

## DIPARTIMENTO INTERATENEEO DI FISICA MICHELANGELO MERLIN

### COMMISSIONE PARITETICA

#### RELAZIONE ANNUALE 2014

relativa ai seguenti corsi di studio

n.	classe	denominazione	Struttura didattica di riferimento
1	L30	Fisica	Dipartimento Interateneo di Fisica
2	LM17	Fisica	Dipartimento Interateneo di Fisica
3	L30	Scienza dei Materiali	Dipartimento Interateneo di Fisica

#### Sede dei CdS:

Dipartimento Interateneo di Fisica – Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”

Indirizzo: Via G. Amendola 173 – 70126 Bari

Telefono: +390805443203 – Fax: +390805442434

Indirizzo mail PEC: [direzione.fisica@pec.uniba.it](mailto:direzione.fisica@pec.uniba.it)

Sito web: <http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/fisica>

### COMPOSIZIONE DELLA COMMISSIONE PARITETICA

Alla data del 31 ottobre 2014

Nome e Cognome	Ruolo	email
<b>DOCENTI</b>		
Prof. Salvatore Vitale Nuzzo	coordinatore, Direttore di Dipartimento	salvatorevitale.nuzzo@uniba.it
Prof. Augusto Garuccio	docente della Laurea in Fisica	augusto.garuccio@uniba.it
Dott. Gianluca Lattanzi	docente della Laurea Magistrale in Fisica	gianluca.lattanzi@uniba.it
Prof. Antonio Valentini	docente della Laurea in Scienza dei Materiali	antonio.valentini@uniba.it
<b>STUDENTI</b>		
Dott. Adriano Di Florio	studente della Laurea Magistrale in Fisica	a.diflorio@studenti.uniba.it
Sig.na Alessandra D'Isabella	studentessa della Laurea in Fisica	a.disabella@studenti.uniba.it
Sig.na Erica Schino	studentessa della Laurea in Scienza dei Materiali	e.schino@studenti.uniba.it



## 1. ATTIVITA' DELLA COMMISSIONE PARITETICA

La Commissione Paritetica del Dipartimento Interateneo di Fisica ha consultato ed analizzato, per la stesura della Relazione Annuale, la seguente documentazione:

Verbali e documentazione riunioni precedenti  
Rapporto di Riesame iniziale  
SUA- CdS dei singoli corsi afferenti alla struttura didattica.  
Schede Opinioni degli studenti  
Dati statistici degli iscritti ai vari CdS.

La maggior parte della documentazione è stata fornita dalla Segreteria Didattica del Dipartimento. Altre informazioni utili sono state ricavate consultando i seguenti siti web:

<http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/ava/sua-cds2014> per accesso e consultazione della SUA-Cds.

<http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/ava/rdr2014/gen/schede> per la consultazione del Rapporto di Riesame iniziale.

<https://stats.ict.uniba.it/valutazioni/didattica/> per le schede opinione degli studenti.

<http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita> per la documentazione e le statistiche relative ai singoli CdS.

<http://www.almalaurea.it/universita/profilo> per le statistiche dei laureati.

<http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/fisica> (pagina web del dipartimento) per l'organizzazione didattica dei singoli CdS e per l'accesso ai programmi di studio.

La documentazione è stata analizzata e discussa in diversi incontri:

### Calendario delle riunioni

Elencare le date delle riunioni svolte durante l'anno, gli argomenti affrontati ed i documenti consultati, riferirsi ad eventuali verbali di riunioni; in particolare, citare le riunioni obbligatorie per l'emissione dei pareri previsti dall'art. 12 del D.M. 270/2004 e dall'art. 15 del Regolamento Didattico di Ateneo.

#### 13 Gennaio 2014

##### Argomenti:

1. Richiesta di parere sull'attribuzione di insegnamento al Prof. Vincenzo Augelli, attualmente in quiescenza.
2. Varie ed eventuali.

#### 27 Gennaio 2014

##### Argomenti:

1. Richiesta di parere sulla proposta di Offerta Formativa del Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin" per l'A.A. 2014/2015.
2. Varie ed eventuali.

#### 4 Aprile 2014

##### Argomenti:

1. Richiesta di parere sul Regolamento Didattico dei corsi afferenti al Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin" per l'A.A. 2014/2015.
2. Varie ed eventuali.



**1 Dicembre 2014**

**Argomenti:**

1. Relazione annuale 2014 della Commissione Paritetica del Dipartimento Interateneo di Fisica.
2. Varie ed eventuali.

**18 Dicembre 2014**

**Argomenti:**

1. Stesura e approvazione della relazione annuale 2014 della Commissione Paritetica del Dipartimento Interateneo di Fisica.
2. Varie ed eventuali.

I verbali relativi alle predette riunioni sono disponibili presso la Segreteria del Dipartimento Interateneo di Fisica.



*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*

### **CdS in Fisica Triennale**

I laureati in Fisica possono svolgere, anche con profili gestionali, attività professionali con applicazioni tecnologiche delle metodologie fisiche in ambienti di lavoro industriale tecnologicamente avanzato, bancario ed assicurativo, dei servizi e presso centri di ricerca pubblici e privati. In tutti questi ambiti i laureati in Fisica possono curare attività di acquisizione ed elaborazione di dati in laboratorio, di modellizzazione ed analisi, sviluppando le relative implicazioni informatico-fisiche. Essi possono concorrere a ricerca, monitoraggio e diagnostica in attività industriali, bancarie, mediche, sanitarie e ambientali, sul risparmio energetico e sui beni culturali. Essi possono curare altresì le varie attività rivolte alla diffusione della cultura scientifica. I laureati possono inoltre accedere mediante concorso all'albo dei periti fisici laureati onde esercitare la relativa professione.

I laureati in Fisica, oltre ad avere una buona conoscenza di base della Fisica e della Matematica, sono in possesso delle seguenti competenze qualificanti:

- capacità di applicazione delle leggi fisiche e di risoluzione dei problemi;
- capacità di utilizzo della strumentazione di uso corrente per effettuare misure di grandezze fisiche;
- capacità di applicazione degli strumenti matematici e informatici più comunemente usati;
- capacità di applicazione del metodo scientifico, con particolare riferimento all'analisi dei fenomeni e alla loro modellizzazione;
- attitudine a identificare elementi essenziali di un fenomeno, in termini di ordine di grandezza e di livello di approssimazione necessario;
- capacità di elaborare i dati sperimentali, obiettivo di tutti i corsi di laboratorio, e di effettuare autonomamente esperimenti.

Risulta indicativo il dato corrispondente all'alto numero di studenti, il 100%, che decide di proseguire gli studi dopo la laurea di primo livello.

### **CdS in Fisica Magistrale**

Il corso prepara a professioni che richiedono conoscenze operative ed esperienza in ambito scientifico e i cui compiti consistono nell'applicare, seguendo protocolli definiti e predeterminati, conoscenze esistenti e consolidate. L'attività didattica è volta alla formazione di figure professionali ad elevata professionalità, negli ambiti di ricerca "di base" ed "applicata".

**Ricerca di base.** L'ambito delle competenze della ricerca di base è sia di tipo teorico che sperimentale. Il profilo professionale del fisico in tale ambito consiste in una professione scientifica ad elevata specializzazione con sbocchi occupazionali nel settore prevalentemente pubblico (centri di istruzione universitaria e di ricerca, laboratori nazionali e internazionali, istituti e agenzie in campo scientifico), nei settori della fisica teorica, della fisica nucleare, subnucleare e astroparticellare e della fisica della materia. In tale contesto, la funzione del fisico è quella del Ricercatore in Istituti Universitari o di Enti di Ricerca sia nazionali che internazionali. Il fisico ha capacità di collaborare con gruppi di lavoro anche internazionali con funzioni di responsabilità, di coordinamento e gestione di attività di laboratorio con responsabilità dei processi elaborati e dei risultati connessi. Comunica in inglese, sia scritto che parlato; sa esporre i risultati della propria ricerca, anche in contesto internazionale.

Le competenze associate alla funzione sono teoriche, metodologiche, sperimentali nelle aree fondamentali della Fisica. Il fisico ha padronanza del metodo scientifico e una solida preparazione nei campi della fisica teorica, nucleare, subnucleare e astroparticellare, della fisica della materia, suscettibile di ulteriori affinamenti che possono essere conseguiti in formazione post-laurea quali



Dottorato di Ricerca, Scuole di Specializzazione e Master.

**Ricerca applicata.** L'ambito delle competenze di un tale profilo è costituito dalla ricerca nel campo della fisica applicata. Il profilo del fisico "applicativo" è legato alla capacità di "problem solving", cioè alla metodologia di inquadramento dei problemi, alla conoscenza dei loro metodi risolutivi e alla capacità di gestione e controllo dei risultati; ha la capacità di risolvere problemi anche complessi nel campo della ricerca applicativa, ma anche in svariati campi professionali (Informatica, Medicina, Finanza, etc.), anche in un contesto lavorativo di collaborazione con gruppi di lavoro specialistici del settore. La funzione del fisico "applicativo" in un contesto di lavoro può corrispondere al valido inserimento in industrie elettroniche e microelettroniche, laboratori di ricerca industriale nel settore sensoristico, ottico e di materiali innovativi. Altri campi di attività sono rappresentati dalla Fisica medica, fisica dell'Atmosfera, telerilevamento del territorio, etc. Ha capacità di collaborare con gruppi di lavoro anche internazionali con funzioni di responsabilità, coordinamento e gestione di attività di laboratorio con responsabilità dei processi elaborati e dei risultati connessi. Comunica in inglese, sia scritto che parlato; sa esporre i risultati della propria ricerca, anche in contesto internazionale.

Le competenze associate alla funzione del "fisico applicativo" sono: una buona conoscenza dei metodi di indagine fisica, la capacità di saper schematizzare i problemi, una buona conoscenza dell'uso di mezzi informatici e delle strumentazioni complesse.

Gli sbocchi professionali del fisico "applicativo" sono nel campo della ricerca in laboratori di fisica applicata pubblici e privati, in attività professionali collegate alle applicazioni tecnologiche a livello industriale o nel settore informatico, nel settore dei Servizi per l'analisi di problemi complessi e relativa modellizzazione fisico-matematico-informatica, nell'ambito della Fisica Sanitaria, della Fisica Medica, della prevenzione dei rischi, della meteorologia, o dell'econofisica (uso di tecniche sviluppate in Fisica ed adattate al mondo della finanza).

Un punto di forza del corso di laurea è la durata media degli studi poiché, di norma, lo studente consegue il titolo magistrale con un ritardo che non supera mai un anno (0.3-0.6 anni). Inoltre risulta confermata la tendenza ad un elevato tasso di occupazione dei laureati in Fisica Magistrale.

### ***CdS in Scienze dei Materiali***

Il CdS di SdM ha una forte connotazione innovativa, con stage e attività di tesi orientate verso gli sviluppi delle attuali tecnologie, e attenzione alla spendibilità della formazione nel mondo del lavoro. Questo è anche evidenziato dai vari interventi dei rappresentanti delle parti sociali che hanno partecipato (quadro A1 del SUA-CdS 2014) alla Riunione sulle specificità formative dei nuovi corsi di laurea, che esprimono viva soddisfazione sulla relazione del presidente del CdS e sul carattere innovativo e professionalizzante del corso di studio.

La funzione che il laureato può avere in un contesto di lavoro è quella di Tecnico laureato e le competenze acquisibili associate a tale funzione sono:

- basi teoriche e sperimentali della Fisica e della Chimica Classiche e Moderne, della Cristallografia e delle Tecnologie, finalizzata alla comprensione degli stati condensati della materia;
- comprensione delle modalità di funzionamento della strumentazione di uso corrente utilizzata per lo studio delle proprietà dei materiali e della loro modifica controllata;
- adeguata conoscenza degli strumenti matematici e informatici;
- comprensione del metodo scientifico e delle modalità della ricerca in Scienza dei Materiali e di come le sue metodologie siano utilizzabili per intervenire nei processi produttivi e per seguirne l'evoluzione legata ai progressi scientifici e tecnologici.

Pertanto il Corso di Laurea in Scienza dei Materiali di primo livello fornisce capacità professionali



atte all'inserimento dei neo-laureati in:

- Industrie di microelettronica, optoelettronica, ottica, sensoristica, componentistica per auto, edilizia, packaging alimentare e farmaceutico, industria della plastica, industria dei prodotti medicali e biologici, industria della carta, industria dei tessuti, industria chimica, meccanica, metallurgica, industria della cosmesi, industria farmaceutica;
- industrie operanti nei settori ambientale e dei beni culturali;
- imprese interessate alla certificazione dei materiali e al riciclo dei materiali plastici;
- nuove imprese ad alta tecnologia gemmate dalla ricerca universitaria (Spin-Off da Ricerca);
- Istituti ed Enti di Ricerca (INFN, CNR, INSTM, Enea, INFN), Università;
- istruzione pubblica

I punti di forza sono costituiti dalla inter-disciplinarietà dell'offerta formativa e dalla acquisizione di conoscenze scientifico-tecnologiche su materiali innovativi che costituiscono la fonte di rinnovamento e si rendono necessari per il recupero di mercato da parte del sistema produttivo locale e nazionale.

*B - Analisi e proposte su efficacia dei risultati di apprendimento attesi in relazione alle funzioni e competenze di riferimento*

#### **CdS in Fisica Triennale.**

La laurea in Fisica dell'Università degli Studi di Bari fornisce competenze teoriche, metodologiche, sperimentali ed applicative nelle aree fondamentali della Fisica. Il laureato in Fisica ha padronanza del metodo scientifico e una solida preparazione di base suscettibile di ulteriori affinamenti che possono essere conseguiti nei corsi di laurea magistrale, di master e di dottorato, e nelle scuole di specializzazione. La formazione del laureato triennale in Fisica gli consente di accedere, direttamente o dopo una breve fase di inserimento, ad attività lavorative che richiedano familiarità con la cultura ed il metodo scientifico, una mentalità aperta e flessibile, predisposta al rapido apprendimento di metodologie e tecnologie innovative, e la capacità di utilizzare attrezzature di laboratorio anche in ambito interdisciplinare. Il laureato in Fisica possiede i requisiti curriculari per accedere al corso di laurea Magistrale in Fisica dell'Università di Bari e di altre Università italiane.

Queste caratteristiche formative sono il risultato di una riflessione portata avanti in questi anni nel Consiglio Interclasse di Fisica i cui punti principali si possono così riassumere:

1. Il rapido rinnovarsi delle tecnologie produttive richiede prima di tutto di puntare su una formazione di base solida che dia al laureato grande capacità di adattamento a tali mutamenti.
2. La frammentazione del mercato del lavoro, in particolare nella realtà meridionale, non consente di individuare particolari realtà produttive di riferimento per l'attività formativa. E' per questo che il corso di laurea si presenta senza una articolazione in indirizzi, i quali potrebbero sacrificare una parte della formazione di base e, in ogni caso, porre problemi per quanto riguarda i requisiti di accesso alla laurea magistrale.

Al fine di conseguire tali obiettivi il Corso di laurea in Fisica dell'Università di Bari dedica alle attività formative di base un numero di Crediti Formativi notevolmente superiore a quello prescritto per la classe. Tali Crediti consentono una solida preparazione in Analisi Matematica e in Fisica Generale e l'acquisizione delle idee fondamentali della Chimica.

L'attività caratterizzante è presente in tre ambiti. Il primo è quello Sperimentale e applicativo che



comprende la formazione di base in campo elettronico e un'attività di laboratorio di misure e di elaborazione dei dati su esperimenti in vari campi della Fisica Moderna. L'ambito Teorico e dei fondamenti della Fisica comprende i Metodi Matematici della Fisica, la Relatività Ristretta, la Meccanica Quantistica, un'introduzione alla Fisica Statistica e ai fenomeni non lineari e un'attività di laboratorio di simulazione con tecniche numeriche e simboliche. Infine l'ambito microfisico e della struttura della materia affronta da un punto di vista sperimentale le basi della Fisica Nucleare e delle Particelle elementari e della Fisica Atomica, Molecolare e degli Stati condensati. Completano la formazione interdisciplinare attività formative affini e integrative a quelle di base e caratterizzanti relative alle basi dell'Informatica, a settori della Matematica e ai Metodi Matematici della Fisica.

Altre attività formative sono dedicate all'apprendimento di capacità comunicative in ambito scientifico in lingua Inglese, di attività teorica e pratica nel campo della programmazione con l'utilizzo di linguaggi avanzati, e alla preparazione della prova finale consistente nella discussione di una breve relazione sull'approfondimento di un tema di Fisica già trattato.

### ***CdS in Fisica Magistrale***

La laurea Magistrale in Fisica permette di completare la formazione generale acquisita nella laurea in Fisica consolidando le conoscenze di base negli ambiti caratterizzanti e di acquisire vaste ed approfondite conoscenze su argomenti di frontiera nel settore prescelto. La formazione del laureato magistrale in Fisica gli consente di accedere, direttamente o dopo una breve fase di inserimento, ad attività lavorative che richiedano una conoscenza approfondita delle principali teorie fisiche e del metodo scientifico, una mentalità aperta e flessibile, predisposta al rapido apprendimento di metodologie e tecnologie innovative, e la capacità di utilizzare attrezzature di laboratorio anche in ambito interdisciplinare. In questi contesti il laureato magistrale in Fisica sarà in grado non solo di palesare un ampio bagaglio di conoscenze fisiche specializzate, ma anche di dimostrare la propria competenza ed abilità nell'applicazione di tali conoscenze, unita alla capacità di mantenerne aggiornati i contenuti.

Il corso di laurea magistrale in Fisica presenta una prima parte di attività formative che completano le conoscenze acquisite durante il corso di laurea triennale nei settori della Fisica Sperimentale, dei Metodi Matematici della Fisica, della Meccanica Statistica, della Struttura della Materia ed in quei settori della Matematica e della Chimica di particolare importanza per la comprensione e la possibilità di applicazione delle teorie e dei modelli fisici. La seconda parte del percorso formativo si articola in curricula che corrispondono ai diversi campi di ricerca nei quali la nostra Università è particolarmente qualificata. In questi percorsi vengono studiati gli sviluppi teorici e sperimentali più importanti per il settore di riferimento e si svolgono attività di laboratorio differenziate nelle quali vengono sperimentate le più recenti e sofisticate metodiche di misura, analisi ed elaborazione dei dati e si acquisiscono tecniche di calcolo numerico e simbolico. Il percorso formativo si conclude con l'attività di tirocinio, che può svolgersi in laboratori dell'Università o di enti di ricerca o in aziende, e con la preparazione della prova finale, alla quale è dedicato oltre un semestre.

### ***CdS in Scienze dei Materiali***

La "Scienza dei Materiali" continua ad avere come obiettivo primario formativo la conoscenza dei materiali "avanzati" con particolare riguardo alle relazioni fra proprietà del materiale e struttura (atomica, elettronica e cristallografica), prestando attenzione anche alla tecnologia di preparazione. I contenuti di discipline tradizionali, come la chimica, la fisica, la cristallografia, la matematica e l'informatica, insieme ai corsi più specifici del CdS di SdM, sono organizzati per realizzare e studiare materiali con proprietà predefinite e riproducibili. Inoltre lo studente, nei



corsi di laboratorio ed in particolare durante lo svolgimento delle attività di stage e/o tirocinio, consegue capacità critiche di analisi di dati sperimentali, anche in riferimento a eventuali responsabilità della sua futura attività lavorativa nella protezione della salute, dell'ambiente e del risparmio energetico. Il tutto risulta essere coerente con le attività professionali di riferimento di Tecnico laureato riportate al punto A.

Il punto di forza è quindi ancora l'inter-disciplinarietà delle attività formative perfettamente in linea con i ruoli professionali di riferimento.

*C - Analisi e proposte su qualificazione dei docenti, metodi di trasmissione della conoscenza e delle abilità, materiali e ausili didattici, laboratori, aule, attrezzature, in relazione al potenziale raggiungimento degli obiettivi di apprendimento al livello desiderato*

ANALISI:

Rimane sostanzialmente invariata per i tre corsi di studio la valutazione più che positiva degli aspetti organizzativi dei corsi (regolarità delle lezioni, rispetto degli orari, assiduità del docente alle lezioni e disponibilità al ricevimento e infine organizzazione dell'orario complessivo dei vari corsi).

Rimane confermata la criticità relativa all'utilizzo delle aule per il CdS in Fisica Magistrale, per il quale il Dipartimento ha già inoltrato richiesta all'Università riguardo la trasformazione della attuale Sala Consiglio in Aula Didattica.

*D - Analisi e proposte sulla validità dei metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti in relazione ai risultati di apprendimento attesi*

ANALISI:

#### **CdS in Fisica Triennale e Magistrale**

Per tutti gli insegnamenti, l'accertamento delle conoscenze e capacità di comprensione avviene tramite esami scritti e/o orali. Gli esami orali consistono in quesiti relativi ad aspetti teorici disciplinari.

Gli esami scritti consistono in problemi per risolvere i quali lo studente necessita non solo di avere le conoscenze teoriche disciplinari e di averle comprese, ma anche di saperle applicare, nel senso di essere in grado di compiere la scelta più opportuna tra i diversi metodi di soluzione che gli sono stati presentati nelle esercitazioni.

Nel caso degli esami relativi a corsi che comprendono attività di laboratorio, gli studenti discutono anche gli elaborati sulle esperienze pratiche. In alcuni casi è proposta la ripetizione di un esperimento o la costruzione di un piccolo apparato (circuiti elettrici o elettronici). Nei corsi nei quali si insegnano competenze computazionali e/o informatiche si richiede la capacità di risolvere un problema con l'utilizzo del computer.

Nella prova finale del CdS in Fisica Triennale viene discussa una tesi breve (30-40 pagine), risultato di un lavoro di approfondimento personale del candidato su un argomento di fisica, seguito da un relatore. Alla tesi non è richiesta una particolare originalità: essa può essere di natura compilativa e non va, quindi, confusa con una tesi di ricerca; in ogni caso il carico di lavoro complessivo per lo studente deve essere equivalente a circa un mese di lavoro a tempo pieno. Si suggeriscono le seguenti tipologie di tesi:

- a. Approfondimento di temi e/o attività strumentali sviluppati nel Corso di Laurea;
- b. Rassegna su un argomento di fisica classica o moderna con approccio storico critico;
- c. Sviluppo di tematiche di raccordo su temi interdisciplinari coinvolgenti la Fisica ed altre discipline (Ingegneria, Medicina, Biologia, ecc.).

Nella prova finale del CdS in Fisica Magistrale viene discusso un elaborato scritto di una certa



consistenza (un centinaio di pagine), risultato di un lavoro di approfondimento personale del candidato su un argomento di fisica, seguito da un relatore. Può trattarsi di una tesi di ricerca o di rassegna. Una tesi di ricerca consiste in un lavoro di ricerca originale, teorico o sperimentale. Una tesi di rassegna consiste in un lavoro di rassegna su un argomento di ricerca contemporaneo, basato sullo studio di fonti originali (articoli di rivista, etc.), nel quale sono presenti osservazioni critiche originali sul materiale elaborato, meglio se accompagnate da valutazioni quantitative per quello che concerne confronti di tecniche o modelli analizzati nella rassegna.

### ***CdS in Scienze dei Materiali***

I metodi di accertamento delle conoscenze e abilità acquisite dagli studenti del CdS in SdM sono da considerarsi efficienti ed in linea con i risultati di apprendimento attesi.

Gli esami di profitto sono pubblici e pubblica è la comunicazione del voto finale. La pubblicità delle prove scritte è garantita dall'accesso ai propri elaborati prima della prova orale o della registrazione del voto d'esame. Ogni Titolare d'insegnamento è tenuto ad indicare, prima dell'inizio dell'Anno Accademico, e contestualmente alla programmazione didattica, il programma e le specifiche modalità di svolgimento dell'esame previste per il suo insegnamento. Gli esami si svolgono successivamente alla conclusione del periodo delle lezioni, esclusivamente nei periodi previsti per gli appelli d'esame.

La validità delle abilità acquisite si riscontra nella capacità dello studente di inserirsi, durante il seppur breve periodo di tirocinio, in laboratori di ricerca universitari, di enti di ricerca, o industriali, e da contenuti scientifici e tecnologici degli elaborati finali che, per la loro valutazione, vengono sottomessi ad un giudizio preventivo mediante una presentazione davanti al relatore e controrelatore, per poi essere ulteriormente giudicati dalla commissione di laurea.

### ***E - Analisi e proposte sulla completezza e sull'efficacia del Riesame e dei conseguenti interventi di miglioramento***

#### **ANALISI:**

Analizzando il lavoro svolto dal gruppo di Riesame dei CdS afferenti al Dipartimento si evidenzia che sono state affrontate tutte le criticità emerse dai dati provenienti da:

- il rapporto del riesame
- la valutazione degli studenti sulla didattica
- il presidio-qualità
- AlmaLaurea sulla durata media dei CdS e sul numero di laureati che trovano lavoro dopo la laurea ripercorrendo le varie fasi che uno studente incontra dal momento dell'ingresso, durante il suo percorso di studi fino al momento di uscita.

Per ciascuna di queste fasi sono state analizzate le azioni intraprese in questo anno e valutato in modo critico lo stato di avanzamento e l'efficacia delle azioni correttive che erano state proposte.

In particolare sono stati affrontati problemi quali:

- l'abbandono fra il primo ed il secondo anno,
- il ritardo nel percorso,
- migliorare l'attrattiva verso i CdS.

Nel contempo, laddove i dati a disposizione hanno consentito la verifica della non completa soluzione delle criticità, il Riesame ha proposto nuove manovre correttive da attuarsi per il prossimo anno. Inoltre la commissione didattica, sulla base delle evidenze esposte e dell'analisi delle risorse disponibili, provvederà ad individuare le eventuali criticità lungo il percorso formativo e a continuare nel processo di formulazione di proposte di armonizzazione del contenuto dei corsi al fine di renderli compatibili con la durata e con le finalità formative dei CdS.



Particolare attenzione nella valutazione delle criticità emerse è stata posta nel determinare il bacino di utenza cui i CdS attingono. La presenza di un gran numero di studenti provenienti dalla sola provincia, e non dalle Regioni limitrofe dove non esistono corsi analoghi, richiede sicuramente una diffusione più capillare dei contenuti, delle specificità e dei possibili sbocchi dei CdS, così come diverse azioni proposte prevedono.

Proposte: tenuto conto che i CdS triennali che afferiscono a questo Dipartimento ritengono opportuno di arricchire il numero di studenti che scelgono questi percorsi formativi, si propone una azione comune di divulgazione su scala inter-regionale dei due corsi.

#### *F - Analisi e proposte su gestione e utilizzo dei questionari relativi alla soddisfazione degli studenti*

##### **ANALISI:**

I dati statistici risultanti dai questionari compilati dagli studenti dei tre corsi di studi nell'anno 2012-13 sono stati analizzati e quelli più significativi per la valutazione dei CdS sono stati riportati e commentati nella SUA. Da tali analisi risulta che il voto medio delle risposte è decisamente positivo (8.075 per Fisica Triennale, 8.41 per Fisica Magistrale e 7.55 per Scienze dei Materiali). Per quanto riguarda l'andamento storico della valutazione dei corsi di laurea, non ci sono variazioni significative rispetto ai risultati dell'anno precedente, e la valutazione più alta (valori medi delle risposte superiori a 8) riguarda l'organizzazione delle lezioni e l'assiduità e disponibilità dei docenti. I giudizi sulle strutture e i servizi di cui i laureati hanno usufruito nel corso degli studi restano mediamente positivi e di sufficiente adeguatezza nella maggior parte dei casi.

Diversa è la situazione del risultato del quesito 27 sulla valutazione degli studenti del tempo richiesto per preparare l'esame rispetto al numero di CFU attribuiti che, tuttavia, risulta esattamente nella media del 5.3 di UNIBA. Un analogo discorso vale per le prove intermedie che non sono previste nei corsi proposti dal Dipartimento di Fisica.



*G - Analisi e proposte sull'effettiva disponibilità e correttezza delle informazioni fornite nelle parti pubbliche della SUA-CdS*

**ANALISI:**

Il Dipartimento ha reso disponibili al pubblico, mediante pubblicazione sul sito web [www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/fisica](http://www.uniba.it/ricerca/dipartimenti/fisica) tutte le informazioni relative ai CdS afferenti (schede SUA-CdS, rapporti del riesame, valutazioni degli studenti per i CdS in Fisica Triennale e Fisica Magistrale). Lo stesso sito riporta tutte le informazioni relative agli orari delle lezioni, al calendario degli esami, ai programmi di studio, agli indirizzi di posta elettronica dei docenti.

La presente relazione è stata approvata nella riunione del 18 Dicembre 2014 come da verbale.

  
Il Coordinatore



