



Nucleo di Valutazione Organismo Indipendente di Valutazione

Seduta del 13 febbraio 2025

Il giorno 13.02.2025, alle ore 11:15, si riunisce il Nucleo di Valutazione (NdV-OIV) dell'Università degli Studi Mediterranea di Reggio Calabria in modalità mista, presso la Sala Riunioni del NdV-OIV sita al 4° piano della IV Torre, cittadella universitaria, via dell'Università n. 25, e da remoto su piattaforma TEAMS, per continuare la discussione collegiale su "Offerta Formativa a.a. 2025-2026" iniziata nell'adunanza del 12.02.2025.

Partecipano alla riunione:

<i>Nome e Cognome</i>	<i>Ruolo</i>	<i>Presente</i>	<i>assente giustificato</i>	<i>assente</i>
Prof. Giacomo MESSINA	Coordinatore	P	--	--
Dott. Vincenzo CUZZOLA	Componente esterno	P (TEAMS)	--	--
Avv. Francesco DATTOLA	Componente esterno	P (TEAMS)	--	--
Prof. Franco Ernesto RUBINO	Componente esterno	P (TEAMS)	--	--
Sig. Cristian LONGO	Rappresentante studenti	P (TEAMS)	--	--

Assume le funzioni di verbalizzante la dott.ssa Rita Marra, afferente al Settore Permanente di Supporto al Nucleo di Valutazione (OIV) e al Presidio della Qualità di Ateneo.

Il Nucleo riprende i lavori interrotti nell'adunanza del 12.02.2025.

Il Coordinatore comunica ai Componenti del Nucleo che il Dott. Antonino Caridi, responsabile dell'Ufficio Offerta Formativa e Affari Generali, ha trasmesso tramite e-mail del 13.02.2025 la delibera CORUC 1/2025 del 12.02.2025 in cui all'unanimità viene espresso parere favorevole alla proposta di nuova istituzione, da parte dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e Biomedica, Classe L-8 Ingegneria dell'Informazione con le seguenti motivazioni:

“• le sedi alternative nell'ambito dell'offerta formativa territoriale sono Messina a 2 km, Catanzaro a 160 km e Cosenza a 190 km;

• ulteriori elementi da evidenziare sono:

a. nessuno dei corsi erogati nelle sedi alternative si caratterizza per la combinazione elettronica-biomedica;

b. si registra una crescente domanda di professionisti competenti nell'ambito, a livello nazionale e internazionale;



Seduta del 13 febbraio 2025

c. è garantita una formazione di professionisti capaci di coniugare innovazione, interdisciplinarietà e capacità operativa;

d. il corso rappresenta una efficace risposta alle esigenze di un mercato del lavoro in costante evoluzione, caratterizzato da una forte integrazione tra tecnologie elettroniche avanzate e applicazioni biomediche.”

Viene pertanto finalizzata la Relazione di Valutazione predisposta nell’adunanza del 12.02.2025.

Il Nucleo approva il seguente documento:

- Relazione di Valutazione del Corso di Laurea in “Ingegneria Elettronica e Biomedica” in Classe L-8 R - Ingegneria dell’Informazione (Allegato 1)

e procede al suo caricamento in piattaforma SUA-CdS.

Il Coordinatore comunica ai componenti del Nucleo che la Coordinatrice dei percorsi abilitanti 60 CFU, Prof.ssa Alessandra Priore, ha trasmesso tramite e-mail del 12.02.2025 la documentazione relativa ai “Percorsi formazione insegnanti - a.a. 2024/2025”, per il cui accreditamento è richiesto il parere obbligatorio del Nucleo di Valutazione. Vista l’imminente scadenza, fissata alle ore 15:00 del 20.02.2025, il Nucleo all’unanimità decide di riconvocarsi il giorno 14.02.2025 ore 11:30.

Il Coordinatore, rilevato che non ci sono ulteriori punti di discussione, alle ore 11:52 dichiara chiusa la seduta.

Dal che si è redatto il presente verbale che, letto e confermato, viene sottoscritto seduta stante.

Fa parte integrante del presente verbale l’Allegato 1.

f.to La verbalizzante
Dott.ssa Rita Marra

f.to Il Coordinatore
Prof. Giacomo Messina



Allegato 1

Relazione di Valutazione del Corso di Laurea in “Ingegneria Elettronica e Biomedica” in Classe L-8 R – Ingegneria dell’Informazione.

Premesso	quanto previsto dal DM n. 1154 del 14.10.2021, in particolare dall’Art. 7 comma 1 lettera a, dall’Art. 4 comma 3, dall’Allegato A – Requisiti di accreditamento del corso di studio;
Tenuto conto	del documento ANVUR “Linee guida per la progettazione in qualità dei corsi di studio di nuova istituzione per l’a.a. 2024-2025” approvato con Delibera del Consiglio Direttivo n.222 del 21.09.2023;
Preso atto	della nota prot. n. 4208 del 06.02.2025 del Rettore inviata Coordinatore del Nucleo di Valutazione con gli allegati ivi indicati;
Vista	la scheda SUA-CdS del Corso di Laurea in “Ingegneria Elettronica e Biomedica” in Classe L-8 R – Ingegneria dell’Informazione

il Nucleo, in relazione ai sei punti individuati nella scheda SUA-CdS quali criteri valutativi di riepilogo per l’accreditamento iniziale dei Corsi di Studio di nuova attivazione, si esprime come di seguito riportato per Corso di Laurea in “Ingegneria Elettronica e Biomedica” in Classe L-8 R - Ingegneria dell’Informazione.

1) Motivazioni

Le motivazioni e i principali elementi a sostegno dell’attivazione del CdS risultano dal documento “Progettazione di dettaglio del Corso di Studio in Ingegneria Elettronica e Biomedica Classe L-8 R” presente nel *Quadro D5* della SUA-CdS (*Progettazione del CdS*).

Nel documento “Progettazione di dettaglio del Corso di Studio in Ingegneria Elettronica e Biomedica Classe L-8 R” al paragrafo “Il Corso di Studio in breve” alla sottosezione “Motivazioni e caratteristiche distintive” si rileva quanto segue.

“L’attivazione del CdS risponde a una crescente domanda, a livello nazionale ed internazionale, di professionisti capaci di coniugare competenze in elettronica e biomedica con la capacità di operare in contesti tecnologici avanzati e multidisciplinari. Gli elementi distintivi del corso includono:

- un approccio formativo orientato alla pratica con attività laboratoriali, anche finalizzate alla conoscenza delle metodiche sperimentali;*
 - flessibilità nel personalizzare il percorso di studi attraverso gli orientamenti e i corsi a scelta;*
 - stretti legami con il tessuto industriale e accademico per promuovere l’innovazione e l’occupabilità.*
- In Ateneo è presente un altro CdS in classe L-8 ma, come già detto, gli ambiti disciplinari, gli obiettivi formativi e le figure professionali formate sono significativamente distinti da quelli oggetto del corso in Ingegneria Elettronica e Biomedica nella classe L-8 R, specialmente considerando la modifica ordinamentale preventivata che eliminerà il curriculum “Elettronica e Biomedica”, il quale era invece presente fino allo scorso anno accademico. Pertanto, non vi è significativa sovrapposizione culturale ed è, quindi, opportuno colmare questa mancanza, anche alla luce del fatto che i diplomati degli Istituti secondari di Reggio e Provincia, che decidono di intraprendere un percorso di studi per conseguire la Laurea in Ingegneria Elettronica e Biomedica, saranno costretti di fatto ad intraprendere gli studi presso altri Atenei...*

... Inoltre, la specificità del Corso di Laurea proposto, che sviluppa in maniera piena e compiuta sia



gli aspetti relativi alla progettazione e gestione di nuovi processi produttivi e di nuove tecnologie in ambito elettronico e biomedico, sia la progettazione e la gestione degli impianti elettronici e biomedicali, potrebbe espandere il bacino d'utenza del nostro Ateneo. Un'ulteriore spinta all'attivazione è rappresentata dall'essere uno degli sbocchi naturali del nuovo indirizzo a curvatura biomedica di uno dei Licei Scientifici della Città.”

Il CORUC nella seduta del 11/02/2025 ha espresso parere favorevole alla proposta di nuova istituzione, da parte dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria, del Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e Biomedica, Classe L-8 Ingegneria dell'Informazione evidenziando che

“....

- a. nessuno dei corsi erogati nelle sedi alternative si caratterizza per la combinazione elettronica-biomedica;*
- b. si registra una crescente domanda di professionisti competenti nell'ambito, a livello nazionale e internazionale;*
- c. è garantita una formazione di professionisti capaci di coniugare innovazione, interdisciplinarietà e capacità operativa;*
- d. il corso rappresenta una efficace risposta alle esigenze di un mercato del lavoro in costante evoluzione, caratterizzato da una forte integrazione tra tecnologie elettroniche avanzate e applicazioni biomediche.”*

La scelta di istituire un nuovo Corso di Laurea in Ingegneria Elettronica e Biomedica in Classe L-8 R - Ingegneria dell'Informazione - appare adeguatamente motivata.

2) Analisi della domanda di formazione.

L'analisi della domanda di formazione si rileva nel documento “Progettazione di dettaglio del Corso di Studio in Ingegneria Elettronica e Biomedica Classe L-8 R” e nel *Quadro Al.a* della SUA-CdS “Consultazione con le organizzazioni rappresentative - a livello nazionale e internazionale - della produzione di beni e servizi, delle professioni”.

La gamma delle organizzazioni consultate direttamente appare abbastanza rappresentativa (*Quadro Al.a*): “... l'Ordine degli Ingegneri, il Grande Ospedale Metropolitano (GOM) di Reggio Calabria, l'Associazione Italiana Ingegneri Clinici, la Società Italiana per la Salute Digitale e la Telemedicina, oltre a Scuole Superiori, aziende e docenti universitari”.

Le riflessioni emerse durante la consultazione con le Parti Interessate (*Quadro Al.a*) “hanno fornito un contributo determinante alla definizione del progetto formativo”.

Nel documento SUA-CdS al *Quadro Al.a* si rileva quanto segue.

“In questo contesto, l'istituzione del Corso di Laurea L-8 R in Ingegneria Elettronica e Biomedica rappresenta una risposta alle esigenze di un mercato del lavoro in costante evoluzione, caratterizzato da una crescente integrazione tra tecnologie elettroniche avanzate e applicazioni biomediche. Tale iniziativa è finalizzata alla formazione di professioniste e professionisti altamente qualificati, capaci di operare in settori strategici di grande impatto tecnologico e sociale, quali l'Industria 5.0, con dispositivi e sistemi elettronici, anche embedded, e la Sanità 4.0, con dispositivi indossabili e sensori di tipo medico...”



... L'iniziativa, largamente apprezzata dagli stakeholder presenti, si dimostra rispondente con efficacia alle sfide della società contemporanea e alle esigenze di un mercato del lavoro in continua trasformazione, offrendo opportunità di crescita professionale in ambiti caratterizzati da un alto grado di avanzamento tecnologico."

Nel documento "Progettazione di dettaglio del Corso di Studio in Ingegneria Elettronica e Biomedica Classe L-8 R" al paragrafo 1.1 "Progettazione del CdS e consultazione delle parti interessate" alla sottosezione "Potenzialità di sviluppo in relazione alla presenza di CdS della stessa classe, o comunque con profili formativi simili, nello stesso Ateneo o in Atenei della regione o di regioni limitrofe" si rileva quanto segue.

"Il CdS è stato progettato tenendo conto dell'offerta formativa dello stesso Ateneo e di Atenei limitrofi. L'analisi ha evidenziato l'assenza di corsi con la medesima integrazione interdisciplinare tra elettronica e biomedica..."

...Gli studi e le analisi sui settori emergenti nell'ambito ICT e biomedicale, svolti anche con la partecipazione delle parti sociali e dei rappresentanti dell'industria locale e nazionale, hanno evidenziato la necessità di rafforzare la presenza di percorsi formativi dedicati, che possano offrire agli studenti opportunità di sviluppo professionale in settori particolarmente dinamici.

...

... Analisi condotte da AlmaLaurea e Unioncamere mostrano un alto tasso di occupazione per laureati in ambito elettronico e biomedicale, e le opportunità per i laureati in questo CdS rispecchiano questa tendenza grazie alla loro preparazione interdisciplinare e alle esperienze pratiche acquisite durante il corso.

.....

Considerando l'offerta formativa triennale nella classe L-8 in ambito elettronico e/o biomedica presente nella regione Calabria, e nelle limitrofe Sicilia e Basilicata:

- Università della Calabria: Ingegneria Elettronica,*
- Università di Catanzaro: Ingegneria Informatica e Biomedica,*
- Università di Palermo: Ingegneria Elettronica,*
- Università di Messina: Ingegneria Elettronica e Informatica,*
- Università di Catania: Ingegneria Elettronica,*
- Università della Basilicata: non presente."*

sono stati analizzati gli esiti occupazionali (fonte AlmaLaurea 2023) riportati in tabella nel documento "Progettazione di dettaglio del Corso di Studio in Ingegneria Elettronica e Biomedica Classe L-8 R" al paragrafo 1.1 "Progettazione del CdS e consultazione delle parti interessate".

3) Analisi dei profili di competenza e dei risultati di apprendimento attesi.

Nel documento "Progettazione di dettaglio del Corso di Studio in Ingegneria Elettronica e Biomedica Classe L-8 R" al paragrafo 1.2 "Il progetto formativo" alla sottosezione "Presentazione del CdS, nei suoi aspetti culturali, scientifici e professionalizzanti" si rileva quanto segue.

"... il presente CdS prevede un percorso formativo articolato su tre livelli:

- a) formazione culturale di base, orientata alla conoscenza degli aspetti metodologico-operativi della matematica, della fisica, della chimica e dell'informatica;*
- b) formazione nelle discipline ingegneristiche propedeutiche a quelle caratterizzanti, con particolare riferimento agli aspetti inerenti i circuiti elettronici, i trasduttori, la teoria dei sistemi e dei controlli,*



l'analisi e l'elaborazione dei segnali, i fondamenti dell'elettronica, delle misure e dei campi elettromagnetici;

c) formazione di natura propriamente caratterizzante, finalizzata all'acquisizione di competenze interdisciplinari nei settori dei sensori e delle misure per applicazioni biomedicali e industriali, dei campi elettromagnetici, del bio-elettromagnetismo, dell'elettronica e biomedica, dell'automatica e dei sistemi autonomi, delle telecomunicazioni.”

I profili di competenza e i risultati di apprendimento attesi sono espressi in modo sufficientemente preciso nei quadri *A2.a (Profilo professionale e sbocchi occupazionali e professionali previsti per i laureati)*, *A4.a (Obiettivi formativi specifici del Corso e descrizione del percorso formativo)*, *A4.b (Conoscenza e comprensione, Capacità di applicare conoscenza e comprensione)*, *A4.c (Autonomia di giudizio, Abilità comunicative, Capacità di apprendimento)* della SUA-CdS.

4) Esperienza dello studente

Le modalità con le quali il Corso di Studio verrà erogato, nel rispetto delle indicazioni per l'Assicurazione della Qualità della Didattica, sono desumibili dalla SUA-CdS dai *Quadri A3.a (Conoscenze richieste per l'accesso)* e *B1 (Descrizione del percorso di formazione (Regolamento Didattico del Corso))*. Tali modalità risultano coerenti con gli obiettivi e appaiono idonee a garantire il corretto andamento delle attività formative. Le attività di orientamento in ingresso, in itinere e di accompagnamento al lavoro sono descritte adeguatamente nel *Quadro B5* e nel documento “Progettazione di dettaglio del Corso di Studio in Ingegneria Elettronica e Biomedica Classe L-8 R” al paragrafo 2.1 “Orientamento, tutorato e accompagnamento al lavoro”.

Per l'accertamento dei requisiti curriculari e di preparazione individuali si rimanda al Regolamento Didattico del Corso di Studio.

5) Risorse previste

Le risorse in termini di Infrastrutture dedicate alle esigenze didattiche, descritte nel *Quadro B.4* della SUA-CdS (*Aule, Laboratori e Aule Informatiche, Sale Studio, Biblioteche*), appaiono adeguate.

Nel documento “Progettazione di dettaglio del Corso di Studio in Ingegneria Elettronica e Biomedica Classe L-8 R” al paragrafo 3.2 “Dotazione di personale, strutture e servizi di supporto alla didattica” si rileva quanto segue.

“Il CdS è incardinato nel Dipartimento DIIES dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria. Il dipartimento presenta aule attrezzate con lavagne LIM di ultima generazione e attrezzature multimediali audio/video che permettono un agevole interfacciamento con i dispositivi di supporto alla didattica. Inoltre, sono presenti 14 laboratori attrezzati presso i quali gli studenti possono applicare le conoscenze teoriche in contesti pratici e sperimentali (<http://www.diies.unirc.it/laboratori.php>)”

6) Assicurazione della qualità:

Documentata la presenza di un sistema di Assicurazione della Qualità a livello di Corso di Studio nel *Quadro D2 (Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio)*.

Nel documento SUA-CdS (*Progettazione del CdS*) nel quadro *Quadro D2 (Organizzazione e responsabilità della AQ a livello del Corso di Studio)* si rileva quanto segue.



La Commissione di AQ del Cds risulta costituita da:

“Il coordinatore del CdS

Docenti del CdS, settori di base

Docenti del CdS, settori caratterizzanti

Rappresentante del Personale tecnico amministrativo in AQ

Rappresentanti degli studenti in CdS in AQ

.....

La Commissione AQ effettua un monitoraggio periodico e programmato del Corso di Studio con lo scopo di verificare l'adeguatezza e l'efficacia delle attività didattiche e di formazione, identificare le eventuali criticità, proporre le azioni necessarie ad una rimozione di tali criticità e vigilare sulla implementazione delle azioni proposte e sugli effetti ottenuti, e suggerire ulteriori azioni tese al miglioramento culturale ed organizzativo del Corso di Studio. Effettua elaborazioni statistiche sulle carriere degli studenti, coinvolge docenti e studenti nel monitoraggio dei programmi, anche mediante sondaggi on-line, propone al CdS iniziative volte alla correzione di problematiche eventualmente rilevate.”

Dall'analisi della documentazione pervenuta dall'Ateneo, il Nucleo ritiene che il nuovo Corso di Laurea in “Ingegneria Elettronica e Biomedica” in Classe L-8 R – Ingegneria dell'Informazione - risulti complessivamente in linea con i Requisiti di accreditamento del Corso di Studio dell'Allegato A del DM n.1154/2021.

Il Nucleo di Valutazione dell'Università Mediterranea di Reggio Calabria esprime pertanto all'unanimità

PARERE FAVOREVOLE

all'istituzione del Corso di Laurea in “Ingegneria Elettronica e Biomedica” in Classe L-8 R - Ingegneria dell'Informazione.

f.to Il Coordinatore del NdV-OIV
Prof. Giacomo Messina