

**Relazione annuale della CP di Dipartimento di INGEGNERIA INDUSTRIALE
sul CdS LM-30 Ingegneria Energetica**

Indicare i componenti della Commissione Paritetica (C.P.)	Cirelli Marco, Dariva Jacopo, Melchiorri Matteo, Montanari Roberto, Petracci Ivano, Piazzon Daniele, Vellini Michela, Zammit Ugo
Indicare il Coordinatore/Referente della C.P.	Michela VELLINI
Indicare la data della riunione in cui la C.P. si è riunita per formulare la presente Relazione	29/11/2013
Sezione A - Analisi e proposte su funzioni e competenze richieste dalle prospettive occupazionali e di sviluppo personale e professionale, tenuto conto delle esigenze del sistema economico e produttivo	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	L'Ingegneria Energetica fornisce competenze culturali in (i) principi fisici, chimici ed elettrici associati alle tematiche energetiche, (ii) termofluidodinamica industriale ed ambientale, (iii) macchine a fluido ed elettriche e sistemi per l'energia e l'ambiente. Gli sbocchi professionali vanno dalla ideazione, alla pianificazione, progettazione e gestione di sistemi e processi energetici complessi e/o innovativi, garantendo il miglior impiego delle risorse con il minimo impatto ambientale. La formazione personale e professionale è molto qualificata e qualificante; le competenze acquisite sono rispondenti alle richieste del sistema economico e produttivo locale, nazionale ed internazionale.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Poiché questo Ateneo è entrato a far parte solo di recente del consorzio AlmaLaurea, non sono disponibili statistiche sufficientemente attendibili e strutturate sul collocamento dei laureati in Ing. Energetica nel mondo del lavoro. Poiché, però, il numero di laureati per anno è ancora esiguo, è stato possibile monitorare il loro inserimento nel mondo del lavoro e non sono emerse criticità a trovare un'occupazione stabile e qualificante in tempi relativamente ridotti.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	E' possibile descrivere con sufficiente accuratezza la situazione relativa al corso di Laurea Magistrale in virtù dell'ancora esiguo numero di laureati per anno. Gli studenti che hanno conseguito la Laurea Magistrale nel corso degli ultimi anni sono in tutti i casi riusciti a trovare un'occupazione stabile in tempi relativamente ridotti in molteplici settori e in aziende o enti molto diversi tra loro (dalla grande impresa multinazionale al piccolo studio di progettazione). Inoltre, alcuni dei laureati hanno trovato lavoro fuori dall'Italia, spesso a seguito di un periodo di studi trascorso all'estero. L'inserimento dei neo-laureati si è rivelato ovviamente più complicato nel corso degli ultimi anni, a causa della grav! e crisi economica che ha colpito il paese, senza però che questo abbia determinato, almeno fino ad ora, situazioni tali da destare preoccupazione per il futuro. Si esorta la struttura a continuare a monitorare attentamente questo aspetto.
Sezione B - Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento (coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati)	

Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	L'Ingegnere Energetico delineato dal presente CdS è caratterizzato da una prevalente connotazione industriale (meccanica/elettrica) con significativi contenuti gestionali e possiede una solida preparazione specialistica in termofluidodinamica industriale ed ambientale, nelle macchine termiche, idrauliche ed elettriche e nei sistemi per la produzione di energia. Vengono altresì fornite le competenze necessarie a progettare, collaudare, gestire e verificare sotto il profilo funzionale sistemi energetici anche complessi e basati sull'impiego di fonti primarie e vettori energetici diversi: impianti industriali, impianti tecnici, centrali per la produzione di energia elettrica (centrali termoelettriche, centrali idroelettriche, impianti basati su fonti rinnovabili), etc. Si segnala una forte ed efficace coerenza tra le attività formative programmate e gli specifici obiettivi formativi programmati.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Non sono state segnalate criticità in termini di attività formative programmate in funzione degli specifici obiettivi formativi programmati. Nei questionari degli studenti si evidenziano giudizi non particolarmente elevati, rispetto ai giudizi sulle altre voci, in corrispondenza delle voci che riguardano il carico di studio (2.94/4) e l'organizzazione complessiva degli insegnamenti (2.86/4).
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	In merito alle valutazioni sull'efficacia degli insegnamenti, la modifica all'organizzazione didattica di recente introduzione dovrebbe aver razionalizzato gli insegnamenti. Si esorta la struttura a verificare in maniera accurata che i risultati di questa riorganizzazione siano effettivamente rispondenti ai principi che la hanno ispirata, in particolare controllando che gli insegnamenti previsti dal piano di studi siano caratterizzati da una sequenza ottimale ai fini dell'apprendimento e da contenuti congruenti tra loro, evitando da un lato eccessive ripetizioni e dall'altro significative lacune.
Sezione C - Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e gli ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	L'analisi dei dati risultanti dai questionari proposti agli studenti del corso di laurea magistrale in ingegneria energetica nell'A.A. 2011/2012 (e aggregati a livello di corso di laurea) mostra, in linea generale, una valutazione positiva da parte degli studenti riguardo agli insegnamenti e all'organizzazione del corso di laurea. Oltre il 95% degli studenti si è dichiarato effettivamente interessato agli argomenti trattati negli insegnamenti; oltre l'83% ha manifestato soddisfazione per come gli insegnamenti sono stati svolti e quasi il 93% ha espresso un'opinione positiva sulla capacità dei docenti di esporre in modo chiaro e di stimolare l'interesse verso l'insegnamento. Risposte pienamente positive sono state fornite anche in merito ad alcuni aspetti organizzativi: rispetto dell'orario di svolgimento delle lezioni (97%), chiarezza nella definizione delle modalità d'esame (89%), adeguatezza delle aule (oltre 95%).
Punti di debolezza (max 1000	Non sono state segnalate criticità relativamente alle attività formative

caratteri, spazi inclusi)	programmate. Nei questionari degli studenti si evidenziano giudizi non particolarmente elevati in corrispondenza delle voci che riguardano il carico di studio medio dei singoli insegnamenti (2.96/4) e l'organizzazione complessiva degli insegnamenti (2.86/4).
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	L'analisi dei dati risultanti dai questionari proposti agli studenti mostra che la percezione del carico di studio e l'organizzazione complessiva degli insegnamenti risultano gravosi. Si tratta di una caratteristica 'storica' dei corsi di laurea in ingegneria che si può ritenere rappresenti una qualità intrinseca e un punto di forza dei corsi di laurea in ingegneria. Si ritiene che la forte preparazione non debba assolutamente essere rivista né semplificata, ma che debba essere potenziato il materiale didattico (giudizio 2.96/4) ed eventualmente, compatibilmente con le risorse a disposizione, le attività didattiche integrative (esercitazioni, laboratori, seminari, ecc.), anche se i giudizi sono positivi (3.31/4).
Sezione D - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	L'analisi dei dati risultanti dai questionari proposti agli studenti del corso di laurea magistrale in ingegneria energetica nell'A.A. 2011/2012 (e aggregati a livello di corso di laurea) mostra, in linea generale, una valutazione positiva da parte degli studenti riguardo agli insegnamenti e all'organizzazione del corso di laurea. Risposte pienamente positive sono state fornite anche in merito ad alcuni aspetti organizzativi: rispetto dell'orario di svolgimento delle lezioni (97%), chiarezza nella definizione delle modalità d'esame (89%), adeguatezza delle aule (oltre 95%).
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Il minor grado di soddisfazione (quasi il 70%) si registra su un aspetto prettamente organizzativo, ovvero sull'organizzazione degli esami (date appelli, modalità di esame, etc.).
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Sull'organizzazione degli esami sarà necessario intervenire sia sensibilizzando i docenti sia mettendo a disposizione strutture adeguate per garantire un'opportuna distribuzione degli appelli d'esame (evitando sovrapposizioni).
Sezione E - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Si percepisce un continuo confronto tra il Coordinatore del CdS, i docenti di riferimento e gli studenti. I componenti del gruppo del Riesame si sono incontrati diverse volte ed hanno ampiamente discusso gli argomenti riportati nella scheda di Riesame. Sono anche segnalati contatti via e-mail.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Il rappresentante degli studenti nel gruppo del Riesame è il rappresentante degli studenti c/o il Dip.to di Ingegneria Industriale, è iscritto alla Laurea di Ingegneria Energetica e partecipa al Riesame sia della Laurea sia della Laurea Magistrale.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Si esorta la struttura a mantenere questo elevato e proficuo grado di confronto, frontale e on-line, permettendo quindi anche agli altri studenti di esprimersi personalmente e non solo attraverso il proprio

	rappresentate, che di fatto è uno studente o della Laurea o della Laurea Magistrale.
Sezione F - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	È stata condotta una approfondita analisi dei dati risultanti dai questionari proposti agli studenti frequentanti del corso di laurea in ingegneria energetica nell'A.A. 2011/2012, sia singoli sia aggregati a livello di corso di laurea. Oltre l'83% degli studenti frequentanti ha manifestato soddisfazione per come gli insegnamenti sono stati svolti. È stata anche condotta una approfondita analisi dei dati risultanti dai questionari degli studenti laureatisi nell'anno 2012. L'85% dei laureandi ha dichiarato di essere complessivamente soddisfatto del corso di laurea magistrale ed oltre il 90% del rapporto con i docenti.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Non sono da segnalare punti di debolezza intermini di gestione ed utilizzo dei questionari in quanto tutti i questionari sono costantemente analizzati. La maggior parte degli studenti (64%) ha dichiarato che si iscriverebbero nuovamente al corso di laurea magistrale in Ingegneria Energetica presso questo ateneo; il 21% dei laureandi dichiara invece che si iscriverebbe nuovamente ad Ingegneria Energetica magistrale ma in un altro ateneo
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Si esorta la struttura a mantenere questo elevato e approfondito dettaglio di analisi dei giudizi degli studenti frequentanti e dei laureandi. Si esorta altresì la struttura a cercare di monitorare l'insoddisfazione di una parte, anche se limitata, di laureandi al fine di comprenderne le motivazioni e quindi di verificare se sia necessario intervenire su alcuni aspetti del corso di studio.
Sezione G - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	La SUA contiene numerose informazioni generali e di dettaglio relative al corso di studio. Il sito internet del corso di studio contiene con precisione e con dettagli tali informazioni, che vengono costantemente aggiornate.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Non sono da segnalare punti di debolezza in termini di effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni relative al corso di studio pubblicate sul sito internet http://www.energetica.uniroma2.it e link segnalati
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Si esorta la struttura a mantenere questo costante aggiornamento delle dettagliate informazioni pubblicate sul sito internet
Sezione H - Monitoraggio indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica]	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)[L'analisi dei dati relativi al percorso degli studenti del corso di Laurea Magistrale permette di rilevare diversi punti di forza: l'attrattività del corso è buona (la maggior parte degli studenti che conseguono il titolo di primo livello si immatricolano al corso di secondo livello), la durata degli studi è ottima (segno che la maturità raggiunta dagli studenti nell'ambito del corso di Laurea triennale è di buon livello), i risultati conseguiti brillanti (in termini di voto di laurea). Dall'analisi dei questionari AlmaLaurea risulta

	<p>che (i) oltre il 70% dei laureati magistrali in ingegneria energetica utilizza 'in misura elevata' nell'attuale lavoro le competenze acquisite; (ii) il 56% valuta fondamentale o utile la laurea magistrale nell'ambito dell'attività lavorativa attuale; (iii) al momento dell'intervista il 70% degli intervistati aveva un'occupazione lavorativa (trovata mediamente dopo 5-6 mesi dalla laurea) e il 10% era impegnato in un corso di dottorato.</p>
<p>Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Dall'analisi dei questionari AlmaLaurea risulta che il 28% degli intervistati considera sufficiente la laurea di primo livello nell'ambito dell'attività lavorativa svolta al momento dell'intervista e il 14% addirittura un titolo non universitario. Dall'analisi dei questionari AlmaLaurea risulta che la tipologia dell'attività lavorativa (cosa che del resto contraddistingue tutto il mondo del lavoro giovanile) è in massima parte costituita da contratti formativi, parasubordinati o di altro genere comunque non stabile (soltanto il 14% degli intervistati era già occupato stabilmente).</p>
<p>Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Si esorta la struttura a mantenere un costante monitoraggio dei questionari AlmaLaurea soprattutto in termini di utilità del titolo conseguito. Infatti i dati evidenziati nei punti di debolezza sono certamente non soddisfacenti, ma potrebbero migliorare con le valutazioni a tre e a cinque anni dalla laurea, con la progressiva stabilizzazione della condizione occupazionale dei laureati.</p>