



**Commissione AQ**  
**del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare**  
**- Verbale della seduta del 12/07/2024 -**

La Commissione AQ del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare si riunisce, giusta convocazione a mezzo e-mail del 02/07/2024, in presenza presso lo studio 2010 dell'Edificio 9 il giorno 12/07/2024 alle ore 09:00, per trattare il seguente Ordine del Giorno:

- 1) Analisi dei questionari agli studenti laureati del Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare
- 2) Approvazione Schede di Trasparenza degli Insegnamenti per l'anno accademico 2024/2025
- 3) Varie ed eventuali

**Sono presenti:**

Prof. Vincenzo Franzitta (Coordinatore CCS), Prof. Antonio Piacentino, prof. Valerio Lo Brano, Prof. Massimo Morale, prof. Domenico Curto (segretario CCS), dott.ssa Pasqualina Carlino

Rappresentante studenti: dott.ssa Gabriella Maimone

**Sono assenti giustificati:**

--

**Sono assenti:**

--

Il coordinatore avvia apre la seduta presentando la seguente:

## 1) Analisi dei questionari degli studenti laureati

**Premessa:** in data 06/06/2024 è stato pubblicato sui mezzi social del CdLM (pagina Facebook e canale Telegram) un questionario rivolto a tutti gli studenti laureati dall'istituzione del CdLM (anno

accademico 2009/2010) ad oggi. Inoltre, si è provveduto a contattare gli studenti laureati, usando le e-mail disponibili sul portale UNIPA del Coordinatore.

La prima sessione di laurea si svolse in data 18/04/2012. Da allora ad oggi si sono laureati 351 dottori magistrali in Ingegneria Energetica e Nucleare. Complessivamente, sono pervenute 121 risposte, pertanto, il campione che di seguito si analizza rappresenta il 34.47% degli studenti laureati nel CdLM di Ingegneria Energetica e Nucleare.

Il questionario è stato redatto a mezzo di Google Moduli, raggiungibile tramite il seguente link:

<https://forms.gle/t2VnZvEJe41ADxpr7>

Il questionario (disponibile in allegato) presenta complessivamente 21 quesiti, suddivisi in due sezioni:

- Esperienza post-laurea
- Valutazione del corso di laurea.

Di seguito si analizzano le risposte ai singoli quesiti.

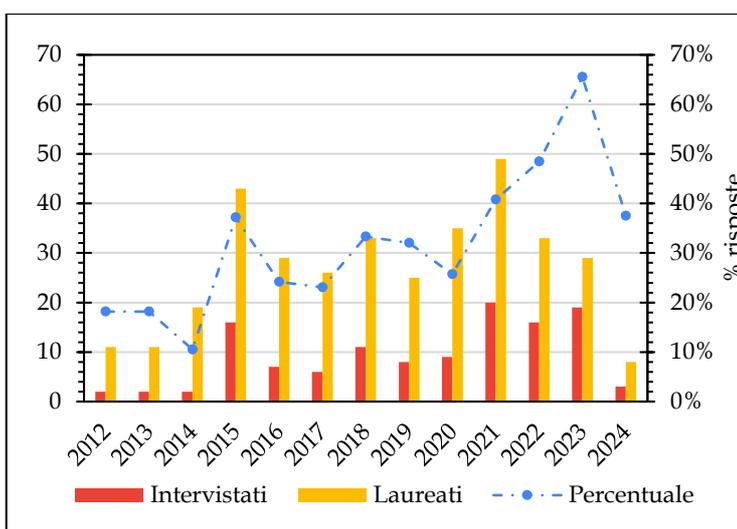
### Quesito 1) “E-mail”

È stata richiesta l’e-mail di conferma per la compilazione del questionario. Confrontando le risposte, solo 82 indirizzi su 121 corrispondono a quelli nel database UNIPA.

### Quesito 2) “In che data ha conseguito la laurea magistrale?”

Nella seguente tabella, si evidenziano il numero di intervistati, che hanno conseguito il titolo di dottore magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare e il confronto tra i laureati nel database UNIPA.

Anno laurea	Risposte	Totale laureati	% risposte
2012	2	11	18.2%
2013	2	11	18.2%
2014	2	19	10.5%
2015	16	43	37.2%
2016	7	29	24.1%
2017	6	26	23.1%
2018	11	33	33.3%
2019	8	25	32.0%
2020	9	35	25.7%
2021	20	49	40.8%
2022	16	33	48.5%
2023	19	29	65.5%
2024	3	8	37.5%

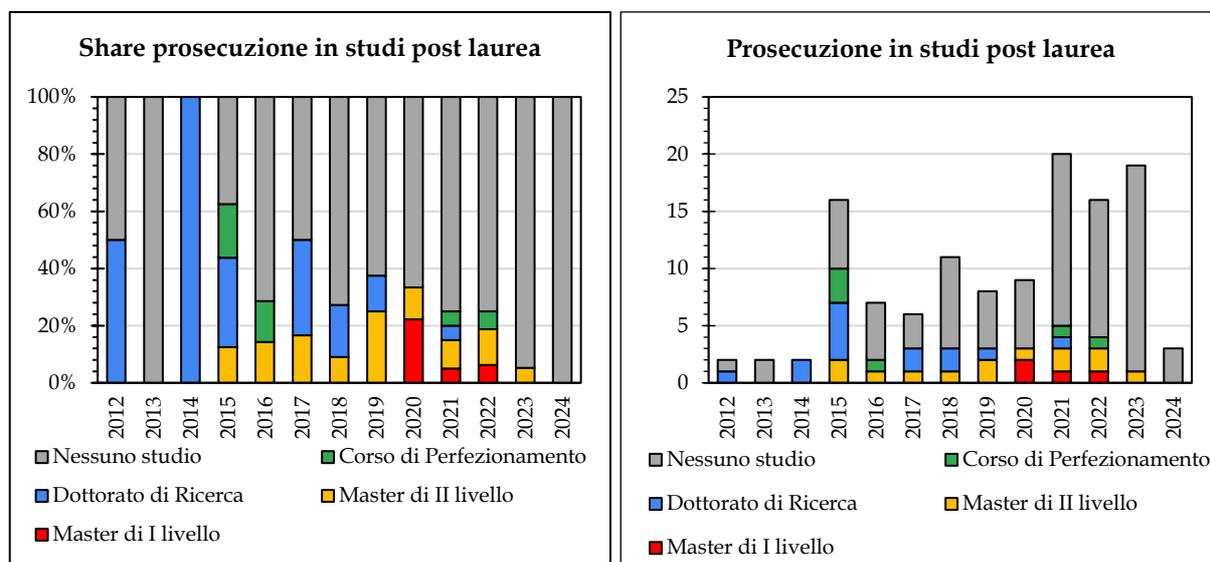
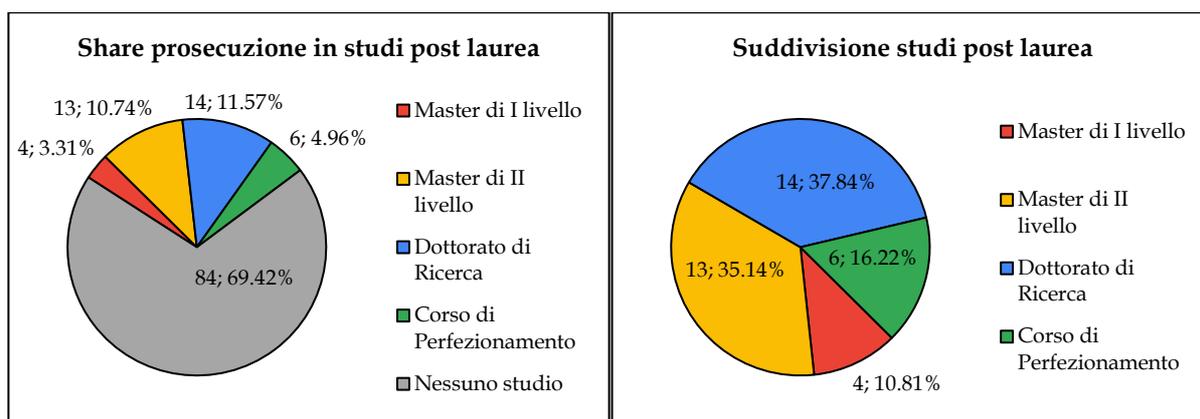


Dal grafico si evidenzia un trend di circa 30 laureati all’anno (se si esclude il 2024 in corso e i primi anni di avvio del CdLM). Si osservano picchi di oltre 40 laureati per gli anni 2015 e 2021. Si osserva uno share di risposte tendenzialmente crescente con l’anno di laurea.

### Quesito 3) “Dopo la laurea magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare, ha svolto ulteriori percorsi di studi universitari?”

Analizzando le risposte, si osserva complessivamente che il 69.42% degli studenti laureati in Ingegneria Energetica e Nucleare intervistati non svolgono ulteriori studi post-laurea, mentre la rimanente parte prosegue in studi accademici ed in particolare:

- Master di I livello (3.31%)
- Master di II livello (10.74%)
- Dottorato di Ricerca (11.57%)
- Corso di perfezionamento (4.96%)



A livello statistico, quindi, per chi decide di proseguire gli studi universitari, la scelta ricade prevalentemente sui corsi di dottorato di ricerca (37.84%) e master di II livello (35.14%).

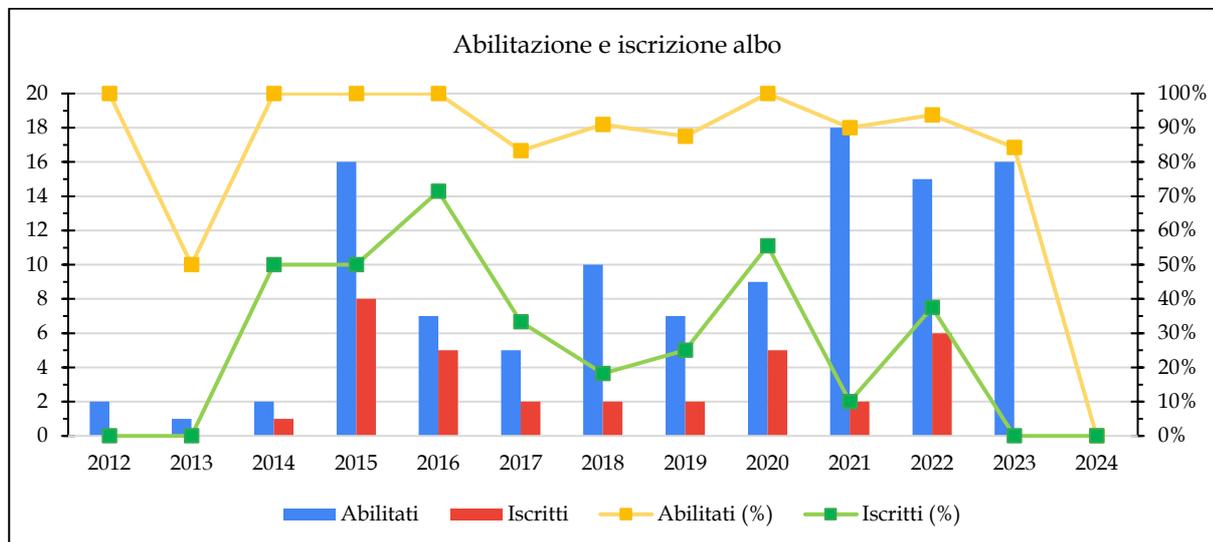
Il precedente istogramma evidenzia la ripartizione della prosecuzione delle carriere, suddivise per anno di laurea.

### Quesito 4) “Se ha risposto SI, in quale Ateneo ha svolto gli studi post-laurea magistrale?”

Limitando l’analisi alle risposte relative alla prosecuzione delle carriere post-laurea, si osserva che l’Ateneo di Palermo è stato selezionato nel 54.1% dei casi riscontrati.

## Quesito 5-6) “Ha conseguito l'abilitazione alla professione di ingegnere?” / “È attualmente iscritto all'albo degli ingegneri?”

Risulta interessante osservare l'analisi congiunta dei suddetti quesiti.



Escludendo il 2024, in quanto non ci sono stati i tempi tecnici per poter partecipare agli esami di abilitazione alla professione di ingegnere, si osserva che l'89.3% degli intervistati hanno conseguito tale titolo. Lo share di studenti abilitati alla professione risulta abbastanza stazionario nei vari anni (ad eccezione del 2013, dovuto probabilmente al ridotto numero di risposte).

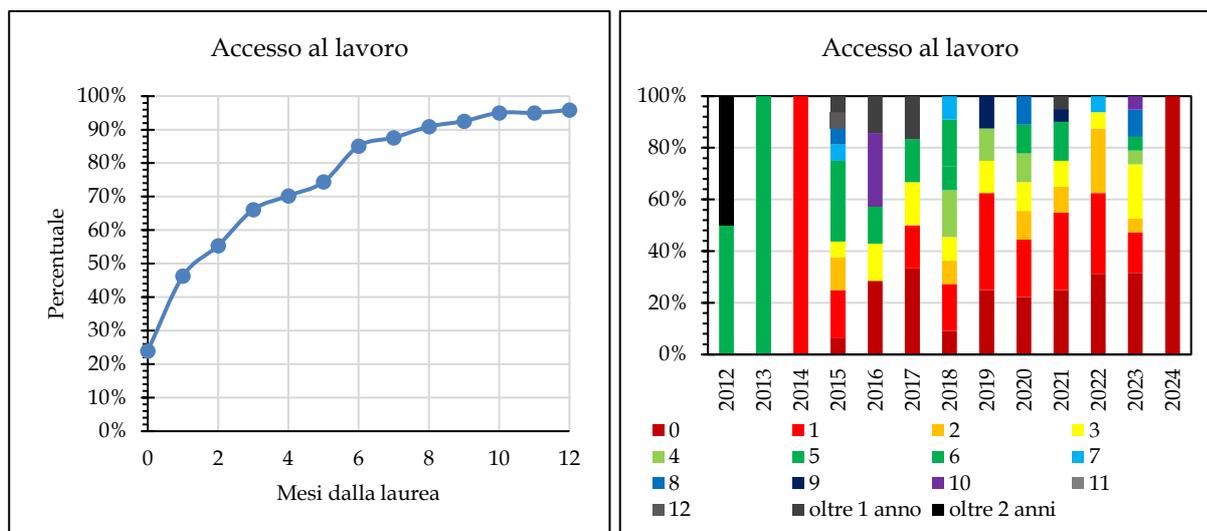
Preme, invece, constatare che lo share di iscritti all'albo degli ingegneri è abbastanza inferiore: solo il 27.3% degli intervistati dichiara di essere attualmente iscritto.

## Quesito 7) “Dopo quanti mesi dalla laurea ha trovato il primo impiego?”

Il quesito è stato strutturato in modo da indicare la risposta in mesi dalla data di laurea.

	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	>12	>24	Med.
2012	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	6.00
2013	-	-	-	-	-	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	6.00
2014	-	2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	1.00
2015	1	3	2	1	-	-	5	1	1	-	-	-	1	1	-	4.47
2016	2	-	-	1	-	-	1	-	-	-	2	-	-	1	-	4.83
2017	2	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1	-	1.80
2018	1	2	1	1	2	1	2	1	-	-	-	-	-	-	-	3.55
2019	2	3	-	1	1	-	-	-	-	1	-	-	-	-	-	2.38
2020	2	2	1	1	1	-	1	-	1	-	-	-	-	-	-	2.78
2021	5	6	2	2	-	2	1	-	-	1	-	-	-	1	-	2.16
2022	5	5	4	1	-	-	-	1	-	-	-	-	-	-	-	1.44
2023	6	3	1	4	1	1	-	-	2	-	1	-	-	-	-	2.74
2024	3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.00
<b>totale</b>	<b>29</b>	<b>27</b>	<b>11</b>	<b>13</b>	<b>5</b>	<b>5</b>	<b>13</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>4</b>	<b>1</b>	<b>2.79</b>
<b>cumulo</b>	29	56	67	80	85	90	103	106	110	112	115	115	116	120	121	
<b>%</b>	24.0%	46.3%	55.4%	66.1%	70.2%	74.4%	85.1%	87.6%	90.9%	92.6%	95.0%	95.0%	95.9%	99.2%	100%	

La colonna 0 è rappresentativa degli studenti laureati, che hanno già un contratto lavorativo in data antecedente l'esame di laurea (comprendente il 24% dei laureati intervistati).

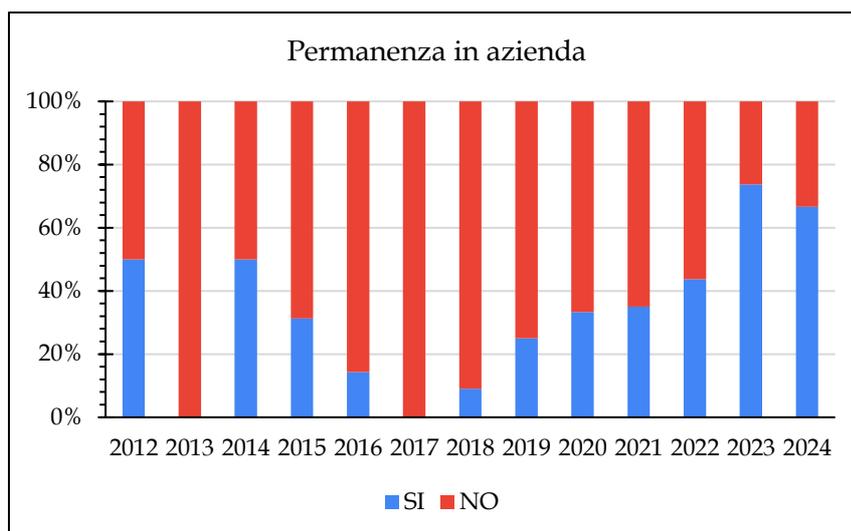


Come tendenza negli anni, si osserva una progressiva diminuzione del tempo medio richiesto all'accesso nel mondo del lavoro. I primi laureati di Ingegneria Energetica e Nucleare necessitavano mediamente di circa **6 mesi** per ottenere le prime offerte di lavoro. Ad oggi, invece, la media si attesta tra **2 e 3 mesi**. In ogni caso, analizzando l'intera banca dati delle risposte ricevute, si osserva un tempo medio di accesso di **2.79 mesi**.

## Quesito 8) “Lavora attualmente nella stessa azienda o ente?”

Il primo impiego diventa permanente solo nel 36.36% dei casi intervistati.

Anno laurea	SI	NO
2012	1	1
2013	0	2
2014	1	1
2015	5	11
2016	1	6
2017	0	6
2018	1	10
2019	2	6
2020	3	6
2021	7	13
2022	7	9
2023	14	5
2024	2	1



### Quesito 9) “Dove si trova la sede di lavoro?”

L’analisi dell’ubicazione della sede lavorativa è riportata in tabella.

Luogo impiego	Risposte	Percentuale
Palermo e provincia	51	42.1%
Sicilia	65	53.7%
Sud Italia	66	54.5%
Centro Italia	13	10.7%
Nord-Est Italia	6	5.0%
Nord-Ovest Italia	31	25.6%
Estero	5	4.1%

Ad oggi, circa il **42.1% degli intervistati dichiara di lavorare nel comune di Palermo** (43 intervistati) e in provincia (8 intervistati, nei comuni di Balestrate, Misilmeri, Monreale, Termini Imerese, Palazzo Adriano). Allargando il raggio, il 53.7% lavora comunque in Sicilia (oltre Palermo e provincia figurano Caltanissetta, Camastra, Carlentini, Catania, Gela, Marsala, Messina, Siracusa, Trapani, Vittoria).

Un solo intervistato dichiara di lavorare a Taranto. Pertanto, nell’area del **Sud Italia lavora il 54.5% degli intervistati.**

Nella zona del **Centro Italia lavora il 10.7%** (prevalentemente a Roma e dintorni).

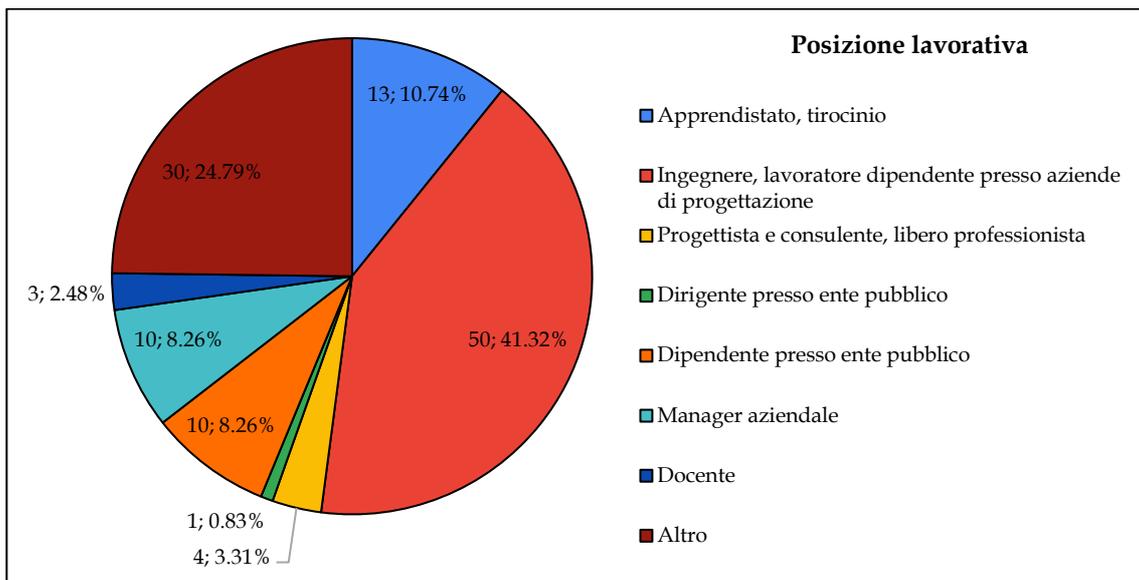
Il **Nord Est Italia è sede lavorativa per il 5%** degli intervistati, nelle località di Padova, Ravenna, Verona e Vicenza. **Circa il 25.6% lavora, invece, nell’area Nord-Ovest Italia**, in particolare Alessandria, Brescia, Bergamo, Como, Cuneo e provincia, Milano e provincia, Pavia, Torino e provincia, Sondrio e provincia.

Infine, **il 4.1% dichiara di lavorare all’estero**, nei Paesi Bassi, Spagna e UK.

### Quesito 10) “Che tipo di posizione lavorativa svolge attualmente?”

A tale domanda sono state proposte alcune macrocategorie lavorative, come evidenziato nella seguente figura. Circa l'11% degli intervistati è costituito da neolaureati, che stanno svolgendo un periodo di tirocinio o apprendistato in azienda.

La posizione lavorativa dominante è quella **dell'ingegnere, che lavora come dipendente di aziende di progettazione (circa 41%)**. In secondo piano, invece, i laureati in Ingegneria Energetica e Nucleare lavorano come **dipendenti di enti pubblici (8%) o Manager aziendali (8%)**. Come testimoniato dal quesito sulle abilitazioni, solo il **3% lavora come ingegnere libero professionista**. Infine, l'1% lavora come dirigente presso enti pubblici, ed infine il 3% come docente nelle scuole.

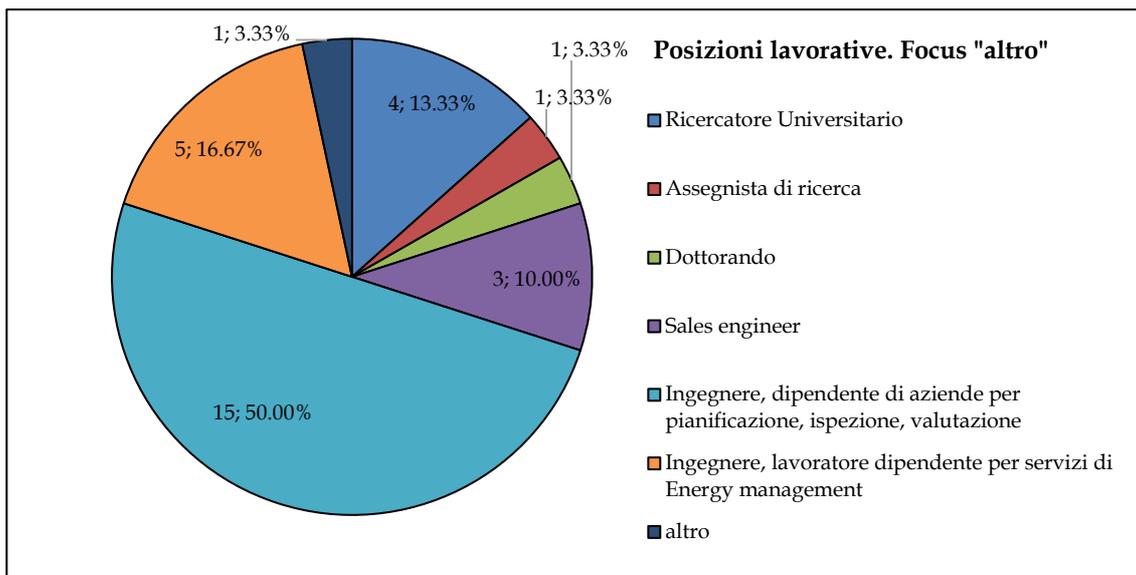


Circa il 25% dei laureati ha selezionato la categoria altro, per cui si procede ad un ulteriore focus.

Nel dettaglio, il 50% risulta ingegnere alle dipendenze di aziende dove svolgono attività di pianificazione, ispezione e supervisione di cantieri, valutazione di progetti, etc.

Il 16.7% lavora alle dipendenze di aziende che offrono servizi di energy management (ESCO). Il 10% svolge attività di consulenza ingegneristica per la vendita di beni (es. impianti di condizionamento) e servizi. Un discreto numero di intervistati risulta lavoratore dipendente presso università o enti di ricerca (4 ricercatori universitari, 1 assegnista di ricerca, 1 dottorando).

Infine, un intervistato dichiara di svolgere attività lavorative non connesse al mondo ingegneristico.



### Quesito 11) “Che tipo di posizione lavorativa svolge attualmente?”

Si è data possibilità di esprimere un maggiore dettaglio circa le mansioni lavorative attualmente svolte. Data la mole di risposte, ricorrendo all’uso dell’AI si sono estratte le 20 parole chiave, che sono mostrate nella seguente immagine.

analisi diagnosi efficientamento elettrica energia fotovoltaico gestione  
 impianti ingegnere interventi lavori manager manutenzione produzione  
 progettazione project responsabile supporto tecnico  
 verifica

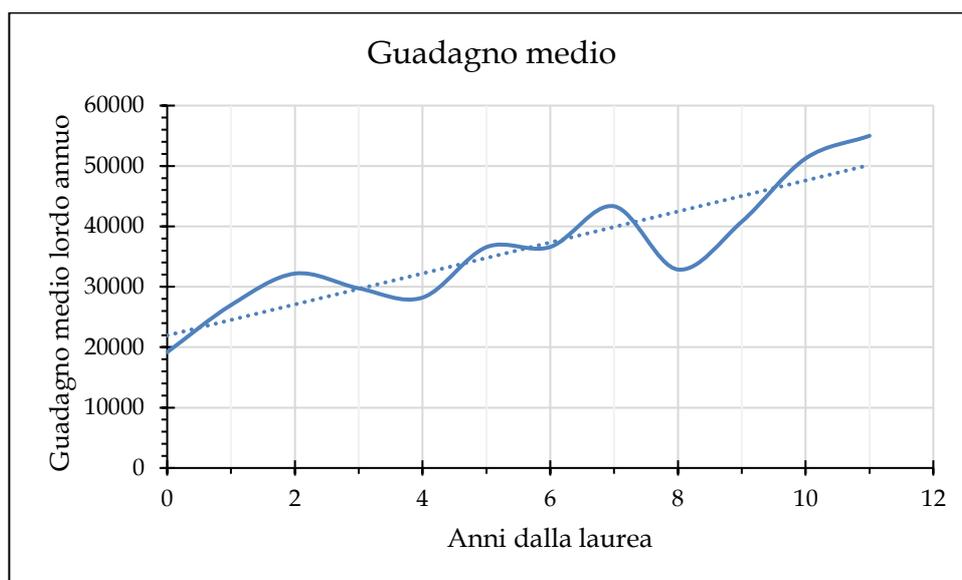
### Quesito 12) “Ad oggi, quanto guadagna (a lordo) mediamente in un anno nella sua attuale posizione lavorativa?”

Sono state proposte fasce di reddito a step di 5.000 €/y, indicando come fascia massima quella superiore a 50.000 €/y. La matrice di seguito riportata, grazie all’uso della mappa a colori, evidenzia come all’aumentare degli anni trascorsi dal conseguimento della laurea tenda ad aumentare il guadagno percepito dai laureati in Ingegneria Energetica e Nucleare.

	10.000 - 15.000 €/y	15.000 - 20.000 €/y	20.000 - 25.000 €/y	25.000 - 30.000 €/y	30.000 - 35.000 €/y	35.000 - 40.000 €/y	40.000 - 45.000 €/y	45.000 - 50.000 €/y	oltre 50.000 €/y	Non risponde
2012	-	-	-	-	1	-	-	-	-	1
2013	-	-	-	-	-	-	-	-	2	-
2014	-	-	-	-	-	-	-	1	1	-
2015	-	1	1	2	1	3	1	2	5	-
2016	-	1	1	2	-	1	1	-	1	-
2017	-	-	-	-	1	2	1	-	2	-
2018	-	-	1	1	-	6	3	-	-	-
2019	-	-	2	-	2	1	1	1	1	-
2020	1	-	1	3	-	1	1	-	-	2
2021	-	2	3	6	4	3	2	-	-	-

	10.000 - 15.000 €/y	15.000 - 20.000 €/y	20.000 - 25.000 €/y	25.000 - 30.000 €/y	30.000 - 35.000 €/y	35.000 - 40.000 €/y	40.000 - 45.000 €/y	45.000 - 50.000 €/y	oltre 50.000 €/y	Non risponde
2022	-	-	3	1	7	4	1	-	-	-
2023	-	3	5	7	1	2	-	1	-	-
2024	1	-	2	-	-	-	-	-	-	-

Eseguendo una media pesata delle fasce di reddito con il numero di intervistati, è possibile costruire il grafico di seguito riportato. Per un ingegnere neolaureato, il guadagno medio si aggira intorno ai 19.000 €/y. Il guadagno cresce progressivamente con l'anzianità lavorativa, fino a superare anche i 50.000 €/ per ingegneri senior, con esperienza decennale.



### Quesito 13 “In che società attualmente lavora?”

Sono di seguito indicate le aziende e gli enti in cui i laureati in Ingegneria Energetica e Nucleare ad oggi trovano impiego.

Denominazione	Riscontro	Denominazione	Riscontro
Terna S.p.A	10	Ferrovie dello Stato Italiane	1
E-distribuzione S.p.A.	8	Fondital S.p.a.	1
Università di Palermo	5	GBM Works	1
Lemon sistemi S.p.A	4	Gemmo spa	1
Libero professionista	4	Gruppo cap	1
Enel spa	3	Hera Servizi Energia	1
Eni S.p.A	3	i-Pergola	1
Rete Ferroviaria Italiana S.p.A.	3	IPS G.B. Garbin	1
Accenture	2	Jacobs	1
Corpo Nazionale dei Vigili del Fuoco	2	LAAP ARCHITECTS Srl	1
Gse	3	Lutech	1
Italferr S.p.A	2	MACS Italia	1
R.E. Engineering	2	Mehits	1
Scuola	2	Musa Progetti Soc. Coop.	1
SNAM S.p.A.	2	Newcleo	1
Srl	2	Pietro Fiorentini S.p.A.	1
2i rete gas	1	Plug Power	1
3SUN Enel Green Power	1	Pres Block SpA	1

Denominazione	Riscontro	Denominazione	Riscontro
A2A	1	Saeta Yield	1
ADM	1	Schneider Electric	1
agap2	1	Siciliacque S.p.A.	1
Agenzia delle Dogane e dei Monopoli	1	Seac srl	1
Albert Engineering & Project SRL	1	Siram s.p.a.	1
Alston	1	Solarose srl	1
Amtek group	1	Sonatrach Raffineria Italiana	1
Antex group srl	1	Sorgenia SPA	1
Ariston Group	1	Spazio ku'bo Srl	1
ARPA - Puglia	1	Stellantia	1
Bennet spa	1	Sti Engineering	1
Bylogix	1	Studio Bordonali	1
CNR	1	Studio ingegneria	1
Consulting and engineering service STP	1	Tecnimont	1
Daikin Applied Europe S.p.A.	1	Tek solar S.r.l.	1
Econ energy	1	Trenitalia	1
Edison Next SpA	1	UL Solution	1
ENEA	1	Università di Messina	1
Enel Green Power Italia srl	1	University of Nottingham	1
Energie Rinnovabili srl	1	Vidrala italia	1
ESCO Lazio srl	1	Webuild	1
EXALTO ENERGY & INNOVATION	1	X-Elio	1

Dalle denominazioni riportate in tabella, emergono grosse aziende che operano nel settore dell'energia, inclusa la sua generazione, trasmissione e distribuzione. Figurano aziende che operano, nei settori di progettazione, manutenzione, pianificazione e sviluppo. Sono presenti anche università e centri di ricerca.

#### Quesito 14 “La società in cui lavora, è disponibile ad accogliere studenti laureandi per lo svolgimento di tirocini?”

Tale richiesta nasce con l'intento di costruire dei canali diretti con le aziende, per agevolare lo svolgimento di tirocini e veicolare offerte di lavoro ai neolaureati.

Dal quesito emerge che in 42 casi, i laureati che lavorano in tali società ritengono che ci siano possibilità per accogliere gli attuali studenti in percorsi di tirocinio. In 18 casi, ritengono che, invece, non ci siano possibilità di tirocinio. In 61 casi, non dispongono di notizie a tal riguardo.

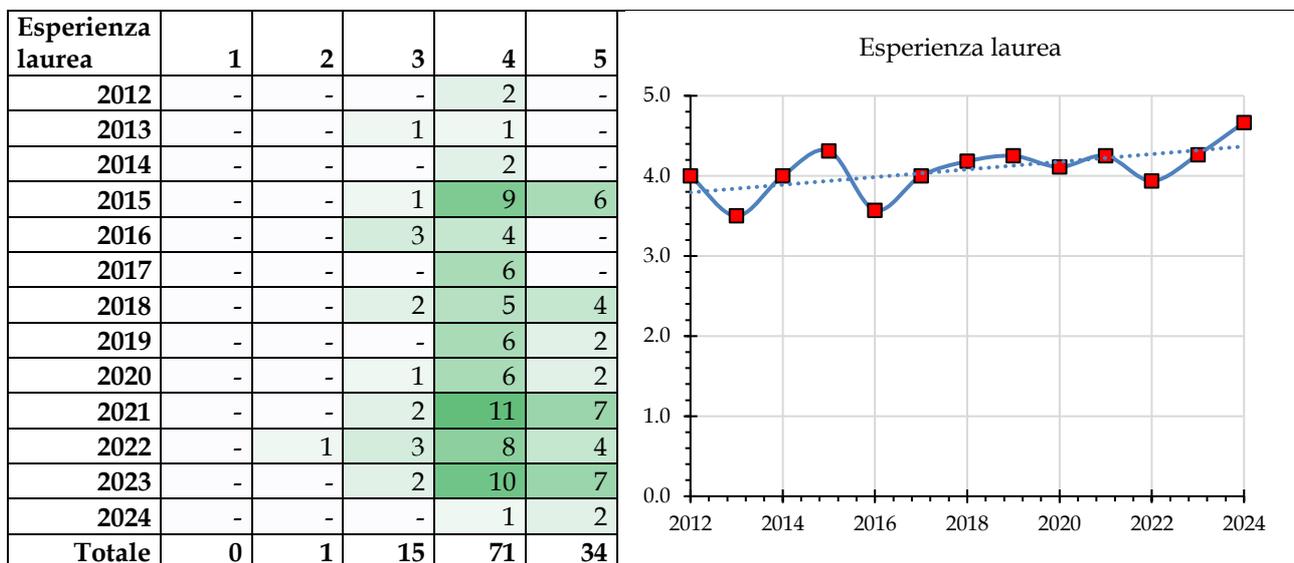
#### Quesito 15 “Se, SI, può indicare di seguito un recapito email e/o telefonico dell'ufficio risorse umane a cui inviare ulteriori richieste di informazione”

Sono pervenuti 24 contatti, che saranno successivamente adoperati per attivare eventuali percorsi di tirocinio.

Segue la seconda parte del questionario che analizza la soddisfazione e richiede eventuali suggerimenti sul corso di laurea magistrale

**Quesito 16 “Come valuta nel complesso la sua esperienza come studente del corso di laurea in Ingegneria Energetica e Nucleare?”**

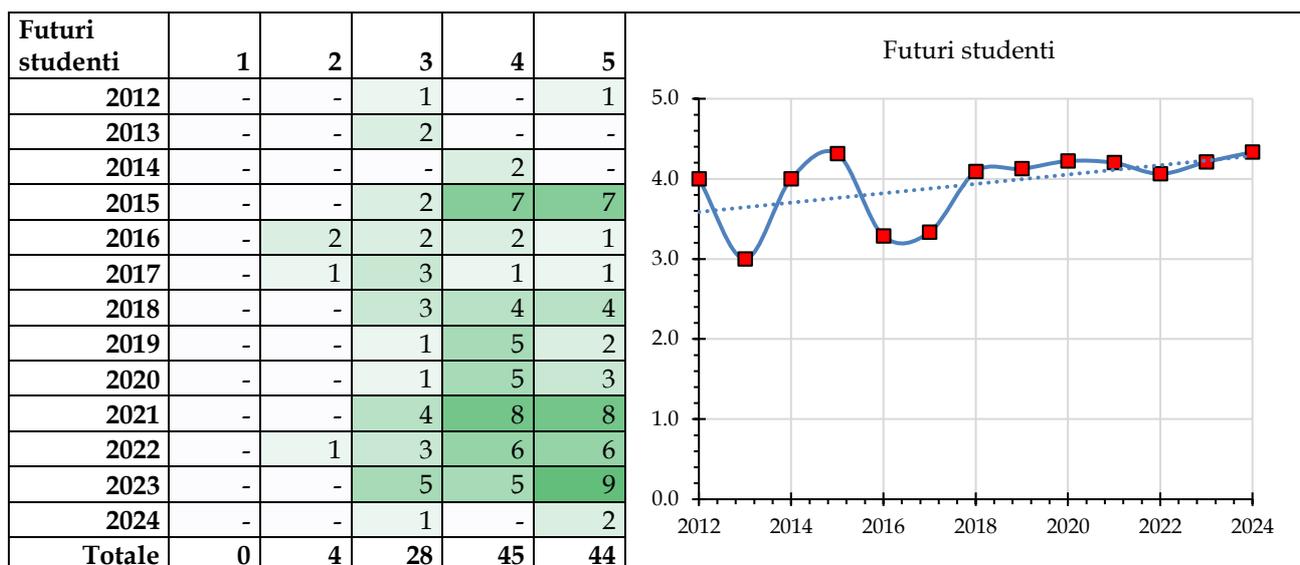
Come evidenziato nella seguente tabella, i giudizi sulla propria personale esperienza di formazione sono positivi, con un punteggio medio pesato di 4.14. Il valore 1 indica la condizione “insoddisfacente”, il valore 5 “soddisfacente”. Analizzando i singoli anni di laurea, il giudizio risulta in miglioramento.



**Quesito 17 “Suggerirebbe ai futuri studenti di intraprendere il percorso di studi in Ingegneria Energetica e Nucleare?”**

Come evidenziato nella seguente tabella, i giudizi sul suggerimento a futuri studenti di intraprendere la formazione come Ingegnere Energetico e Nucleare, presso l’Ateneo di Palermo, risultano positivi, con un punteggio medio pesato di 4.08.

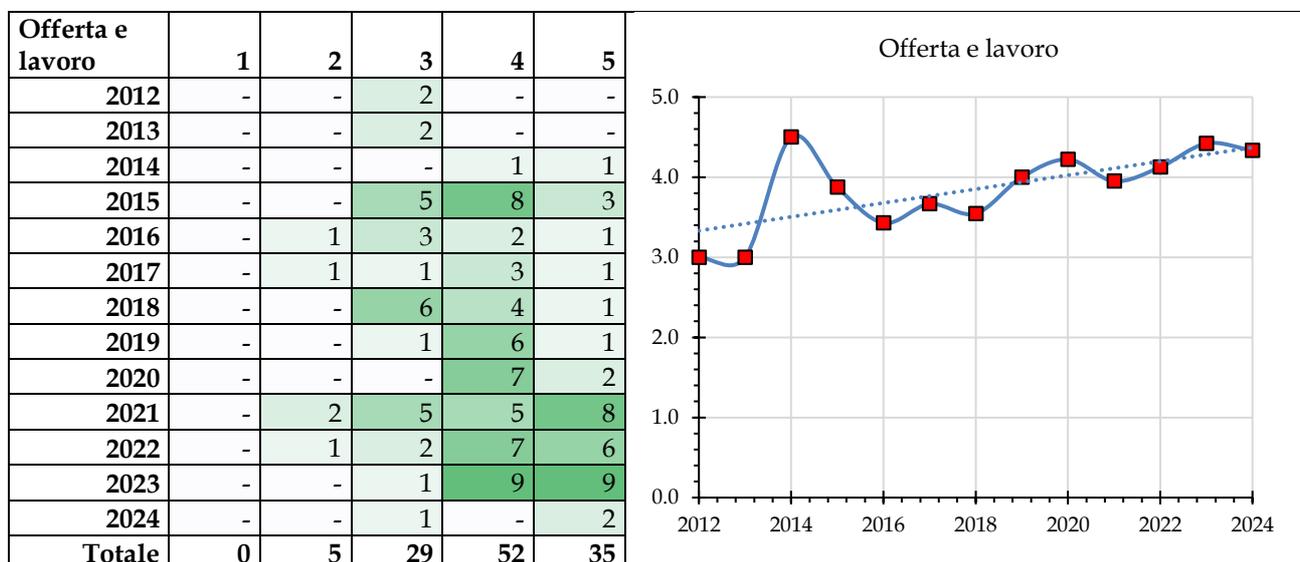
Il valore 1 indica la condizione “assolutamente no”, il valore 5 “assolutamente si”.



**Quesito 18** “Il piano di studi è stato recentemente modificato [...]. Dopo aver visionato la nuova offerta, ritiene che la proposta A.A. 2024/25 sia in linea con le necessità del mondo del lavoro?”

Il quesito chiede agli studenti laureati di analizzare la proposta formativa che sarà erogata secondo il manifesto A.A. 2024/25, verificandone la rispondenza con le richieste del mondo del lavoro, in base alla propria personale esperienza.

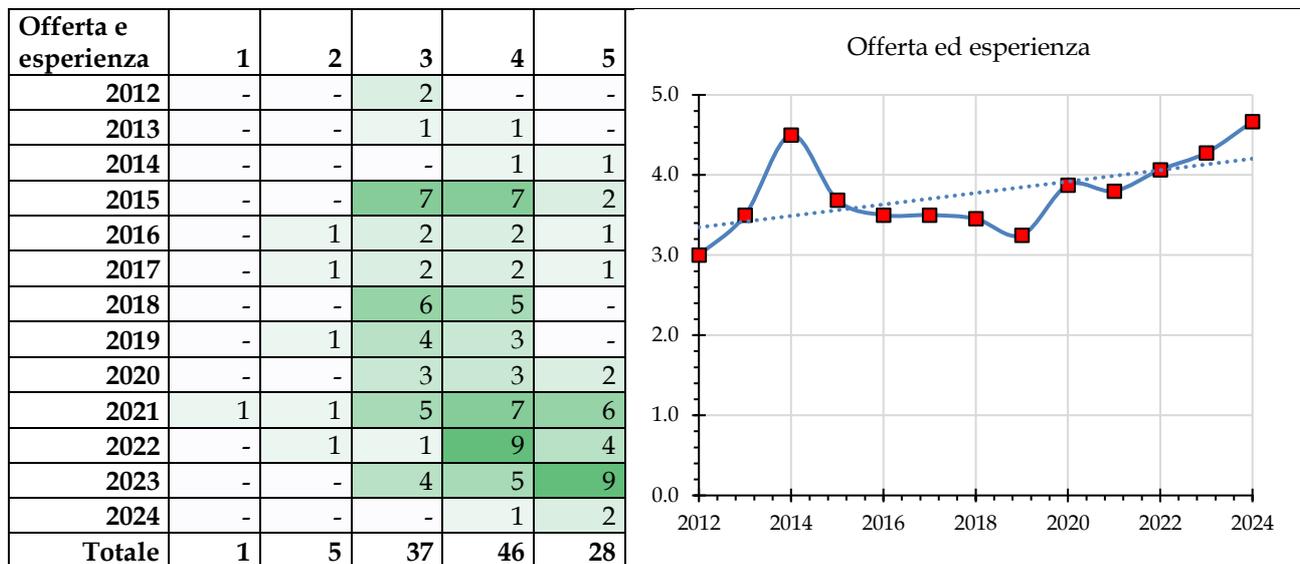
Il valore 1 indica la condizione “assolutamente no”, il valore 5 “assolutamente si”. Tale indicatore assume un valore medio pari a 3.97, con un trend negli anni di progressiva crescita.



**Quesito 19** “Confrontando la sua esperienza formativa e il manifesto A.A. 2024/25, ritiene che i cambiamenti introdotti possano aiutare i futuri ingegneri ad accedere al mondo del lavoro?”

Tale quesito chiede agli studenti laureati di confrontare il proprio manifesto di studi con la nuova offerta formativa, evidenziando se i cambiamenti intercorsi puntano ad agevolare l’ingresso nel mondo del lavoro.

Il valore 1 indica la condizione “assolutamente no”, il valore 5 “assolutamente si”. Tale indicatore assume un valore medio pari a 3.81, con un trend negli anni di progressiva crescita.



#### Quesito 20 “Quali ulteriori cambiamenti suggerisce di apportare al manifesto degli studi?”

Il quesito consente di formulare suggerimenti, mediante risposta di tipo aperta. In totale, sono pervenute 46 risposte, sintetizzabili nei seguenti punti:

- Potenziare stage all’estero
- Aumentare i CFU destinati al tirocinio, promuovendo il contatto con le aziende, in particolare società del comparto energetico
- Potenziare il contatto diretto con le aziende, creando dei canali preferenziali
- Maggiori insegnamenti in lingua inglese
- Usare un profilo unico con un maggiore ventaglio di materie opzionali
- Formazione di base sulla sicurezza, finalizzata alla figura di RSPP, e in generale aspetti sulla sicurezza industriale (*safety engineering*)
- Confrontare l’offerta formativa con altri grandi atenei
- Incrementare le attività laboratoriali
- Aumentare le ore destinate ad esercitazioni, con proposta di casi studio pratici, e redazione di documentazione di progetto (computi metrici, progetto definitivo, selezione macchine), anche con eventuale partnership aziendale
- Promuovere lo sviluppo di skills sulla comunicazione (*public speaking*), lavori di gruppo, ecc., anche con attività al di fuori del piano di studio
- Approfondire la filiera del freddo (in particolare GNL e criogenia) e pompe di calore ad alta temperatura
- Inserire insegnamenti sugli impianti nucleari

- Inserire insegnamenti sulla progettazione di impianti elettrici
- Approfondimento del quadro normativo sugli impianti, ad esempio Direttiva Macchine, Direttiva PED, Sicurezza e gestione delle emergenze
- Acquisizione di competenze manageriali e di gestione di progetto
- Conoscenze di base di elettronica, management, logistica e automazione
- Eliminare ripetizione di contenuti tra le materie
- Visite didattiche presso centrali di produzione a fonte tradizionale e rinnovabile
- Almeno 6 CFU di materie a scelta libera
- Approfondimento all'uso dei fogli di calcolo Excel (e più in generale il pacchetto Office), AutoCAD, e software di visualizzazione dati con Power BI
- Introduzione ai codici di programmazione, Python, e ai tool di AI
- Nozioni di economia e statistica
- Maggiore uso di software e tool per la progettazione
- Approfondimento dei sistemi di storage energetico

Tenuto conto che gli studenti laureati variano dall'anno di laurea 2013 a 2024, i suggerimenti risentono dei mutamenti che nei vari anni sono stati apportati al piano di studio.

In particolare, va osservato che:

- I CFU destinati a tirocini sono stati incrementati da 3 a 9 (con un minimo di 6)
- Per favorire l'inserimento di insegnamenti e conoscenze trasversali l'attuale manifesto prevede 12 CFU liberi, che possono essere adoperati selezionando insegnamenti dei curricula del corso di laurea, dall'elenco delle materie suggerite o da proposta degli studenti. Va osservato che da regolamento di ateneo, è possibile aggiungere CFU in esubero, per un massimo di 2 insegnamenti e massimo 24 CFU.
- Alcuni tool di AI verranno affrontati all'interno di nuovi insegnamenti che partiranno dal prossimo anno accademico
- Per i contenuti suggeriti, compatibili con gli insegnamenti a manifesto, si provvederà in Consiglio di Corso di Laurea a dare indicazioni ai titolari degli insegnamenti
- Per le visite didattiche, da qualche anno si sta cercando di promuovere tali incontri, anche sfruttando gli incentivi economici del Dipartimento
- Si suggerisce il potenziamento delle attività laboratoriali, compatibilmente con le disponibilità logistiche.

### Quesito 21 “É disponibile ad ulteriori future interviste?”

L'ultimo quesito ha riguardato la disponibilità ad eventuali future interviste. Circa l'89% degli intervistati si dichiarano disponibili a future interviste.

## 2) Schede di trasparenza A.A. 2024/25

Nei giorni antecedenti la seduta, il Segretario del CdLM ha trasmesso tutte le schede di trasparenza (suddivise per curricula ai componenti della Commissione AQ, in modo da poterne visionare preliminarmente il contenuto.

Tutti i componenti non evidenziano criticità da risolvere, pertanto **la commissione AQ approva le schede di trasparenza dell'anno accademico 2024/2025.**

Di seguito si riporta l'elenco completo degli insegnamenti previsti nel nuovo piano di studi.

Tipo*	Anno	Insegnamento	Docenti	Industrial Energy Systems	Green Energies	Sustainable Energies
N	1	<b>18021 - ANALISI DI SISTEMI ENERGETICI E TERMOECONOMIA</b>	Piacentino (PO)	X	X	X
N	1	<b>19660 - COMPUTATIONAL THERMOFLUIDDYNAMICS</b>	Chiovaro (PA)	X		
N	1	<b>18025 - SISTEMI A PROPULSIONE ELETTRICA E IBRIDA</b>	Di Dio (PA)		X	
N	1	<b>19659 - DISPERSIONE DEGLI INQUINANTI</b>	Giardina (PA)			X
N	1	<b>23148 - TERMOTECNICA E REGOLAZIONI TERMOFLUIDODINAMICHE</b>	Catrini (RD)	X	X	X
I	1	<b>23198 - IMPIANTI TECNICI E TECNICA DEL FREDDO C.I.</b>	Panno (PA)	X	X	X
M	1	<i>IMPIANTI TECNICI</i>	Panno (PA)	X	X	X
M	1	<i>TECNICA DEL FREDDO</i>	Panno (PA)	X	X	X
N	1	<b>19658 - IDROGENO E SISTEMI DI ACCUMULO ELETTRICHI</b>	Inguanta (PA)	X	X	
N	1	<b>23147 - FISSION NUCLEAR POWER PLANTS</b>	Bongiovi (RD)	X		
I	1	<b>23225 - COMBUSTIONE E IMPATTO AMBIENTALE C.I.</b>	Caputo (PA)	X		
M	1	<i>COMBUSTIONE</i>	Caputo (PA)	X		
M	1	<i>IMPATTO AMBIENTALE DEI SISTEMI ENERGETICI</i>	Tomarchio (PA)	X		
I	1	<b>23226 - ENERGIA EOLICA, MAREOMOTRICE, GEOTERMICA E BIOMASSE C.I.</b>	Franzitta (PO)		X	
M	1	<i>ENERGIA EOLICA E MAREOMOTRICE</i>	Franzitta (PO)		X	
M	1	<i>ENERGIA GEOTERMICA E BIOMASSE</i>			X	
I	1	<b>23224 - BUILDING PHYSICS E ACUSTICA ED ILLUMINOTECNICA C.I.</b>	Cellura (PO)			X
M	1	<i>BUILDING PHYSICS</i>	Cellura (PO)			X
M	1	<i>ACUSTICA E ILLUMINOTECNICA</i>	Franzitta (PO)			X
N	1	<b>18022 - SOLAR ENERGY SYSTEMS</b>	Lo Brano (PO)		X	
N	1	<b>18044 - LCA OF ENERGY SYSTEMS</b>	Longo (PA)			X
N	1	<b>19115 - FONDAMENTI DI ECONOMIA CIRCOLARE</b>	Longo (PA)			X
N	2	<b>18043 - NEUTRONICA</b>	Chiovaro (PA)	X	X	X
N	2	<b>23141 - NUCLEAR FUSION REACTORS</b>	Di Maio (PO)	X	X	X
N	2	<b>23142 - MISURE NUCLEARI E DOSIMETRIA</b>	Tomarchio (PA)	X	X	X
N	2	<b>23145 - ECODSIGN DI SISTEMI E PROCESSI</b>	Cellura (PO)	X	X	X
N	2	<b>23150 - ENERGY SYSTEMS MODELLING LAB</b>	Lo Brano (PO)	X	X	X
N	2	<b>23151 - CENTRALI E RETI TERMOFRIGORIFERE</b>	Piacentino (PO)	X	X	X
N	2	<b>23203 - PROGETTAZIONE DI IMPIANTI ENERGETICI</b>	Morale (PA)	X		X

Tipo*	Anno	Insegnamento	Docenti	Industrial Energy Systems	Green Energies	Sustainable Energies
N	2	<b>14197 - SISTEMI ELETTRICI DI PRODUZIONE E TRASMISSIONE</b>	Massaro (PA)		X	
N	2	<b>23146 - DATA-DRIVEN ENERGY LAB</b>	Lo Brano (PO)	X	X	X

N.B. - Tipo: \*N=Normale, I=Integrato, M=Modulo di integrato

Il Coordinatore dichiara chiusa la seduta alle ore 10.00.

Il presente verbale sarà sottoposto in discussione al Consiglio in occasione della prima seduta utile.

Palermo, 12/07/2024

Il Coordinatore del CCLM

Prof. Vincenzo Franzitta



# Indagine lavorativa laureati in Ingegneria Energetica e Nucleare

Gentile ingegnere,  
il corso di laurea in **Ingegneria Energetica e Nucleare dell'Università degli Studi di Palermo** sta conducendo una indagine interna presso i propri laureati, circa la facilità di accesso al mondo del lavoro. Il presente questionario richiede pochi minuti, ma offre preziosi suggerimenti per il continuo aggiornamento del manifesto degli studi.

Grazie per la collaborazione!!

\* Indica una domanda obbligatoria

1. Email \*

---

2. In che data ha conseguito la laurea magistrale? \*

---

*Esempio: 7 gennaio 2019*

3. Dopo la laurea magistrale in Ingegneria Energetica e Nucleare, ha svolto ulteriori percorsi di studi universitari? \*

*Seleziona tutte le voci applicabili.*

Dottorato di ricerca

Master di II livello

Corso di perfezionamento

Altro: \_\_\_\_\_

4. Se ha risposto SI, in quale Ateneo ha svolto gli studi post-laurea magistrale? \*

*Seleziona tutte le voci applicabili.*

Ateneo di Palermo

N.A.

Altro: \_\_\_\_\_

5. Ha conseguito l'abilitazione alla professione di ingegnere? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

SI

NO

6. è attualmente iscritto nell'albo degli ingegneri?

*Contrassegna solo un ovale.*

SI

NO

7. Dopo quanti mesi dalla laurea ha trovato il primo impiego? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

0 (posizione lavorativa prima della laurea)

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

oltre 1 anno

oltre 2 anni

8. Lavora attualmente nella stessa azienda o ente? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

SI

NO

9. Dove si trova la sede di lavoro? \*

---

10. Che tipo di posizione lavorativa svolge attualmente? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

- Apprendistato, tirocinio
- Ingegnere, lavoratore dipendente presso aziende di progettazione
- Progettista e consulente, libero professionista
- Dirigente presso ente pubblico
- Dipendente presso ente pubblico
- Manager aziendale
- Docente
- Altro: \_\_\_\_\_

11. Descriva brevemente le sue mansioni lavorative \*

---

---

---

---

---

12. Ad oggi, quanto guadagna (a lordo) mediamente in un anno nella sua attuale posizione lavorativa?

*Contrassegna solo un ovale.*

- 0 - 5.000 €/y
- 5.000 - 10.000 €/y
- 10.000 - 15.000 €/y
- 15.000 - 20.000 €/y
- 20.000 - 25.000 €/y
- 25.000 - 30.000 €/y
- 30.000 - 35.000 €/y
- 35.000 - 40.000 €/y
- 40.000 - 45.000 €/y
- 45.000 - 50.000 €/y
- oltre 50.000 €/y

13. In che società attualmente lavora? \*

---

14. La società in cui lavora, è disponibile ad accogliere studenti laureandi per lo svolgimento di tirocini?

*Contrassegna solo un ovale.*

- SI
- NO
- Non saprei

15. Se, SI, può indicare di seguito un recapito email e/o telefonico dell'ufficio risorse umane a cui inviare ulteriori richieste di informazione

---

---

---

---

---

Qualche suggerimento sul corso di laurea

16. Come valuta nel complesso la sua esperienza come studente del corso di laurea in Ingegneria Energetica e Nucleare? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

1 2 3 4 5

inso      soddisfacente

17. Suggerirebbe ai futuri studenti di intraprendere il percorso di studi in Ingegneria Energetica e Nucleare? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

1 2 3 4 5

assc      assolutamente si

18. Il piano di studi è stato recentemente modificato, creando tre curricula:
- Industrial Energy Systems
  - Green Energies
  - Sustainable Energies

e introducendo diverse novità, in termini di insegnamenti, possibilità di personalizzazione del proprio percorso di studi e potenziamento del tirocinio in azienda. Prenda visione del nuovo manifesto.

<https://www.unipa.it/dipartimenti/ingegneria/cds/ingegneriaenergeticaenucleare2033/?pagina=pianodistudi>

Dopo aver visionato la nuova offerta, ritiene che la proposta A.A. 2024/25 sia in linea con le necessità del mondo del lavoro?

*Contrassegna solo un ovale.*

1   2   3   4   5

assc      assolutamente si

19. Confrontando la sua esperienza formativa e il manifesto A.A. 2024/25, ritiene che i cambiamenti introdotti possano aiutare i futuri ingegneri ad accedere al mondo del lavoro?

*Contrassegna solo un ovale.*

1   2   3   4   5

Assi      Assolutamente si

20. Quali ulteriori cambiamenti suggerisce di apportare al manifesto degli studi?

---

---

---

---

---

21. é disponibile ad ulteriori future interviste? \*

*Contrassegna solo un ovale.*

SI

NO

---

Questi contenuti non sono creati né avallati da Google.

Google Moduli