

**Relazione annuale della CP di Dipartimento di FISICA
sul CdS L-30 Fisica**

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 (2-3%).
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 studio è volto a fornire una solida preparazione di base in Fisica, insieme a una buona conoscenza della Matematica necessaria per l'apprendimento della Fisica fondamentale. Oltre ad un'ampia offerta di insegnamenti di carattere generale, il corso di studio offre la possibilità di approfondire tematiche specifiche di Fisica, attraverso una lista di esami a scelta. Il corso di studio fornisce inoltre esperienza diretta delle metodiche di laboratorio e delle tecniche informatiche di calcolo. La verifica dei risultati di apprendimento degli studenti è effettuata con prove scritte sia durante il corso che alla fine, volte ad accertare le capacità dello studente di applicare le conoscenze acquisite, e con un esame orale finale. L'accertamento del grado di apprendimento acquisito dagli studenti in ciascun corso è eseguito da una commissione di almeno due docenti o cultori della materia, presieduta dal titolare del corso.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	I dati statistici del numero degli iscritti al corso di laurea degli ultimi sei anni evidenziano una forte diminuzione del numero di studenti nel passaggio dal primo al secondo anno. Gli stessi dati mostrano che molti studenti impiegano più di tre anni per giungere alla Laurea Triennale (è elevato il numero di studenti fuori corso al terzo anno). Se una possibile ragione di questi risultati può essere trovata nella preparazione degli studenti in entrata non adeguata

	<p>allo standard del corso di studio, d'altro canto è evidente un eccessivo carico didattico, in particolare un numero troppo elevato di esami. Inoltre, gli studenti incontrano difficoltà a superare tutti gli esami nei tempi previsti. Per alcuni corsi, con particolare riguardo alle prove scritte, la preparazione ricevuta nel corso risulta insufficiente. Gli studenti, infine, chiedono un miglior coordinamento dei corsi, per evitare che in un corso siano considerati noti argomenti insegnati solo dopo in altri corsi.</p>
<p>Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Nel corso di Laurea Triennale in Fisica sono ora previsti tre esami a scelta, due a scelta completamente libera e uno a scelta entro un certo gruppo di esami. Per alleggerire lo sforzo degli studenti del primo anno e concentrare la loro attenzione sugli insegnamenti fondamentali, è stato eliminato l'esame a scelta del primo anno. Come corsi a scelta, rimangono i due corsi a scelta completamente libera, per i quali si suggerisce un elenco di esami. I crediti relativi all'esame eliminato sono stati ridistribuiti ad altri corsi aumentando di un credito corsi con prova scritta o esercitazioni di laboratorio. Questo aumento consentirà agli studenti di avere un tempo maggiore per assimilare il contenuto dei corsi e migliorare la loro capacità di risolvere le esercitazioni scritte. Sarà infine migliorato il coordinamento degli argomenti trattati nei corsi.</p>
<p>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</p>	
<p>Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Da un dato aggregato 3 studenti su 4 considerano il docente capace di stimolare e motivare l'interesse verso la sua disciplina. Sebbene questo giudizio sia inferiore alla media di Macroarea e di Ateneo risulta che la preparazione fornita è considerata sensibilmente migliore ed adatta per il prosieguo degli studi (91% del CdS contro 81% di Ateneo e Macroarea). Da notare una buona disponibilità e flessibilità dei docenti durante e fuori dall'orario di lezione. In quei rari casi in cui, su segnalazione degli studenti, si sono riscontrati problemi su un corso, il coordinamento del CdS e' intervenuto per affrontare la criticità in questione.</p>
<p>Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Gli ausili didattici nella forma di esercitazioni sono a volte assenti o non rivolti ai temi specifici del corso a cui dovrebbero preparare. Le ore di laboratorio di fisica, pur se aumentate di 2 CFU nell'ultimo anno, sono poche se considerate nell'ordinamento complessivo (28 CFU su 180 totali).</p>
<p>Aree di miglioramento/di attenzione/ suggerimenti (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>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. Da verificare se il recente aumento di crediti di laboratorio migliorerà la preparazione sperimentale.</p>
<p>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</p>	
<p>Punti di forza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>Generalmente il carico di studio dato dai corsi in ogni semestre è ritenuto accettabile dalla maggioranza degli studenti frequentanti, così come l'organizzazione complessiva degli insegnamenti. Le</p>

	modalità delle prove di giudizio garantiscono anche un miglioramento continuo nelle capacità espositive degli studenti.
Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)	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 relativi all'ingresso, al percorso e all'uscita degli studenti a partire dall' AA 2008/2009 fino all'AA 2011/2012; (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 mirano a migliorare il coordinamento dei vari corsi in modo da didistribuire il carico didattico in maniera ottimale. Un notevole sforzo viene fatto per aumentare le ore dedicate alle esercitazioni, sia utilizzando i CFU del corso a scelta del primo anno che sarà eliminato sia riorganizzando alcuni corsi. Per incrementare il numero di stage esterni, si propone di presentare i programmi di stage esterni e mobilità Erasmus agli studenti all'inizio del primo e del secondo anno di corso.
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 con la macroarea e con l'intero ateneo, con alcune

	<p>debolezze considerate a parte. Non sono disponibili dati di AlmaLaurea per la laurea triennale, in quanto gli studenti non vengono contattati, poiché proseguono nella quasi totalità il percorso di studio con la laurea magistrale. Le schede riassuntive relative alla Laurea Magistrale in Fisica mostrano 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 Laurea Magistrale.</p>
<p>Punti di debolezza (max 1000 caratteri, spazi inclusi)</p>	<p>La soddisfazione complessiva degli insegnamenti, registra un valore inferiore di 4 punti percentuali rispetto alla macroarea e di 5 rispetto all'ateneo, ma si attesta comunque su un valore maggiore di 81%. Gli studenti assegnano la valutazione meno lusinghiera, prevedibilmente, alla qualità delle aule e delle attrezzature didattiche. La valutazione, pur se in una forma aggregata poco informativa, evidenzia la scarsa preparazione preliminare degli studenti della Laurea Triennale in Fisica, dovuta presumibilmente ad una carenza della scuola secondaria. Negli ultimi due anni, i coordinatori 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. Per questo abbiamo anche utilizzato 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 non lusinghiera soddisfazione degli studenti. Sugeriamo che vengano richieste le schede individuali di valutazione dei docenti, in modo che si possano 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. Sarà necessario individuare quali corsi vengono affrontati con preparazione preliminare inadeguata. Nel caso siano corsi di anni successivi al primo, raccomandiamo di considerare opportuni correttivi nelle propedeuticità.</p>