



**VERBALE DELL'INCONTRO DI CONSULTAZIONE CON LE PARTI INTERESSATE
IN MERITO AL CORSO DI NUOVA ISTITUZIONE ERASMUS MUNDUS JOINT MASTER IN
SUSTAINABLE TRANSPORTATION AND ELECTRICAL POWER SYSTEMS (STEPS)**

Consiglio d'Area Didattica di Ingegneria dell'Energia Elettrica

1. Premessa

La consultazione con le organizzazioni rappresentative del mondo della produzione, dei servizi e delle professioni costituisce un momento essenziale nel processo di progettazione di un nuovo corso di studio.

Il presente verbale documenta gli esiti della consultazione condotta per il Erasmus Mundus Joint Master in Sustainable Transportation and Electrical Power Systems (STEPS), corso di nuova istituzione presso la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale della Sapienza Università di Roma, finanziato nell'ambito del programma Erasmus Mundus Joint Masters 2025 dall'Agenzia Esecutiva Europea per l'Istruzione e la Cultura (EACEA).

2. Modalità di consultazione

La consultazione è stata svolta in forma documentale, mediante questionario online rivolto a una selezione di stakeholder pubblici e privati dei settori dell'energia elettrica, della mobilità sostenibile e delle infrastrutture energetiche.

L'obiettivo era raccogliere osservazioni e suggerimenti in merito a:

- chiarezza e coerenza del titolo del Master;
- adeguatezza dei profili professionali proposti;
- prospettive di domanda occupazionale;
- corrispondenza tra competenze previste e bisogni del settore;
- eventuali competenze aggiuntive da includere;
- suggerimenti per l'articolazione del programma;
- disponibilità a collaborazioni future.

Le risposte pervenute sono state elaborate in forma anonima e aggregata.

3. Parti interessate che hanno partecipato alla consultazione

Nome e Cognome	Ente/Organizzazione	Settore di attività	Ruolo/Posizione
Ing. Enrico M. Carlini	Terna S.p.A.	Trasmissione e dispacciamento di energia elettrica	Direttore-Pianificazione Sistema Elettrico e Autorizzazioni
Ing. Umberto Corbellini	Corbellini srl	Progettazione integrata, impiantistica e sicurezza.	Amministratore delegato e direttore tecnico
Ing. Flavio Andreoli Bonazzi	Epico Green	Produzione di energia da fonti rinnovabili	Presidente
Ing. Massimo Cresta	Terni Distribuzione Elettrica	Distribuzione energia elettrica	Direttore
Ing. Alessandro L. Palma	ENEA	Ricerca e innovazione nel settore energetico	Primo ricercatore – Dipartimento Unità per l'Efficienza Energetica

I partecipanti rappresentano in modo equilibrato il mondo della produzione, dei servizi e della ricerca nei settori di riferimento del Master STEPS, garantendo un confronto completo su competenze, innovazione e prospettive occupazionali.



4. Analisi quantitativa sintetica

Area di valutazione	Risposte positive	Esito sintetico
Chiarezza del titolo	100 %	Il titolo è ritenuto chiaro e rappresentativo del contenuto del corso.
Coerenza dei profili professionali	100 %	I profili risultano coerenti con le esigenze dei settori industriali e di ricerca.
Domanda del mercato del lavoro a 10 anni	100 %	Elevata previsione di domanda per ingegneri specializzati in reti elettriche e trasporti sostenibili.
Corrispondenza tra competenze previste e bisogni del settore	100 %	Le conoscenze tecniche sono valutate adeguate; utile potenziamento delle competenze digitali e regolatorie.
Disponibilità a collaborare (seminari, tirocini, progetti)	100 %	Tutti i rispondenti dichiarano interesse a forme di collaborazione.

Competenze trasversali (scala 1–5, media)

Competenza	Media	Osservazioni sintetiche
Project Management	4,2	Ritenuta essenziale per ruoli tecnici con responsabilità di coordinamento.
Leadership	3,2	Importante ma non prioritaria per profili iniziali.
Comunicazione interculturale	3,6	Coerente con la natura internazionale del Master.
Imprenditorialità	4,0	Considerata strategica per l'innovazione e lo sviluppo di start-up.
Innovazione	4,8	Valutata prioritaria e distintiva del percorso STEPS.

5. Analisi qualitativa delle risposte

5.1 Titolo del corso

Il titolo *Sustainable Transportation and Electrical Power Systems* è giudicato efficace, chiaro e riconoscibile, poiché unisce le due aree centrali del programma — trasporto sostenibile e sistemi elettrici di potenza — rispecchiandone l'approccio integrato.

5.2 Profili professionali

Le organizzazioni intervistate ritengono che i profili delineati rispondano ai fabbisogni del mercato europeo e internazionale, in particolare in relazione a:

- elettrificazione dei trasporti, infrastrutture di ricarica e integrazione con reti intelligenti;
- pianificazione e gestione di sistemi elettrici complessi con rinnovabili e accumuli;
- progettazione di componenti e convertitori di potenza;
- digitalizzazione e automazione industriale applicata all'energia.

5.3 Domanda di mercato

Tutti i rispondenti prevedono una crescita costante della domanda di ingegneri con competenze interdisciplinari su energia e mobilità elettrica nei prossimi dieci anni, spinta da transizione energetica, decarbonizzazione e innovazione digitale.

5.4 Corrispondenza competenze–bisogni

Le conoscenze previste dal corso (sistemi elettrici, elettronica di potenza, energy management, trasporti elettrici) sono ritenute adeguate e aggiornate.

Si raccomanda di rafforzare:

- digitalizzazione, cybersecurity e intelligenza artificiale applicata ai sistemi energetici;



- aspetti economici e normativi dei mercati elettrici e delle infrastrutture;
- strumenti di simulazione, modellazione e progettazione BIM/CAD;
- competenze trasversali di comunicazione e gestione di progetto.

5.5 Competenze aggiuntive suggerite

Fra le proposte ricorrenti:

- integrazione di AI engineering, data analytics, machine learning per sistemi energetici;
- moduli su regolazione, codici di rete e diritto dell'energia;
- corsi pratici su sostenibilità, LCA e analisi ambientale;
- rafforzamento delle soft skills: comunicazione tecnica, lavoro in team, multiculturalità.

5.6 Mobilità internazionale e cooperazione università–impresa

La mobilità internazionale è ritenuta un punto di forza del Master. Gli stakeholder auspicano il consolidamento di partnership industriali per tirocini, project work e attività di ricerca applicata.

5.7 Punti di forza e possibili criticità

Punti di forza

- dimensione internazionale e interdisciplinare;
- forte allineamento con le sfide della transizione energetica;
- elevata innovatività e impatto occupazionale.

Criticità potenziali

- necessità di assicurare una componente laboratoriale e pratica;
- attenzione all'equilibrio tra approfondimento tecnico e ampiezza interdisciplinare;
- cura nella selezione di sedi e imprese ospitanti per i tirocini.

5.8 Collaborazioni future

Tutti i partecipanti si dichiarano disponibili a collaborare con il corso per attività di disseminazione, seminari tematici, tirocini e progetti di ricerca, confermando un alto livello di interesse verso la formazione offerta.

6. Sintesi e raccomandazioni operative

Dalla consultazione emerge un ampio consenso circa la coerenza del CdS STEPS con le esigenze attuali e future dei settori energia e trasporti. Le raccomandazioni principali possono essere sintetizzate come segue:

1. Consolidare i contenuti tecnico-applicativi su reti elettriche, sistemi di accumulo, mobilità elettrica e power electronics.
2. Integrare moduli dedicati a digitalizzazione, cybersecurity e intelligenza artificiale nei sistemi energetici.
3. Ampliare la componente economico-regolatoria: mercati, finanza e norme europee.
4. Rafforzare l'apprendimento esperienziale: laboratori, simulazioni, tirocini congiunti, BIM/CAD.
5. Sviluppare competenze trasversali: project management, innovazione, imprenditorialità, comunicazione interculturale.
6. Mantenere e valorizzare la rete internazionale dei partner universitari e industriali.

7. Conclusione

La consultazione documentale conferma la pertinenza, la qualità e l'attrattività del progetto formativo del Master STEPS e la piena coerenza con le linee strategiche europee in materia di transizione sostenibile ed elettrificazione.

Il corso risponde a fabbisogni reali e prospettici del sistema produttivo, della ricerca e delle istituzioni pubbliche e presenta ampi margini di collaborazione con il mondo del lavoro e dell'innovazione.



Il presente verbale costituisce evidenza formale del processo di consultazione delle parti interessate condotto ai fini della progettazione e dell'istituzione del corso di studio.

Roma, 8 ottobre 2025

Il Presidente del CAD
Prof. Marco Laracca

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Marco Laracca", written over the printed name.