

**Relazione annuale della CP di Dipartimento di INGEGNERIA INDUSTRIALE  
sul CdS L-9 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
<b>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</b>	
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. L'Ingegnere Energetico, sulla base della preparazione impartita, può trovare collocazione in svariati settori: aziende pubbliche e private che operano nell'ambito della produzione, dell'impiego e dell'uso razionale dell'energia, industrie che producono, commercializzano o utilizzano macchine ed impianti di conversione e/o trasformazione di energia meccanica, elettrica e termica, consorzi per la produzione, la distribuzione ed il consumo di energia, etc. 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)	Quasi tutti i laureati triennali (più del 90%) si iscrivono ad una laurea magistrale dello stesso gruppo disciplinare; le motivazioni addotte sono riconducibili alla possibilità di trovare un impiego lavorativo più consono (58%) e di migliorare la formazione culturale (25%). Inoltre i tassi di abbandono (considerando sia il trasferimento presso altro corso di laurea sia l'abbandono vero e proprio) sono elevati, in media intorno al 46% degli studenti immatricolati nel corrispondente A.A., prendendo in considerazione gli A.A. dal 2004/2005 al 2009/2010.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Sotto il profilo dell'inserimento nel mondo del lavoro, potrebbe essere opportuno avviare nel breve-medio termine un confronto con rappresentanti istituzionali del settore industriale per verificare se intervenire sul corso di laurea triennale per aumentare la "spendibilità" della laurea di primo livello. Si ritiene comunque che la figura professionale formata non può dirsi completa e compiuta in un arco temporale di soli 3 anni. Relativamente agli abbandoni, in parte legati anche all'innestarsi nel corso degli anni di diverse modifiche sostanziali all'offerta didattica, ci si attende una riduzione del fenomeno grazie alla conclusione, nell'A.A. 2012/13, della fase transitoria dell'ultima modifica implementata. Tassi di abbandono

	elevati per un CdS di Ingegneria sono comunque da considerarsi in parte fisiologici, considerato che non tutte le scuole superiori possono dare una preparazione iniziale idonea a tale tipo di studi
<b>Sezione B</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. Dopo una forte preparazione di base nelle discipline matematiche, fisiche e chimiche, viene approfondito lo studio della termodinamica delle conversioni energetiche fino ad arrivare a trattare le macchine a fluido ed elettriche, gli impianti ed i sistemi energetici convenzionali, avanzati ed innovativi. 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)	Sono state registrate numerose e circostanziate lamentele in merito a uno specifico insegnamento (docenza a contratto) relative sia ai contenuti sia alle modalità di gestione dell'insegnamento.
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Le lamentele registrate sono condivisibili, anche se si deve precisare che il ricorso a docenti non strutturati si è reso necessario per una situazione contingente di indisponibilità di risorse interne. Si esorta, laddove possibile, a trovare una soluzione interna per la copertura di materie formative del presente CdS.
<b>Sezione C</b> - 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 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. L'88% degli studenti si è dichiarato effettivamente interessato agli argomenti trattati negli insegnamenti; circa il 75% ha manifestato soddisfazione per come gli insegnamenti sono stati svolti e la stessa percentuale, se non anche superiore, ha espresso un'opinione positiva sulla capacità dei docenti di esporre in modo chiaro e di stimolare l'interesse verso l'insegnamento e sul materiale didattico indicato e/o messo a disposizione. Risposte pienamente positive sono state fornite anche in merito ad alcuni aspetti organizzativi: rispetto dell'orario di svolgimento delle lezioni (91%), chiarezza nella definizione delle modalità d'esame (85%), adeguatezza delle aule (76%).
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Sono state registrate numerose e circostanziate lamentele in merito a uno specifico insegnamento (docenza a contratto) relative sia ai contenuti sia alle modalità di gestione dell'insegnamento.
Aree di miglioramento/di	Si esorta, laddove possibile, a trovare una soluzione interna per la

attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	copertura di materie formative del presente CdS. 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, soprattutto per quanto riguarda i primi tre anni del corso di studi, che si può ritenere rappresenti una qualità intrinseca e un punto di forza dei corsi di laurea triennale in ingegneria. Si ritiene che la forte preparazione di base non debba assolutamente essere rivista né semplificata, ma eventualmente, compatibilmente con le risorse a disposizione, debba essere potenziato il servizio di tutoraggio, attivo per assistere gli studenti dei corsi del primo anno e in particolare di Analisi Matematica I.
<b>Sezione D</b> - 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 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 (91%), chiarezza nella definizione delle modalità d'esame (85%), adeguatezza delle aule (76%).
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Il minor grado di soddisfazione (57%) 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).
<b>Sezione E</b> - 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 rappresentante, che di fatto è uno studente o della Laurea o della Laurea Magistrale.
<b>Sezione F</b> - 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

	<p>ingegneria energetica nell'A.A. 2011/2012, sia singoli sia aggregati a livello di corso di laurea. Circa il 75% 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 con ordinamento didattico ex DM 270/2004. Il 90% dei laureandi ha dichiarato di essere complessivamente soddisfatto del corso di laurea ed il 95% del rapporto con i docenti.</p>
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	<p>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 (60%) ha dichiarato che si iscriverebbero nuovamente al corso di laurea in Ingegneria Energetica presso questo ateneo; il 20% dei laureandi dichiara invece che si iscriverebbe nuovamente ad Ingegneria Energetica ma in un altro ateneo</p>
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	<p>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.</p>
<b>Sezione G</b> - 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)	<p>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.</p>
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	<p>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 <a href="http://www.energetica.uniroma2.it">http://www.energetica.uniroma2.it</a> e link segnalati</p>
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	<p>Si esorta la struttura a mantenere questo costante aggiornamento delle dettagliate informazioni pubblicate sul sito internet</p>
<b>Sezione H</b> - Monitoraggio indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	<p>Dai questionari AlmaLaurea risulta che i laureati triennali trovano efficace o molto efficace la laurea conseguita (100%) anche se la totalità degli intervistati non cerca lavoro in quanto impegnati nello studio di una laurea magistrale nello stesso Ateneo</p>
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	<p>Dall'analisi dei questionari AlmaLaurea non emergono indicatori negativi in merito al raggiungimento degli obiettivi della didattica</p>
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	<p>Si esorta la struttura a mantenere un costante monitoraggio dei questionari AlmaLaurea</p>