

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA A.A. 2023/2024
 Verbale della riunione del 17 novembre 2023
**Consiglio del Corso di Studi della
 LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA**

Padova, lì 17/11/2023

Il giorno 17 novembre 2023 alle ore 12:30, presso la Sala Riunioni III piano di Via Gradenigo, 6A – Padova, si è riunito il Consiglio del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Energia Elettrica LM-28.

Presiede la seduta il prof. Paolo Bettini, assume le funzioni di Segretario il prof. Michele Forzan.

La posizione dei membri del Consiglio è la seguente:

		PRESENZE		
		P	AG	A
R.A.	Luigi ALBERTI	X <small>zoom</small>		
R.A.	Mauro ANDRIOLLO	X		
R.O.	Roberto BENATO		X	
R.A.	Manuele BERTOLUZZO	X		
R.O.	Paolo BETTINI	X		
R.O.	Nicola BIANCHI		X	
R.A.	Fabio BIGNUCOLO	X <small>zoom</small>		
R.td	Massimiliano COPPO	X		
R.td	Sebastian DAMBONE SESSA	X		
RO	Michele DE CARLI	m	X	
R.A.	Daniele DESIDERI		X	
R.A.	Pietro FIORENTIN		X	
R.A.	Michele FORZAN	X <small>zoom</small>		

			P	AG	A
R.O.	Patrizia GARENGO	m		X	
R.C.	Renato GOBBO				X
R.O.	Massimo GUARNIERI			X	
R.O.	Paolo MATTAVELLI	m		X	
R.A.	Federico MORO		X		
R.O.	Moreno MUFFATTO	m			X
R.td	Ludovico ORTOMBINA		X		
R.td	Mirco RAMPAZZO		X		
R.A.	Anna STOPPATO	m	X		
R.td	Riccardo TORCHIO		X		
R.A.	Nicola TRIVELLIN				X
R.td	Andrea TROVO'		X		
R.A.	Giuseppe ZOLLINO	m	X <small>zoom</small>		

RIFERIMENTI

RO	Professore di ruolo Ordinario	Rtd	Ricercatore a tempo determinato
RA	Professore Associato	ST	Rappresentante studenti
M	Mutuazione	P	Presente
AG	Assente Giustificato	A	Assente

1

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO
(prof. Paolo Bettini) 	(prof. Michele Forzan)

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA A.A. 2023/2024
Verbale della riunione del 17 novembre 2023
**Consiglio del Corso di Studi della
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA**

Alle ore 12:35 il professor Bettini, verificata la presenza del numero legale, dichiara aperta la seduta per discutere e votare il seguente

ORDINE DEL GIORNO

- 1. Comunicazioni**
- 2. Presa d'atto del verbale della seduta precedente**
- 3. Attivazione del corso di studio e contingente studenti stranieri: rettifica anni attivati**
- 4. Settimana per il miglioramento della didattica: analisi dei dati sull'opinione degli studenti**
- 5. Approvazione Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)**
- 6. Assegnazione incarico di Alta qualificazione alla dott. ssa Chiara Bustreo per l'A.A.2023/24 (secondo semestre)**

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO
<p style="text-align: center;">(prof. Paolo Bettini)</p> 	<p style="text-align: center;">(prof. Michele Forzan)</p>

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA A.A. 2023/2024
Verbale della riunione del 17 novembre 2023
**Consiglio del Corso di Studi della
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA**

OGGETTO 1 - Comunicazioni

a. Indagine sull'Opinione di Studentesse e Studenti per l'a.a. 2023/24

Il Presidente informa che i questionari relativi all'Indagine sull'Opinione di Studentesse e Studenti per l'A.A. 2023/24 saranno attivati e si chiuderanno secondo il seguente calendario:

Attività primo semestre: 01.12.2023–21.09.2024

Attività secondo semestre: 04.05.2024–21.09.2024

Ogni docente riceverà una e-mail cinque giorni prima dell'apertura del questionario con l'avviso dell'imminente avvio dell'indagine e con le istruzioni operative.

OGGETTO 2 – Presa d'atto del verbale della seduta precedente

Il Presidente comunica che il verbale del 19 ottobre 2023 è stato pubblicato nella piattaforma STEM alla pagina <https://stem.elearning.unipd.it/mod/page/view.php?id=238398&forceview=1>.

Il Presidente informa il Consiglio di non aver ricevuto osservazioni in merito.

Il Consiglio prende atto.

OGGETTO 3 – Attivazione del corso di studio e contingente studenti stranieri

Rispetto a quanto deliberato nel precedente CCS relativamente all'attivazione del Corso di Studi e alla definizione contingente di posti da riservare a studenti non comunitari non soggiornanti, il Presidente chiede di rettificare il numero di anni attivati. Nell'A.A. 2024/25 sarà attivato, infatti, solo il primo anno e non entrambi gli anni come indicato per errore in precedenza.

Il Consiglio approva all'unanimità.

OGGETTO 4 – Settimana per il miglioramento della didattica: analisi dei dati sull'opinione degli studenti

Il presidente illustra i dati sintetici relativi all'A.A. 2022/23, con riferimento ai seguenti indicatori:

- **Indicatori «generali»**
 - Soddisfazione
 - Didattica
 - Organizzazione
- **Indicatori «specifici»**
 - F07: Il docente ha stimolato/motivato l'interesse verso la disciplina?

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO
(prof. Paolo Bettini)	(prof. Michele Forzan)
	

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA A.A. 2023/2024
Verbale della riunione del 17 novembre 2023
**Consiglio del Corso di Studi della
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA**

- F08: Il docente ha esposto gli argomenti in modo chiaro?
- F12: Il carico didattico di studio richiesto dall'insegnamento è equilibrato rispetto ai crediti assegnati?

Viene aperta la discussione. Dall'analisi non emergono particolari criticità.

Il Presidente ricorda che nella Commissione didattica del 5 dicembre 2022 sono stati definiti i seguenti criteri per individuare il/la migliore docente:

- Si considerano solo attività didattiche incardinate nel CCS con N°CFU ≥ 3 CFU
- Numero minimo di questionari compilati pari a 10
- Media degli indicatori di sintesi (soddisfazione complessiva, azione didattica, aspetti organizzativi) calcolata su tutti i questionari compilati

Tenuto conto di tali criteri, il professor Nicola Bianchi risulta il miglior docente della Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Energia Elettrica avendo riportato una votazione media di 9.51 (soddisfazione complessiva 9.56, azione didattica 9.78, aspetti organizzativi 9.18) nei 19 questionari compilati per l'insegnamento di "Progettazione di macchine elettriche".

OGGETTO 5 - Approvazione Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA)

Il Presidente ricorda che, come ogni anno, il GAV analizza gli indicatori ANVUR più significativi, per la compilazione della Scheda di Monitoraggio Annuale (SMA), che dovrà essere caricata entro il 15 dicembre.

Nella riunione di martedì 7 novembre 2023 il GAV ha predisposto la scheda di sintesi, resa disponibile via mail a tutti i componenti del Consiglio nella versione corredata di grafici (Allegato 1), che saranno rimossi nella versione finale, puramente testuale. Il Presidente riassume i punti principali della SMA predisposta dal GAV e dà lettura dei Commenti Finali:

"La situazione è sostanzialmente immutata rispetto all'anno precedente per la maggior parte degli indicatori. Si conferma, in particolare, la criticità nel numero di iscritti al primo anno (indicatore ic00a): 54 iscritti nell'A.A. 2021/2022 e 49 nell'A.A. 2022/2023. I dati provvisori sembrano, purtroppo, indicare un consolidamento del basso numero di immatricolati anche nell'A.A. 2023/2024.

Per quanto riguarda i rimanenti indicatori analizzati, il CdS si mantiene su buoni livelli sia in termini assoluti che relativi (confronto con valori medi Nazionali e per Area geografica) ad eccezione dell'indicatore ic27 (rapporto studenti/docenti pesato per ore di docenza) che continua ad essere molto elevato rispetto al valore della media Nazionale e per Area Geografica.

Sulla base degli indicatori sopra illustrati, tenendo in conto in particolare del calo significativo degli iscritti negli ultimi tre anni (21/22, 22/23, e 23/24), si conferma l'importanza strategica della decisione

2

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO
(prof. Paolo Bettini) 	(prof. Michele Forzan) 

UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA A.A. 2023/2024
Verbale della riunione del 17 novembre 2023
**Consiglio del Corso di Studi della
LAUREA MAGISTRALE IN INGEGNERIA DELL'ENERGIA ELETTRICA**

presa a livello di CCS di trasformare il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Energia Elettrica in Laurea Internazionale ("Electrical Engineering") a partire dall'A.A. 2024/2025.

Il Consiglio del Corso di Studi e il Consiglio di Dipartimento hanno già deliberato in tal senso nelle sedute del 28.09.2023 e del 25.10.2023, rispettivamente. La Commissione di Supporto (scelte strategiche e di indirizzo) del Corso di Studi è incaricata di predisporre la bozza di manifesto per l'A.A. 2024/2025 da portare in approvazione in CCS entro febbraio 2024. Discusso dal GAV in data 7 novembre 2023."

Il Consiglio approva all'unanimità.

OGGETTO 6 - Assegnazione incarico di Alta qualificazione alla dott. ssa Chiara Bustreo per l'A.A.2023/24 (secondo semestre)

Il Presidente propone di assegnare un incarico di Alta qualificazione alla dott. ssa Chiara Bustreo per l'A.A.2023/24 per il nuovo insegnamento di «Energy System Modelling and Scenarios» (Allegato 2), ricordando che si tratta di un contratto che ha durata annuale e può essere rinnovato annualmente per un periodo massimo di 5 anni, previa valutazione positiva dell'attività didattica svolta.

Le motivazioni a supporto della proposta sono le seguenti:

- I contenuti specifici e le competenze trasversali necessarie per l'attività di insegnamento nel corso «Energy System Modelling and Scenarios» di nuova attivazione rientrano a pieno titolo tra i requisiti di alta qualificazione del docente.
- L'alta qualificazione scientifica di Chiara Bustreo è testimoniata dai ruoli apicali ricoperti da svariati anni a livello internazionale:
 - Project Leader EUROfusion «Socio Economic Studies on Fusion» (dal 2016)
 - Alternate Representative of the IEA Technology Cooperation Programme (TCP) on «Environmental, safety and economic aspects of fusion power» (2021-2023)
 - Chair of the IEA Technology Cooperation Programme (TCP) on «Environmental, safety and economic aspects of fusion power» (dal 2024)
- Vi è una totale coerenza tra le caratteristiche specifiche dell'insegnamento da affidare e le competenze dell'esperto, come si desume dal suo CV e dal Syllabus del corso.

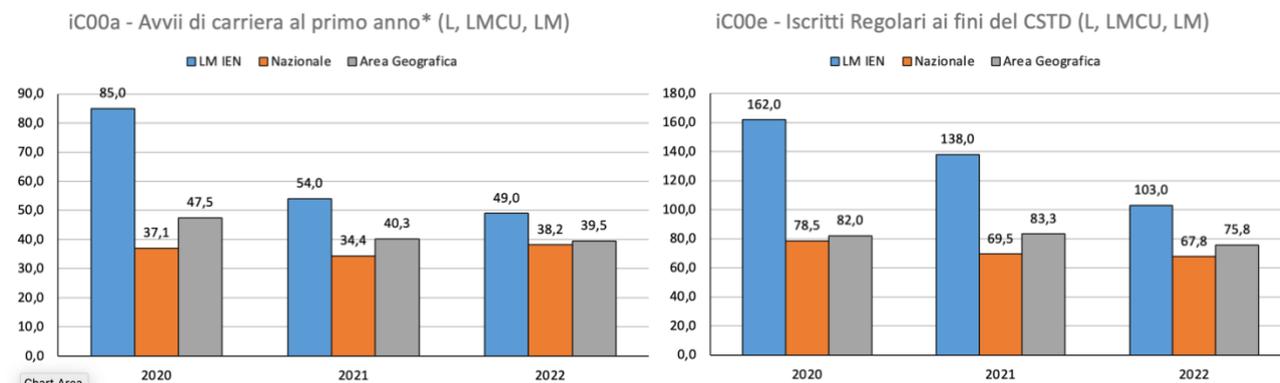
Il Consiglio approva all'unanimità.

Alle ore 13:30 il Presidente ringrazia gli intervenuti e dichiara chiusa la riunione.

FIRMA DEL PRESIDENTE	FIRMA DEL SEGRETARIO
(prof. Paolo Bettini)	(prof. Michele Forzan)
	

Scheda di Monitoraggio Annuale – 2023

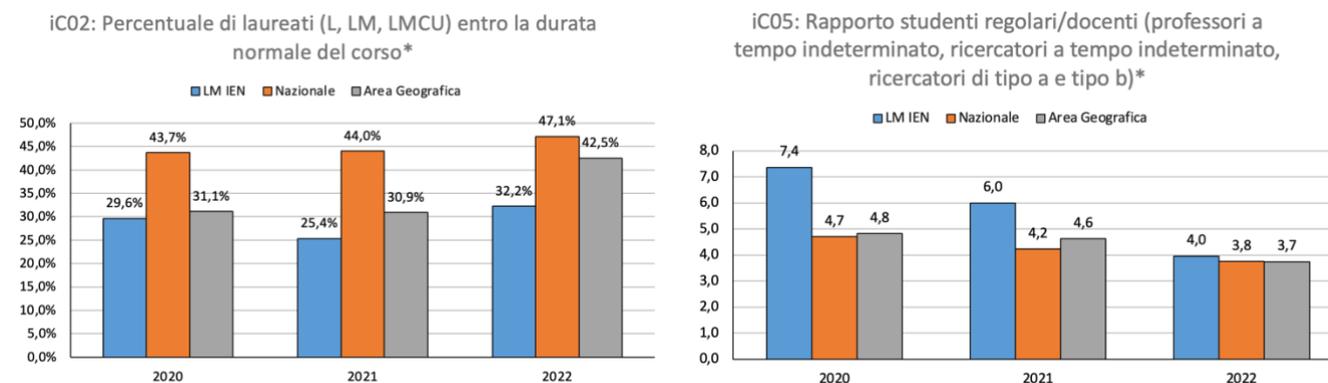
Indicatori generali (iscrizioni)



iC00a: Il numero totale degli Avvii di carriera (iC00a) rimane superiore sia alla Media Nazionale che all'Area Geografica di circa 10 unità, ma si consolida la forte contrazione registrata nell'anno precedente. Il numero di studenti al primo anno è inferiore al valore di riferimento (65) indicato nel DM 987 2016.

iC00e: Il numero totale degli Iscritti Regolari (iC00e) rimane molto superiore sia rispetto alla Media Nazionale che all'Area Geografica ma scende al di sotto del valore di riferimento indicato nel DM 987 2016 (130).

Gruppo A - Indicatori didattici (da iC01 a iC09)



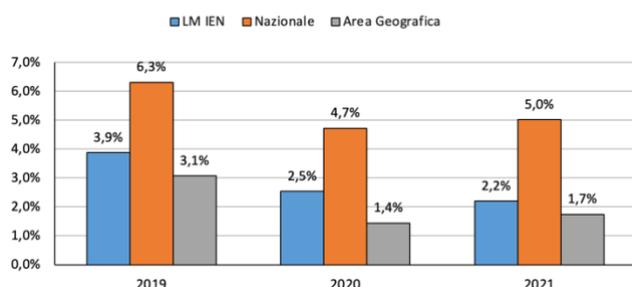
iC02: La percentuale di laureati entro la durata normale del corso nel 2022, secondo la definizione dell'indicatore iC02, rimane sensibilmente inferiore ai valori della media Nazionale e della media per Area geografica. Questo dato, tuttavia, sembra poco significativo, se non addirittura fuorviante, se si considera che i valori degli indicatori ic17 e ic22 sono assolutamente in linea con i valori della media Nazionale e per Area Geografica.

iC05: il rapporto studenti/docenti si è ridotto drasticamente rispetto all'anno precedente portandosi in linea con i valori della media Nazionale e per Area geografica, ma è importante sottolineare come ciò non sia dovuto ad un incremento delle risorse di docenza necessarie per erogare una buona didattica ma piuttosto alla riduzione del numero di studenti che si sono iscritti negli ultimi due anni e quindi non va visto come un segnale positivo.

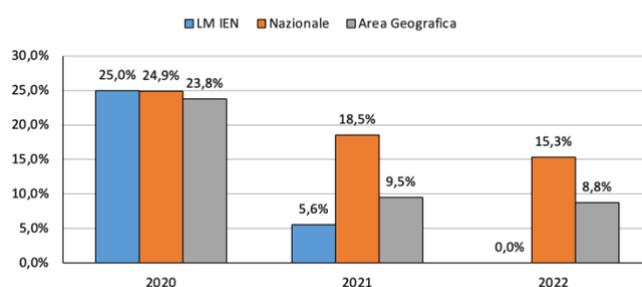
Note: Gli altri indicatori del Gruppo A non sono critici, anzi in linea o superiori ai valori medi Nazionali e di Area Geografica.

Gruppo B - 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*



iC11: Percentuale di laureati (L, LM, LMCU) entro la durata normale del corso che hanno acquisito almeno 12 CFU all'estero*

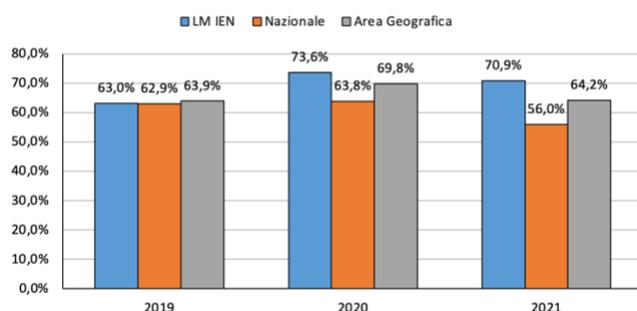


iC10: In base ai dati disponibili (manca il dato per il 2022), si conferma una bassa percentuale di CFU conseguiti all'estero, al di sotto della media Nazionale e lievemente superiore alla media per Area Geografica. Si ricorda che l'indicatore non tiene in conto dei 21 CFU attribuiti alla laurea conseguita nell'ambito di mobilità all'estero.

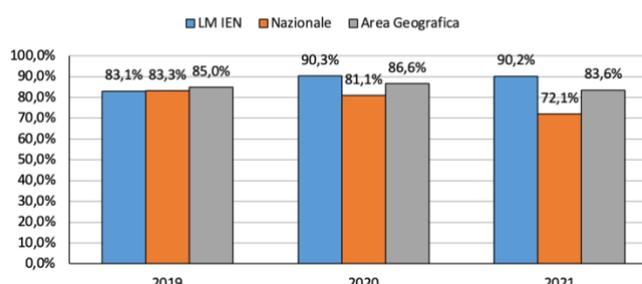
iC11: La percentuale di laureati che ha conseguito almeno 12 CFU all'estero è stato in linea con i valori medi Nazionale e per Area Geografica fino al 2020. Negli ultimi due anni, in cui si è registrata una generale contrazione di questo indicatore (impossibilità di viaggiare per le restrizioni imposte nel 2020 e 2021 a seguito dell'emergenza Covid-19), il dato locale e la media per Area Geografica risultano molto inferiori al valor medio nazionale.

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

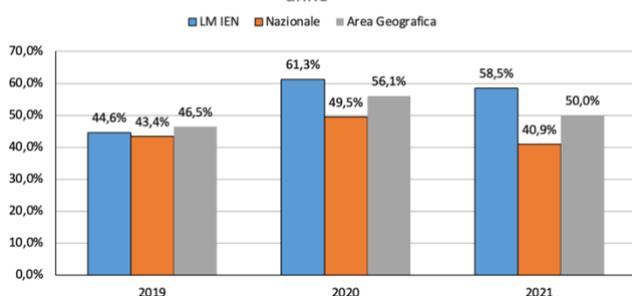
iC13: Percentuale di CFU conseguiti al I anno su CFU da conseguire**



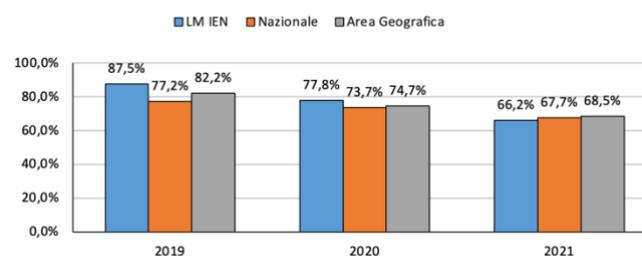
iC15: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 20 CFU al I anno**



iC16: Percentuale di studenti che proseguono al II anno nello stesso corso di studio avendo acquisito almeno 40 CFU al I anno**



iC17: Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano entro un anno oltre la durata normale del corso nello stesso corso di studio**



Nota: Per gli indicatori iC13-iC17 mancano i dati per l'anno 2022 e quindi si fa riferimento ai dati degli anni precedenti.

iC13: La percentuale di CFU conseguiti al I anno (attorno al 70%) è superiore al valore medio Nazionale e per Area Geografica.

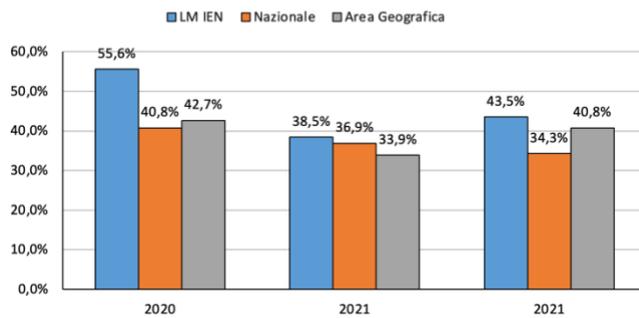
iC15: Nel 2021 circa il 90% degli studenti proseguono al II anno con almeno 1/3 dei CFU superati. Il valore dell'indicatore è superiore ai valori medi Nazionali e per Area Geografica.

iC16: Nel 2021 circa il 60% degli studenti proseguono al II anno con almeno 2/3 dei CFU superati. Il valore dell'indicatore è superiore ai valori medi Nazionali e per Area Geografica.

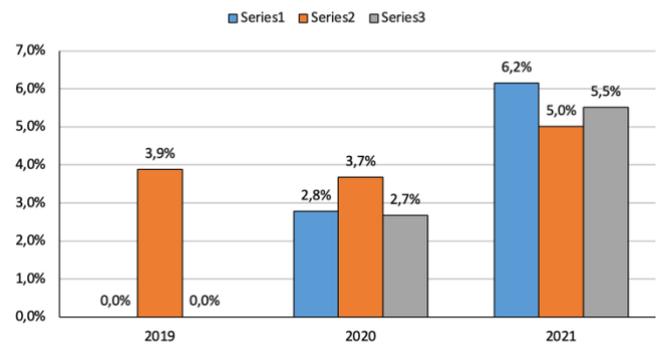
iC17: Il valore di questo indicatore si è ridotto significativamente negli ultimi due anni, passando da poco meno del 90% nel 2019 a poco meno del 70% nel 2021. Comunque, la percentuale di immatricolati che si laureano entro un anno oltre la durata nominale del corso è rimasta in linea con i valori medi Nazionali e per Area Geografica.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione Percorso di studio e regolarità delle carriere (da iC21 a iC24)

iC22: Percentuale di immatricolati (L, LM, LMCU) che si laureano, nel CdS, entro la durata normale del corso**



iC24: Percentuale di abbandoni del CdS dopo N+1 anni**



Nota: per gli indicatori iC21-iC24 mancano i dati per l'anno 2022 e quindi si fa riferimento ai dati degli anni precedenti.

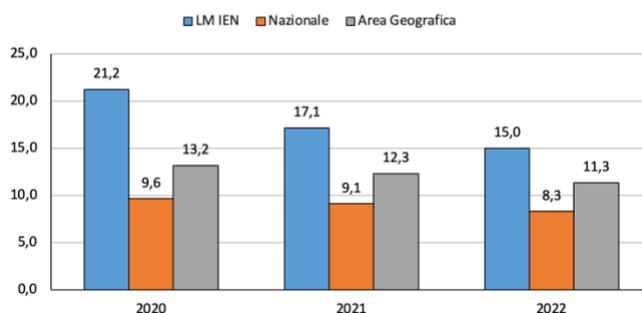
iC22: La percentuale di immatricolati che si laureano entro la durata normale del corso (entro il 30 aprile) è leggermente superiore ai valori medi Nazionali e per Area Geografica sia nel 2020 che nel 2021.

Si ricorda che la riduzione della permanenza degli studenti rientra tra gli obiettivi strategici di Ateneo. A questo proposito sarebbe utile intersecare i dati delle varie coorti con quelli della Laurea di provenienza (LT Ingegneria dell'Energia) allo scopo di avere una stima veritiera della permanenza complessiva degli studenti in Ateneo.

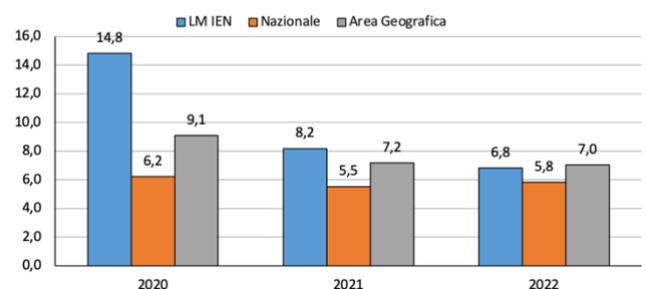
iC24: La percentuale di abbandoni è più che raddoppiata rispetto all'anno precedente. Trattandosi comunque di valori assoluti molto piccoli (qualche unità al più) ha poca rilevanza qualunque confronto con i valori medi a livello Nazionale e per Area geografica, che per altro hanno anch'essi registrato un incremento significativo tra il 2020 e il 2021.

Indicatori di approfondimento per la sperimentazione Consistenza e Qualificazione del corpo docente (da iC27 a iC28)

iC27: Rapporto studenti iscritti/docenti complessivo (pesato per le ore di docenza)



iC28: Rapporto studenti iscritti al primo anno/docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per le ore di docenza)



iC27: Il rapporto studenti iscritti /docenti complessivo (pesato per ore di docenza) continua ad essere molto elevato rispetto ai valori della media Nazionale e per Area Geografica. Lo squilibrio si è ridotto negli ultimi due anni, ma il dato non va interpretato come un segnale positivo dato che è la conseguenza della riduzione del numero di studenti iscritti.

iC28: Il rapporto studenti iscritti al primo anno /docenti degli insegnamenti del primo anno (pesato per ore di docenza) è in linea con i valori della media Nazionale e per Area Geografica. Lo squilibrio si è ridotto negli ultimi due anni, ma il dato non va interpretato come un segnale positivo dato che è la conseguenza della riduzione del numero di studenti iscritti.

Commenti Finali

La situazione è sostanzialmente immutata rispetto all'anno precedente per la maggior parte degli indicatori.

Si conferma, in particolare, la criticità nel numero di iscritti al primo anno (indicatore ic00a): 54 iscritti nell'a.a. 21/22 e 49 nell'a.a. 22/23. I dati provvisori sembrano, purtroppo, indicare un consolidamento del basso numero di immatricolati anche nell'a.a. 23/24.

Per quanto riguarda i rimanenti indicatori analizzati, il CdS si mantiene su buoni livelli sia in termini assoluti che relativi (confronto con valori medi Nazionali e per Area geografica) ad eccezione dell'indicatore iC27 (rapporto studenti/docenti pesato per ore di docenza) che continua ad essere molto elevato rispetto al valore della media Nazionale e per Area Geografica.

Sulla base degli indicatori sopra illustrati, tenendo in conto in particolare del calo significativo degli iscritti negli ultimi tre anni (21/22, 22/23, e 23/24), si conferma l'importanza strategica della decisione presa a livello di CCS di trasformare il corso di Laurea Magistrale in Ingegneria dell'Energia Elettrica in Laurea Internazionale ("Electrical Engineering") a partire dall'a.a. 24/25.

Il Consiglio del Corso di Studi e il Consiglio di Dipartimento hanno già deliberato in tal senso nelle sedute del 28.09.2023 e del 25.10.2023, rispettivamente. La Commissione di Supporto (scelte strategiche e di indirizzo) del Corso di Studi è incaricata di predisporre la bozza di manifesto per l'a.a. 24/25 da portare in approvazione in CCS entro febbraio 2024.

Discusso dal GAV in data 07 novembre 2023.

**SCHEDA DI SINTESI CONTENENTE LE PRINCIPALI INFORMAZIONI PER LA
PROPOSTA DI CONTRATTO DI ALTA QUALIFICAZIONE**

Dipartimento proponente: **Dipartimento di Ingegneria Industriale (DII)**

Corso di Studio: **Ingegneria dell'Energia Elettrica**

Tipologia di Corso (L, LM, LMCU, Specializzazione, Master, Corso di aggiornamento, perfezionamento, ecc.): **LM**

Denominazione insegnamento/modulo: **Energy System Modelling and Scenarios**

SSD insegnamento/modulo: **ING-IND/31**

Numero di ore: **16**

CFU: **2**

A.A. - Semestre: **secondo**

Anno di corso: **secondo**

Cognome e nome docente: **BUSTREO Chiara**

Anno di nascita: **1984**

Tipologia di Curriculum: scientifico professionale

Titolo/i di studio e anno/i di conseguimento:

- **PhD in Industrial Engineering (2011)**
- **Master's Degree in Electric Engineering (2008): 110/110 e lode**
- **Bachelor's Degree Energy Engineering (2005): 100/110**

Il soggetto proposto è in possesso di abilitazione scientifica nazionale per la prima o la seconda fascia per il SSD dell'insegnamento e/o in settori affini: sì no

Se sì specificare quale/i SSD _____;

Il soggetto proposto supera, almeno per la seconda fascia, le soglie necessarie per accedere alla procedura ASN: sì no **ING-IND/31**

Professione svolta (se professore/ricercatore, specificare SSD):

Ente di appartenenza: **Consorzio RFX**

Ruolo ricoperto: **Ricercatore**

Presenza di convenzione specifica tra l'Università di Padova e l'ente di appartenenza in attuazione dell'art.23 c.1 della L.240/2010: sì no

Nota: L'università di Padova è socio del Consorzio RFX

Anni di esperienza riconducibili all'alta qualificazione oggetto d'insegnamento: **10**

Tipo di incarico: oneroso gratuito

Nuovo incarico Rinnovo

(Se rinnovo) Anno di rinnovo per lo stesso insegnamento: 1° 2° 3° 4°

(Se rinnovo) Punteggi degli indicatori di sintesi nella valutazione della didattica:

Opinione di studentesse e studenti sulle attività didattiche più recenti

NUCLEAR FISSION AND FUSION PLANTS (INQ0091664) A.A. 2022/23

Aspetti organizzativi **8,87** Azione didattica **8,87** Soddisfazione **8,72**

Motivazioni per le quali è proposto il conferimento dell'incarico di alta qualificazione:

I contenuti specifici e le competenze trasversali necessarie per l'attività di insegnamento nel corso «Energy System Modelling and Scenarios» di nuova attivazione rientrano a pieno titolo tra i requisiti di Alta Qualificazione del docente.

L'alta qualificazione scientifica di Chiara Bustreo è testimoniata dai ruoli apicali ricoperti da svariati anni a livello interazionale:

- Project Leader EUROfusion «Socio Economic Studies on Fusion» (dal 2016)
- Alternate Representative of the IEA Technology Cooperation Programme (TCP) on «Environmental, safety and economic aspects of fusion power» (2021-2023)
- Chair of the IEA Technology Cooperation Programme (TCP) on «Environmental, safety and economic aspects of fusion power» (dal 2024)

Infine, vi è una totale coerenza tra le caratteristiche specifiche dell'insegnamento da affidare e le competenze dell'esperto, come si desume dal CV dell'esperta e dal syllabus del corso.