

**Accreditamento Iniziale a.a. 2024-2025**

**Università IUAV di VENEZIA**  
**Ingegneria per le Energie Rinnovabili in Ambienti Costieri**  
**Cod SUA: 1600018**



OC1)

## **Obiettivo I - Qualità della documentazione progettuale per l'istituzione del Corso)**

### **I.1**

È presente il parere del Comitato Regionale di Coordinamento?

*L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva*

**presente:** Si

**motivazione:**

Il Comitato Regionale di Coordinamento della Regione Veneto ha espresso parere favorevole nella riunione del 07/12/2023.

**Raccomandazione/i:**

Il Comitato Regionale di Coordinamento della Regione Veneto ha espresso parere favorevole nella riunione del 07/12/2023.

### **I.2**

L'Ateneo ha presentato un documento di progettazione coerente con le Linee Guida ANVUR 2024/2025 per la progettazione in qualità dei Corsi di Studio di nuova istituzione? Nel documento l'Ateneo ha incluso l'analisi di eventuali corsi della stessa classe di laurea o di classe simile già attivi nell'Ateneo o in Atenei della Regione o Regioni limitrofe? È stata svolta un'analisi degli sbocchi occupazionali che giustifichi l'istituzione del nuovo Corso? Sono stati considerati studi di settore pertinenti con il progetto culturale e professionale del Corso, con riferimento al livello regionale, nazionale, internazionale interessato?

*L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva*

**Valutazione:** No

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

Dal documento di progettazione e dal complesso della documentazione fornita si rileva come la progettazione del CdS non sia stata effettuata in modo coerente con le Linee Guida ANVUR 2024/2025. Nello specifico, manca l'analisi di corsi della stessa classe di laurea attivi in Ateneo o in Atenei della regione o delle regioni limitrofe. Per quanto riguarda gli sbocchi occupazionali vengono fornite indicazioni sulle loro tipologie ma manca un'analisi adeguata degli sbocchi occupazionali della figura professionale proposta che risulta troppo generica e non pienamente coerente con quella dell'ingegnere civile e ambientale. Non è stata svolta un'analisi di studi di settore pertinenti, a livello regionale, nazionale ed internazionale.

**Documentazione:** non completa

**Raccomandazione/i:**

- Nella progettazione del CdS occorre seguire le Linee Guida Anvur, analizzando i CdS della stessa classe di laurea attivi in Ateneo o in Atenei della regione o delle regioni limitrofe, evidenziandone la differenziazione .
- Si raccomanda di analizzare in modo adeguato gli sbocchi occupazionali anche utilizzando studi di settore pertinenti, a livello regionale, nazionale ed internazionale.

### **I.3**

I portatori di interesse consultati sono coerenti con il progetto culturale e professionale del Corso proposto e sono adeguati per numerosità e rappresentatività? Sono stati effettivamente coinvolti nella progettazione del Corso attraverso incontri documentati dai relativi verbali? Per i CdS ad orientamento professionale, di cui all'art. 8 del D.M. 1154/2021, e di cui al DM 446/2020, sono previste misure adeguate (es. convenzioni con aziende, tirocini) ai fini dell'attuazione del progetto formativo?

**Valutazione:** No

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

I documenti prodotti, a partire dal documento di progettazione, individuano una serie di parti interessate che, pur essendo coerenti con il CdS proposto, non risultano tuttavia adeguate per rappresentatività e numerosità. Il processo di consultazione si è limitato ad una sola riunione della quale peraltro non è stato reso disponibile il verbale, ma di cui si fornisce una breve sintesi nel documento di progettazione.

**Documentazione:** non completa

**Raccomandazione/i:**

- Si raccomanda di ampliare la consultazione delle parti interessate sia numericamente che per rappresentatività e di documentare tale consultazione, rendendo più evidente il loro coinvolgimento nella progettazione del CdS. Si suggerisce di costituire a tal fine un Comitato di Indirizzo del CdS coinvolgendo i portatori di interesse in tale attività.
- Si raccomanda di rendere disponibili i verbali delle consultazioni con le parti interessate.

#### I.4

È presente il parere positivo del Nucleo di Valutazione?

*L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva*

**presente:** Si

#### I.5

Il Nucleo di Valutazione ha sviluppato nella propria relazione tecnica un'analisi chiara e dettagliata sulla proposta di nuova istituzione del Corso di Studio? La Relazione del NdV ha approfondito l'analisi dei requisiti di docenza richiesti e dell'eventuale Piano di Raggiungimento (art. 4 e Allegato A del D.M. 1154/2021)?

**Valutazione:** Si

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

La relazione tecnica del NdV fornisce un parere positivo, avendo svolto un'analisi completa della proposta che tocca tutti i punti di valutazione previsti.

**Documentazione:** completa

**Controdeduzioni dell'Ateneo:**

OC1 I.2

### **ANALISI DEI CDS DELLA STESSA CLASSE DI LAUREA ATTIVI IN ATENEI DELLA REGIONE O DELLE REGIONI LIMITROFE**

La Tabella 1 del file allegato riassume l'analisi svolta in merito a tutti i CdS della stessa classe di laurea attivi in Atenei della regione o delle regioni limitrofe, evidenziandone le differenze rispetto al CdS proposto dall'Università luav di Venezia.

### **ANALISI DEGLI SBOCCHI OCCUPAZIONALI**

Gli sbocchi occupazionali (codice Istat: 2.2.1.6.1) del CdS proposto dall'Università luav di Venezia sono stati analizzati attraverso studi di settore e dati pertinenti, ai livelli regionale, nazionale e internazionale.

#### **SITUAZIONE REGIONALE**

Per quanto riguarda lo sbocco occupazionale con codice Istat 2.2.1.6.1 ("Ingegneri edili e ambientali"), AlmaLaurea rimanda alla macroarea "Ingegneri civili e professioni assimilate" (codice Istat 2.2.1.6), per la quale fornisce i seguenti dati, con riferimento al Veneto e, tra parentesi, alla media italiana:

- Difficoltà di reperimento: 24% (19%), dato così composto:
- Per ridotto numero di candidati: 15% (8%)

- Per inadeguatezza dei candidati: 8% (10%)
- Altri motivi: 1% (1%)

La differenza tra i dati regionali e quelli italiani dimostra la giustificata richiesta di un maggior numero di laureati (e quindi di candidati alle pertinenti professioni) nel settore presso la regione Veneto.

#### SITUAZIONE NAZIONALE

Dal database di AlmaLaurea risulta che i laureati in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, in Italia, trovano un mercato del lavoro favorevole, per i seguenti motivi:

- Tasso d'occupazione. I laureati in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio hanno un tasso medio di occupazione pari a circa l'85.1% a pochi mesi dalla laurea, fino ad arrivare al 97.4% a tre anni dalla laurea.
- Tempo d'inserimento. Il tempo medio per trovare il primo lavoro è breve, pari a circa 2.5 mesi.
- Retribuzione. I laureati in questo campo ricevono una retribuzione media di 1501 €, a un anno dalla laurea, arrivando a una media di 1740 euro dopo tre anni e a 1822 euro dopo cinque anni.
- Soddisfazione professionale. Il voto medio sulla soddisfazione professionale degli Ingegneri per l'Ambiente e il Territorio è pari a 8.1/10 a un anno dalla laurea e si mantiene costante anche a tre e cinque anni dalla laurea.
- Utilizzo delle competenze. Circa il 72.5% dei laureati in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio, a un anno dalla laurea, ritiene di utilizzare in modo elevato le competenze acquisite durante gli studi.

#### SITUAZIONE EUROPEA

Anche la situazione a livello europeo si dimostra positiva, a partire dalle seguenti informazioni, tratte da EuroClimateJobs, Euronews, Eurostat, European Commission:

- Domanda di ingegneri ambientali. La domanda di ingegneri ambientali risulta in crescita in tutta Europa, in particolare nei settori della sostenibilità, della gestione delle risorse naturali, delle energie rinnovabili e della conformità normativa, con particolare riferimento a Germania, Svezia, Belgio, Paesi Bassi e Regno Unito.
- Tassi di occupazione. Nel 2023, il tasso di occupazione per i laureati è stato pari a circa l'85% per gli uomini e 82% per le donne.

#### SITUAZIONE INTERNAZIONALE

Il mercato del lavoro per gli ingegneri ambientali a livello internazionale è in crescita, a causa dei seguenti fattori:

- Cambiamento climatico. Gli ingegneri ambientali sono infatti coinvolti in progetti di resilienza climatica, gestione delle risorse idriche e riduzione delle emissioni di gas serra.
- Progetti di infrastrutture sostenibili. La transizione verso una società sostenibile richiede interventi di costruzione o retrofitting di infrastrutture sostenibili, per le quali sono richieste competenze specifiche che gli ingegneri ambientali possono fornire.
- Aumento delle normative ambientali. Molti Stati stanno emanando leggi sempre più rigorose in materia di protezione ambientale, gestione dei rifiuti, e controllo dell'inquinamento. Viene così alimentata la domanda di ingegneri ambientali per garantire la conformità a leggi e regolamenti.

Vengono inoltre individuati i seguenti settori in crescita:

- Energie rinnovabili. L'espansione delle energie rinnovabili richiede ingegneri ambientali per guidare nella valutazione e mitigazione degli impatti ambientali di tali progetti.
- Gestione delle risorse idriche. La crescente scarsità d'acqua provoca una forte domanda di ingegneri ambientali per la gestione sostenibile delle risorse idriche, la progettazione di sistemi di trattamento delle acque e la prevenzione dell'inquinamento idrico.
- Gestione dei rifiuti: La crescita della popolazione e gli aumentati consumi pro/capite portano a una maggiore produzione di rifiuti per la cui gestione sono principalmente coinvolti gli ingegneri ambientali.

Il mercato del lavoro, per gli ingegneri ambientali, è dunque in crescita a livello internazionale.

Le tendenze sopra presentate derivano da report di importanti stakeholder internazionali quali il Bureau of Labor Statistics (BLS),

Eurostat, l'Organizzazione Internazionale del Lavoro (ILO), l'Agenzia Internazionale dell'Energia (IEA), il Programma delle Nazioni Unite per l'Ambiente (UNEP) e l'European Federation of National Engineering Associations (FEANI).

## OC1 I.2

### ESPANSIONE DELLE CONSULTAZIONI

Le consultazioni riportate nella precedente versione della proposta non includevano quelle avvenute successivamente, nelle date e con gli stakeholder indicati nella Tabella 2 del documento allegato a questa risposta.

Il Verbale del colloquio intercorso con le parti interessate in data 10/11/2023 è in allegato della Sua-Cds - Sezione A - Quadro A1.b e nella sezione Documentazione Ateneo controdeduzioni Ateneo.

### Risposta alle Controdeduzioni:

#### OC1 I.2

Dall'analisi della documentazione e delle informazioni fornite in fase di controdeduzioni, si ritiene superata la criticità espressa su tale punto.

Si raccomanda tuttavia di inserire nel documento di progettazione: l'analisi di corsi della stessa classe di laurea già attivi in Atenei della regione o delle regioni limitrofe, evidenziandone le differenze rispetto al CdS proposto ed allegando la Tabella 1, l'analisi degli sbocchi occupazionali, gli studi di settore pertinenti con il progetto culturale e professionale del Corso.

#### OC1 I.3

Dall'analisi della documentazione e delle informazioni fornite in fase di controdeduzioni, si ritiene che si possa ritenere parzialmente superata la criticità espressa su tale punto.

Sebbene infatti dalla documentazione integrativa risulti ampliata la consultazione con le parti interessate, resta la raccomandazione di documentare tale attività in modo adeguato. Degli incontri di cui in Tabella 2, infatti, non viene fornito il verbale, mentre il verbale dell'incontro del novembre 2023 fa riferimento alla presentazione di 5 corsi di studio di aree diverse. La documentazione fornita allo stato attuale non consente, pertanto, di esprimere un parere positivo sul seguente punto: *"Sono stati effettivamente coinvolti nella progettazione del Corso attraverso incontri documentati dai relativi verbali"*.

Si ribadisce inoltre il suggerimento relativo al Comitato di Indirizzo.

### Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:

#### Punti di forza

- la proposta di istituzione si inserisce in un territorio che ha una potenziale forte attrattività per un simile percorso formativo

#### Aree di miglioramento:

- La progettazione del CdS deve essere condotta seguendo le Linee Guida Anvur, con una puntuale analisi dei CdS della stessa classe di laurea attivi in Ateneo o in Atenei della regione o delle regioni limitrofe che ne giustifichi l'istituzione e con un'adeguata analisi degli occupazionali anche utilizzando studi di settore pertinenti, a livello regionale, nazionale ed internazionale.
- Si raccomanda di coinvolgere nella progettazione del CdS una platea più numerosa e più rappresentativa di portatori di interesse anche mediante l'istituzione di un Comitato di Indirizzo o Ordinatore
- Si raccomanda di rendere disponibile i verbali della consultazione con la parti interessate, anche al fine di apprezzarne il coinvolgimento nella definizione del progetto formativo.

**Obiettivo II - Accertare le motivazioni per l'istituzione del Corso e verificare che siano chiaramente definiti i profili culturali e professionali della figura che il CdS intende formare)**

**II.1**

Le motivazioni per attivare il CdS giustificano tale decisione? Gli obiettivi individuati sono coerenti con le esigenze culturali, scientifiche, sociali e professionali rilevate attraverso le analisi e le consultazioni preliminarmente condotte? Il progetto culturale e professionale del Corso è coerente con le motivazioni e gli obiettivi individuati?  
(Non applicabile alla valutazione dei CdS Replica)

**Informazione:**

**Valutazione:** No

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

La motivazione proposta per l'istituzione del CdS non è sufficientemente supportata dall'analisi delle esigenze emerse ed è prevalentemente legata alla posizione strategica della sede dello stesso (Venezia).

Nel Quadro "Il corso di studio in breve" della SUA-CdS è definito come profilo professionale dei laureati quello dell'Ingegnere Civile e Ambientale a cui sono associate funzioni in contesti lavorativi che non sono coerenti con la figura e con le competenze fornite dal progetto formativo proposto ed in particolare la "Progettazione e certificazione di impianti energetici a risorse rinnovabili in ambienti costieri."

Anche nel documento di programmazione si definisce la figura professionale da formare come quella di "*professionisti in grado di gestire il complesso e interdisciplinare processo di progettazione di infrastrutture e impianti che consentano di raggiungere obiettivi di sviluppo sostenibile, con speciale riferimento agli ambienti costieri*", e anche come "*laureati con una profonda specializzazione nell'ambito degli interventi ambientali ed energetici in ambienti costieri*".

L'inquadramento di tale figura nella classe di Laurea LM 35 e l'indicazione delle professioni ISTAT rende non completamente coerente il progetto culturale proposto, nel quale trovano ampio spazio obiettivi formativi quali quelli legati agli impianti energetici a risorse rinnovabili.

Gli obiettivi individuati non sono coerenti con le esigenze culturali, scientifiche, sociali e professionali rilevate attraverso le analisi e le consultazioni preliminarmente condotte. Nel documento di progettazione si fa riferimento alle proposte/raccomandazioni avanzate dalle aziende tra le quali:

- Considerare l'inserimento di competenze nel ramo di data analysis e dell'Intelligenza Artificiale;
- Prevedere l'insegnamento delle tecnologie digitali;
- Aumentare la quota di laureate con competenze digitali.

Queste competenze informatiche sulla digitalizzazione non trovano adeguato spazio negli obiettivi e contenuti degli insegnamenti del piano formativo tranne che nell'insegnamento da 6 CFU di "Digital tools for advanced maritime spatial planning and management".

**Raccomandazione/i:**

- Si raccomanda di motivare in modo più adeguato l'opportunità di attivazione del CdS alla luce delle esigenze emerse
- Si raccomanda di rivedere il progetto culturale del CdS alla luce del profilo professionale atteso, rivedendo i punti che non sembrano pienamente coerenti quali quelli legati all'impiantistica energetica.

**II.2**

Il percorso formativo è descritto chiaramente e risulta coerente, anche in termini di percorsi flessibili, con i profili culturali e professionali in uscita e le competenze ad esso associate?  
(Non applicabile alla valutazione dei CdS Replica)

*L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva*

**Informazione:**

**Valutazione:** No

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

Il percorso formativo non è pienamente coerente con i profili culturali attesi. Le competenze richieste alla figura professionale proposta sono troppo variegate e non sono pienamente coerenti con il progetto formativo del CdS della classe LM 35.

In particolare, tale percorso non risulta adeguato a fornire allo studente l'effettiva possibilità di accedere alla funzione in un contesto di lavoro *"Progettazione e certificazione di impianti energetici a risorse rinnovabili in ambienti costieri, interagendo con aziende di pianificazione energetica, quali enti istituzionali e grandi aziende del settore energetico, e aziende di costruzione di impianti energetici a fonti rinnovabili, anche in ruoli di coordinamento."* Nello specifico, nel percorso proposto non si evince in modo chiaro e convincente come vengano acquisite le competenze relative a tale funzione.

Nella definizione dei profili culturali e professionali in uscita e le competenze ad esso associate, si fa riferimento in modo generico alle energie rinnovabili ed agli impianti energetici ma il percorso formativo proposto fornisce competenze adeguate solo per le energie rinnovabili provenienti dal moto ondoso.

**Raccomandazione/i:**

- Si raccomanda di rivedere il percorso formativo alla luce dell'obiettivo di fornire competenze legate alla Progettazione e certificazione di impianti energetici a risorse rinnovabili in ambienti costieri

## II.3

I risultati di apprendimento attesi sono chiaramente definiti e sono coerenti con i profili culturali e professionali?  
(Non applicabile alla valutazione dei CdS Replica)

*L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva*

**Informazione:**

**Valutazione:** No

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

I risultati di apprendimento sono descritti organizzando le previste conoscenze e capacità di comprensione in quattro aree di apprendimento: Ecologia e modellizzazione dell'ambiente marino, Energie rinnovabili ed efficienza energetica, Infrastrutture territoriali e Strumenti avanzati di progettazione territoriale. Tuttavia tale organizzazione non risulta facilmente associabile ai profili professionali attesi, ed è quindi poco chiara in un'ottica di orientamento. Le schede degli insegnamenti non riportano informazioni sui loro specifici obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi. Manca poi del tutto un'analisi puntuale delle competenze associate ai singoli insegnamenti (matrice di Tuning).

**Raccomandazione/i:**

- si raccomanda di declinare i risultati di apprendimento attesi con una maggiore coerenza rispetto ai profili professionali individuati, anche nell'ottica di una comunicazione di orientamento facilmente comprensibile
- si raccomanda di redigere e rendere disponibili le schede dei singoli insegnamenti riportando le informazioni adeguate sui loro specifici obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi
- si raccomanda di rendere disponibile un'analisi puntuale delle competenze associate ai singoli insegnamenti (ad esempio attraverso la matrice di Tuning).

## II.4

Le prove di verifica degli apprendimenti (esami di profitto e prova finale) sono adeguatamente descritte e coerenti con gli obiettivi formativi del Corso?

(Non applicabile alla valutazione dei CdS Replica)

**verifiche:** No, per nessuno degli insegnamenti

**Informazione:** non disponibile

**Valutazione:** No

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** *(si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):*

In merito agli esami di profitto, la documentazione prodotta ed in particolare le schede degli insegnamenti disponibili non riportano le informazioni necessarie a valutare l'adeguatezza delle modalità di verifica e la sua coerenza con gli obiettivi del corso.

Per quanto riguarda la prova finale, la descrizione fornita nel Quadro A5.B della SUA-CdS non è del tutto soddisfacente, in quanto non sufficientemente specifica per il CdS. Inoltre, la modalità di verifica non è completamente chiara, in quanto mancano i criteri con cui si tiene conto della carriera.

**Raccomandazione/i:**

- Si raccomanda di compilare e rendere disponibili tutte le schede degli insegnamenti, definendo in modo chiaro le modalità di svolgimento e di valutazione delle prove di verifica dell'apprendimento
- Si raccomanda di definire in modo chiaro la modalità di calcolo del voto finale di laurea, includendo i criteri di valutazione della carriera.

**Controdeduzioni dell'Ateneo:**

OC2 II.1

MOTIVAZIONE DELL'ATTIVAZIONE DEL CDS

Il CdS integra numerose istanze provenienti dagli incontri con le parti interessate e dallo studio della situazione del mercato del lavoro nel settore ai livelli regionale, nazionale, europeo e più estesamente internazionale, tra le quali:

- L'incremento delle competenze inerenti alla digitalizzazione;
- L'incremento delle competenze inerenti alle energie rinnovabili.

Nei successivi paragrafi si renderà conto in merito alla congruità di quest'affermazione e alla conformità del CdS rispetto alla classe di Laurea LM-35, anche con espliciti riferimenti a CdS già operativi presso altri Atenei.

**CHIARIMENTI IN MERITO ALL'ESTENSIONE DELLE COMPETENZE DELL'INGEGNERE CIVILE E AMBIENTALE AL SETTORE DELLE ENERGIE RINNOVABILI**

Anche solo limitandosi al Veneto e alle regioni limitrofe (Friuli Venezia Giulia, Trentino Alto-Adige, Lombardia ed Emilia Romagna), s'incontrano numerosi CdS della classe LM-35 in cui viene dato largo spazio a insegnamenti nell'ambito dell'energetica e in particolare delle energie rinnovabili. Nella Tabella 3 posta all'interno del documento allegato alla presente controrisposta vengono citati alcuni casi.

Alla luce degli esempi riportati nella Tabella 3 posta all'interno del documento allegato alla presente controrisposta, si ritiene che le energie rinnovabili siano già considerate un asset del progetto culturale solidamente e diffusamente riconosciuto sul territorio nazionale. Inoltre, anche l'analisi degli sbocchi occupazionali ha dimostrato come le energie rinnovabili siano considerate una competenza sempre più richiesta agli Ingegneri ambientali, sia a livello europeo che a livello più estesamente internazionale. Si ritiene quindi che l'attività di "Progettazione e certificazione di impianti energetici a risorse rinnovabili in ambienti costieri" sia in pieno accordo con i programmi culturali di altri CdS attualmente operanti nella medesima classe di laurea nonché con quanto attualmente richiesto agli Ingegneri Ambientali a livello internazionale.

**CONSIDERAZIONI SULLA COERENZA DEGLI OBIETTIVI INDIVIDUATI CON LE ESIGENZE CULTURALI SCIENTIFICHE E PROFESSIONALI RILEVATE ATTRAVERSO LE ANALISI E LE CONSULTAZIONI**

Il CdS già realizza le richieste emerse dalle analisi e consultazioni in quanto:

- Integra competenze informatiche sulla digitalizzazione, ivi includendo la data analysis, l'Intelligenza Artificiale e altre tecnologie digitali, non meramente attraverso l'insegnamento "Digital tools for advanced maritime spatial planning and management" (6 CFU), ma anche attraverso i seguenti insegnamenti, per un totale di 24 CFU:
- "Calculus and machine learning for environmental modelling" (6 CFU);



- “Module 2 – Modeling and data analysis for coastal engineering” (6 CFU);
- “Module 2 – GIS and satellite and digital survey of coastal environments” (6 CFU).
- Altri insegnamenti, brevemente elencati di seguito, avranno una spiccata declinazione quantitativa e/o modellistica, che sarà assolta attraverso l'uso e lo sviluppo di software di calcolo:
- “Ecology and environmental assessment”;
- “Module 1 – Ecology of marine environments”;
- “Hydrology and marine fluid dynamics”;
- “Water as a renewable energy source”;
- “In-shore infrastructures and renewable energies”;
- “Infrastructures for sustainable development in coastal environments”;
- “Module 1 – Marine fluid dynamics and coastal engineering”;
- “Structural design and risk analysis”;
- “Modeling and planning for energy efficiency, noise control and lighting”.

## OC2 II.2

### CONSIDERAZIONI SULLA COERENZA DEL PERCORSO FORMATIVO CON I PROFILI CULTURALI ATTESI

Premettiamo che gli obiettivi formativi sono descritti nel regolamento didattico e che i link presenti a fianco delle denominazioni dei corsi rimandano a un set informativo che sarà compilato dai singoli docenti solo una volta approvato il CdS. Quei link, dunque, non conducono agli obiettivi formativi dei singoli corsi.

Ciò premesso, si ritiene che il percorso risulti adeguato a fornire allo studente l'effettiva possibilità di accedere alla funzione in un contesto di lavoro “Progettazione e certificazione di impianti energetici a risorse rinnovabili in ambienti costieri, interagendo con aziende di pianificazione energetica, quali enti istituzionali e grandi aziende del settore energetico, e aziende di costruzione di impianti energetici a fonti rinnovabili, anche in ruoli di coordinamento”. Le competenze relative a tale funzione vengono raggiunte infatti attraverso un significativo numero d'insegnamenti, quali:

- “Water as a renewable energy source” (6 CFU). L'insegnamento, come chiaramente evidenziato dagli inerenti obiettivi formativi descritti nel regolamento didattico, fornisce competenze teoriche, tecniche e modellistiche che includono non solo i sistemi di produzione elettrica da moto ondoso, ma pure gli impianti idroelettrici convenzionali e gli impianti eolici.

- “In-shore infrastructures and renewable energies” (6 CFU). L'insegnamento, come chiaramente evidenziato dagli inerenti obiettivi formativi descritti nel regolamento didattico, fornisce competenze teoriche, tecniche e modellistiche che includono gli impianti fotovoltaici, gli impianti geotermici e gli impianti per la produzione e lo sfruttamento di biomasse. Infine, il corso prepara alla scelta e alla gestione dei vettori energetici, convenzionali e non.

- “Module 2 – Environmental and energy assessment” (6 CFU). L'insegnamento fornisce gli strumenti teorici e tecnici utili a comprendere, interpretare e calcolare i principali indici atti a quantificare l'impatto globale di interventi ambientali, impianti di produzione energetica e, in generale, prodotti e servizi.

- “Module 2 – Interdisciplinary energy analysis and environmental economics” (6 CFU). Il corso fornisce competenze teoriche, tecniche e numeriche tese a descrivere e quantificare gli aspetti economici sottesi alla progettazione e alla gestione di infrastrutture di protezione ambientale e di produzione energetica da fonti rinnovabili.

- “Modeling and planning for energy efficiency, noise control and lighting” (6 CFU). Il corso fornisce competenze teoriche, tecniche e modellistiche tese a gestire sistemi energetici a elevata efficienza e a dimensionare e progettare infrastrutture d'illuminazione e protezione acustica atte a limitare l'impatto delle attività umane sull'ambiente naturale.

Il CdS renderà dunque disponibili agli allievi 30 CFU in merito alle energie rinnovabili e alla loro integrazione nell'ambiente, coprendo tutte le tecnologie attualmente disponibili nonché i conseguenti aspetti inerenti agli assessment ambientale ed economico e ad eventuali protocolli di certificazione.

## OC2 II.3

Gli obiettivi formativi dei singoli insegnamenti sono già presenti all'interno del regolamento didattico. Le schede dei singoli insegnamenti, pur accessibili via link, contengono attualmente solo le informazioni generali che li collocano rispetto al CdS. La stesura dei dettagli (e tra questi i risultati di apprendimento attesi) è invece demandata ai docenti assegnatari dei corsi, una volta incaricati. Non essendo stato possibile avviare gli incarichi a causa della mancata chiusura della procedura di accreditamento in essere, le

schede dei singoli insegnamenti risultano da redigere e quindi privi della descrizione dei risultati di apprendimento attesi.

#### ANALISI PUNTUALE DELLE COMPETENZE ASSOCIATE AI SINGOLI INSEGNAMENTI ATTRAVERSO MATRICE DI TUNING

A integrazione del materiale si trasmette la Matrice di Tuning del CdS, rappresentata dalla Tabella 4 del documento allegato alla presente risposta.

#### OC2 II.4

#### DEFINIZIONE DELLE MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E DI VALUTAZIONE DELLE PROVE DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Le schede degli insegnamenti, comprensive delle modalità di valutazione, saranno compilate direttamente dai docenti, una volta incaricati. Per tale motivo, all'interno del regolamento didattico, si era scelto di fornire una citazione delle principali modalità di accertamento, demandando al singolo docente la scelta della modalità di accertamento più opportuna per il proprio metodo didattico. In seguito alla raccomandazione, si è quindi deciso di modificare il regolamento didattico come segue, per rendere esplicito che la scelta della modalità di valutazione avviene ad opera del singolo docente:

Da

<<Le modalità di svolgimento delle verifiche (forma orale, scritta o a mezzo di presentazione di un elaborato ed eventuali loro combinazioni; verifiche individuali ovvero di gruppo) assicurano la riconoscibilità e valutabilità dell'apporto individuale e sono stabilite annualmente nei programmi dei singoli insegnamenti.>>

A

<<Le modalità di svolgimento delle verifiche (forma orale, scritta o a mezzo di presentazione di un elaborato ed eventuali loro combinazioni; verifiche individuali ovvero di gruppo) sono decise dal singolo docente, in funzione del metodo didattico adottato, al fine di assicurare riconoscibilità e valutabilità dell'apporto individuale. Le modalità di svolgimento delle verifiche sono quindi stabilite annualmente nei programmi dei singoli insegnamenti. >>

#### DEFINIZIONE DELLA MODALITÀ DI CALCOLO DEL VOTO FINALE DI LAUREA

In seguito alla raccomandazione dei revisori, si è rielaborato quanto in merito già descritto all'interno del regolamento didattico, come segue:

da

<<Il giudizio sull'elaborato di tesi di norma riflette i seguenti punteggi:

- Fino a 8 punti percentuali del voto di partenza per tesi con un elevato contenuto scientifico-culturale ed esposta in modo chiaro e con proprietà di linguaggio;
- Fino a 5 punti percentuali del voto di partenza per tesi con un discreto contenuto scientifico-culturale;
- Fino a 2 punti percentuali del voto di partenza per tesi con un modesto contenuto scientifico-culturale.

Per l'attribuzione della menzione di lode, la commissione unanime terrà in considerazione sia il giudizio sull'elaborato di tesi che la carriera complessiva dello studente >>

a

<<Il punteggio assegnato all'elaborato di tesi viene calcolato sulla base del voto di partenza, espresso in centodecimi. Denominata  $V_{av}$  la media dei voti d'esame ponderata sui rispettivi CFU, il voto di partenza sarà pari a  $V_{av} * 11/3$ .

Il punteggio assegnato all'elaborato di tesi (Perc\_Tesi) viene calcolato come percentuale del voto di partenza, secondo la seguente scala:

- Fino a 8 punti percentuali del voto di partenza per tesi con un elevato contenuto scientifico-culturale ed esposta in modo chiaro e con proprietà di linguaggio;
- Fino a 5 punti percentuali del voto di partenza per tesi con un discreto contenuto scientifico-culturale;
- Fino a 2 punti percentuali del voto di partenza per tesi con un modesto contenuto scientifico-culturale.

Il voto finale sarà quindi pari all'arrotondamento di  $V_{av} * (100 + \text{Perc\_Tesi})/100$ .

Per l'attribuzione della menzione di lode, la commissione unanime terrà in considerazione sia il giudizio sull'elaborato di tesi che la carriera complessiva dello studente. >>

## **Risposta alle Controdeduzioni:**

### **OC2 II.1**

L'analisi della documentazione e delle argomentazioni prodotte dall'Ateneo non consente di modificare il giudizio negativo su tale punto, in quanto tale analisi non risolve la criticità della non coerenza del progetto formativo con la previsione di formare una figura professionale che abbia le competenze per la *“Progettazione e certificazione di impianti energetici a risorse rinnovabili in ambienti costieri.”*

Gli stessi esempi prodotti dall'Ateneo in Tabella 3, che riporta Corsi di Area LM 35 che integrano competenze sulle energie rinnovabili, avvalorano ulteriormente tale giudizio. Infatti, nessuno di tali Corsi propone tra le competenze del profilo professionale anche quelle di *“progettista e certificatore di impianti energetici”*. Ad esempio, il Corso erogato presso l'Università di Pavia, che tra quelli indicati è quello che prevede il numero più significativo di crediti associati ad aspetti energetici, non associa tra le competenze della figura professionale la progettazione e la certificazione di impianti energetici, bensì la pianificazione e la gestione delle risorse energetiche.

In merito all'osservazione sui contenuti legati alla digitalizzazione, la criticità si ritiene superata dalle precisazioni prodotte in fase di controdeduzione.

### **OC2 II.2**

Le argomentazioni proposte dall'Ateneo confermano il giudizio negativo formulato su tale punto.

Dall'analisi puntuale degli obiettivi formativi dei moduli indicati, infatti, si evince che l'unico modulo che ha esplicitamente tra gli obiettivi la progettazione degli impianti energetici è *“Water as a renewable energy source”* da 6 CFU, nel quale si affrontano *“sistemi di produzione energetica da fonti rinnovabili connessi allo sfruttamento dell'acqua o all'ambiente marino, quali i sistemi di produzione elettrica da moto ondoso, gli impianti idroelettrici convenzionali e gli impianti eolici”*. In nessun altro dei moduli indicati viene dato come obiettivo la progettazione di tali sistemi, ma altre competenze quali la loro gestione e l'analisi dell'impatto. In nessuno dei moduli proposti, inoltre, viene indicato come obiettivo formativo l'acquisizione delle competenze necessarie per la *certificazione* degli impianti. Pertanto, dall'analisi emerge che esiste un solo insegnamento da 6 CFU in cui trova esplicitamente spazio la progettazione, riferita però a varie tipologie di impianti, pertanto insufficiente a fornire le competenze necessaria all'attività professionale di un ingegnere progettista.

Infine, si osserva come neanche nella matrice di Tuning allegata in fase di controdeduzioni, vengano inserite tra i risultati di apprendimento la capacità di progettare e certificare impianti energetici.

Per tali ragioni, si ritiene la criticità non superata.

### **OC2 II.3**

In sede di controdeduzione l'Ateneo non ha proposto osservazioni in merito alla criticità rilevata in precedenza, relativa all'organizzazione delle previste conoscenze e capacità di comprensione in quattro aree di apprendimento, che pertanto resta confermata.

Per quanto riguarda gli obiettivi formativi e i risultati di apprendimento attesi per i singoli insegnamenti, la risposta dell'Ateneo conferma che tali informazioni non sono attualmente disponibili nelle schede accessibili dai link della SUA e che i soli obiettivi formativi sono disponibili nel Regolamento Didattico. L'Ateneo motiva questa indisponibilità con la circostanza che tali informazioni saranno fornite successivamente alla redazione delle schede da parte dei docenti che saranno incaricati. Pertanto, la documentazione fornita allo stato attuale non consente di esprimere un parere su tale punto.

Per quanto riguarda la matrice di Tuning, si ribadisce che la capacità di progettare e certificare impianti energetici non è stata inserita tra i risultati di apprendimento.

Si ritiene pertanto non superata la criticità su questo punto.

### **OC2 II.4**

In sede di controdeduzione l'Ateneo precisa che le indicazioni sulle prove di verifica per i singoli insegnamenti non sono disponibili e lo saranno successivamente alla redazione delle schede da parte dei docenti incaricati. Pertanto, non sono disponibili allo stato attuale informazioni sufficienti per poter formulare un giudizio rispetto al punto II.4.

Rispetto alle criticità esposte sulla prova finale e sulla richiesta di chiarire meglio la modalità di calcolo, dalle informazioni fornite dall'Ateneo in fase di controdeduzione si evince che la carriera viene valutata attraverso la media di partenza in trentesimi *“V\_av”* e nell'eventuale attribuzione della lode. Si segnala tuttavia che la modalità di calcolo del voto finale è ancora poco chiara, in quanto viene fornita una formula per il calcolo finale che non appare coerente con la definizione di media in trentesimi data a *“V\_av”*.

Alla luce delle considerazioni svolte, si ritiene non superata la criticità su questo punto.

**Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:**

Punti di forza:

- il CdS beneficerà di una indubbia attrattività del territorio veneziano

Aree di miglioramento:

- Si raccomanda di motivare in modo più adeguato l'attivazione del CdS
- Si raccomanda di rivedere il progetto culturale del CdS rivedendo gli obiettivi quali quelli legati all'impiantistica energetica che non sono pienamente coerenti col profilo atteso e l'inquadramento nella classe e nelle professioni
- Si raccomanda di declinare i risultati di apprendimento attesi con una maggiore coerenza rispetto ai profili professionali individuati, anche nell'ottica di una comunicazione di orientamento facilmente comprensibile
- si raccomanda di rendere disponibile un'analisi puntuale delle competenze associate ai singoli insegnamenti (ad esempio attraverso la matrice di Tuning).
- si raccomanda di redigere e rendere disponibili le schede dei singoli insegnamenti riportando le informazioni adeguate sui loro specifici obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi e sui criteri di verifica del profitto
- Si raccomanda di definire in modo più chiaro le modalità della verifica finale

**Obiettivo III - Accertare che il CdS promuova una didattica centrata sullo studente, tenendo anche conto della dimensione internazionale, e incoraggi l'utilizzo di metodologie didattiche flessibili, verificando correttamente conoscenze e competenze)**

### III.1

Solo per i CdS triennali o Magistrali a Ciclo Unico: sono chiaramente definite le conoscenze richieste in ingresso? Sono chiaramente descritte le modalità di recupero delle eventuali carenze (OFA)?

*L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva*

**Informazione:** non pertinente

**Valutazione:** undefined

### III.2

Solo per i CdS Magistrali: sono chiaramente definiti i requisiti curriculari d'accesso per assicurare l'adeguatezza della preparazione iniziale dei candidati? Sono pubblicizzati assicurandone la più ampia conoscenza e conoscibilità? Sono indicate le modalità di verifica di tali requisiti (es. per studenti provenienti da corsi di ambiti disciplinari diversi o da altri Atenei)?

*L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva*

**Informazione:**

**Valutazione:** No

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*):

Sono stati definiti i requisiti di accesso, che consistono nel possesso di un titolo di primo livello nelle classi L-07 o L-08 oppure di un numero minimo di CFU conseguiti in una serie di SSD. Tuttavia, avendo indicato come possibile requisito l'aver conseguito 60 CFU in numero molto elevato di SSD (più di 30) che coprono molte aree, tale requisito curriculare non risulta adeguato a realizzare l'obiettivo di una verifica della coerenza delle competenze di ingresso col progetto formativo. Manca poi una chiara e definita modalità di accertamento del requisito di adeguata preparazione, per la quale nella SUA-CdS vengono genericamente richiamati "specifici criteri di accesso, quali: valutazione della pregressa carriera e prova o eventuale colloquio a verifica delle effettive competenze possedute dal/la singolo/a studente/ssa". Nel Documento di programmazione viene precisato che i dettagli in merito alla prova selettiva di ingresso e alle modalità in cui avviene la valutazione di cui al presente punto sono determinate nel Regolamento didattico del corso di studi, che tuttavia non riporta informazioni ulteriori rispetto a quanto indicato in precedenza.

**Raccomandazione/i:**

- Si raccomanda di rivedere il criterio legato al requisito curriculare che consente agli studenti di soddisfare tale richiesta con il semplice possesso di 60 CFU in un numero molto ampio di SSD.
- Si raccomanda di riportare la modalità di verifica della preparazione iniziale in modo chiaro ed esaustivo e di renderla disponibile nel Regolamento Didattico

### III.3

Sono chiaramente descritte le attività di orientamento in ingresso, in itinere e in uscita mirate a favorire le scelte consapevoli degli studenti? Sono previsti un adeguato servizio di tutorato in itinere e iniziative di introduzione o di accompagnamento al mondo del lavoro?

**Informazione:**

**Valutazione:** Si

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*):

Le attività di orientamento in ingresso, in itinere ed in uscita a disposizione degli studenti di questo CdS sono organizzate a livello di Ateneo e sono descritte in modo completo ed esauriente. Non sono ancora state individuate specifiche attività per il CdS.

Si rileva tuttavia la non semplice accessibilità alle informazioni su tali attività.

**Raccomandazione/i:**

- Si raccomanda il miglioramento dell'accessibilità delle informazioni di orientamento in ottica di migliorarne la comunicazione agli studenti.

**III.4**

Sono previsti (a livello di Ateneo e/o per il CdS proposto) percorsi didattici e iniziative di supporto (es. tutorati di sostegno, percorsi dedicati a studenti particolarmente meritevoli e motivati) per favorire la partecipazione di diverse tipologie di studenti (es. studenti stranieri, studenti con esigenze specifiche, come studenti lavoratori, diversamente abili, con figli piccoli, studenti atleti, ...)?

**Informazione:****Valutazione:** Si

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*):

La documentazione prodotta evidenzia la presenza di un adeguato servizio di supporto per studenti con specifiche esigenze, quali gli studenti con disabilità o disturbi specifici dell'apprendimento, organizzato a livello di Ateneo. E' anche previsto un servizio di counseling. La flessibilità dei percorsi di studio è genericamente associata alla possibile modalità part-time.

**III.5**

Il CdS favorisce (tramite iniziative di Ateneo e/o specifiche del CdS proposto) un'esperienza di apprendimento internazionale (es. tramite accordi di cooperazione con Atenei stranieri per la progettazione congiunta del CdS, rilascio di titoli congiunti, doppi o multipli anche nell'ambito della partecipazione ad Alleanze di università, sostegno alla mobilità degli studenti in uscita, supporto agli studenti stranieri, erogazione di insegnamenti in lingua straniera, presenza di docenti stranieri nel corpo docente del Corso)?

**Informazione:****Valutazione:** Si

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (*si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile*):

Per quanto concerne l'internazionalizzazione del corso, è evidenziata un'adeguata e convincente attività organizzata a livello di Ateneo rivolta agli studenti, nell'ambito delle convenzioni con atenei ed istituzioni Europee. Tale attività permette una effettiva mobilità studenti con i classici percorsi di mobilità per studio (Erasmus+) o per tirocinio (Erasmus+ per traineeship). Inoltre, vengono organizzate anche iniziative quali workshop intensivi all'estero dove gli studenti sono selezionati tramite bando interno di Ateneo.

Dal momento tuttavia che il corso è dichiarato a carattere internazionale, andrebbe maggiormente valorizzata l'attività di scambio relativa ai docenti.

**Raccomandazione/i:**

- Si raccomanda di valorizzare meglio lo scambio docenti in ambito internazionale

**Controdeduzioni dell'Ateneo:****OC3 III.2****CONSIDERAZIONI IN MERITO AI REQUISITI CURRICULARI IN ENTRATA**

L'elevato numero di SSD è motivato dalla necessità di consentire la valutazione anche di studenti provenienti da Paesi esteri aventi assetti didattici significativamente diversi la cui conversione nei termini dei SSD italiani potrebbe escludere a priori curricula studiorum comunque interessanti.

Il requisito di accesso legato al possesso di 60 CFU in un numero ampio di SSD è comunque necessario, ma non sufficiente, in quanto i candidati saranno sottoposti a valutazione del proprio pregresso percorso universitario, oltre che a valutazione per colloquio.

**MODALITÀ DI VERIFICA DELLA PREPARAZIONE INIZIALE**

Come meglio definito all'interno del regolamento didattico, la procedura di valutazione sarà svolta come segue:

<<La prova di ammissione è composta dalla valutazione da parte di una commissione giudicatrice in base ai titoli posseduti, ai materiali presentati e allo svolgimento del colloquio.

Di seguito i dettagli su singole prove e punteggi massimi attribuibili:

1. Curriculum vitae et studiorum: 50 punti
2. Colloquio: 50 punti

I criteri di ogni parametro saranno stabiliti dalla commissione prima dell'inizio dei lavori di valutazione.

Soglia minima per l'ammissione: 60 punti. >>

### OC3 III.3

#### ATTIVITÀ DI ORIENTAMENTO GIÀ SVOLTE PER IL CDS

Per il CdS proposto sono già state svolte numerose attività di orientamento in entrata, quali:

- “luav Open Day 2024”, per l'orientamento degli studenti in entrata: sabato 9 marzo 2024, presso Università luav di Venezia – Venezia (VE) - Università luav di Venezia - futuri studenti
- Webinar di presentazione internazionale “Webinar to introduce the Master's degree Programme in Renewable Energy Engineering in Coastal Environment”: martedì 9 luglio, Online - Orientamento dell'Università luav di Venezia | Event detail (opendayluav.it)
- Interviste e attività di promozione online e presso le maggiori testate giornalistiche.

Il sito dell'Università luav di Venezia è stato inoltre già aggiornato inserendo tutte le pagine atte a orientare gli studenti in entrata e in itinere.

### OC3 III.5

#### SCAMBIO DOCENTI IN AMBITO INTERNAZIONALE

Il CdS s'avvantaggia della fitta rete di rapporti internazionali intessuta negli anni dall'Università luav di Venezia, che proprio per l'internazionalizzazione si classifica terza nella recente classifica Censis delle università italiane (Edizione 2024/2025). Link: [https://www.censis.it/sites/default/files/downloads/Classifica Censis delle Universita Italiane 2024\\_2025\\_DEFINITIVA.pdf](https://www.censis.it/sites/default/files/downloads/Classifica Censis delle Universita Italiane 2024_2025_DEFINITIVA.pdf)

Inoltre, l'Università luav di Venezia ha recentemente vinto un bando dell'iniziativa European Universities promosso dalla commissione europea, con il progetto PIONEER. All'interno del progetto, cui partecipano altre 9 università europee, l'Università luav di Venezia coordinerà le attività relative al rafforzamento della ricerca orientata allo sviluppo di città e comunità sostenibili, incentivando lo scambio tra le comunità di ricerca esistenti all'interno dell'alleanza, che già lavorano su questi temi, e promuovendo la costituzione di nuovi gruppi di ricerca interdisciplinari e internazionali. Questo sarà reso possibile anche dalla costruzione di meccanismi di supporto alla ricerca, individuati e progettati specificamente per i ricercatori impact-driven. Il progetto PIONEER costituirà dunque una notevole occasione per lo scambio docenti in ambito internazionale. Link: [https://www.luav.it/NEWS---SAL/comunicati/2024/Pioneer.doc\\_cvt.htm](https://www.luav.it/NEWS---SAL/comunicati/2024/Pioneer.doc_cvt.htm)

#### Risposta alle Controdeduzioni:

### OC3 III.2

I chiarimenti forniti in sede di controdeduzione hanno solo parzialmente risposto alle indicazioni fornite su tale punto. La giustificazione all'osservazione sul numero molto ampio di SSD in cui poter soddisfare i requisiti curriculari di accesso, legata alla necessità di valutare curriculum di studenti stranieri, è ragionevole.

Tuttavia dalle osservazioni dell'Ateneo non è chiaro il ruolo della prova di ammissione, se sia finalizzata solo alla verifica della adeguata preparazione personale o anche come ulteriore strumento di verifica dei criteri curriculari. La stessa prova viene descritta, inoltre, in modo molto generico, senza fornire i criteri con cui sarà valutato il CV e gli argomenti del colloquio. Come indicato nella controdeduzione, i criteri “saranno stabiliti dalla commissione prima dell'inizio dei lavori di valutazione”. Questa scelta pone una

difficoltà di orientamento in ingresso ad un potenziale studente del Corso.

Si ritiene pertanto nel complesso superata la criticità rispetto a tale punto, ma si conserva la raccomandazione di definire in modo chiaro ed esaustivo la modalità di verifica.

### **OC3 III.3**

Si prende atto delle informazioni aggiuntive fornite in fase di controdeduzione, con la descrizione di attività di orientamento, alcune delle quali specifiche per il CdS. In merito alla raccomandazione, si fa presente che alla data di compilazione del presente documento non risulta attivo il link alla pagina del CdS disponibile all'indirizzo <https://www.iuav.it/it/didattica/lauree-magistrali>.

Pertanto, si conferma la raccomandazione espressa precedentemente

### **OC3 III.5**

Dall'analisi delle informazioni fornite in fase di controdeduzioni, si ritiene superata la raccomandazione precedentemente espressa.

### **Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:**

#### **Punti di forza:**

- I CdS beneficia di adeguate iniziative e fornisce efficaci servizi legati all'esperienza dello studente, quali quelli di orientamento organizzati a livello di Ateneo.
- Le attività di internazionalizzazione per gli studenti sono adeguate alla natura internazionale del CdS

#### **Aree di miglioramento:**

- Si raccomanda di rivedere i criteri di accesso legati ai requisiti curriculari e di definire in modo chiaro i criteri di verifica dell'adeguata preparazione, rendendo disponibili tali informazioni nel Regolamento Didattico del CdS
- Si raccomanda di migliorare l'accessibilità delle informazioni di orientamento



OC4)

**Obiettivo IV - Accertare che il CdS disponga di una dotazione di personale docente, di personale tecnico-amministrativo e di strutture adatte alle esigenze didattiche)**

**IV.1**

La dotazione di personale docente è adeguata (numericamente e per composizione in termini di ruolo e di SSD) al progetto formativo e coerente con i requisiti di docenza di cui all'All. A. punto b del D.M. 1154/2021? Se il CdS ha presentato un Piano di raggiungimento della dotazione di personale docente questo è adeguato per numerosità (All. A D.M. 1154/2021), ruolo e qualificazione scientifica (verificata attraverso il SSD della posizione da bandire e la sua corrispondenza, a livello di macro settore concorsuale, con la didattica programmata) ad assicurare il reclutamento di docenti in grado di garantire la piena sostenibilità quantitativa e qualitativa del CdS? È prevista la graduale presa di servizio dei docenti di riferimento (numericamente e per composizione in termini di ruolo e di SSD) in stretta relazione al numero di anni di corso da attivare e al percorso formativo previsto (in coerenza con l'allegato A, lettera b) del DM 1154/2021)?

*L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva*

**Informazione:**

**Valutazione:** No

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

La dotazione del personale docente rispetta i requisiti minimi in termini di numerosità e composizione. Tuttavia si esprime un giudizio negativo sull'assegnazione delle attività formative, alcune delle quali risultano in carico a docenti di SSD poco coerenti con tali attività. Tale circostanza peraltro non è stata oggetto di analisi in fase di progettazione e non risulta quindi presente una pianificazione che consenta nel tempo di sanare queste incongruenze.

**Raccomandazione/i:**

- Si raccomanda nell'assegnazione delle attività formative di garantire la coerenza rispetto agli SSD di appartenenza dei docenti.

**IV.2**

Solo per Corsi di laurea delle Professioni sanitarie, Corsi di laurea a orientamento professionale (compresi quelli delle nuove classi L-P01, L-P02, L-P03 definiti con i decreti interministeriali 682-683-684 del 2023), Corsi di laurea magistrale a ciclo unico in Scienze della Formazione Primaria, Corsi di Laurea magistrale a ciclo unico in Conservazione e Restauro dei beni culturali (D.M. 1154/2021, Allegato A, lettera b).

La dotazione delle figure specialistiche aggiuntive (docenza di ruolo o a contratto affidata a figure con specifica professionalità e competenza impiegate prevalentemente nelle attività formative caratterizzanti, di tirocinio e laboratoriali) è adeguata (numericamente, per tipologia di attività e anno di impiego) al progetto formativo ed è coerente con i requisiti delle figure specialistiche di cui all'All. A. punto b del D.M. 1154/2021? Se il CdS ha presentato un Piano di raggiungimento della dotazione delle figure specialistiche, questo è adeguato per numerosità (All. A D.M. 1154/2021), ruolo e qualificazione scientifica (verificata attraverso il CV e la sua corrispondenza con la didattica programmata) ad assicurare il reclutamento di figure specialistiche in grado di garantire la piena sostenibilità quantitativa e qualitativa del CdS? È prevista la graduale presa di servizio delle figure specialistiche (in termini di numero e qualifica) in stretta relazione al numero di anni di corso da attivare e al percorso formativo previsto (in coerenza con l'allegato A, lettera b) del DM 1154/2021)?

*L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva*

**Informazione:**

**Valutazione:** Si

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** (si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):

Campo non pertinente.

**IV.3**

È presente un'organizzazione del personale tecnico-amministrativo e dei servizi a supporto delle attività richieste dal CdS (ivi comprese quelle a supporto della didattica a distanza) adeguata alla numerosità di studenti prevista?

**Informazione:**

**Valutazione:** Si

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** *(si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):*

Il CdS usufruirà in generale dell'organizzazione del personale T/A e dei servizi offerti dall'Ateneo, che sono certamente adeguati alle esigenze del CdS. Non si evidenzia la presenza o la pianificazione di unità di personale specificamente dedicate alle attività richieste dal CdS.

#### IV.4

Le strutture messe a disposizione del CdS (aule, aule informatiche, laboratori, biblioteche, spazi studio, attrezzature, ivi comprese quelle per la didattica a distanza) sono adeguate al progetto formativo e alla numerosità di studenti prevista?

*L'Accreditamento è concesso solo se questo Punto di Attenzione ha ricevuto una valutazione positiva*

**Informazione:**

**Valutazione:** No

**Motivazione dell'opzione scelta dal valutatore** *(si prega di motivare la valutazione, sia positiva che negativa, in maniera adeguata in rapporto alla documentazione disponibile):*

La documentazione disponibile illustra la situazione complessiva della dotazione delle strutture di Ateneo, che appare adeguata alle esigenze del CdS, anche se non viene indicato in modo esplicito quali di tali strutture saranno messe a disposizione del CdS.

**Raccomandazione/i:**

- Si raccomanda di specificare le aule e le altre strutture che saranno destinate al CdS.

**Controdeduzioni dell'Ateneo:**

OC4 -IV.1

CONSIDERAZIONI IN MERITO ALLA COERENZA RISPETTO AGLI SSD DI APPARTENENZA DEI DOCENTI NELL'ASSEGNAZIONE DELLE ATTIVITÀ FORMATIVE

Si conferma che le attività formative assegnate a docenti interni risultano già completamente coerenti con i curricula e i Settori Scientifici Disciplinari dei docenti preposti. A tal fine possono essere visionate le pagine di presentazione dei singoli docenti presenti nel sito dell'Ateneo.

S'aggiunge inoltre che era in corso di sviluppo, ed è stato da poco firmato, un accordo "Joint Chairs" di collaborazione con l'Istituto di Scienze Marine (ISMAR) del Consiglio Nazionale delle Ricerche (CNR) attraverso il quale il CNR s'impegna a fornire specifici ricercatori quali docenti presso il CdS (con particolare riferimento ai Settori Scientifici Disciplinari ICAR/01 e ICAR/02). Sarà così più numeroso il nucleo di docenti preassegnati ai singoli insegnamenti, con conseguente garanzia di continuità didattica e omogeneità nello svolgimento del percorso didattico e culturale. La conferma dell'accordo è riportata in allegato (sezione DOC CONTRODEDUZIONI ATENEO, file *Immagine CNR*).

Infine, si comunica che è intenzione del Dipartimento di afferenza procedere all'integrazione del corpo docente attraverso concorsi per personale docente strutturato, ma successivamente all'eventuale avvenuto avvio del CdS.

OC4 -IV.4

In particolare, le lezioni del CdS avranno luogo presso Palazzo Badoer, una delle sedi storiche di maggior pregio dell'Università IUAV di Venezia, recentemente rinnovato e sede anche del Dottorato "Culture del progetto". La sede si trova a circa 8 minuti a piedi dal terminal stradale di Venezia e a circa 10 minuti a piedi dalla Stazione ferroviaria di S. Lucia.

In particolare, al CdS verranno riservate le seguenti aule:

- Aula A

- Aula D

Tutte le aule sono dotate dei seguenti servizi e attrezzature:

- Casse
- Lavagna luminosa
- Microfono
- Proiettore diapositive
- Proiettore video
- Telo Proiezione

#### **Risposta alle Controdeduzioni:**

##### **OC4 IV.1**

La valutazione negativa che era stata espressa su tale punto era basata anche sulla mancanza nell'organico dell'Ateneo di docenti dei settori ICAR/01 e ICAR/02, che risultano caratterizzanti nel CdS che si intende istituire, e dei settori ING/IND/10 e ING/INF/05, cui sono attribuiti insegnamenti affini obbligatori. Dall'analisi della documentazione prodotta e delle informazioni fornite in fase di controdeduzione, si prende atto che l'Ateneo ha attivato un accordo col CNR per poter ampliare la disponibilità dei docenti, con specifico riferimento ai settori ICAR/01 e ICAR/02. Tuttavia di questo accordo è stato fornito solo il frontespizio, mancando quindi i dettagli che consentano di valutare se tale strumento possa rispondere al quesito posto nel presente punto di attenzione. L'Ateneo inoltre comunica l'intenzione di procedere al reclutamento di personale docente, ma senza fornire dettagli al riguardo oppure atti formali con la pianificazione di tale reclutamento.

Il CdS non ha presentato un Piano di raggiungimento della dotazione di personale docente in grado di garantire la piena sostenibilità quantitativa e qualitativa del CdS e sanare le criticità sopra esposte.

Nel complesso, pertanto, si ritiene non soddisfatto il punto relativo alla piena sostenibilità quantitativa e qualitativa del CdS.

##### **OC4 IV.4**

Dall'analisi delle informazioni fornite in fase di controdeduzioni, si ritiene superata la raccomandazione precedentemente espressa su tale punto.

#### **Punti di forza e aree di miglioramento relativi all'Obiettivo:**

##### **Punti di forza:**

- Il CdS usufruirà in generale dell'organizzazione del personale T/A e dei servizi offerti dall'Ateneo, che sono certamente adeguati alle esigenze del CdS.

##### **Aree di miglioramento:**

- Si raccomanda nell'assegnazione delle attività formative di garantire la coerenza rispetto agli SSD di appartenenza dei docenti.
- Si raccomanda di specificare le aule e le altre strutture che saranno destinate al CdS.

## **Valutazione Finale**

### **Valutazione:**

La valutazione finale suggerisce un parere di non accreditamento nei confronti di un progetto formativo che presenta criticità molto rilevanti in tanti punti, molti dei quali fondamentali ai fini dell'accREDITAMENTO.

Dal complesso della documentazione fornita si rileva come la progettazione del CdS non sia stata effettuata in modo coerente con le Linee Guida ANVUR 2024/2025, mancando la prevista analisi di corsi della stessa classe di laurea attivi in Ateneo o in Atenei della regione o delle regioni limitrofe e la prevista motivazione all'istituzione del CdS. Manca inoltre un'adeguata attività di analisi degli studi di settore pertinenti, a livello regionale, nazionale ed internazionale che consenta di definire in modo credibile gli sbocchi occupazionali.

La stessa attività di consultazione delle parti interessate è limitata a pochi incontri con una platea non adeguata per rappresentatività e numerosità, dei quali peraltro non sono disponibili i verbali.

Nel merito del progetto formativo, si rileva come la sua poca coerenza con la classe LM 35 indicata e la figura professionale che si intende formare. Nello specifico, il percorso formativo non è coerente con obiettivi formativi quali quelli legati alla capacità di inserirsi nel mondo del lavoro con la funzione di "Progettazione e certificazione di impianti energetici a risorse rinnovabili in ambienti costieri".

I risultati di apprendimento sono descritti organizzando le previste conoscenze e capacità di comprensione in quattro aree di apprendimento che non risultano facilmente associabili ai profili professionali attesi.

Le schede degli insegnamenti non riportano informazioni sui loro specifici obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi e non riportano le informazioni necessarie a valutare l'adeguatezza delle modalità di verifica e la sua coerenza con gli obiettivi del corso. Manca poi del tutto un'analisi puntuale delle competenze associate ai singoli insegnamenti (matrice di Tuning).

I requisiti curriculari di accesso sono stati definiti in modo non convincente, dal momento che si rende possibile l'accesso avendo conseguito un numero minimo di CFU conseguiti in un'ampissima lista di SSD.

Risulta poi assente una chiara definizione dei criteri con cui sarà accertata l'adeguata preparazione in ingresso.

La dotazione del personale docente, pur rispettando i requisiti minimi in termini di numerosità e composizione, presenta evidenti criticità con l'assegnazione di alcune attività formative a docenti di SSD non sempre coerenti con tali attività.

### **Risposta alle Controdeduzioni:**

L'Ateneo non ha formulato controdeduzioni sulla Valutazione finale, per cui si ribadiscono le risposte alle controdeduzioni formulate per i singoli punti di attenzione, che portano alla seguente valutazione.

**AccREDITAMENTO:** No

## **Valutazione Finale**

### **Valutazione:**

Rispetto a quanto emerso nella valutazione preliminare e alla luce della documentazione e delle informazioni fornite dall'Ateneo si ritengono superate, mantenendo tuttavia alcune raccomandazioni, le criticità espresse in merito alla progettazione del CdS (OC1 I.2) e alla definizione dei requisiti di accesso (OC3 III.2). Si ritiene parzialmente superata la criticità espressa in merito alla progettazione, alla consultazione coi portatori di interesse (OC1 I.3), mantenendo alcune raccomandazioni.

Non si ritengono invece superate le criticità legate alla definizione dei profili culturali (OC2 II.1), alla coerenza con essi del percorso formativo (OC2 II.2), alla descrizione dei risultati di apprendimento e alla loro coerenza coi profili culturali (OC2 II.3), alla descrizione delle prove di verifica (OC2 II.4) e alla dotazione del personale docente (OC4 IV.1).

In conclusione, si conferma per la valutazione finale il parere di non accREDITAMENTO nei confronti di un progetto formativo che presenta criticità molto rilevanti in punti fondamentali ai fini dell'accREDITAMENTO.

**AccREDITAMENTO:** No

## **Parere ANVUR**

Delibera del Consiglio Direttivo n. 188 dell'8 agosto 2024

CdS di Ingegneria per le Energie Rinnovabili in Ambienti Costieri presentato dall'Università IUAV di VENEZIA – Motivazione della proposta di accreditamento:

Per il Corso di Ingegneria per le Energie Rinnovabili in Ambienti Costieri si esprime parere positivo circa l'accREDITamento iniziale per l'a.a. 2024-2025, ma si raccomanda il Nucleo di Valutazione di vigilare affinché siano definiti chiaramente i requisiti di accesso, i profili culturali, la coerenza dei profili con il percorso formativo, la descrizione dei risultati di apprendimento e delle prove di verifica e della dotazione del personale docente. Si raccomanda, inoltre, il rispetto anche delle altre raccomandazioni presentate dal PEV. Si esprime pertanto parere positivo, previa verifica dei punti precedenti tramite una relazione chiara e dettagliata sul superamento delle criticità del Nucleo di Valutazione da inviare ad ANVUR entro maggio 2025.