

Il giorno 18 dicembre 2017 alle ore 12.00, presso la sala riunioni grande, sede di via Venezia 1, in Padova, si è riunito il Consiglio di Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia, dell'Università degli Studi di Padova, di seguito indicato con CCL. La posizione degli invitati è la seguente:

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

RIFERIMENTI

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

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

Presiede la seduta il prof. Giorgio Pavesi, funge da segretario il prof. Angelo Zarrella.
Il prof. Pavesi alle 12.15, verificato il raggiungimento del numero legale, apre la riunione
per discutere l'ordine del giorno come da convocazione:

Ordine del giorno

1. Approvazione verbali precedenti (17.11.2017)
2. Comunicazioni
3. Scheda di monitoraggio annuale Anvur
4. Pratiche studenti
5. Pratiche docenti

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

1. Approvazione verbali precedenti

Il Presidente pone in approvazione il verbale della seduta del 17.11.2017.

Il Consiglio approva all'unanimità dei presenti

2. Comunicazioni.

Portatori di interesse

Il Presidente comunica che entro gennaio 2018 è necessario nominare un nuovo membro nel GAV che rappresenti i portatori di interesse (stakeholders) nel Corso di Studio.

Il Presidente invita la seduta a proporre nominativi.

3. Scheda di monitoraggio annuale Anvur

Il Presidente illustra la bozza di commento agli indicatori ANVUR presenti nella scheda di monitoraggio annuale del Corso di Laurea in Ingegneria dell'Energia, discussa dal GAV il giorno 14 dicembre 2017.

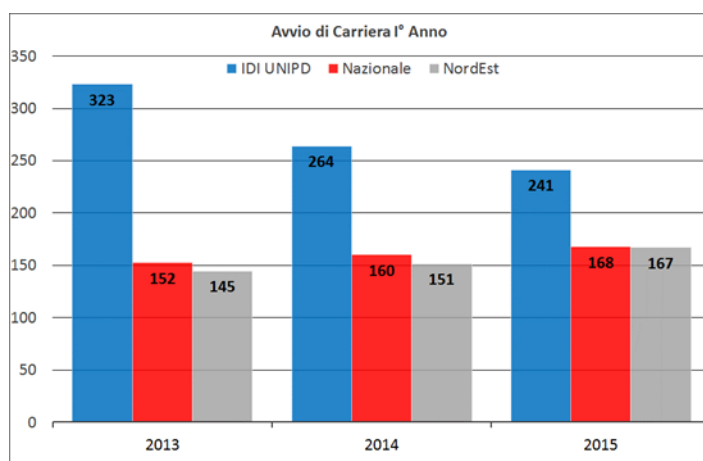
Indicatori generali

Gli indicatori del corso di studio verranno commentati con riferimento ai valori per gli atenei non telematici in Italia (110 nel 2013, 111 nel 2014 e 113 nel 2015) e con i 23 atenei nell'area geografica del Nord Est.

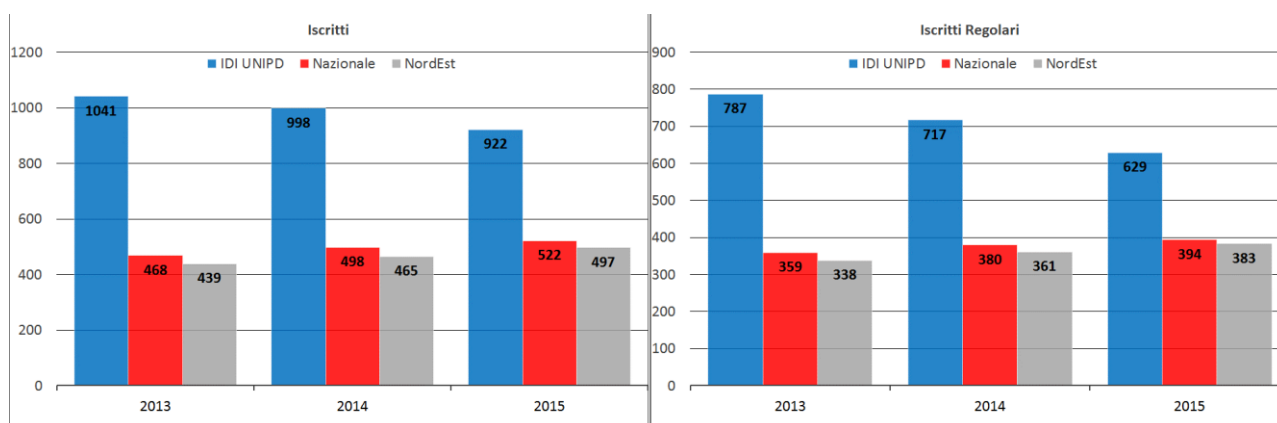
Con riferimento agli avvisi di carriera al primo anno, nei tre anni (2013, 2014, 2015) il numero di iscritti è in progressiva diminuzione, con numeri comunque sempre molto superiori ai valori medi nazionali e dell'area geografica. Il numero di iscritti si conferma nei tre anni superiore alla numerosità di riferimento (75) e alla numerosità massima (180) indicata dal DM 987/2016, e superiore al doppio della numerosità di riferimento, la qual cosa ha richiesto lo sdoppiamento in due canali (R1.C.3 - sostenibilità della didattica).

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO



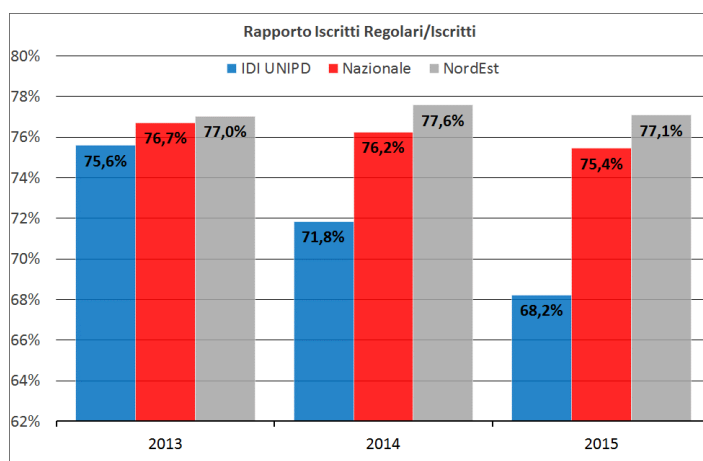
Gli iscritti e gli iscritti regolari nel triennio, pur in diminuzione, risultano del 63% superiori alla media negli altri atenei. Il numero degli iscritti regolari è superiore alla numerosità della classe di riferimento per la durata del CdS (225 a fronte dei 75 di riferimento) come pure alla numerosità massima (540 a fronte dei 180).



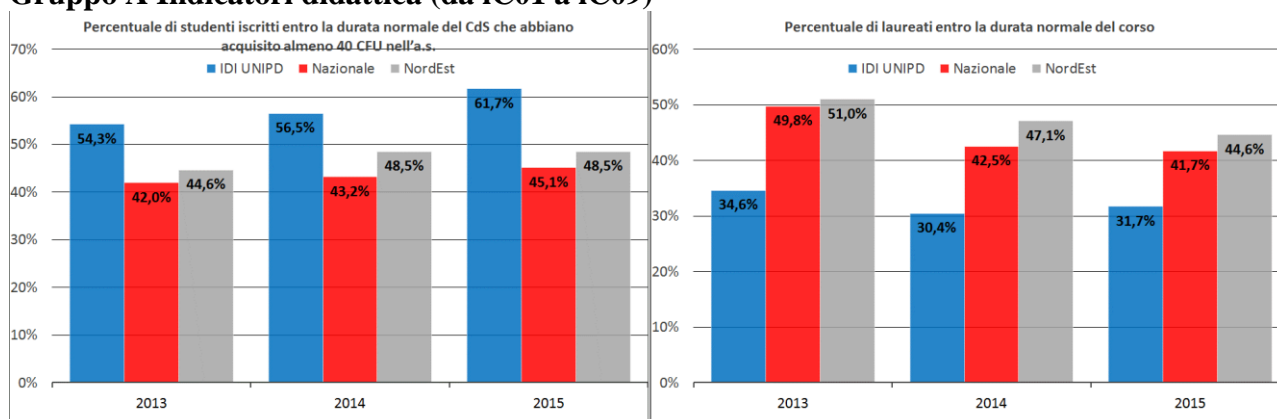
Il rapporto iscritti regolari/iscritti varia tra 0,76 e 0,68 mentre per gli atenei non telematici varia tra 0,75 e 0,78 evidenziando una **crescente criticità** dal 2013 al 2015.

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO



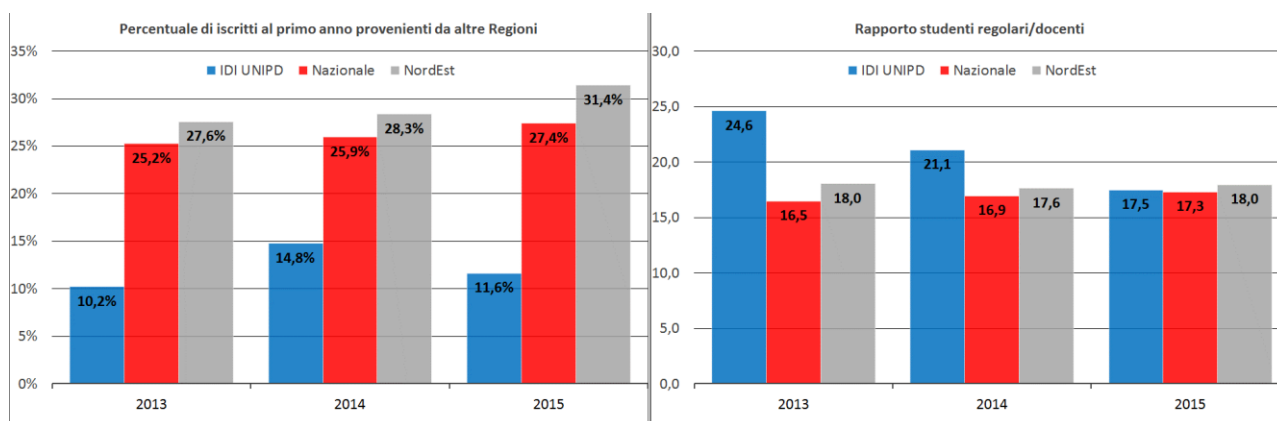
Gruppo A Indicatori didattica (da iC01 a iC09)



La percentuale di studenti iscritti che entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.(iC01) risulta migliore rispetto alla media nazionale e in costante aumento. Tendenzialmente stabile invece a inferiore alla media nazionale e di area la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02). Questa **criticità** va comunque valutata con la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) che evidenzia un andamento opposto con la più valori anche dieci punti superiori alla media nazionale. E' possibile che un numero non trascurabile di studenti si laureino entro l'anno accademico e non entro l'anno solare come riportato dall'indicatore iC02.

FIRMA DEL PRESIDENTE

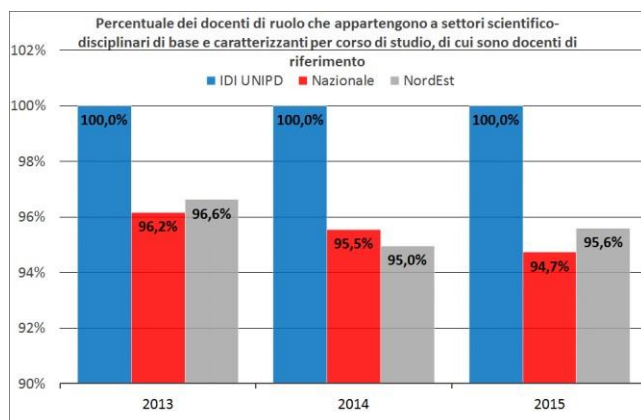
FIRMA DEL SEGRETARIO



La percentuale iscritti al primo anno provenienti da altre regioni è inferiore al valore nazionale (iC03). Si deve ricordare che Ingegneria dell'Energia è diffusa in maniera capillare a livello nazionale.

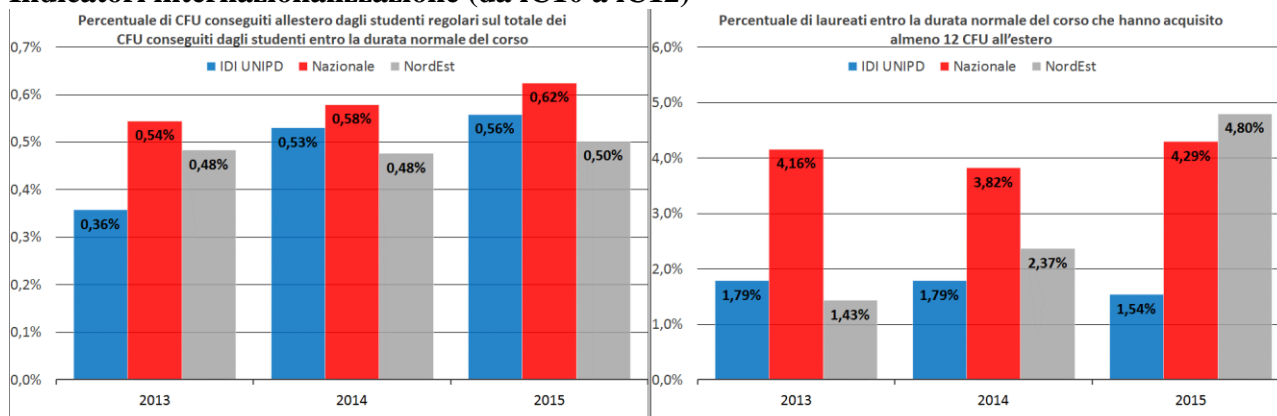
Il rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b) (iC05) è stato **molto critico** negli anni passati e si è intervenuti soprattutto sui docenti di riferimento nelle materie di base. Questo aumenta il numero di docenti e riduce il rapporto ma non risolve il problema della necessità di risorse per i corsi caratterizzanti.

La politica di ateneo di vincolare primariamente i docenti di riferimento ai corsi della laurea trova evidenza attuativa nel parametro iC08 dove il 100% dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti per corso di studio, sono docenti di riferimento.



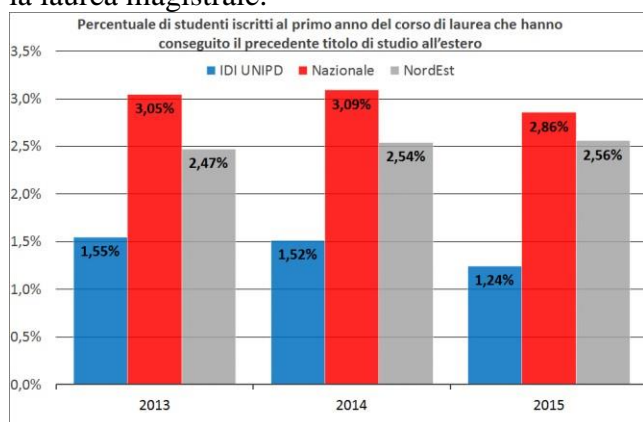
FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

Indicatori internazionalizzazione (da iC10 a iC12)

La percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli

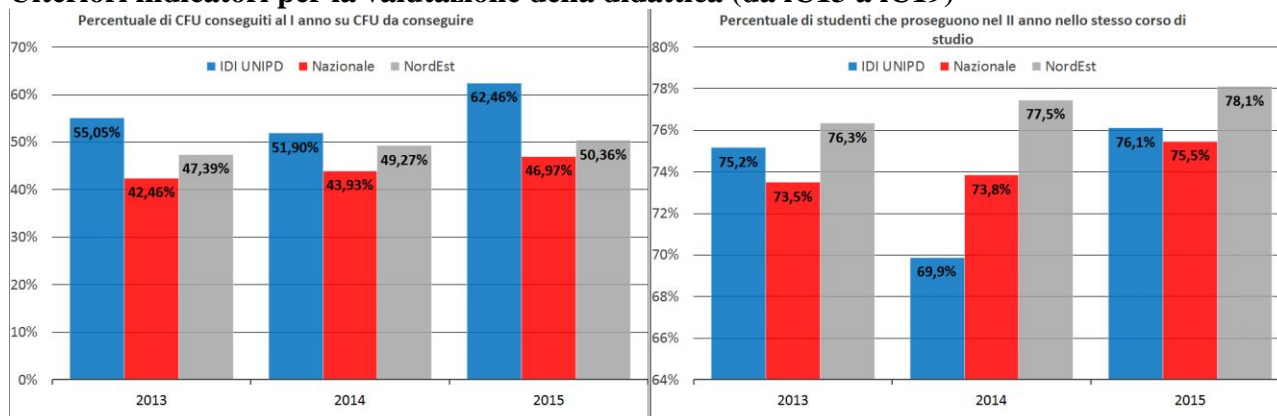
studenti entro la durata normale del corso (iC10) è limitata a poche decimali ma in perfetta linea con il quadro nazionale e di area. La percentuale di laureati che entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero risulta invece inferiore al valore nazionale e di area e questo è dovuto essenzialmente al fatto che il numero di studenti che si laureano entro l'anno solare risultano percentualmente (iC02) inferiori rispetto al dato nazionale e il flusso all'estero tende statisticamente ad allungare di qualche mese il percorso dello studente. Questo fattore con la concomitante penalizzazione in fase di definizione del voto di laurea per chi si ritarda oltre l'anno solare porta molti studenti e soprattutto i più meritevoli a posticipare l'esperienza all'estero durante la laurea magistrale.



La percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (iC12) risulta poco rilevante come per tutto il territorio nazionale e di area.

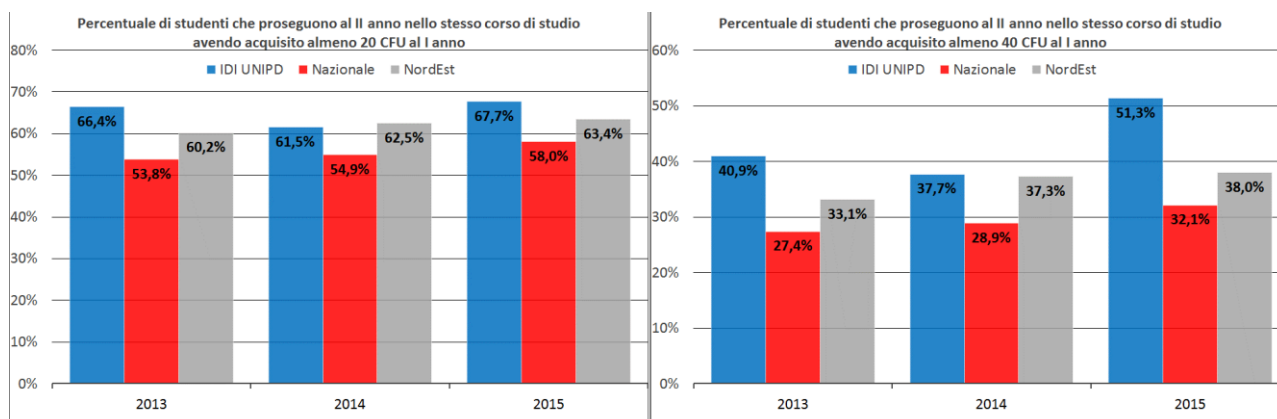
FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

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

Gli indicatori misurano la carriera degli studenti. Positivo l'indicatore sulla percentuale di CFU conseguiti al primo anno (iC13) che risulta progressivamente in aumento e che raggiunge valori decisamente maggiori (62.5%) rispetto al quadro nazionale (47%) e di area NordEst (50%) nel 2015.

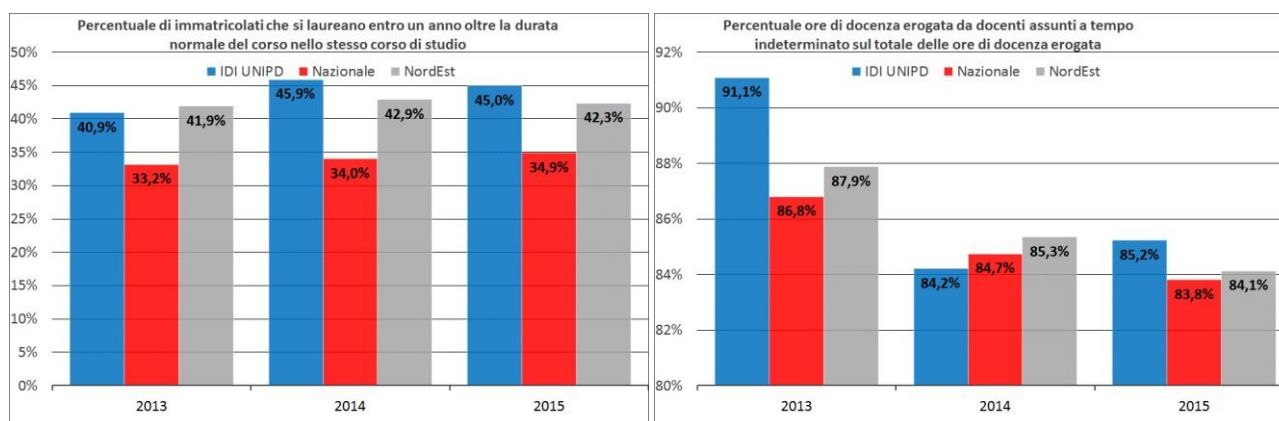
Ad eccezione del 2014 la percentuale degli studenti che prosegue nel secondo anno nello stesso corso (iC14) rimane attorno al 75-76% in media con il rilievo nazionale e di area.



L'elevata percentuale di CFU conseguiti al primo anno porta come risultato l'iscrizione al secondo anno di un numero di studenti al secondo anno con almeno 20 (iC15) o 40 (iC16) CFU sempre superiori alla media nazionale e di area geografica. Tale tendenza permane anche per gli immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (iC17)

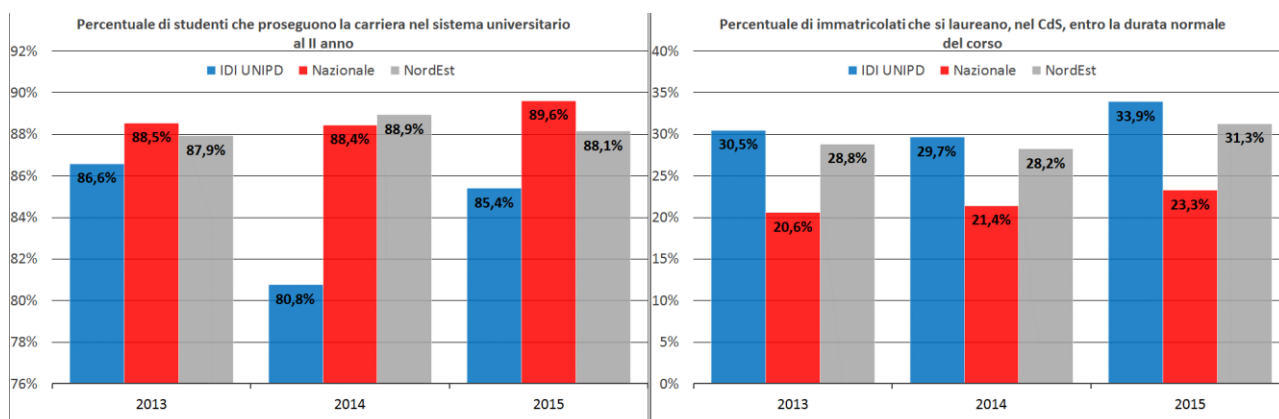
FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO



Analogamente a quanto riscontrato negli altri corsi di studio l'impegno la percentuale di docenza erogata sul totale delle ore si attesta su valori mai inferiori al 84% con un picco nel 2013 del 91%. In termini assoluti le ore di docenza erogate sono sempre superiori (nel 2015 2168 UNIPD, nazionale 1659 e NordEst 1620)

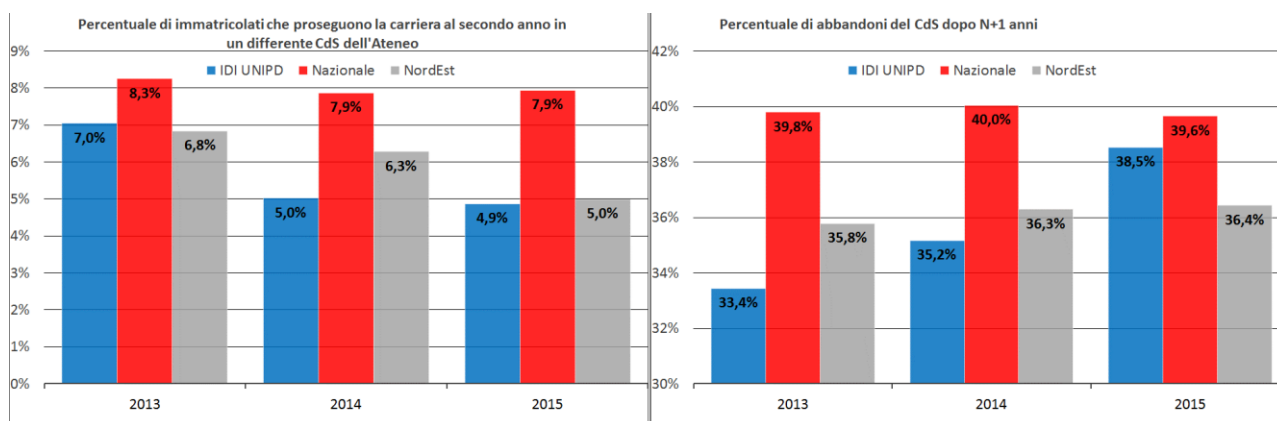
Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Percorso di studio e regolarità delle carriere



La percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno (iC21) evidenzia una **criticità** in quanto i valori risultano costantemente nei tre anni presi in esame al di sotto della media nazionale e regionale. Positivo è invece il quadro degli immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso (iC22). I valori risultano, infatti, anche dieci punti superiori alla media nazionale in tutti i tre anni.

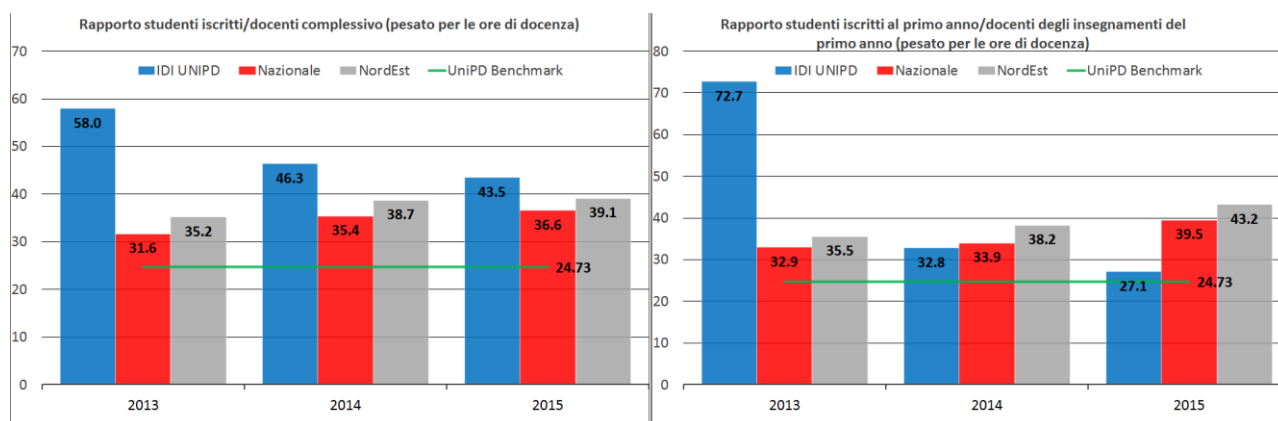
FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO



Limitata ed inferiore alla media nazionale risulta la Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo (iC23) a conforto dell'azione di orientamento in atto da alcuni anni. Rimane ancora alta (33-38%) e pertanto **critica** anche se inferiore alla media nazionale (40%) la percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni (iC24)

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



Il rapporto studenti/docenti (pesato per ore di docenza) è diminuito progressivamente negli anni ma permane superiore alla media Nazionale e dell'Area Geografica (iC27). Tale diminuzione è legato essenzialmente alla forte diminuzione del rapporto studenti/docenti (pesato per ore di docenza) che si è avuto al solo primo anno (iC28).

Doveroso notare che il valore in iC27 risultano quasi il doppio rispetto all'obiettivo di Ateneo che è quello di mantenere il rapporto vicino al Benchmark assoluto:

(classe di riferimento studenti* durata CdS)/[(prof di riferimento necessari * 120 + altri docenti di riferimento * 60)*1,3/120]:

$$(75*3)/[(5*120+4*60)*1,3/120] = 24.73$$

mentre nel primo anno (valore 27.1) si è quasi raggiunto tale risultato.

Questi indicatori evidenziano la **criticità** e la **necessità** di risorse soprattutto per i corsi caratterizzanti

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO

Commenti finali

L'analisi degli indicatori indica la necessità di risorse per la docenza nei corsi caratterizzanti. Sebbene la regolarità delle carriere sia sufficiente nei primi due anni, il CCS/dipartimento dovrà operare per ridurre i tempi di laurea e di abbandono.

Il prof. Tortella suggerisce di aggiungere al commento finale che il CCS/Dipartimento ha introdotto a partire dal 2016 delle azioni di tutoraggio a sostegno delle materie di analisi e fisica, con esiti molto positivi e in prospettiva si auspica riducano i tempi di laurea e gli abbandoni.

Dopo ampia discussione il Presidente mette in approvazione il commento agli indicatori ANVUR (allegato 1 al presente verbale)

Il Consiglio approva all'unanimità

4. Pratiche docenti

Non ci sono pratiche docenti.

5. Pratiche studenti

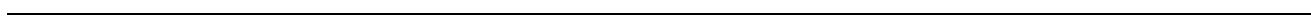
Non ci sono pratiche studenti

Alle ore 13.15 il Presidente dichiara esaurita l'analisi degli argomenti relativi ai punti all'ordine del giorno, ringrazia i partecipanti e la riunione ha termine.

=====

FIRMA DEL PRESIDENTE

FIRMA DEL SEGRETARIO



Allegato 1 - commento indicatori anvr

Indicatori generali

Gli indicatori del corso di studio verranno commentati con riferimento ai valori per gli atenei non telematici in Italia (110 nel 2013, 111 nel 2014 e 113 nel 2015) e con i 23 atenei nell'area geografica del Nord Est.

Con riferimento agli avvisi di carriera al primo anno, nei tre anni (2013, 2014, 2015) il numero di iscritti è in progressiva diminuzione, con numeri comunque sempre molto superiori ai valori medi nazionali e dell'area geografica. Il numero di iscritti si conferma nei tre anni superiore alla numerosità di riferimento (75) e alla numerosità massima (180) indicata dal DM 987 2016, e superiore al doppio della numerosità di riferimento, la qual cosa ha richiesto lo sdoppiamento in due canali (R1.C.3 - sostenibilità della didattica).

Gli iscritti e gli iscritti regolari nel triennio, pur in diminuzione, risultano del 63% superiori alla media negli altri atenei. Il numero degli iscritti regolari è superiore alla numerosità della classe di riferimento per la durata del CdS (225 a fronte dei 75 di riferimento) come pure alla numerosità massima (540 a fronte dei 180).

Il rapporto iscritti regolari/iscritti varia tra 0,76 e 0,68 mentre per gli atenei non telematici varia tra 0,75 e 0,78 evidenziando una crescente criticità dal 2013 al 2015.

Gruppo A Indicatori didattica (da iC01 a iC09)

La percentuale di studenti iscritti che entro la durata normale del CdS che abbiano acquisito almeno 40 CFU nell'a.s.(iC01) risulta migliore rispetto alla media nazionale e in costante aumento.

Tendenzialmente stabile invece a inferiore alla media nazionale e di area la percentuale di laureati entro la durata normale del corso (iC02). Questa criticità va comunque valutata con la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso (iC17) che evidenzia un andamento opposto con la più valori anche dieci punti superiori alla media nazionale. E' possibile che un numero non trascurabile di studenti si laureino entro l'anno accademico e non entro l'anno solare come riportato dall'indicatore iC02.

La percentuale iscritti al primo anno provenienti da altre regioni è inferiore al valore nazionale (iC03). Si deve ricordare che Ingegneria dell'Energia è diffusa in maniera capillare a livello nazionale.

Il rapporto studenti regolari/docenti (professori a tempo indeterminato, ricercatori a tempo indeterminato, ricercatori di tipo a e tipo b) (iC05) è stato molto critico negli anni passati e si è intervenuti soprattutto sui docenti di riferimento nelle materie di base. Questo aumenta il numero di docenti e riduce il rapporto ma non risolve il problema della necessità di risorse per i corsi caratterizzanti.

La politica di ateneo di vincolare primariamente i docenti di riferimento ai corsi della laurea trova evidenza attuativa nel parametro iC08 dove il 100% dei docenti di ruolo che appartengono a settori scientifico-disciplinari di base e caratterizzanti per corso di studio, sono docenti di riferimento.

Indicatori internazionalizzazione (da iC10 a iC12)

La percentuale di CFU conseguiti all'estero dagli studenti regolari sul totale dei CFU conseguiti dagli studenti entro la durata normale del corso (iC10) è limitata a poche decimali ma in perfetta linea con il quadro nazionale e di area. La percentuale di laureati che entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero risulta invece inferiore al valore nazionale e di area e questo è dovuto essenzialmente al fatto che il numero di studenti che si laureano entro l'anno solare risultano percentualmente (iC02) inferiori rispetto al dato nazionale e il flusso all'estero tende statisticamente ad allungare di qualche mese il percorso dello studente. Questo fattore con la concomitante penalizzazione in fase di definizione del voto di laurea per chi si ritarda oltre l'anno solare porta molti studenti e soprattutto i più meritevoli a posticipare l'esperienza all'estero durante la laurea magistrale.

La percentuale di studenti iscritti al primo anno del corso di laurea che hanno conseguito il precedente titolo di studio all'estero (iC12) risulta poco rilevante come per tutto il territorio nazionale e di area

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

Gli indicatori misurano la carriera degli studenti. Positivo l'indicatore sulla percentuale di CFU conseguiti al primo anno (iC13) che risulta progressivamente in aumento e che raggiunge valori decisamente maggiori (62.5%) rispetto al quadro nazionale (47%) e di area NordEst (50%) nel 2015. Ad eccezione del 2014 la percentuale degli studenti che prosegue nel secondo anno nello stesso corso (iC14) rimane attorno al 75-76% in media con il rilievo nazionale e di area.

L'elevata percentuale di CFU conseguiti al primo anno porta come risultato l'iscrizione al secondo anno di un numero di studenti al secondo anno con almeno 20 (iC15) o 40 (iC16) CFU sempre superiori alla media nazionale e di area geografica. Tale tendenza permane anche per gli immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio (iC17). Analogamente a quanto riscontrato negli altri corsi di studio l'impegno la percentuale di docenza erogata sul totale delle ore si attesta su valori mai inferiori al 84% con un picco nel 2013 del 91%. In termini assoluti le ore di docenza erogate sono sempre superiori (nel 2015 2168 UNIPD, nazionale 1659 e NordEst 1620)

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione – Percorso di studio e regolarità delle carriere
La percentuale di studenti che proseguono la carriera nel sistema universitario al II anno (iC21) evidenzia una criticità in quanto i valori risultano costantemente nei tre anni presi in esame al di sotto della media nazionale e regionale. Positivo è invece il quadro degli immatricolati che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso (iC22). I valori risultano, infatti, anche dieci punti superiori alla media nazionale in tutti i tre anni.

Limitata ed inferiore alla media nazionale risulta la Percentuale di immatricolati che proseguono la carriera al secondo anno in un differente CdS dell'Ateneo (iC23) a conforto dell'azione di orientamento in atto da alcuni anni. Rimane ancora alta (33-38%) e pertanto critica anche se inferiore alla media nazionale (40%) la percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni (iC24)

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

Il rapporto studenti/docenti (pesato per ore di docenza) è diminuito progressivamente negli anni ma permane superiore alla media Nazionale e dell'Area Geografica (iC27). Tale diminuzione è legato essenzialmente alla forte diminuzione del rapporto studenti/docenti (pesato per ore di docenza) che si è avuto al solo primo anno (iC28).

Doveroso notare che il valore in iC27 risultano quasi il doppio rispetto all'obiettivo di Ateneo che è quello di mantenere il rapporto vicino al Benchmark assoluto:

(classe di riferimento studenti* durata CdS)/[(prof di riferimento necessari * 120 + altri docenti di riferimento * 60)*1,3/120]:

$$(75*3)/[(5*120+4*60)*1.3/120] = 24.73$$

mentre nel primo anno (valore 27.1) si è quasi raggiunto tale risultato.

Questi indicatori evidenziano la criticità e la necessità di risorse soprattutto per i corsi caratterizzanti

Commenti finali

L'analisi degli indicatori segnala la necessità di risorse per la docenza nei corsi caratterizzanti. Sebbene la regolarità delle carriere sia sufficiente nei primi due anni, il CCS/Dipartimento ha introdotto a partire dal 2016 delle azioni di tutoraggio a sostegno delle materie di analisi e fisica, con esiti molto positivi e in prospettiva si auspica riducano i tempi di laurea e gli abbandoni.