dicembre.

## 2.d Immatricolazioni delle triennali

Con un totale di 3560 iscritti si è raggiunto il massimo storico per la Scuola di Ingegneria

|  | 16/17       | 17/18       | 18/19       | 19/20       |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|
| Ingegneria Aerospaziale                      | 250         | 219         | 318         | 346         |
| Ingegneria Chimica e dei Materiali           | 205         | 197         | 255         | 319         |
| Ingegneria dell'Energia                      | 270         | 245         | 257         | 301         |
| Ingegneria Meccanica                         | 427         | 452         | 467         | 495         |
| DII  | 1152        | 1113        | 1297        | 1461        |
|  |             |             |             |             |
| Ingegneria Biomedica                         | 338         | 496         | 340         | 347         |
| Ingegneria dell'Informazione                 | 311         | 301         | 173         | 217         |
| Ingegneria Elettronica                       | 107         | 113         | 92          | 95          |
| Ingegneria Informatica                       | 212         | 295         | 248         | 281         |
| DEI  | 968         | 1205        | 853         | 940         |
|  |             |             |             |             |
| Ingegneria Gestionale                        | 452         | 489         | 503         | 567         |
| Ingegneria Meccatronica*                     | 230         | 191         | 213         | 224         |
| Ingegneria dell'Innovazione del Prodotto     | ----        | 47          | 67          | 71          |
| DTG  | 682         | 727         | 783         | 862         |
|  |             |             |             |             |
| Ingegneria Civile                            | 157         | 153         | 135         | 116         |
| Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio    | 75          | 82          | 65          | 100         |
| Tecniche e Gest. dell'Edilizia e del Territ. | ---         | ----        | 17          | 14          |
| Ingegneria Edile Architettura (c.u.)         | 79          | 65          | 62          | 67          |
| DICEA  | 311         | 300         | 279         | 297         |
|  |             |             |             |             |
| <b>TOTALE INGEGNERIA</b>                     | <b>3113</b> | <b>3345</b> | <b>3212</b> | <b>3560</b> |

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 4

\* Per l'AA 2016/17, il dato è riferito alla LT in Ingegneria Meccanica e Meccatronica

2.e Didattica integrativa: in questi giorni si stanno firmando i contratti di didattica integrativa, che per Ingegneria Energetica riguarda i seguenti insegnamenti:

| Sem. | Sede   | Insegnamento                                    | Ore | Vincitore                |
|------|--------|---|-----|--------------------------|
| 1°   | Padova | Energie rinnovabili                             | 25  | Zanetti Emanuele         |
| 1°   | Padova | Energetica applicata                            | 10  | Cavallin Toscani Antonio |
| 1°   | Padova | Sistemi energetici                              | 30  | Rech Sergio              |
| 2°   | Padova | Energy and Buildings - Energetica degli edifici | 18  | Carnieletto Laura        |
| 2°   | Padova | Trasmissione del calore e termofluidodinamica   | 30  | Berto Arianna            |

### 2.f Piani degli studi

Come pubblicato su moodle (<https://elearning.unipd.it/dii/mod/page/view.php?id=9673>) 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 entro la fine di ogni mese.

La finestra rimarrà aperta in modo continuativo sino al 15/7/20.

2.g Uscirà un bando di dipartimento per il cofinanziamento di tablet per scrittura con inchiostro digitale.

2.h Il 31 maggio 2019 si è tenuto presso l'Ordine degli Ingegneri di Padova l'incontro con le parti sociali dal titolo "Scuola di Ingegneria e Mondo del Lavoro a confronto", organizzato dalla Scuola di Ingegneria.

2.i In maggio 2019 si è tenuto l'Open Day di Ingegneria Energetica.

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 17. Il numero comprende tre docenti a contratto con 15 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.

**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 41,3, quarto 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.

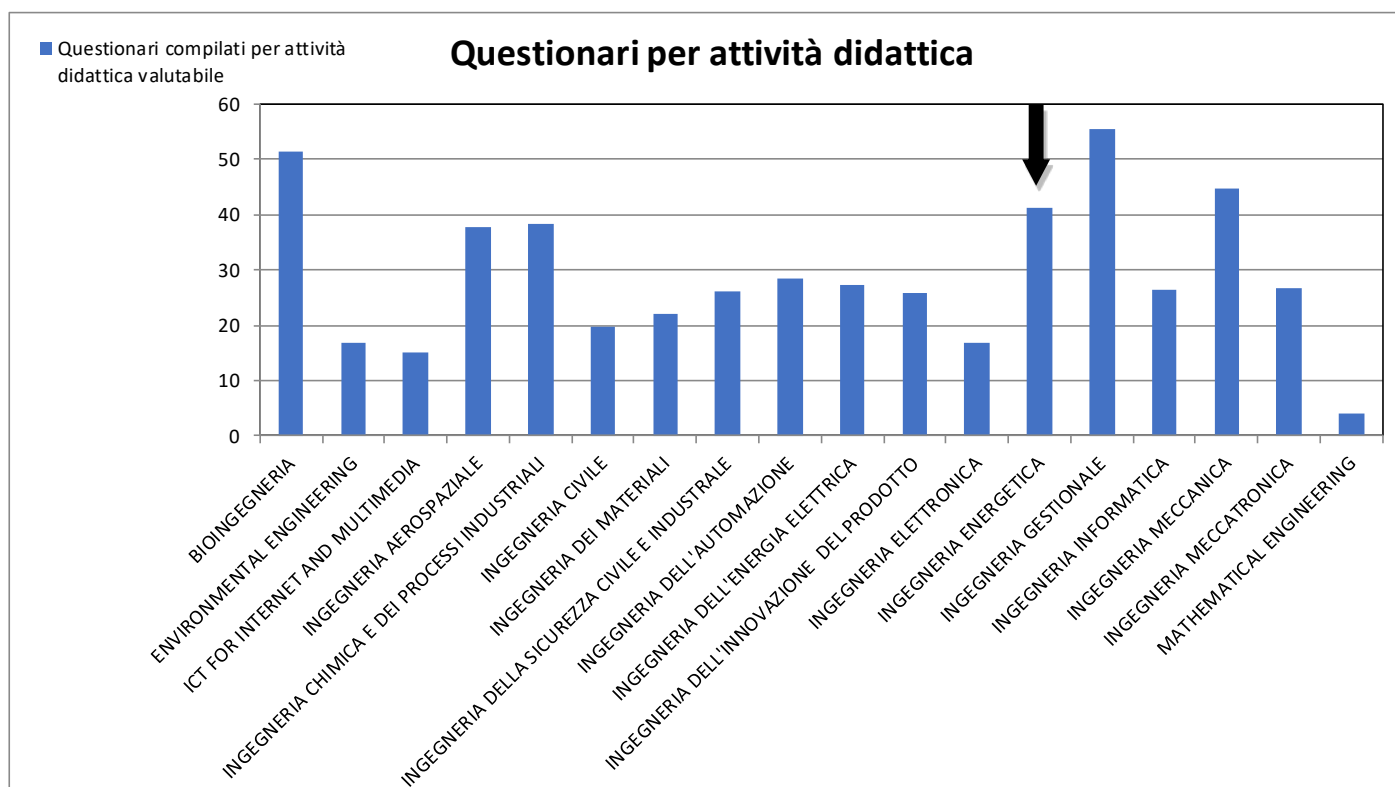


Figura 1 Numero di questionari compilati per attività didattica nei diversi corsi di laurea magistrale della scuola di ingegneria

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.

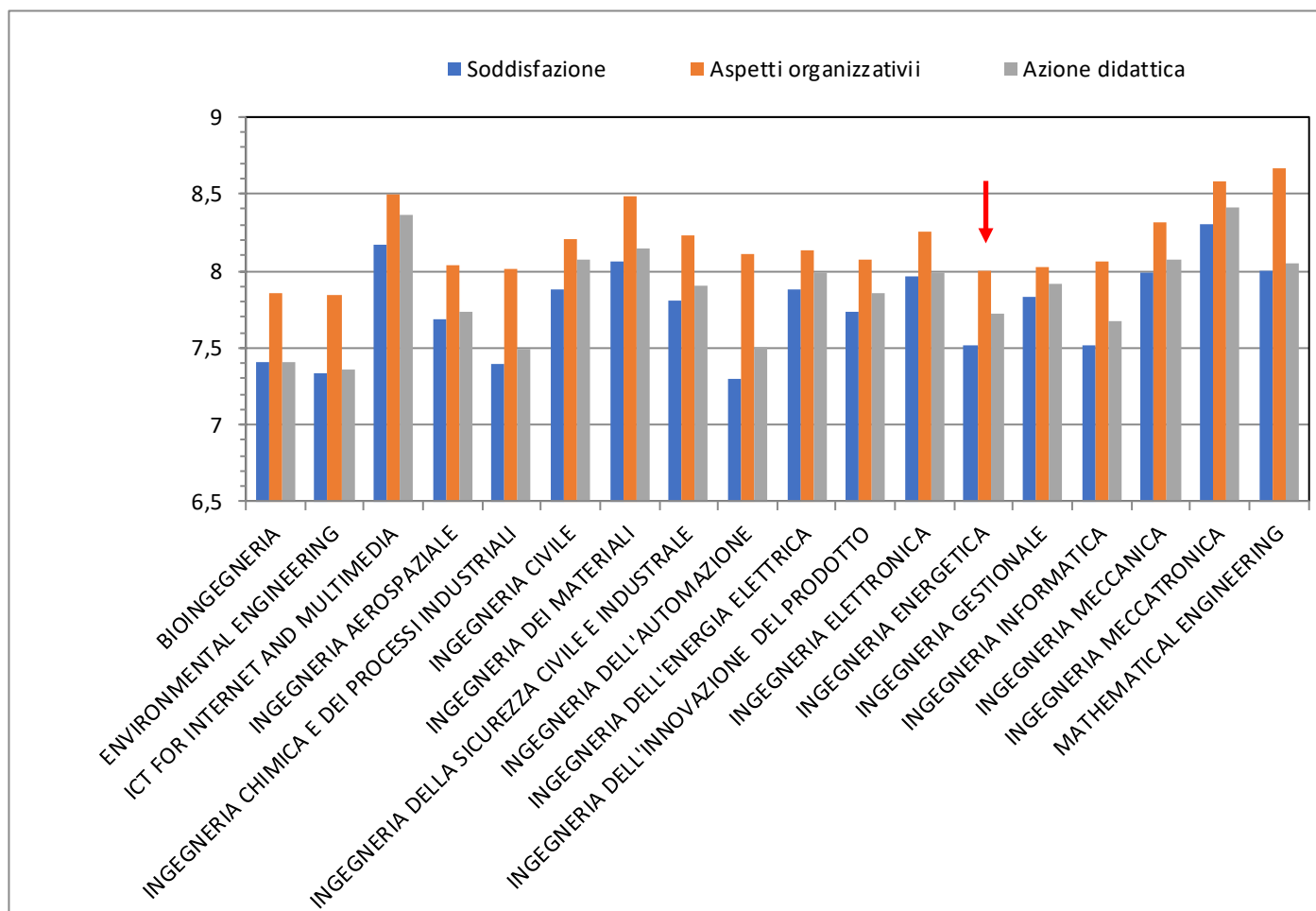


Figura 2. Valori medi per i corsi di laurea magistrale dell'area industriale: Soddisfazione 7,8 - Aspetti Organizzativi 8,2 - Azione Didattica 7,92

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 a 7,52 (7,63 lo scorso AA, 7,69 due anni fa, 7,23 tre anni fa, 7,42 quattro anni fa) (numero medio di valutazioni per attività = 41).

Quanto alla *Valutazione sugli aspetti organizzativi* la votazione media ottenuta è alta e pari a 8,00, (8,24 nel 2018, 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 a 7,72 (7,78 nel 2018, 7,64 nel 2017).

Si nota che si mantiene un andamento positivo delle valutazioni.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

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.

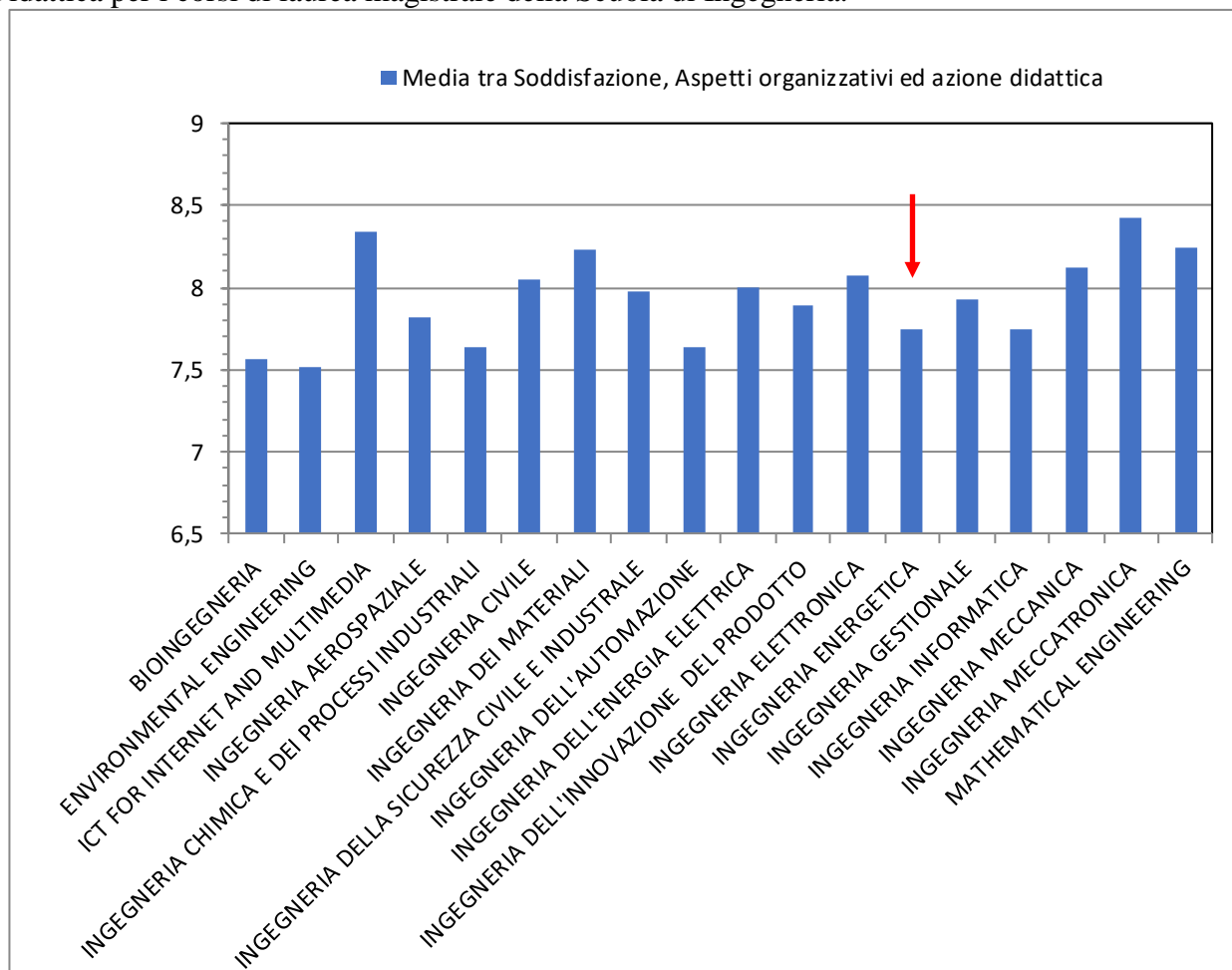


Figura 3. Valor medio tra Soddisfazione, Aspetti Organizzativi e Azione Didattica per i corsi di laurea magistrale della Scuola di Ingegneria 7,94

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

Con riferimento alla domanda “*Complessivamente 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 : **04** attività (**05** attività nel 2018, **08** nel 2016 e nel 2017, **04** nel 2015, **04** nel 2014, **05** nel 2013);

7,0 ÷ 7,9 : **10** attività (**09** attività nel 2018, **05** nel 2017, **04** nel 2016, **09** nel 2015, **07** nel 2014, **06** nel 2013);

6,0 ÷ 6,9 : **02** attività (**03** attività nel 2018, **04** nel 2017, **05** nel 2016, **03** nel 2015, **04** nel 2014, **03** nel 2013);

5,0 ÷ 5,9 : **01** attività (**01** attività nel 2018, **01** nel 2017 e nel 2016, **01** nel 2015, **01** nel 2014, **01** nel 2013);

<5.0 : **00** attività (**00** nel 2018, **00** nel 2017, **01** attività nel 2016, **01** 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.

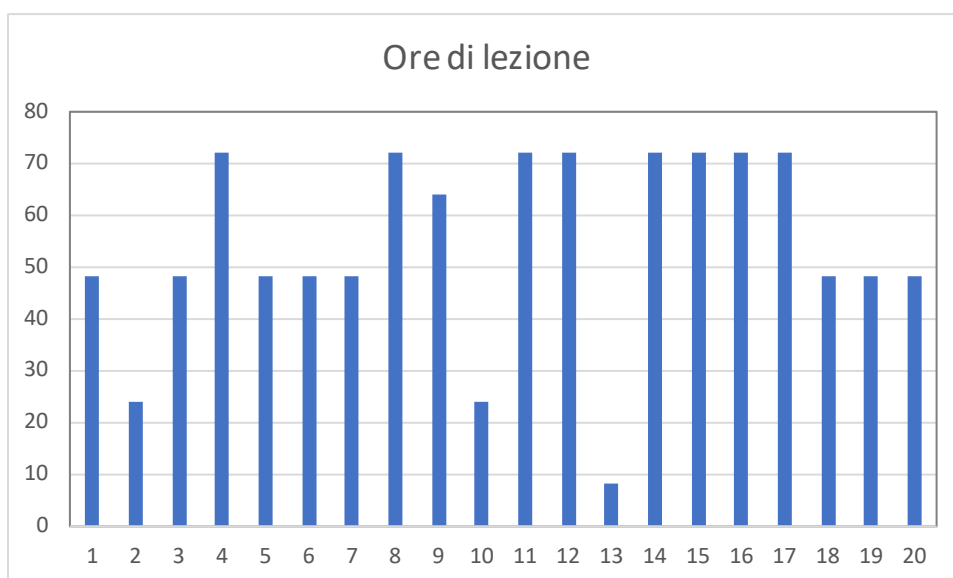


Figura 4a. Ore di didattica frontale delle 21 attività.

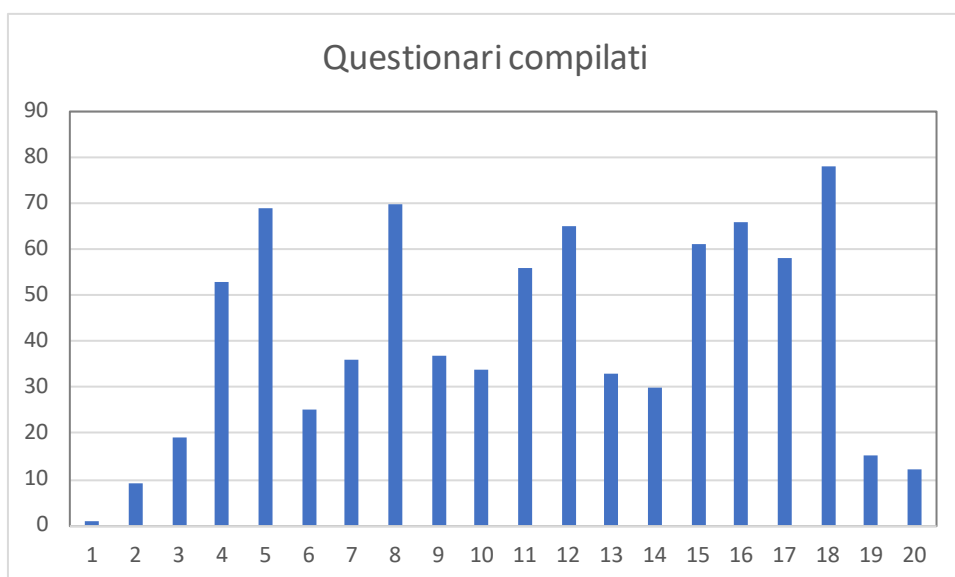


Figura 4b. Numero di questionari compilati. **Numero medio di questionari compilati: 43**

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



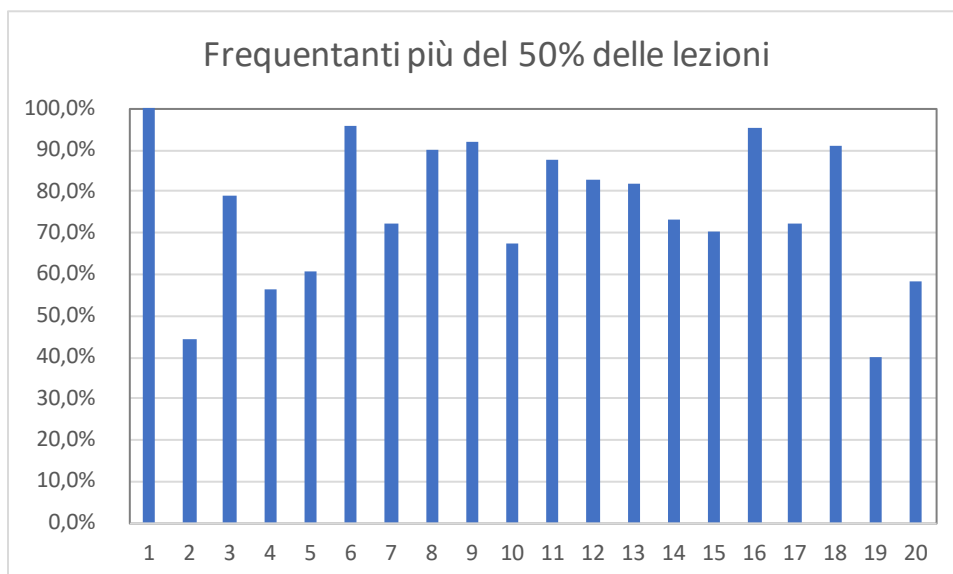


Figura 5. Percentuale di studenti frequentanti più del 50% delle ore di lezione.

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

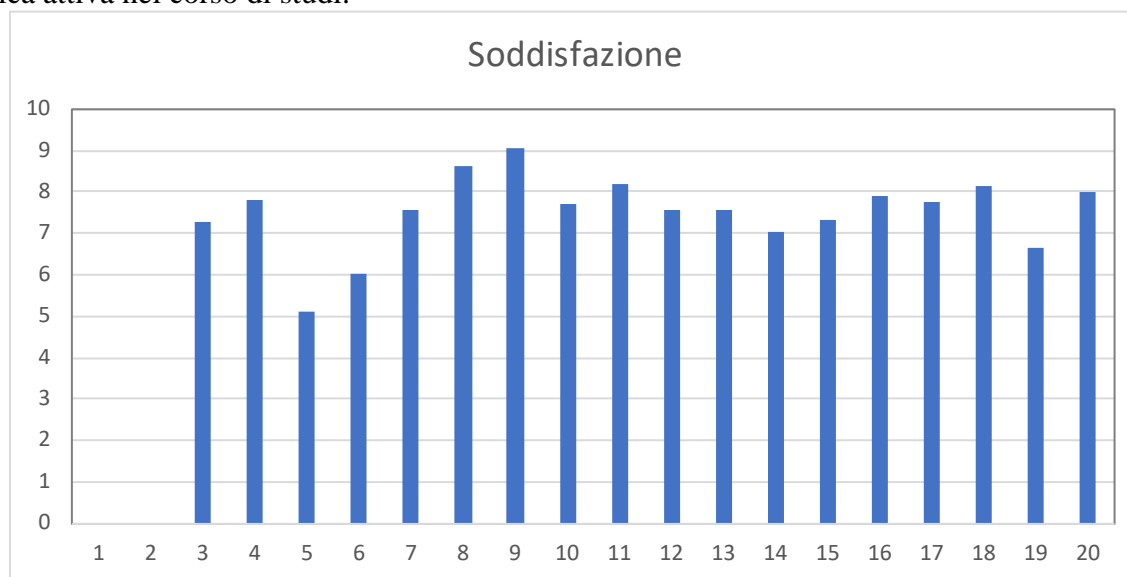


Figura 6. Soddisfazione degli studenti. **SODDISFAZIONE MEDIA: 7,52.**

La valutazione minima è pari a 5,12, la massima è pari a 9,06.

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 7.6/10, e che quindi il CdS ha acquisito un punteggio in linea con la 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 (7.8/10).

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 8,00 (8,24 nel 2018, 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 le attività tranne quattro (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 (8,19/10).

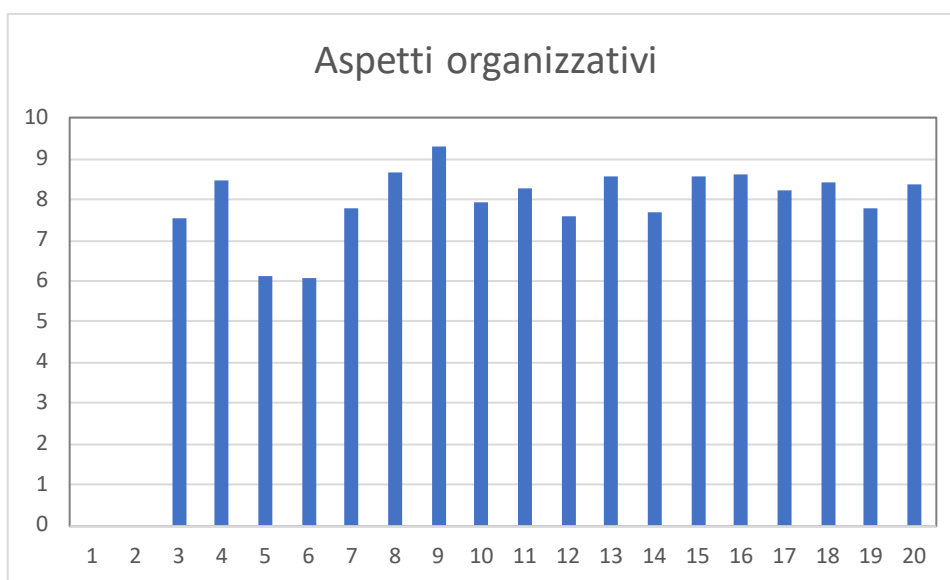


Figura 7. Aspetti organizzativi (*Studenti frequentanti*). **Punteggio medio 8,00**

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 7,72. A questo stesso proposito, il Presidente fa osservare che 16 attività didattiche hanno ottenuto un punteggio superiore a 7/10 (Figura 8). La valutazione media per la Scuola di Ingegneria è 7,62/10. 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 (7,98/10).

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

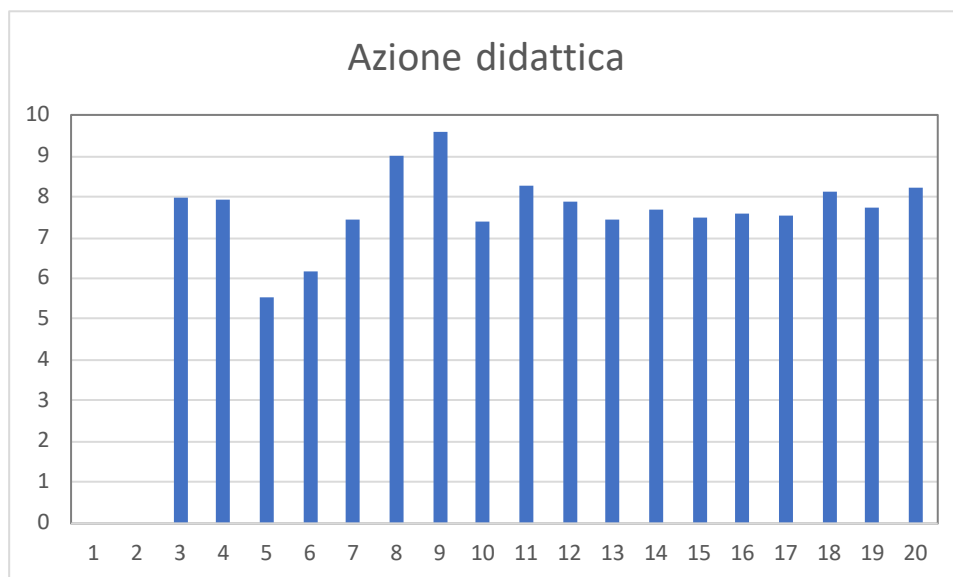


Figura 8. Azione didattica (*Studenti frequentanti*). **Punteggio medio 7,72**

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 eccetto una. Il punteggio minimo è 5,59/10 mentre il punteggio massimo è 9,32/10 (Figura 9).



Figura 9. Media Tra Soddisfazione, Aspetti organizzativi, Azione didattica. **Punteggio medio 7,74**

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

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

| Attività didattica  | Ore | Questionari compilati | Valore medio tra il punteggio della Soddisfazione, dell'Azione didattica, degli Aspetti Organizzativi |
|---|-----|-----------------------|---|
| REFRIGERATION AND HEAT PUMP TECHNOLOGY - TECNICA DEL FREDDO | 72  | 37                    | 9,32  |
| ENERGIE RINNOVABILI   | 72  | 70                    | 8,75  |
| SISTEMI ENERGETICI  | 72  | 56                    | 8,25  |
| IMPIANTI COMBINATI E COGENERATIVI                           | 48  | 78                    | 8,23  |
| IMPIANTI NUCLEARI A FISSIONE E A FUSIONE                    | 48  | 12                    | 8,19  |
| SISTEMI ELETTRICI PER L'ENERGIA                             | 72  | 53                    | 8,06  |
| TRASMISSIONE DEL CALORE E TERMOFLUIDODINAMICA               | 72  | 66                    | 8,02  |

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 7,92, (8,11 nel 2018, 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.

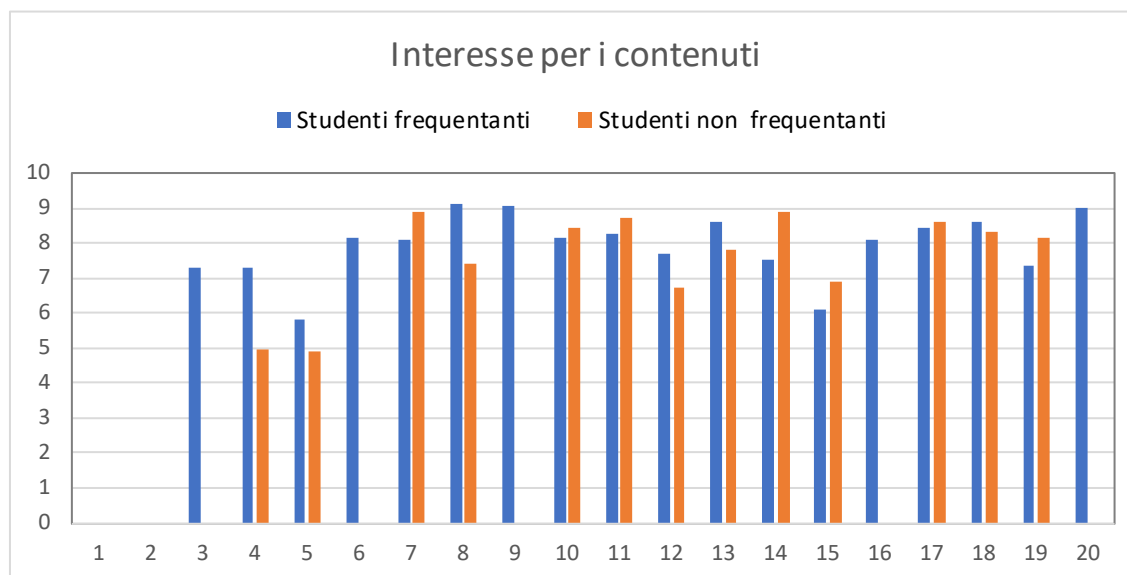


Figura 10. Interesse per i contenuti (*Studenti frequentanti e studenti non frequentanti*).

La medesima domanda è stata rivolta agli studenti non frequentanti. I risultati sono riportati sempre in figura 10. Il Presidente fa osservare che su 13 attività didattiche, 9 hanno catturato un interesse superiore a 7,0/10. Due attività hanno 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 8,3 (8,49 nel 2018, 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).

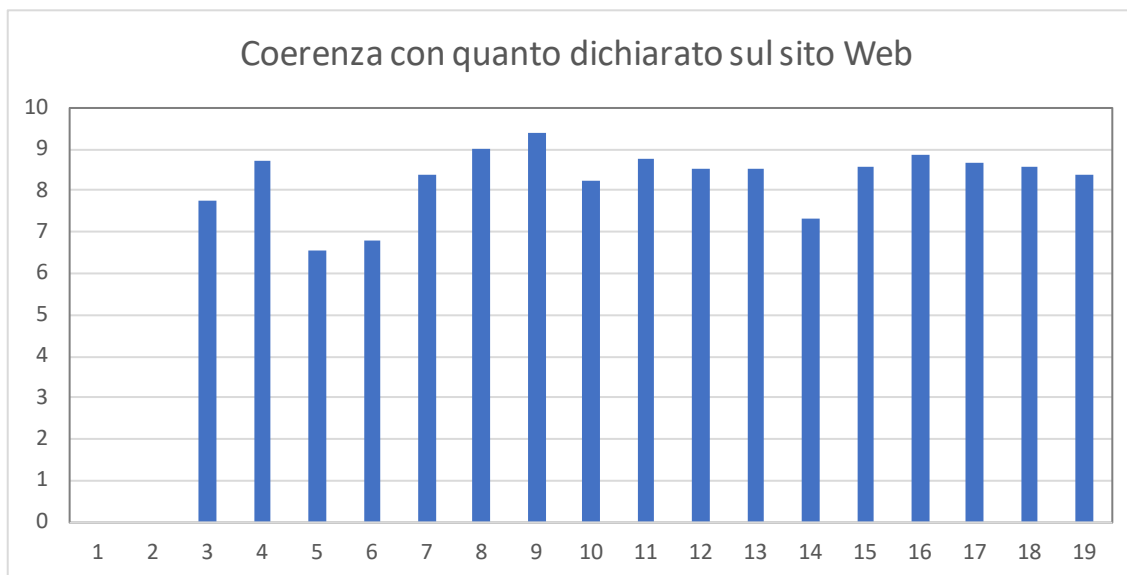


Figura 11. Coerenza con quanto dichiarato sul web. **Punteggio medio 8,3**

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 7,89/10 con tutti i voti sufficienti per i frequentanti (studenti non frequentanti 7,87/10).

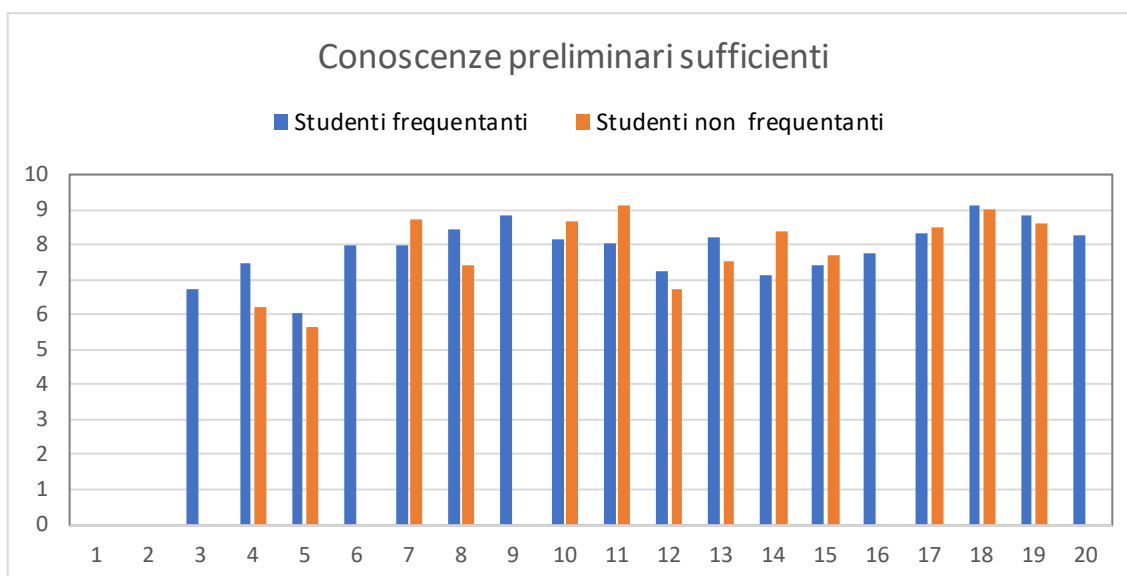


Figura 12. Conoscenze preliminari sufficienti. **Punteggio medio 7,89 studenti frequentanti**

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 7,37/10 con 1 voto minore di 6. Nel 2018 1 voto era minore di 1, 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 presidente ha già contattato il docente affinché riduca il carico dell'insegnamento 6, corso del secondo semestre. Il docente ha assicurato che provvederà a farlo.

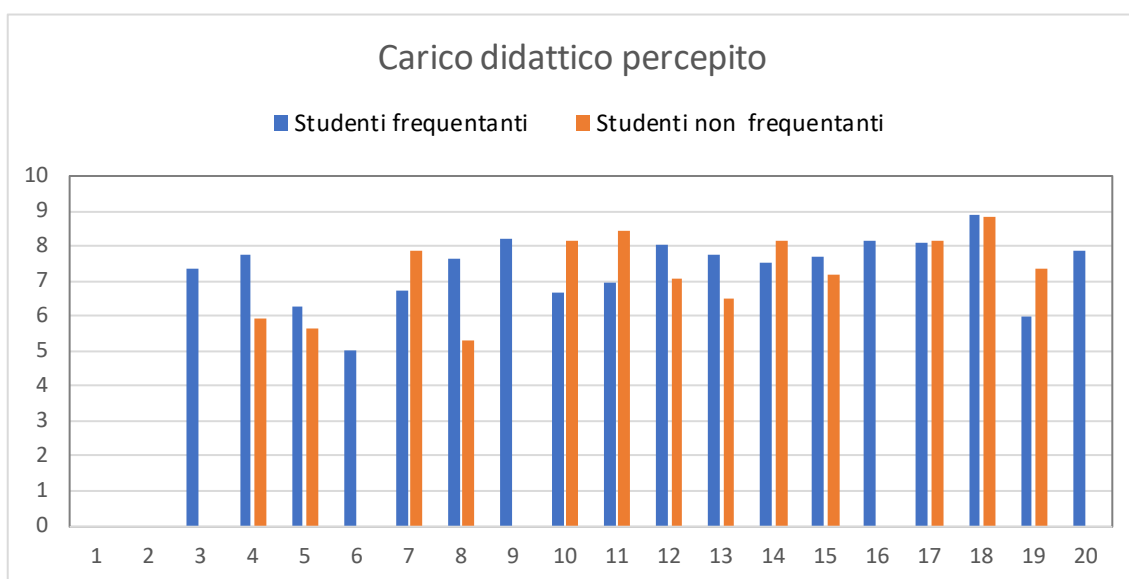


Figura 13. Carico didattico percepito. **Punteggio medio 7,37 studenti frequentanti**

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

Si osserva che alle domande:

“*Le modalità d’esame sono state definite in modo chiaro*” un’attività è insufficiente.

“*Gli orari di svolgimento dell’attività didattica sono stati rispettati?*” un’attività è insufficiente.

“*Il materiale didattico consigliato è stato adeguato?*” un’attività è insufficiente.

“*Il docente ha stimolato/motivato l’interesse verso la materia*” un’attività è insufficiente.

“*Il docente ha esposto gli argomenti in modo chiaro*” due attività sono insufficienti.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

## Figura 14 ASPETTI ORGANIZZATIVI DELLA DIDATTICA



Figura 14°

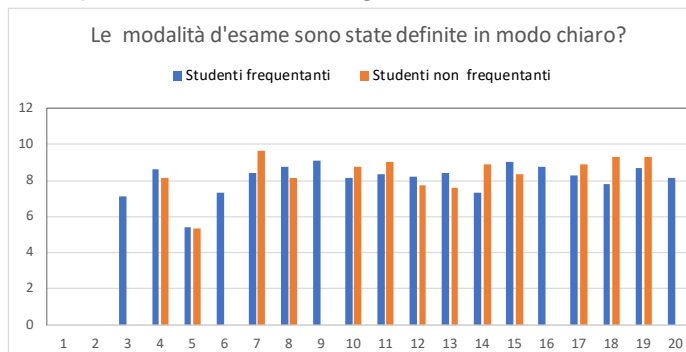


Figura 14b



Figura 14c

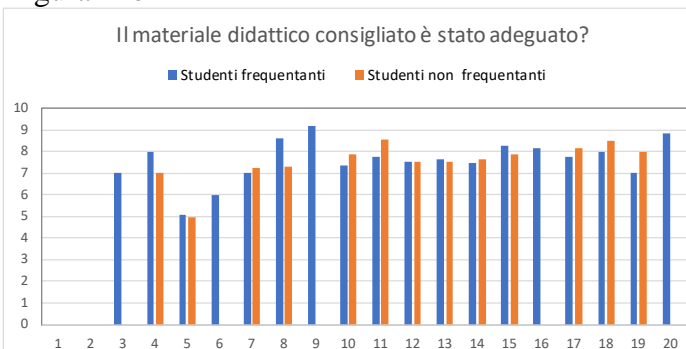


Figura 14d

## Figura 15 AZIONE DIDATTICA

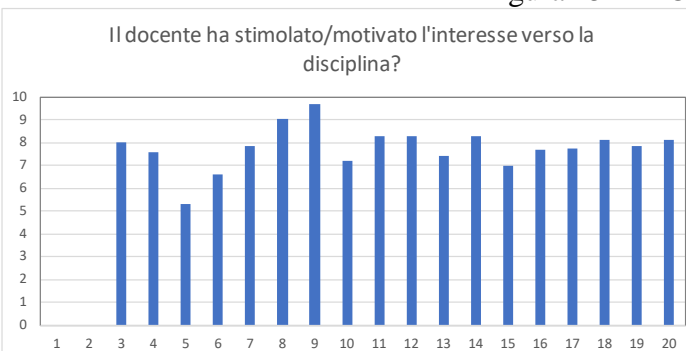


Figura 15°

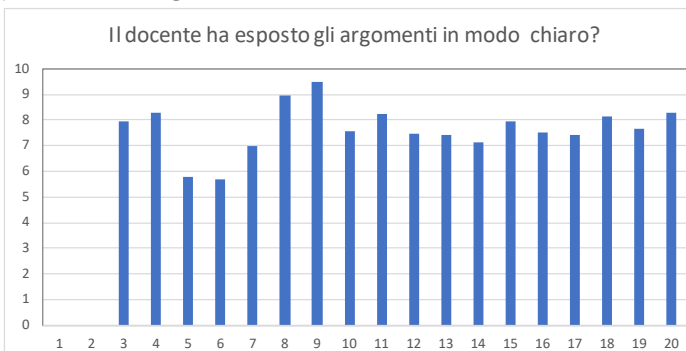


Figura 15b

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

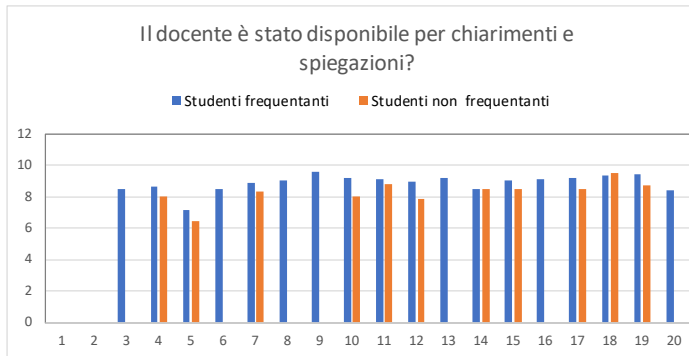


Figura 15c

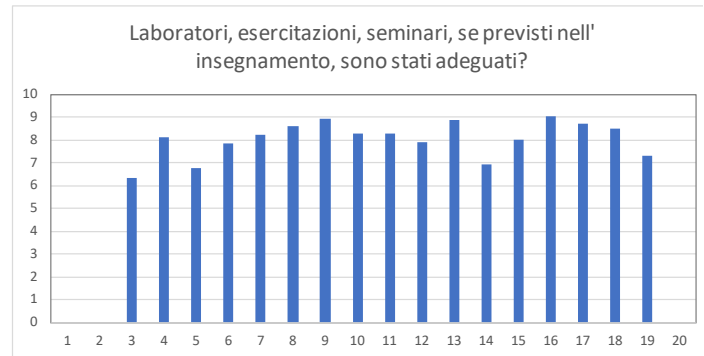


Figura 15d

Il Consiglio prende atto.

Il presidente invita tutti i docenti, in particolare quelli con votazioni inferiori 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;
- definire in modo chiaro le modalità d'esame;
- rispettare gli orari di svolgimento dell'attività didattica.

Il presidente invita inoltre tutti i docenti, a partecipare alle attività T4L, Teaching for Learning, organizzate dall'Ateneo, dalla Scuola di Ingegneria e dal Dipartimento.

Il rappresentante degli studenti riporta le osservazioni degli studenti del corso di laurea emerse durante la discussione con i colleghi studenti di Ingegneria Energetica.

Gli studenti (15 studenti) concordano con la proposta di svolgere il corso di laurea magistrale in lingua inglese. Temono però che vada persa la qualità della didattica.

Gli studenti lamentano il ritardo con cui vengono pubblicati gli esiti di alcuni esami.

Gli studenti si lamentano della scarsa agibilità e qualità delle aule ex fiat.

Si apre la discussione sulle osservazioni degli studenti. La prof. Stoppato osserva che sono stati cambiati i microfoni all'ex fiat. I microfoni però ora fischiano.

La prof. Rossetto chiede che i corsi del prossimo semestre non si svolgano all'ex fiat e chiede che le valutazioni degli studenti sulle ex fiat non coinvolgano i docenti.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE



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

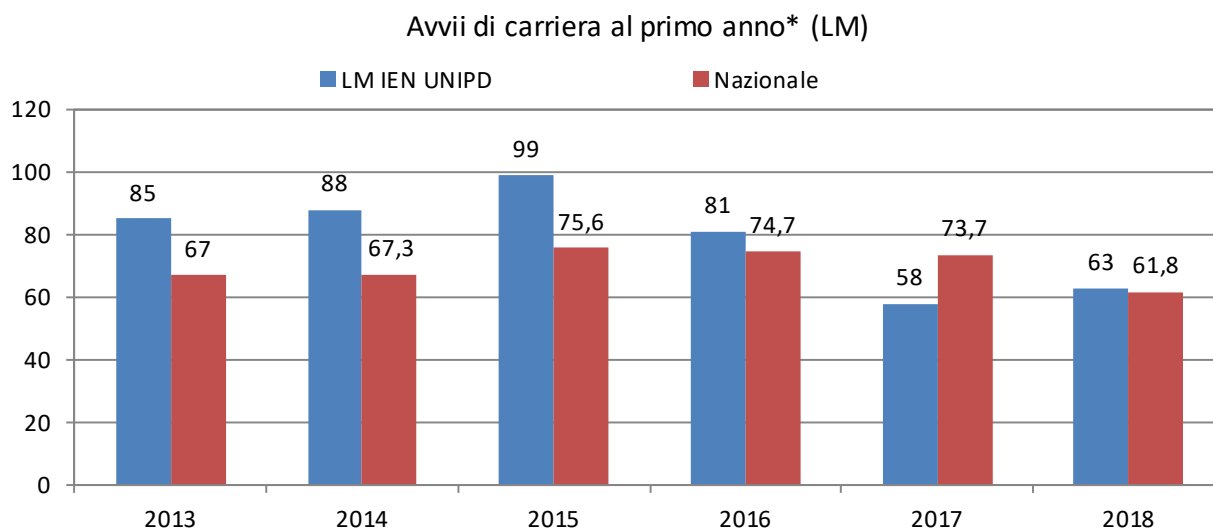
Il presidente illustra la scheda di monitoraggio annuale del CdS, discussa dal GAV il giorno 11 novembre 2019.

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 sono chiari. Infatti, la Scheda del Corso di Studio aggiornata al 28/09/2019, nel 2016, 2017 riporta due (2) corsi di studio nella stessa classe in atenei non telematici, mentre nel 2014 e 2015 e 2018 riporta 3 corsi di studio 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, 2017 e 2018 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. Cala poi nel 2017 e si riprende nel 2018, seguendo l'andamento degli iscritti alla triennale di Padova, di riferimento. **ANALISI:** Il numero di iscritti nel 2018 è circa uguale alla numerosità di riferimento (65) e inferiore alla numerosità massima (80) indicata dal DM 987 2016, e 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

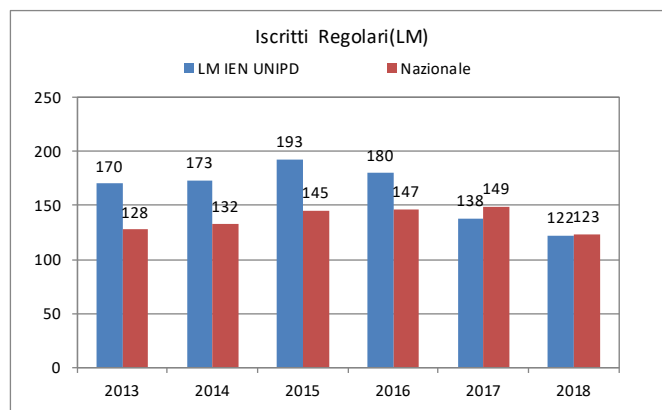
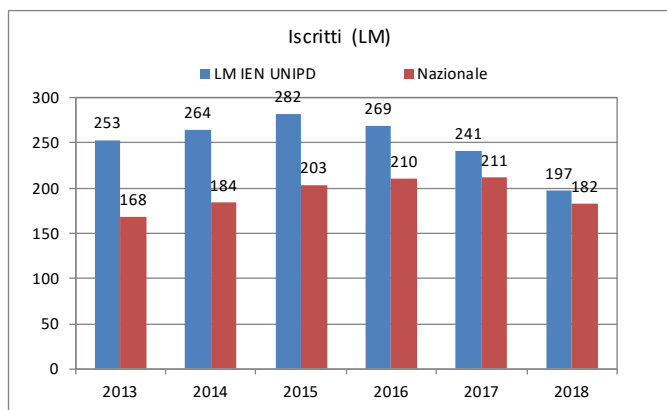
FIRMA DEL PRESIDENTE

## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

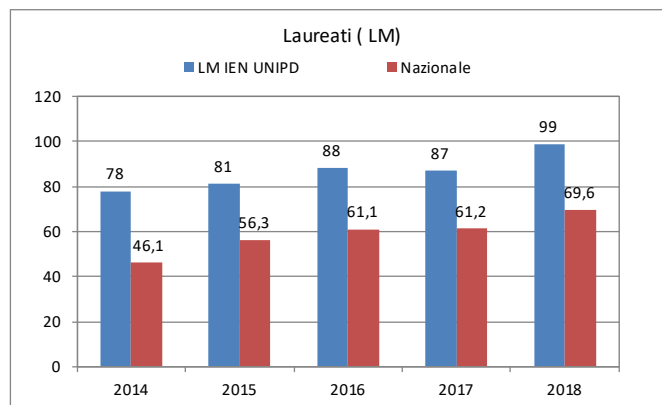
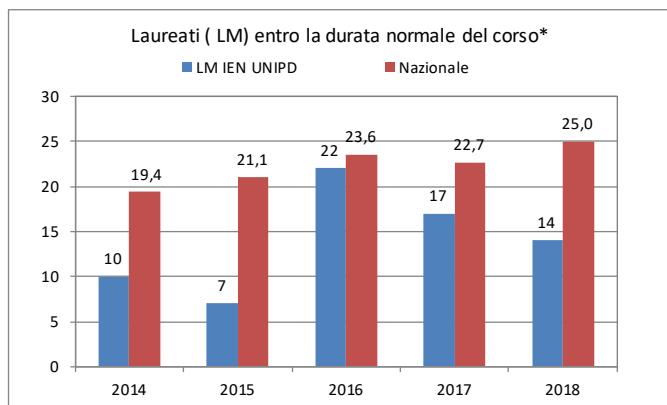
Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 18



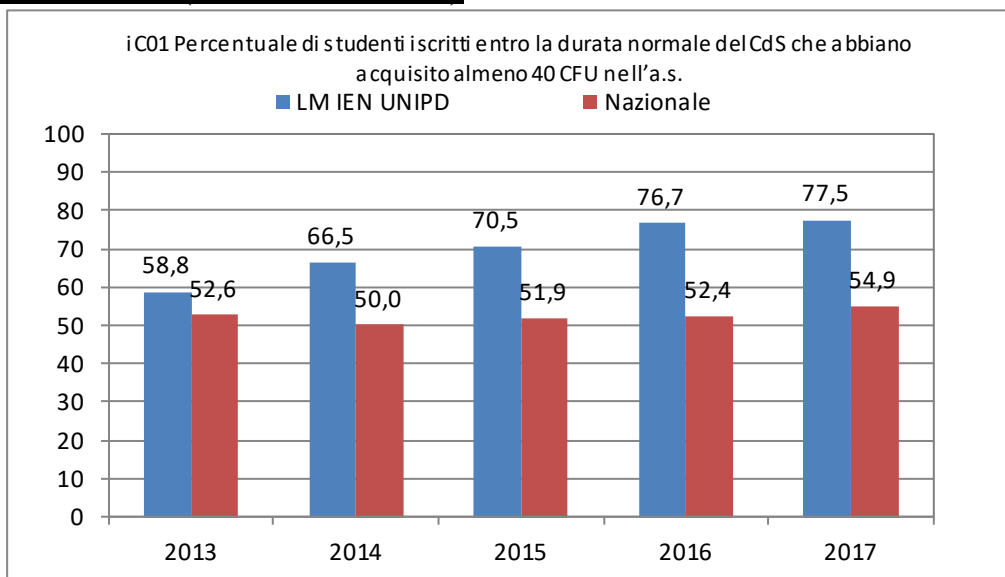
Il rapporto iscritti regolari/iscritti varia tra 0,42 e 0,68 mentre per gli atenei non telematici varia tra 0,67 0,70 e 0,71 (**criticità**). Il numero degli iscritti regolari è stato fino al 2017 superiore alla numerosità della classe di riferimento per la durata del CdS (130).



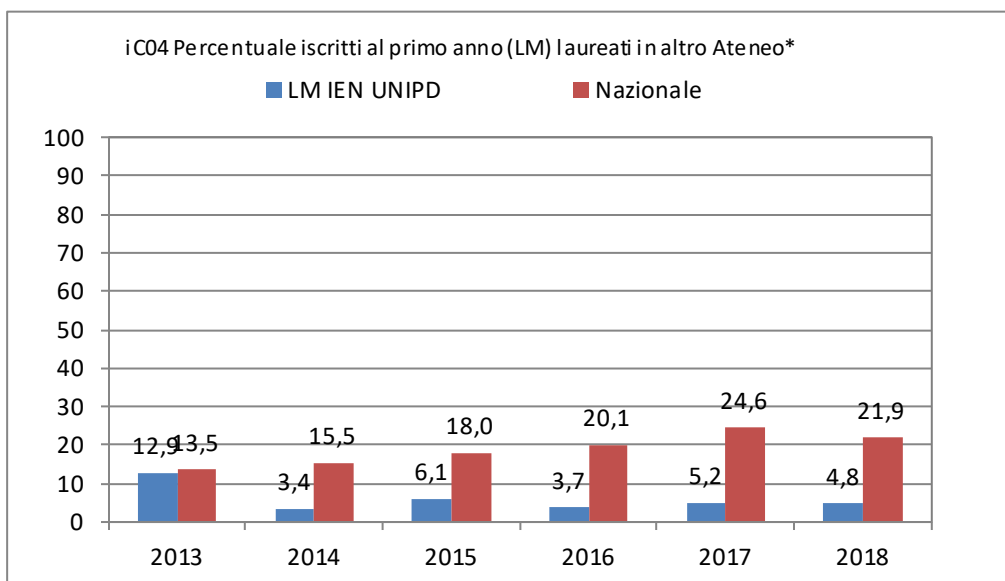
Nel 2018, 99 studenti del corso di studio si sono laureati, di cui solo il 14,1% entro la durata normale del corso. Il valore medio nazionale è 69,6 laureati di cui il 36% entro la durata normale del corso. (**criticità**).

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

Indicatori didattica (da iC01 a iC09)

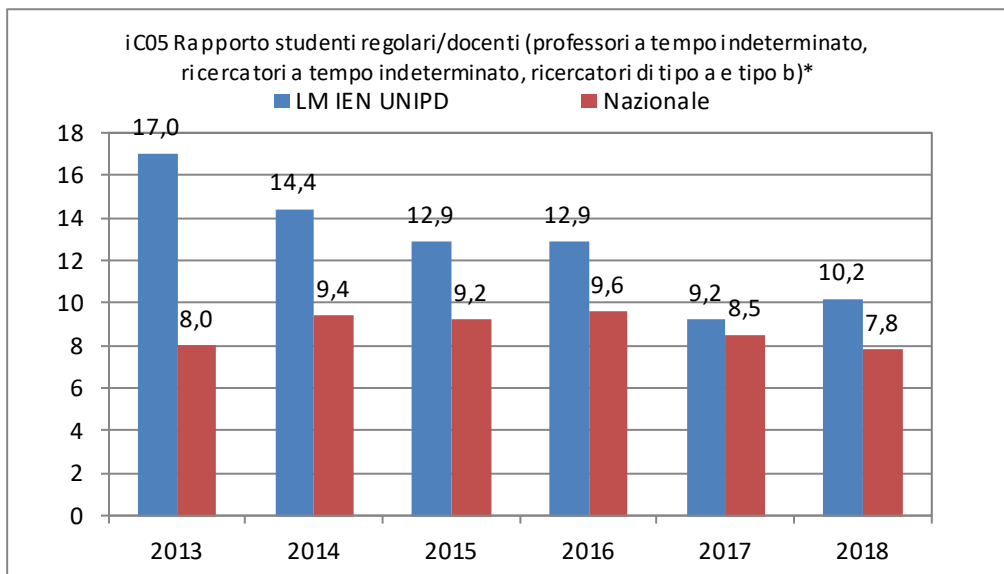
iC01: Percentuale di studenti iscritti entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s. Si osserva come LM IEN UNIPD presenti dati migliori rispetto alla media nazionale.



iC04: Percentuale iscritti al primo anno (LM) laureati in altro Ateneo\*. L'indice è inferiore al valore nazionale (criticità). 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.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE



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. I docenti a Padova sembrano crescere nel 2015 e nel 2017 ma in realtà due insegnamenti sono tenuti da due docenti ciascuno, operazione che non si verifica nel 2018. Il rapporto iscritti regolari a Padova nell'a.a. X/X+1 diviso 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) 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

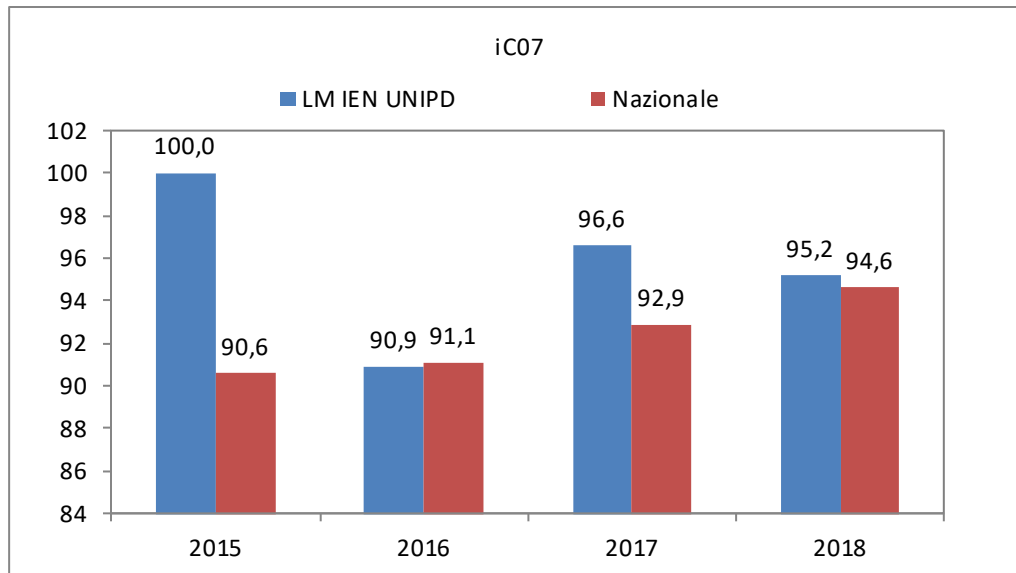
## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

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. Il dato del 95,2% sembra comunque sottostimato rispetto all'esperienza riferita dai nostri laureati.

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%        | 78,1%     |
| 2015 | 71,4%        | 79,9%     |
| 2016 | 75,0%        | 79,2%     |
| 2017 | 66,7%        | 79,2%     |
| 2018 | 66,7%        | 72,7%     |

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       |
| 2017 | 1,2          | 1,0       |
| 2018 | 1,2          | 1,0       |

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

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 | 231,4      | 5105,8       | 0,0453 |
| 2015 | 285          | 8919         | 0,0319 | 252,7      | 5532,2       | 0,0457 |
| 2016 | 401          | 8366         | 0,0479 | 287,4      | 5686,8       | 0,0505 |
| 2017 | 333          | 6528         | 0,051  | 306,0      | 5855,2       | 0,0523 |

iC11 Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero. Indice inferiore 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  | 4,7        | 21,1         | 0,225  |
| 2016 | 3            | 22           | 0,136  | 5,5        | 23,6         | 0,234  |
| 2017 | 3            | 17           | 0,176  | 5,1        | 24,2         | 0,212  |
| 2018 | 0            | 14           | 0,0    | 6,0        | 25,0         | 0,24   |

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\*.

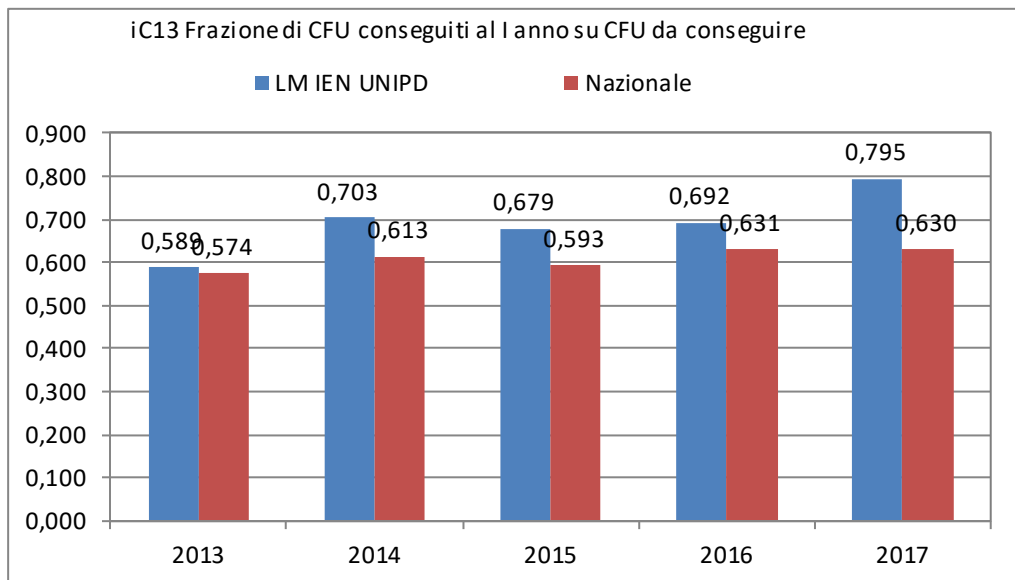
I valori riportati per LM IEN UNIPD sono nulli per il 2014, 2015, 2016, 2017, 2018 ma non sono corretti. Infatti nel 2016 gli studenti **Adria Garcia Falcò e Sergi Porteros Villar**, provenienti dall'Universitat Politècnica de Catalunya – BarcelonaTech, Escola Tècnica Superior d'Enginyeria Industrial 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. Nel 2018 si sono iscritte **altre due studentesse TIME** in entrata, provenienti sempre dall'Universitat Politècnica de Catalunya – BarcelonaTech. **iC12 rimane comunque inferiore al valore nazionale.**

FIRMA DEL SEGRETARIO

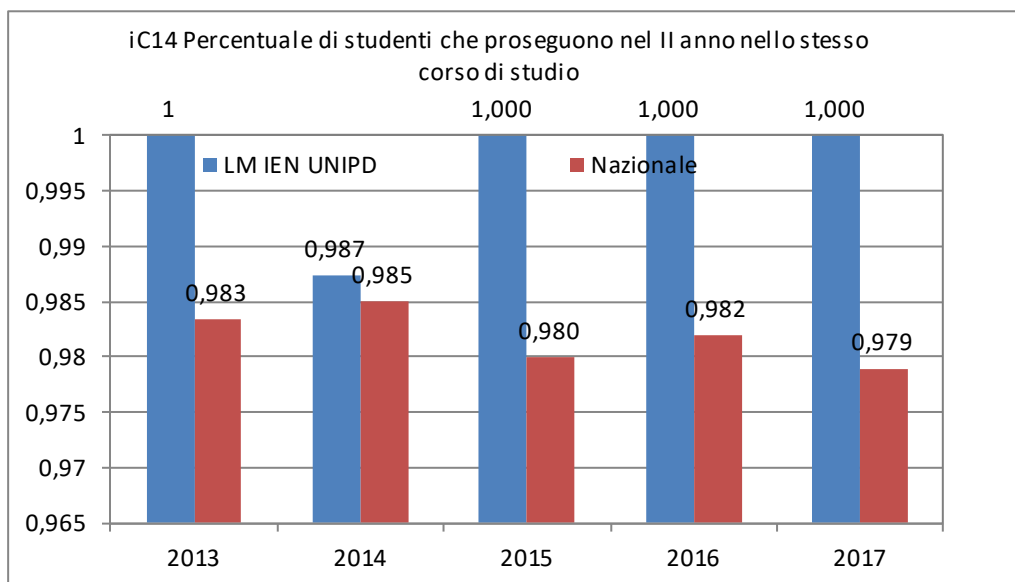
FIRMA DEL PRESIDENTE

**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

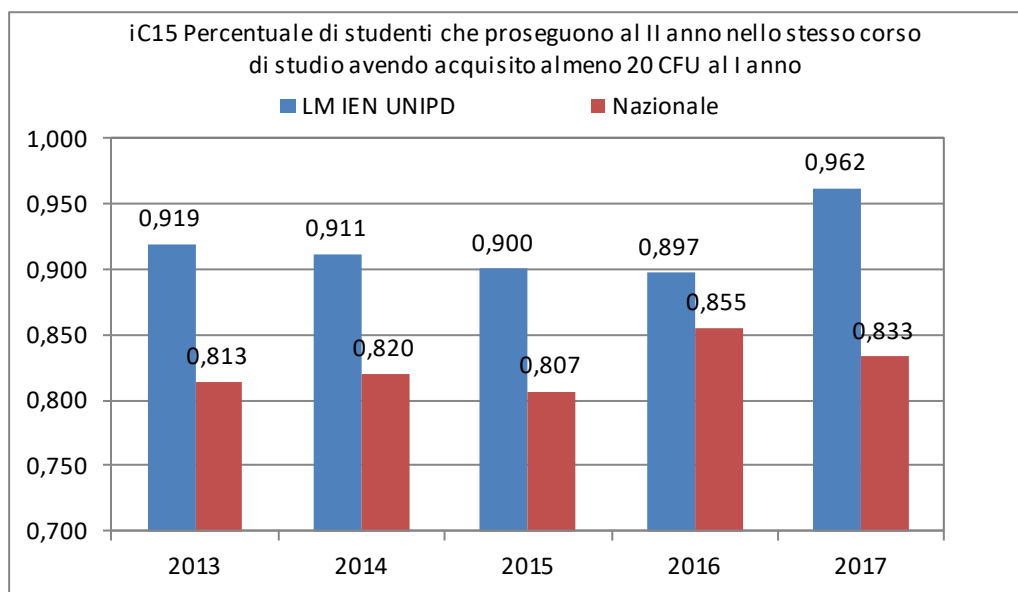
FIRMA DEL PRESIDENTE

## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

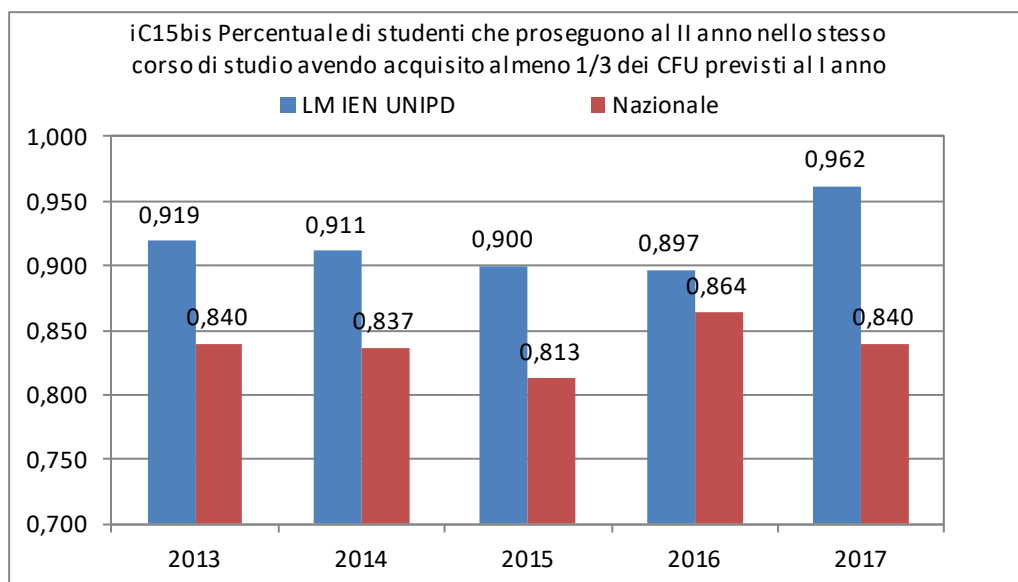
Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 24



iC15: nessuna criticità

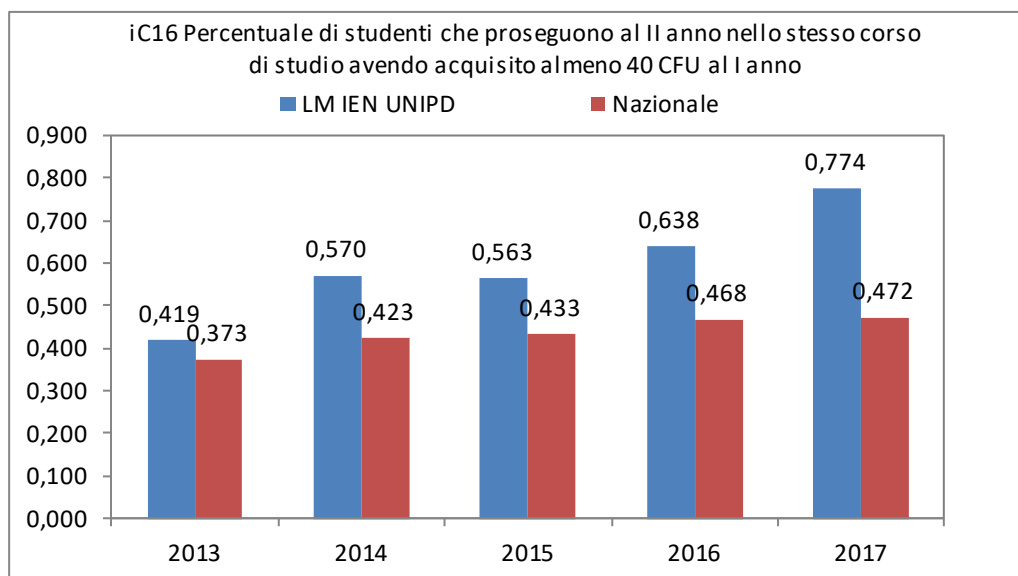


iC15bis: nessuna criticità

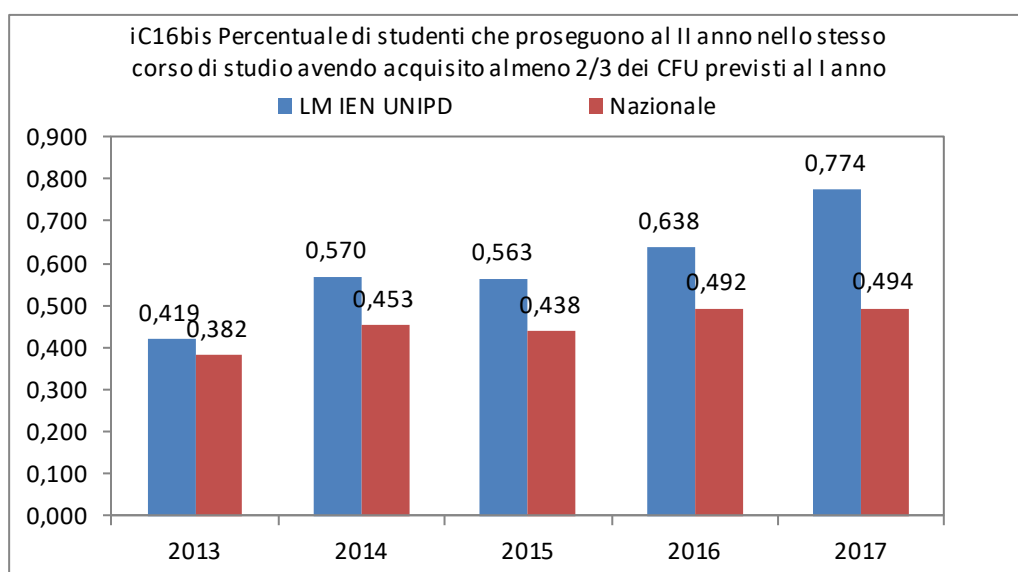
FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE





iC16: nessuna criticità



iC16bis: nessuna criticità

FIRMA DEL SEGRETARIO

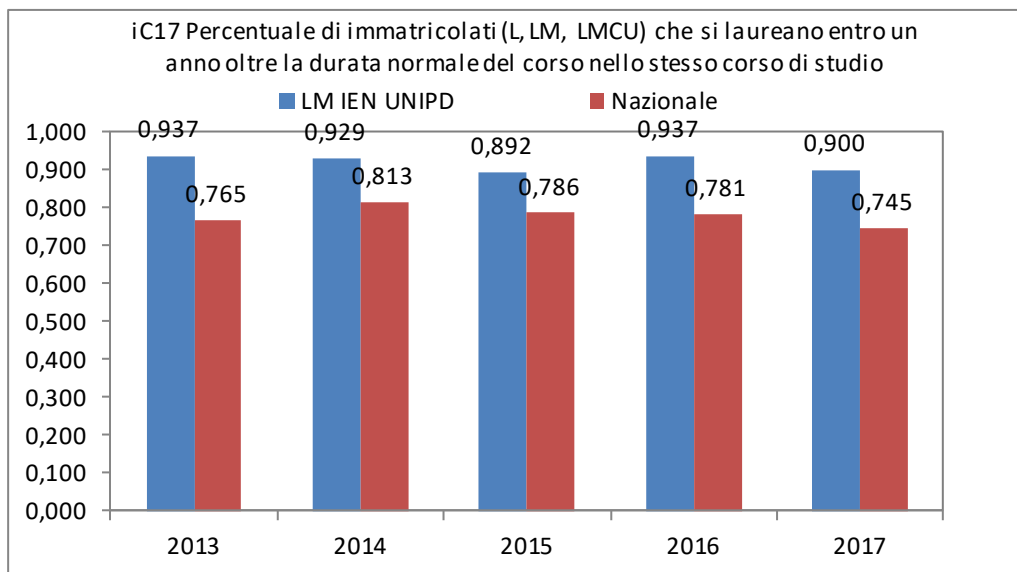
FIRMA DEL PRESIDENTE

## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

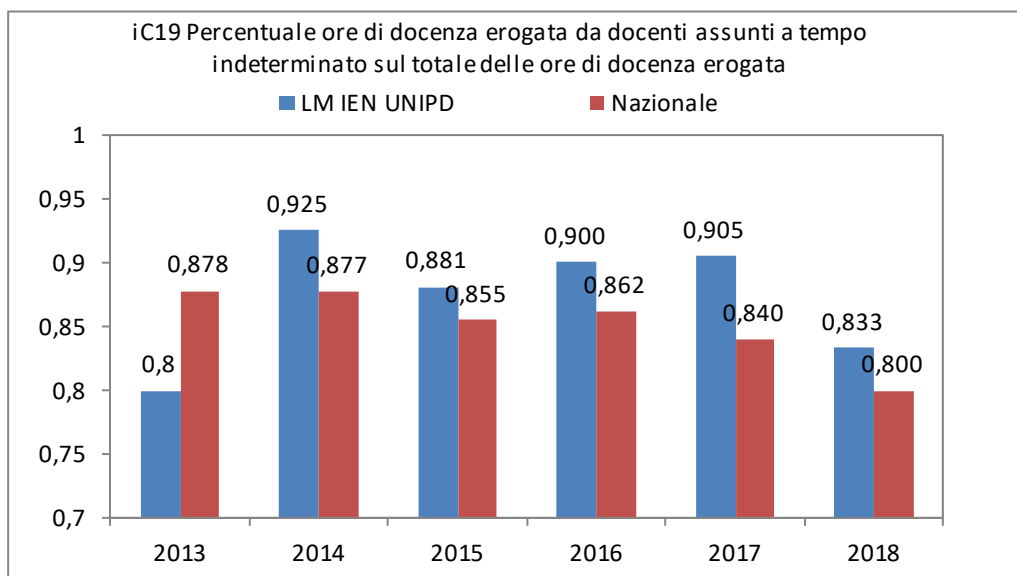
Pag. 26



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%        | 65,9%     |
| 2016 | 82,6%        | 66,6%     |
| 2017 | 79,1%        | 63,7%     |
| 2018 | 87,9%        | 66,6%     |

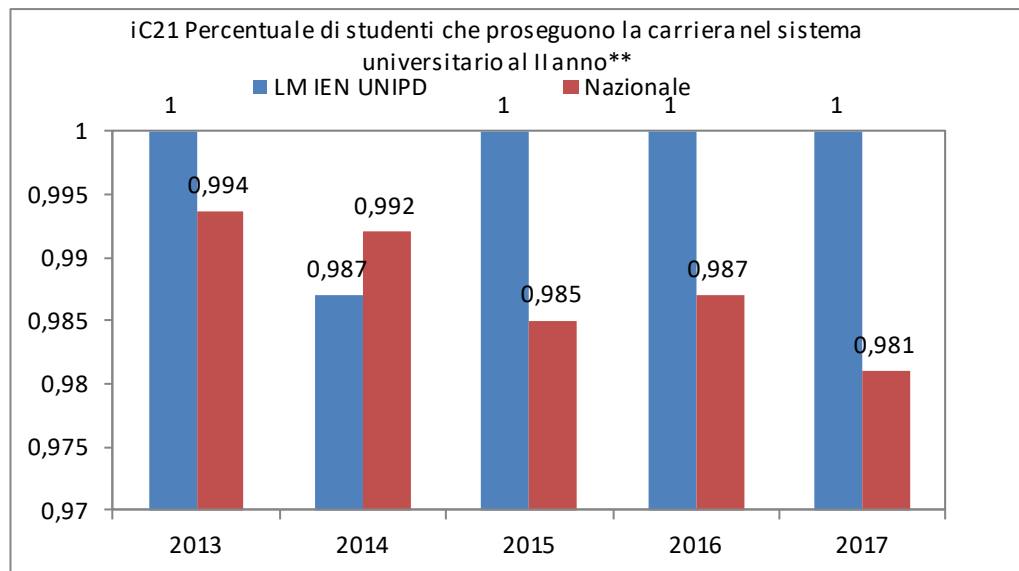


iC19 L'indicatore è allineato con i valori nazionali, anche se a livello nazionale le ore di docenza erogate sono di più.

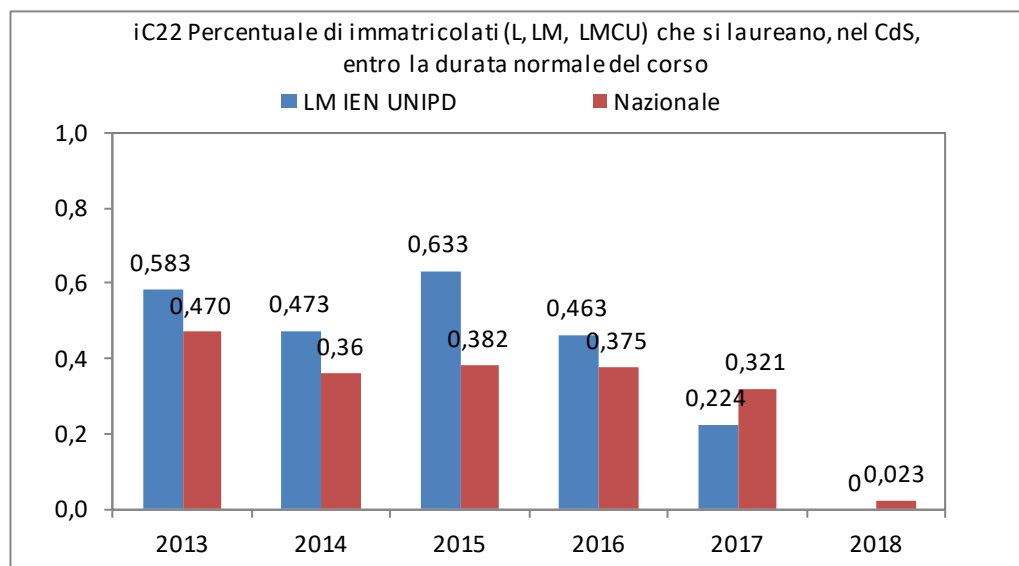
FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

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



iC21 nessuna criticità



iC22 I dati del 2017 e 2018 non sembrano corretti. Nessuna criticità

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

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, 2017, 2018.

iC24 Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni. Nessuna criticità. L'indice è pari a 0 per il 2013, 2014, 2015 e 2017. Nel 2016 è pari a 1,3% (1/79); il valore nazionale è 2,9%. Nel 2018 è pari a 3,4% (1/79); il valore nazionale è 9,8%.

### 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%     |
| 2018 | 94,5         | 86,9%     |

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 nel periodo 2015-2017, uguale nel 2018.

|      | LM IEN UNIPD | NAZIONALE |
|------|--------------|-----------|
| 2015 | 78,7%        | 73,0%     |
| 2016 | 79,1%        | 73,1%     |
| 2017 | 88,4%        | 75,1%     |
| 2018 | 83,6%        | 83,6%     |

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.). Nessuna criticità.

|      | LM IEN UNIPD | NAZIONALE |
|------|--------------|-----------|
| 2015 | 77,3%        | 69,0%     |
| 2016 | 79,1%        | 67,4%     |
| 2017 | 88,4%        | 70,3%     |
| 2018 | 83,6%        | 77,2%     |

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

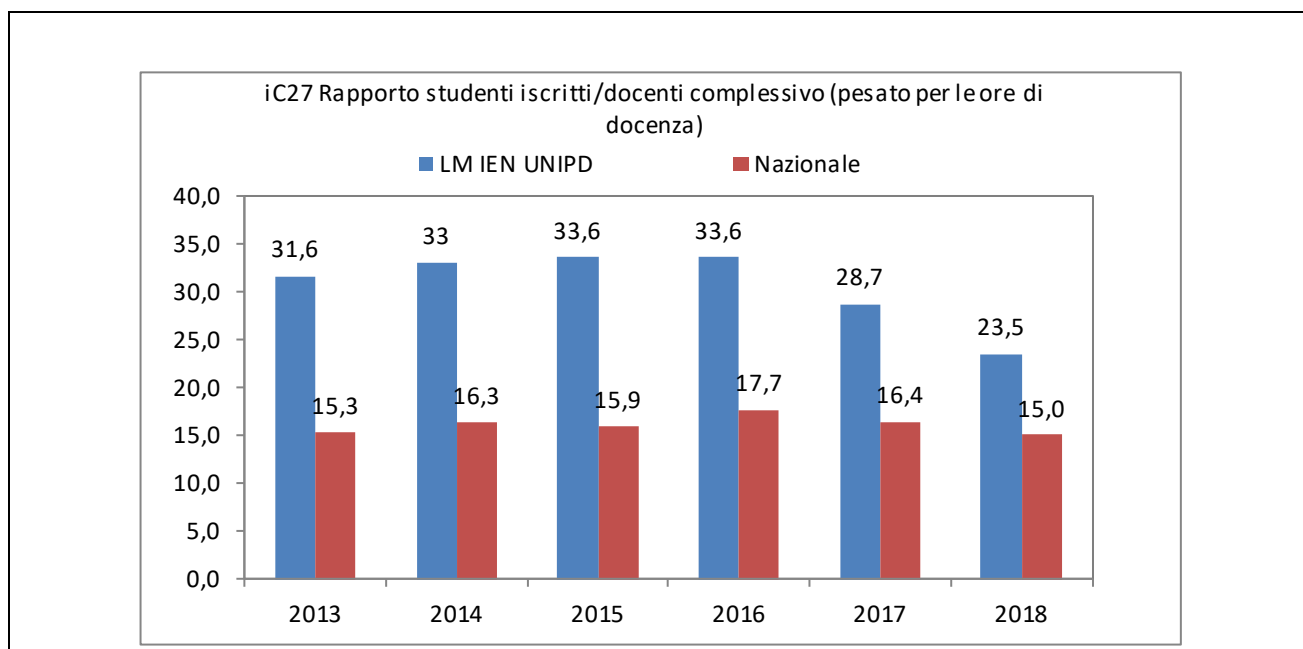
del 18 novembre 2019

Pag. 29

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%        | 70,5%     |
| 2017 | 88,4%        | 72,6%     |
| 2018 | 83,6%        | 78,7%     |

### 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: (classe di riferimento studenti\* durata CdS) / [(prof di riferimento necessari \*

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

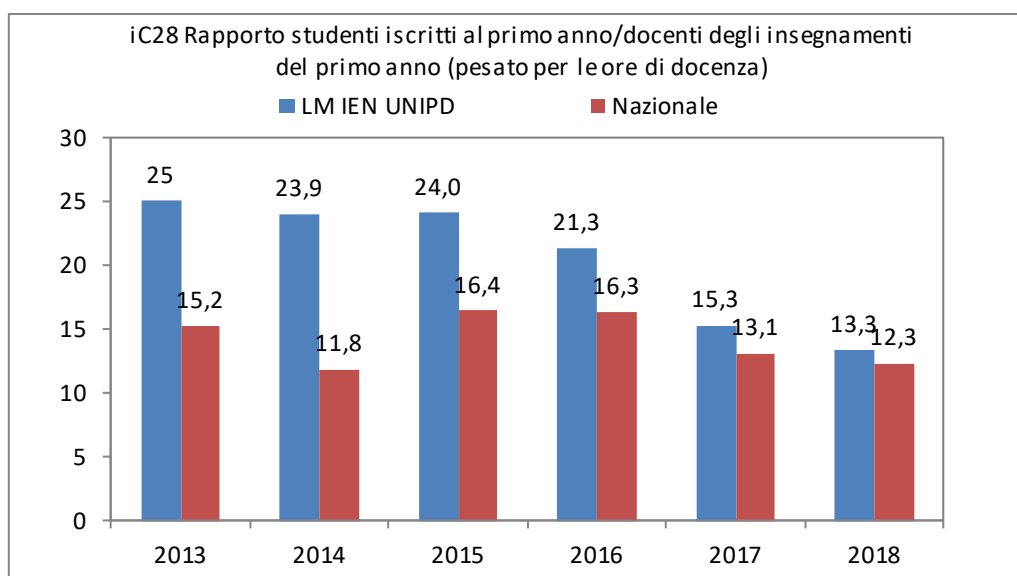
Pag. 30

$120 + \text{altri docenti di riferimento} * 60) * 1,3/120] = (65 * 2) / [(4 * 120 + 2 * 60) * 1,3/120] = 20$

**Criticità: Indicatore (23,5-33,6) 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.



**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 fino al 2016, poi nel 2017 e 2018 inferiore al Benchmark assoluto. Criticità: Indicatore superiore al valore medio nazionale (12-17).**

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

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

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 31

Commenti finali

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

Benché 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 18 novembre 2019

Pag. 32

**OGGETTO: 5) Riconoscimento di 6 cfu per attività formative fuori corso di studio**

Sempre più spesso giungono ai Presidenti di CCS iniziative formative per favorire lo sviluppo di competenze trasversali negli studenti. Iniziative che ormai hanno un riconoscimento di 6 cfu.

**Contamination Lab Veneto**

Il Contamination Lab Veneto ([www.clabveneto.it](http://www.clabveneto.it)) è un progetto finanziato dal MIUR, con bando vinto dall'Università di Padova, in collaborazione con l'Università di Verona, per la creazione di luoghi di contaminazione tra studenti universitari (e non solo) di discipline diverse, con la finalità di promuovere la cultura dell'imprenditorialità, della sostenibilità, dell'innovazione e del fare. **In allegato il bando e le linee guida del MIUR.**

Il C-Lab Veneto nasce come nuova opportunità formativa per studentesse e studenti, laureate e laureati e dottoresse e dottori di ricerca interessati ad acquisire competenze interdisciplinari in un contesto di dialogo con le imprese, per lo sviluppo di idee innovative.

In particolare, viene sperimentata una formazione esperienziale extracurricolare che si articola nelle seguenti attività:

1. sviluppo di competenze interdisciplinari;
2. contaminazione con realtà d'impresa ed esperienze di specializzazione/approfondimento su tecnologie e creatività;
3. sviluppo di idee imprenditoriali autonome o collegate a bisogni di aziende e territorio

Il training proposto durante il C-Lab, ma anche l'esperienza di sviluppare progetti innovativi insieme con le aziende del territorio, mira a sviluppare un panel ampio di competenze, da quelle più specialistiche (project management, business model,..) a quelle più trasversali, che possono utilmente integrarsi a quelle acquisite durante il percorso accademico.

Tutto questo in linea con l'interesse dell'Ateneo di fornire allo studente più possibilità per accrescere il proprio know-how, riconoscere e sviluppare i propri talenti, favorire l'ingresso nel mondo del lavoro.

Per quanto riguarda la parte di training, abbiamo avuto la disponibilità del DSEA di predisporre un percorso ad-hoc per il C-Lab nell'insegnamento "Sviluppo imprenditoriale e innovazione". Pur essendo questo percorso inserito al terzo anno di economia, data la natura del progetto, è stata valutata l'opportunità di riconoscerlo anche nei corsi magistrale e a ciclo unico, come da indicazioni della Prorettrice alla didattica.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE



## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 33

Di seguito è riportato l'intervento del prof. Fabrizio Dughiero alla commissione didattica del DII del 14 ottobre 2019.

*Il prof. Dughiero spiega che il Contamination Lab Veneto è un progetto finanziato dal MIUR, vinto dall'Università di Padova in collaborazione con l'Università di Verona, per la creazione di luoghi di contaminazione tra studenti universitari (e non solo) di discipline diverse, con la finalità di promuovere la cultura dell'imprenditorialità, della sostenibilità, dell'innovazione e del fare. Si tratta di un progetto sperimentale, finanziato con 300.000 euro, che mira a mettere insieme studenti provenienti non solo da Corsi di Studio diversi ma anche da cicli di studio differenti, mescolando studenti dei Corsi di Laurea con quelli dei Corsi di Laurea magistrale e anche dei Corsi di Dottorato (trasversalità orizzontale e verticale), con il fine di generare nuove idee. Il nome del progetto è "Contamination Lab" ed ormai è un network a livello nazionale. Grazie al contributo di UNISMART sono state coinvolte nella community aziende che propongono delle sfide da cui far partire dei progetti. Per esempio, la ditta Konika-Minolta ha proposto di sviluppare alcune features per robot collaboratori. Si cerca di mettere insieme studenti di materie umanistiche con studenti di materie scientifiche, poiché, per esempio, le scienze sociali e umanistiche sono diventate necessarie per gli ingegneri per sviluppare le intelligenze artificiali. Abbiamo all'attivo già due esperienze concluse. Il primo anno il progetto non prevedeva il riconoscimento di CFU, tuttavia gli studenti vi hanno partecipato lo stesso con entusiasmo perché i progetti proposti erano interessanti. Dallo scorso anno accademico "Contamination Lab" è stato collegato ad un corso di Economia e quindi è stato possibile assegnargli dei CFU. Il docente di riferimento è la prof.ssa Eleonora De Maria, la quale valuta i progetti presentati. Sono previsti anche dei premi in denaro, da 2.000 fino a 8.000 euro, per i progetti migliori che vengono presentati in pubblico. Il corso dura circa cento ore tra marzo e ottobre. La formazione avviene in modalità "on the job" e non frontale in aula, con 30 ore dedicate a soft skills, e un percorso complessivo che dura dai quattro ai sei mesi. Le iscrizioni avvengono su base volontaria. È prevista anche una settimana full immersion di corso di solito nel mese di settembre a Cortina d'Ampezzo, che ha la funzione di consolidare il team prima della fase finale del progetto prevista ad ottobre. Si tratta di attività molto impegnative. Gli studenti hanno un tutor che li segue e che alla fine esprime un giudizio sulla loro attività. Quest'anno sarà l'ultimo anno in cui è possibile usufruire del finanziamento del MIUR, ma si cercherà di ottenere un finanziamento dall'Ateneo per continuare l'esperienza almeno per altri tre anni. Gli studenti interessati vengono selezionati non tanto in base alla media degli esami sostenuti, ma piuttosto in base al curriculum vitae e agli interessi ed esperienze extra curriculari. Vengono ammessi un massimo di cinquanta/sessanta studenti che vengono divisi in dieci/dodici gruppi di tre/cinque studenti ciascuno. I tutor sono tutti dipendenti di UNISMART. Il voto finale lo dà la prof.ssa Eleonora De Maria sulla base dell'impegno, del progetto e della sua presentazione nonché del voto del tutor e delle eventuali aziende partecipanti al progetto. Finora hanno partecipato al progetto sette ingegneri dell'area industriale dando un importante contributo. Uno dei progetti che li ha visti coinvolti è stato l'"E-bike", ideato da uno studente di filosofia, che prevede che le batterie possano essere estratte dalla bici e utilizzate tra le altre cose come power-bank. Tra i progetti conclusi è da citare anche l'ideazione di una stele in memoria delle vittime della Mafia realizzata con la collaborazione di LIBERA. Il prof. Dughiero informa, inoltre, che questo progetto sostituisce di fatto il progetto sulle soft skills di Confindustria avviato qualche anno fa. Invita, quindi, i Presidenti dei CCS del DII a dare visibilità a questo progetto tra i propri studenti e a riconoscere i crediti associati al corso. Sottolinea l'importanza di fare pubblicità al progetto anche a livello di Corso di Laurea in quanto si tratta di un importante strumento per aprire la mente dei ragazzi al mondo dell'imprenditoria.*

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

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

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 34

I presidenti dei CCS esprimono tutti interesse per il progetto ed esprimono parere favorevole alla proposta di riconoscimento dei CFU legati al progetto “Contamination Lab”. Spetterà comunque ai singoli CCS esprimersi in merito ad un eventuale riconoscimento dei crediti ad esso associati.

**Il Presidente apre la discussione e al termine il consiglio vota:**

**I presenti esprimono parere favorevole alla proposta di riconoscimento dei CFU legati al progetto “Contamination Lab”. Chiedono che siano chiarite le modalità della selezione e la composizione della commissione di selezione.**

**Industry and Community Project – ICPU**

L’Ateneo promuove e sostiene il progetto internazionale Industry and Community Project - ICPU, sviluppato in stretta collaborazione con l’Università di Sydney: con questo insegnamento intendiamo offrire ai nostri studenti l’opportunità di sviluppare competenze trasversali, capacità di relazione e di lavoro in gruppo e un approccio di tipo problem-solving, per promuovere la loro crescita personale e professionale, e l’inserimento nel mondo del lavoro.

Il progetto prevede un percorso didattico compatto di 6 CFU, organizzato alternativamente dall’Università di Sydney (febbraio) e dall’Università di Padova (giugno-luglio), che coinvolgerà in totale un centinaio di studenti, ossia circa 50 per ognuno dei due corsi.

Il Bando patavino, (era in scadenza il 6 maggio), prevedeva la selezione di 25 studenti che insieme ad altri 25 dell’ateneo australiano hanno sviluppato qui a Padova concreti progetti di innovazione aziendale tra il 24 giugno e il 9 luglio 2019. Lezioni frontali si alternano a visite didattiche sul campo e a periodi di lavoro di gruppo in gruppi misti italo-australiani. Maggiori informazioni sono disponibili all’URL:

<https://www.unipd.it/en/icpu>

ICPU 2019 edition (Scaduto)

The future of milk  
Food and Health

ICPU 2020 edition

Food for Thought - Rethinking food systems for better health and sustainability  
In collaboration with the University of Padova, held at the University of Sydney

Period: 28th January-14th February 2020

ECTS: 6

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

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

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 35

Participants: 25 selected students from the University of Padova and 25 selected students from the University of Sydney

Poiché 6 crediti sono un esame che verrà a mancare nella carriera dello studente, il Presidente chiede al Consiglio di esprimersi sul riconoscimento in piano o meno di queste attività.

**Il Presidente apre la discussione e al termine il consiglio vota:**

**Il Consiglio vota di rimandare la decisione ad una successiva riunione quando sarà disponibile ulteriore informazione sull'attività svolta durante il progetto e sulla coerenza dell'attività svolta con il piano degli studi.**

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 36

**OGGETTO: 6) Ratifica attivazione corso di studio con contingente straniero**

Durante il Consiglio di Dipartimento di ottobre sono state deliberati gli avvii dei Corsi di Studio DII per il prossimo anno accademico ed il contingente straniero e del progetto Marco Polo. Per Ingegneria Energetica è stata approvata la seguente tabella, che ora si chiede di ratificare

| Dipartimento di riferimento                | Classe | Corso di Studio          | sede | studenti part-time | accesso | extracommunitari | programma Marco Polo | didattica semestrale o trimestrale | Anni attivati | Condizioni Ateneo |                        |                  | Gruppo appartenenza MIUR | Numero minimo MIUR | Numero massimo MIUR | Numero riferimento MIUR |
|--|--------|--------------------------|------|--------------------|---------|------------------|----------------------|------------------------------------|---------------|-------------------|------------------------|------------------|--------------------------|--------------------|---------------------|-------------------------|
|  |        |                          |      |                    |         |                  |                      |                                    |               | Attivazione corso | Attivazione curriculum | Attivazione sede |                          |                    |                     |                         |
| Dipartimento di Ingegneria Industriale DII | LM-30  | LM Ingegneria Energetica | PD   | sì                 | Laurea  | 10               | 2                    | 6                                  | 2             | 20                |                        |                  | B(LM)                    | 8                  | 80                  | 80                      |

**Il Consiglio ratifica l'avvio del corso di LM in Ingegneria Energetica nell'a.a. 2019/2020, con il contingente studenti stranieri riportato nella tabella, che per motivi di urgenza era già stato deliberato nel Consiglio di Dipartimento di ottobre.**

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 37

**OGGETTO: 7) Programmazione didattica A.A. 2020-2021.**

Si è sondata la disponibilità dei docenti a tenere corsi in inglese. I docenti sono disponibili.

Si sta sondando la platea degli studenti della triennale (curriculum Termomeccanico) e della magistrale, chiedendo loro se sono interessati ad un corso di laurea magistrale Ingegneria energetica in inglese.

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

La prof. Rossetto riferisce che il prof. Beghi lamenta che pochi studenti seguano il corso Modern control for energy systems.

Viene ricordato che il corso è stato introdotto quando alla triennale di riferimento il corso di Controlli automatici era stato fatto tacere. Negli anni successivi è stato reintrodotta. Si decide di analizzare i piani di studio triennali degli studenti iscritti alla magistrale di Ingegneria energetica per verificare se gli studenti abbiano già superato un esame di Controlli automatici. Questa analisi sarà svolta dalla professoressa Stoppato.

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 38

**OGGETTO: 8) Pratiche Studenti****Piani di Studio**

|         |                     |                          |
|---------|---------------------|--------------------------|
| 1178073 | Casimiro Emanuele   | Approvato giugno 2019    |
| 1179307 | Fellet Samuele      | Approvato agosto 2019    |
| 1180305 | Gasparello Vittoria | Approvato settembre 2019 |
| 1183666 | Clyde K Oliva       | Approvato agosto 2019    |

**Riconoscimento Crediti:**

Biasia Beatrice, 57 cfu per esami già superati prima dell'immatricolazione

Viale Mauro, 18 cfu per esami già superati prima dell'immatricolazione

**Erasmus:**

|                     |                                      |                          |
|---------------------|--------------------------------------|--------------------------|
| Carraro Lorenzo     | Universidade de AVEIRO               | 18 cfu esami vari e tesi |
| Castellani Nicolò   | UNIVERSIDAD DE SEVILLA               | 14 cfu                   |
| Fellet Samuele      | POLYTECHNIQUE DE TOULOUSE            | 20 cfu e Tesi            |
| Ferraro Niccolò     | UNIVERSITAET KASSEL                  | tesi                     |
| Gasparello Vittoria | HÁSKÓLINN Í REYKJAVÍK                | 28 cfu                   |
| Gasparotto Lorenzo  | UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA              | 18 cfu                   |
| Clyde K Oliva       | POLYTECHNIQUE DE TOULOUSE            | 20 cfu e Tesi            |
| Tosetto Martina     | HÁSKÓLINN Í REYKJAVÍK                | 22 cfu e tesi            |
| Volpato Gabriele    | ETHNIKO METSOVIO POLYTECHNIO (E.M.P) | 4 cfu e tesi             |
| Zoppolato Andrea    | UNIVERSITAET KASSEL                  | tesi                     |
| Zulli Fabio         | UNIVERSITAT POLITECNICA DE VALENCIA  | tesi                     |

**Progetto TIME:**

E' stata analizzata la carriera di Andrea Pasquali iscritto al II anno del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica, e che ha vinto una borsa di studio TIME per la Technical University of Denmark per gli A.A 2017/2018 e 2018/2019.

Lo studente ha svolto presso il DTU il lavoro di tesi, nell'ambito del PROGRAMMA TIME, per un totale di 35 CFU. Nella sua globalità tale lavoro di tesi viene recepito nel Piano di studio, presentato e regolarmente approvato nel seguente modo:

- Prova finale 18 CFU
- Lavoro di preparazione alla tesi 17 CFU

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 39

In precedenza aveva già chiesto il riconoscimento di 24 cfu maturati sempre presso la DTU

**Domande preventive:**

ABANERA DARIO

ANDREANI FILIPPO

BAFFI LUCA

BALDON BEATRICE

BELLISAI ANITA

BENEDETTI ANDREA

BIASIA BEATRICE

CABIANCA STEFANO

CAMERIN MAURA

CANTONI GIULIO

CECCONI VALENTINA

CORAZZA LAURA

COSTA ERICA

D'AGNOLO MICHELE

DAL CIN ENRICO

DANESIN RICCARDO

DE CHECCHI CHIARA

DENTI ANTONIO

DEPLANO MARTINA

D'ERRIGO SALVATORE

FIORINI FILIPPO MARIA

GIULIANI RICCARDO NI

GUIDI OTTAVIA

LASAGNI SIMONE NI

LUSA INDIARA NI

MARCON LUCA

MARINI ELENA

MARZOTTO FRANCESCO

MATTIUZZO NICOLÒ

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 40

MOISEI ION

MUNARI GIACOMO

NI

NAJI ILIASS

NOUMI MBAKOP JAMES PASCAL

PAIOLA FILIPPO

PAIOLA FILIPPO

PALOKA ALBERTO

PARLATO MATTIA

PAVAN FULVIO

PECCHINI MATTEO

PIN ALESSANDRO

RASERA KEVIN

RICCARDI BEATRICE

RICCI GIACOMO

RIILI SIMONA

ROSSI ANNA

SAVIO MASSIMILIANO

SCIPIONI DAVIDE

TOMAIUOLO GAIA

TOMASI ANDREA

TONIOLO ANDREA

TONIOLO MANUEL

TOSIN ANDREA

N I

VEZZARI MATTEO

VIALE MAURO

ZAMBONI MATTIA

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE



## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 41

## Studenti in mobilità Erasmus 2019/20

|         |                    |            |   |
|---------|--------------------|------------|---|
| 1205737 | CALTRAN NICOLÒ     | 20/09/2019 | Universidad de Sevilla - - 071 - Engineering and engineering trades - DE CARLI Michele - ciclo 1, 2   |
| 1206624 | CONT MARCO         | 23/09/2019 | University of Aberdeen - - 0732 - Building and civil engineering - MARION Andrea - ciclo 1, 2   |
| 1184993 | CONTIERO LUCA      | 11/06/2019 | Norwegian Univ. of Sc. and Tech. (NTNU) - Dept. of Energy and Process Engineering - - 0715 - Mechanics and metal trades - STOPPATO Anna - ciclo 2             |
| 1206195 | DEL CASALE DANIELE | 27/09/2019 | Technische Universiteit Eindhoven - - 0732 - Building and civil engineering - PESAVENTO Francesco - ciclo 2   |
| 1205739 | GOBBO ALESSIO      | 24/09/2019 | Univ.Politecnica de Valencia - EPSG , Gandia - 071 - Engineering and engineering trades - DE CARLI Michele - ciclo 1, 2, 3                                    |
| 1207218 | GRIGGIO ALBERTO    | 04/09/2019 | Vilniaus Gedimino Technikos Universitetas (Vgtu) - - 071 - Engineering and engineering trades - DE CARLI Michele - ciclo 2, 3                                 |
| 1190646 | MATTIA ALESSANDRO  | 04/09/2019 | BOSTON UNIVERSITY   |
| 1190646 | MATTIA ALESSANDRO  | 04/09/2019 | Danmarks Tekniske Universitet (Technical University of Denmark) - - 0715 - Mechanics and metal trades - STOPPATO Anna - ciclo 2                               |
| 1191603 | OTTONE LORENZO     | 20/09/2019 | Universidade de Aveiro - - 0722 - Materials (glass, paper, plastic and wood) - COLOMBO Paolo - ciclo 2  |
| 1236506 | PARLATO MATTIA     | 14/11/2019 | Universidade de Lisboa - IST - 0713 - Electricity and energy - TURRI Roberto - ciclo 2  |
| 1197619 | ROSSI MARCO        | 14/06/2019 | Ethniko Metsovio Polytechnio (National Technical University of Athens) - Zografou Campus - 0715 - Mechanics and metal trades - LAZZARETTO Andrea - ciclo 2, 3 |
| 1191666 | TOMAS FEDERICO     | 20/09/2019 | Universidade de Aveiro - - 0714 - Electronics and automation - FORNASINI Ettore - ciclo 1, 2  |

## Studenti in mobilità Erasmus 2018/19

|         |                     |  |   |
|---------|---------------------|--|---|
| 1176355 | CARDIN MARIANNA     |  Definitivo | Norwegian Univ. of Sc. and Tech. (NTNU) - Dept. of Energy and Process Engineering - - 0715 - Mechanics and metal trades - STOPPATO Anna - ciclo 2 |
| 1205387 | CARRARO LORENZO     |  Definitivo | Universidade de Aveiro - - 0714 - Electronics and automation - FORNASINI Ettore - ciclo 1, 2  |
| 1179458 | CASTELLANI NICOLÒ   |  Definitivo | Universidad de Sevilla - - 071 - Engineering and engineering trades - DE CARLI Michele - ciclo 1, 2   |
| 1179307 | FELLET SAMUELE      |  Definitivo | Inst. National Polytechnique de Toulouse - ENSEEIHT - 0713 - Electricity and energy - FORZAN Michele - ciclo 2                                    |
| 1159810 | FERRARO NICCOLO     |  Definitivo | Universität Kassel - - 0715 - Mechanics and metal trades - DE CARLI Michele - ciclo 1, 2, 3   |
| 1180305 | GASPARELLO VITTORIA |  Definitivo | Haskolinn i Reykjavik - - 071 - Engineering and engineering trades - DE CARLI Michele - ciclo 1, 2, 3   |

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

## CONSIGLIO DI CORSO DI STUDIO IN INGEGNERIA ENERGETICA

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 42

|         |                             |            |   |
|---------|-----------------------------|------------|---|
| 1209778 | GASPAROTTO<br>LORENZO       | Definitivo | Universidad de Zaragoza - - 071 - Engineering and engineering trades - CARMIGNATO Simone - ciclo 1, 2, 3  |
| 1154535 | LUCCHETTA<br>FABIO          | Definitivo | Danmarks Tekniske Universitet (Technical University of Denmark) - - 0715 - Mechanics and metal trades - STOPPATO Anna - ciclo 2                               |
| 1157040 | MORETTO MARCO               | Approvato  | Univ.Politecnica de Valencia - ETSII - 071 - Engineering and engineering trades - DEL COL Davide - ciclo 2  |
| 1183666 | OLIVA CLYDE<br>KEVIN MAILOM | Definitivo | Inst. National Polytechnique de Toulouse - ENSEEIHT - 0713 - Electricity and energy - FORZAN Michele - ciclo 2  |
| 1159837 | PITTIS ENRICO               | Approvato  | Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne - EPFL - EPFL Valais-Wallis campus di Sion - 0715 - Mechanics and metal trades - LAZZARETTO Andrea - ciclo 2         |
| 1208994 | SILVESTRI MARIO             | Approvato  | Aalborg University - Dept.of Energy Technology - 0713 - Electricity and energy - MENEGHESSO Gaudenzio - ciclo 2, 3  |
| 1167038 | TOSETTO<br>MARTINA          | Definitivo | Haskolinn i Reykjavik - - 071 - Engineering and engineering trades - DE CARLI Michele - ciclo 1, 2, 3   |
| 1179311 | VOLPATO<br>GABRIELE         | Definitivo | Ethniko Metsovio Polytechnio (National Technical University of Athens) - Zografou Campus - 0715 - Mechanics and metal trades - LAZZARETTO Andrea - ciclo 2, 3 |
| 1179312 | ZOPPOLATO<br>ANDREA         | Approvato  | Universität Kassel - - 0715 - Mechanics and metal trades - DEL COL Davide - ciclo 2   |
| 1137342 | ZULLI FABIO                 | Approvato  | Univ.Politecnica de Valencia - EPSG , Gandia - 071 - Engineering and engineering trades - DE CARLI Michele - ciclo 1, 2, 3                                    |

**Il Consiglio ratifica le pratiche studenti**

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE

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

Repertorio n.

del 18 novembre 2019

Pag. 43

**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.

**Il Consiglio prende atto.**

**Alle 18:00, esauriti gli argomenti, il Presidente dichiara chiusa la seduta.**

FIRMA DEL SEGRETARIO

FIRMA DEL PRESIDENTE