

**Relazione annuale della CP di Dipartimento di FISICA
sul CdS L-30 Scienza dei Materiali**

Indicare i componenti della Commissione Paritetica (C.P.)	L. Aiello, M. Bassan, M. Beltrami, G. Carboni, L. Cicerchia, G. Romanelli, E. Santovetti, R. Sparvoli
Indicare il Coordinatore/Referente della C.P.	G. Carboni
Indicare la data della riunione in cui la C.P. si è riunita per formulare la presente Relazione	27/11/2013
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)	Intesa la Laurea Triennale come la prima parte di un percorso formativo quinquennale, la preparazione da essa fornita è più che adeguata per affrontare la successiva Laurea Magistrale.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Il numero degli studenti che, conseguita la Laurea Triennale, lasciano l'Università per entrare nel mondo del lavoro è estremamente esiguo .
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Per un migliore inserimento nel mondo del lavoro il conseguimento della Laurea Magistrale è ritenuto un punto fortemente qualificante e dunque irrinunciabile. E' da capire se tale convinzione corrisponda ad una realtà del mondo del lavoro o sia anche viziata da una non completa conoscenza di quest'ultimo e delle aspettative delle aziende.
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)	Il corso di studi è volto a fornire una solida formazione di base nel campo della Scienza dei Materiali, che per sua natura è una equilibrata miscela di conoscenze di Fisica e di Chimica. Gli insegnamenti dei primi tre semestri puntano a fornire le basi di Fisica, Chimica, Matematica, indispensabili alla comprensione degli insegnamenti più formativi di Fisica e Chimica che si svolgeranno nei semestri successivi. A orientare fortemente la professionalità dello studente concorre anche lo stage esterno obbligatorio, che completa la formazione triennale. I punti di forza del Corso di Studi sono: una frazione rilevante della didattica svolta nei laboratori (didattici e di ricerca), un forte carattere interdisciplinare del Corso e un alto rapporto docenti/studenti. Un docente coordina le attività di stage all'esterno, aiutando lo studente nella scelta dell'argomento e della sede dello stage. E' attiva la partecipazione al programma Erasmus.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Il corso di laurea, riformato secondo il DM 270/04, è stato attivato nell'anno accademico 2008-2009, quindi i dati statistici a disposizione non sono ancora significativi. Tuttavia si può procedere ad evidenziare alcune criticità già visibili. Le criticità riguardano la scarsa numerosità degli studenti in ingresso (e i conseguenti abbandoni), e la durata effettiva del percorso di laurea.

	Il corso di studi necessita di un maggiore coordinamento dei docenti per minimizzare sovrapposizioni o lacune nei programmi dei vari corsi e per ottimizzare il carico di studio di ciascun insegnamento.
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Le azioni correttive proposte si possono concretizzare in un'attenta calibrazione dei carichi di studio dei primi due anni di corso, cercando al tempo stesso di non deprimere il livello culturale e scientifico del Corso di Laurea, ed in un maggiore coordinamento dei docenti in merito alla definizione dei contenuti degli insegnamenti. Resta al di fuori di questa azione la criticità relativa alla numerosità degli studenti in ingresso. Le azioni a tale riguardo possono essere numerose e molteplici, ma sono ritenute efficaci solo su tempi lunghi. Tra di esse si segnalano: a) incontri di orientamento rivolti alle classi quarte e quinte, negli istituti scolastici di Roma e provincia e presso la sede dell'Ateneo; b) le attività all'interno del Piano Lauree Scientifiche; c) sportelli di orientamento e supporto alla immatricolazione; d) promozione della conoscenza della Scienza dei Materiali e i suoi aspetti formativi e di avviamento alle carriere successive, attraverso i media.
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)	Da un dato aggregato oltre il 90% degli studenti è soddisfatto delle attività integrative e di laboratorio mentre l'87% considera il docente in grado di stimolare e motivare l'interesse verso la sua disciplina. In alcuni casi questo atteggiamento positivo è particolarmente spiccato, unito ad una buona disponibilità e flessibilità durante e fuori dall'orario di lezione, sia per reperire materiale didattico sia per chiarire dubbi riguardo i programmi svolti.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Il numero di ore di esercitazioni è spesso inadeguato, specialmente per i corsi di fisica e matematica. In certi laboratori il programma effettivamente svolto appare sottodimensionato.
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Un potenziamento delle esercitazioni frontali è auspicabile e necessario, soprattutto per i corsi che trattano la matematica alla base delle teorie fisiche e per i corsi di fisica quantistica. Un più attento monitoraggio da parte del CdS sul lavoro svolto da docenti ed esercitatori nei corsi può migliorare i metodi di trasmissione della conoscenza e i materiali e gli ausili didattici offerti oltre a prevenire in tempo eventuali criticità.
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'esame scritto (se presente) e l'esame orale permettono nella maggior parte dei casi di verificare in modo completo la preparazione dello studente, appurando le capacità di ragionamento e di esposizione. Si sottolinea la soddisfazione di gran parte degli studenti riguardo le modalità di esame (80%, come riscontrato dalle statistiche ufficiali relative alle schede di valutazione).
Punti di debolezza (max 1000	Si riscontrano alcune situazioni in cui le valutazioni di prova scritta

caratteri, spazi inclusi)	e prova orale risultano debolmente legate. Talvolta nell'elaborazione del calendario della sessione di esame accade che esami del semestre appena concluso abbiano gli appelli molto ravvicinati fra di loro, il che può creare qualche difficoltà agli studenti nell'organizzazione personale degli esami da affrontare. Questo è riconducibile al fatto che le date per gli appelli vengono segnalate alla segreteria con troppo poco preavviso. Alcuni docenti non definiscono con sufficiente chiarezza e/o preavviso le modalità dell'esame.
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Si suggerisce una più uniforme distribuzione delle prove, sia scritte che orali, nell'arco di tempo dedicato alle prove d'esame rispettando i tempi previsti per la pubblicazione del calendario. E' da valutare l'opportunità di riequilibrare il carico didattico sul triennio. Si raccomanda che le modalità di esame vengano definite e comunicate fin dall'inizio del corso.
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)	Il Gruppo di Riesame ha analizzato (a) i dati di attrattività del corso dall' AA 2008/2009 fino all' AA 2012/2013 (dati parziali); (b) i questionari di valutazione degli studenti solo fino all' AA 2010/2011 e (c) gli sbocchi lavorativi per gli studenti laureati. Sono emersi punti di attenzione e criticità nei tre settori e il Gruppo ha discusso e messo in opera delle azioni correttive coerenti. Le azioni correttive messe in opera sono essenzialmente orientate a migliorare il coordinamento dei vari corsi in modo di ridistribuire il carico didattico in maniera ottimale. A questo scopo è stata formata una Commissione didattica che si dedicherà ad un riesame critico dei programmi e delle finalità didattiche e formative di ciascun corso ponendo particolare attenzione alla necessità di rafforzare la sinergia tra i corsi e il coordinamento tra i docenti.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Una limitazione è che le schede di valutazione, essendo disponibili solo in forma aggregata, non offrono modo di capire quali insegnamenti possono presentare criticità.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Ove non fosse possibile ottenere le schede di valutazione disaggregate raccomandiamo che vengano effettuati sondaggi tra gli studenti, per complementare le informazioni ottenibili dalle schede di valutazione.
Sezione F - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Il questionario di valutazione è uno strumento indispensabile per una correzione ed un miglioramento dell'offerta didattica. La sua forma elettronica e il fatto che sia compilabile online semplifica l'analisi dei dati raccolti e velocizza la loro acquisizione e diffusione. Le domande poste nel questionario informatizzato prendono in esame le più importanti caratteristiche di un corso, ossia la qualità della didattica e l'organizzazione complessiva dello stesso.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Attualmente i dati raccolti non sono disponibili se non in forma aggregata. Purtroppo il dato medio nasconde eventuali criticità dell'offerta e non permette un intervento di correzione là dove si

	manifesta la sua necessità. Inoltre non sono ben definite le modalità di chiusura della raccolta dei dati.
Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	In mancanza delle schede di valutazione disaggregate suggeriamo che vengano effettuati dal CdS sondaggi tra gli studenti, per complementare le informazioni ottenibili dalle schede di valutazione e di incentivare gli studenti a riferire in prima persona, o tramite le figure di rappresentanza, gli eventuali problemi.
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)	Le informazioni contenute nella SUA sono in linea di principio effettivamente disponibili al pubblico attraverso la pagina WEB del Corso di studi, consultabile partendo dalla pagina della macroarea di scienze http://www.scienze.uniroma2.it .
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Le informazioni della SUA sono accessibili in maniera poco organica dal sito della Macroarea, frammentate in varie pagine WEB e in documenti raggiungibili da queste attraverso vari collegamenti ipertestuali. Sovrapposizioni e ripetizioni complicano il reperimento delle informazioni. Le informazioni della SUA sono quasi integralmente reperibili tramite il link Ordinamento degli studi che tuttavia rimanda a un sito esterno (Cineca) con una pagina poco accogliente e sicuramente oscura in diversi punti (vedi ad esempio gli iperlink al numero dei docenti). Gli elenchi dei docenti di riferimento e dei tutori non corrispondono ai dati della SUA. Alcune delle informazioni sono poi anche reperibili nella Guida dello Studente (documento pdf non cliccabile e quindi non particolarmente comodo da consultare). La SUA fa anche riferimento alla pagina del Manifesto degli Studi che tuttavia, nella sua forma ipertestuale, non è al momento raggiungibile direttamente dal sito della Macroarea.
Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Tutta l'informazione sul CdS dovrebbe essere disponibile in maniera organica a partire da un'unica pagina WEB, senza ripetizioni e dispersioni. Gli obiettivi formativi specifici del corso dovrebbero essere presentati all'inizio della pagina in modo chiaro ed evidente. A questo scopo sarebbe opportuno riorganizzare l'informazione che verrà dedotta dalla SUA Quadro A. Si tenga presente che alla pagina accedono sostanzialmente tre categorie di utenti: potenziali iscritti al CdS, studenti già immatricolati e docenti. E' quindi opportuno organizzare l'accesso all'informazione tenendo conto di questo fatto. Ad esempio, è un fattore di confusione per gli studenti riportare l'elenco dei docenti per i vari settori disciplinari come fatto nella pagina dell'offerta formativa. Evitare una duplicazione delle informazioni fra il Dipartimento di Fisica e la Macroarea.
Sezione H - Monitoraggio indicatori che misurano il grado di raggiungimento degli obiettivi della didattica	
Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	Le schede riassuntive della valutazione degli studenti mostrano valori in linea o marginalmente superiori alle medie della macroarea e dell'intero ateneo. Non sono disponibili statistiche da AlmaLaurea, ma risulta, da inchieste interne, che buona parte dei laureati triennali ha trovato facilmente impiego negli anni passati

	<p>mentre, più recentemente, si è rafforzata la tendenza a proseguire il percorso di studi verso una laurea magistrale. La scheda riassuntiva relativa alla Laurea Magistrale in Scienze e Tecnologie dei Materiali mostra che gli studenti, che provengono in larghissima parte dal corso di studi in oggetto, ricevono una preparazione di buon livello, che li mette in condizioni ottimali per seguire con profitto i corsi della LM: il livello di soddisfazione della preparazione preliminare (95%) è di ben 14 punti percentuali superiore alla media di Ateneo.</p>
<p>Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Unico punto di debolezza si riscontra nella preparazione preliminare degli studenti (81%, appena inferiore alla media di ateneo). Questo fattore può essere in buona parte imputato alla scarsa preparazione specifica fornita dalle scuole superiori di provenienza. Occorrerà comunque verificare che le propedeuticità siano effettivamente rispettate e svolte all'interno del CdS. Negli ultimi due anni, i presidenti di CdS non ricevono più le schede di valutazione individuali dei docenti. La mancanza di informazioni analitiche non consente un'indagine puntuale che possa evidenziare i punti di forza e di debolezza dell'offerta didattica e di prendere eventuali provvedimenti correttivi. Data tale mancanza, abbiamo dovuto utilizzare informazioni raccolte informalmente tra gli studenti dai loro rappresentanti.</p>
<p>Aree di miglioramento/di attenzione/suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Sarà necessario investigare a fondo i motivi della insoddisfaccente preparazione preliminare degli studenti ai corsi seguiti. Sugeriamo che vengano richieste le schede individuali di valutazione dei docenti, in modo che la commissione didattica possa attuare correttivi sui corsi che riscuotono minore soddisfazione. Raccomandiamo altresì che vengano ripetuti e sistematizzati i sondaggi tra gli studenti, per complementare le informazioni ottenibili dalle schede di valutazione.</p>