

**Denominazione del Corso di Studio:** Fisica

**Classe:** LM-17 Fisica

**Sede:** Bari

**Primo anno accademico di attivazione:** 2008-09

Il **Consiglio Interclasse di Fisica (CIF)**, che costituisce il collegio didattico dei docenti e degli studenti dei Corsi di laurea triennale e magistrale in Fisica, ha discusso le tematiche dell'Assicurazione della Qualità nei corsi di studi in varie sedute. Le discussioni e gli interventi correttivi adottati sono rilevabili dai verbali del Consiglio Interclasse di Fisica presenti sul sito <http://beta.fisica.uniba.it/cdlf/Consiglio/Verbali.aspx>.

Il **Gruppo del Riesame** (costituito nella seduta del 12/02/2012), ha un nuovo responsabile, il prof. D. Di Bari, subentrato al prof. L. Angelini a seguito della sua nomina a Coordinatore del CIF nella riunione di Consiglio del 21/10/2013.

In merito alla composizione del Gruppo il modello indicato dal Presidio della Qualità prevede la presenza di un'unità del personale tecnico amministrativo con funzioni di manager didattico. Purtroppo, l'attuale effettiva indisponibilità di personale tecnico amministrativo da assegnare al Consiglio ha indotto a ritenere ottimale, allo stato, una composizione paritetica docenti-studenti, tenuto conto della natura non prescrittiva del modello indicato dal Presidio della Qualità.

**Gruppo di Riesame:**

- Prof. Domenico Di Bari (Coordinatore del CIF) - Responsabile del Riesame
- Prof. L. Angelini (Docente del CdS)
- Sig.ra Noemi Nocerino (Rappresentante degli studenti nel Consiglio Interclasse di Fisica)
- Dott. Adriano Di Florio (Rappresentante degli studenti nel Consiglio Interclasse di Fisica)

Sono stati consultati inoltre:

- Prof. S.V. Nuzzo (Direttore del Dipartimento Interateneo di Fisica)
- Prof.ssa G. Selvaggi (Referente per l'Orientamento del Dipartimento di Fisica)

Il Gruppo di Riesame si è riunito per discutere gli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, secondo lo schema seguente:

- **27 dicembre 2013 ore 10.30 (Saletta Riunioni Dip. di Fisica)** – oggetto della riunione:
  - Esame dei rapporti di "feedback" predisposti dal Presidio della Qualità di Ateneo relativi ai Rapporti di Riesame 2013, contenenti punti di forza e di criticità rilevati e l'indicazione di possibili interventi di miglioramento utili per l'elaborazione dei Rapporti di Riesame 2014.
  - Esame del modello ANVUR per il Rapporto del Riesame 2014
  - Esame dei dati forniti dal Presidio della Qualità di Ateneo.
  - Individuazione di altri elementi utili al Riesame
- **10 gennaio 2014 ore 15.30 (Saletta Riunioni Dip. di Fisica)** – oggetto della riunione:
  - Esame della bozza parziale del RdR Triennale e Magistrale 2014
  - Impostazione delle sezioni A2 e A3Il GdR inoltre ha lavorato sulla stesura dei documenti per via telematica (scambio di e-mail, etc.)

Da presentare, discutere e approvare in Consiglio del Corso di Studio in data: **23 gennaio 2014**

**Sintesi dell'esito della discussioni dei Consigli del CIF dove sono stati discussi i RdR**

CIF del 13/01/2014 – (ore 15.30, Sala Consiglio) Punto 9 all'o.d.g.: Rapporto di Riesame.

Sono stati brevemente ricordati i punti descritti nel RdR 2013 ed illustrato il lavoro svolto dal GdR nelle riunioni del 27/12/2013 e 10. Sono stati mostrati e analizzati i dati statistici contenuti nel RdR per i corsi di laurea triennale e magistrale in Fisica. L'approvazione dei documenti si è stabilito differirla alla stesura della versione finale, per la quale si è ritenuto necessario convocare appositamente una seduta del CIF entro il 25 gennaio 2014, termine ultimo per l'invio definitivo dei RdR triennale e magistrale al Presidio della Qualità.

CIF del 23/01/2014 – (ore 16.00, Sala Consiglio) Punto 2 all'o.d.g: Rapporto di Riesame.

Il Coordinatore ha discusso in dettaglio i documenti in esame (RdR Triennale e Magistrale). Ha informato il Consiglio di aver inviato i rapporti al Presidio della Qualità il 15/01/2014. Il GdR ha ricevuto i commenti del Presidio e li ha integrati nei documenti. Dopo un'approfondita discussione, il Consiglio li ha approvati all'unanimità.

**Approvazione in Consiglio di Dipartimento Interateneo di Fisica**

Consiglio Di Dipartimento del 24/01/2014 (ore 15.00, Sala Consiglio) punto 4 all'odg: Rapporto del Riesame dei CdL in Fisica e in Scienza dei Materiali.

Il Consiglio, dopo ampia discussione, ha approvato i documenti all'unanimità.

## **A1 – L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS**

### **a – RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA**

#### **Obiettivo n. 1: ritardo nel percorso**

##### **Azioni intraprese:**

- Si sono svolte due assemblee tra i rappresentanti e gli studenti della magistrale nei giorni 10 luglio 2013 e 1 ottobre 2013. Il ritardo di un anno non è percepito come un problema grave da parte degli studenti. Infatti, una percentuale consistente di studenti inizia gli studi già in ritardo, iscrivendosi dopo il primo semestre (possibilità di iscrizione sino al 31 marzo), opzione preferita perché permette di seguire il corso magistrale con sei mesi di ritardo piuttosto che con dodici.

##### **Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

- L'azione è di tipo conoscitiva, per cui può essere considerata conclusa.

### **b – ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI**

#### **Dati di andamento del Corso di Studio in termini di attrattività.**

- **Numerosità degli studenti in ingresso** (Tabella 1.1). Il numero degli iscritti al primo anno nell'a.a. 2012/13 mostra un leggero incremento rispetto all'andamento dei due anni precedenti. Il numero degli iscritti al I anno si può considerare, dunque, consolidato ed adeguato alla classe ed al contesto geografico e culturale. Il dato provvisorio degli iscritti al primo anno a.a.2013-14 è pari a 21, confermando la media.
- **Caratteristiche degli immatricolati** (Tabelle 1.2a e 1.2b). Gli studenti provengono prevalentemente da Bari e dai Comuni della provincia. Il numero di studenti residenti all'estero è inferiore al numero di quelli con cittadinanza straniera, a causa probabilmente di una confusa dichiarazione tra residenza e domicilio.
- La maggioranza degli studenti proviene da licei (prevalentemente scientifici).

#### **Dati di andamento in termini di esiti didattici.**

- **Studenti iscritti e percentuali dei fuori corso** (Tabella 1.3). Negli ultimi due anni la percentuale degli studenti fuori corso è arrivata a circa un terzo degli iscritti.
- **Abbandoni, passaggi, trasferimenti, rendimento** (Tabelle 1.4a e 1.4b, figure 1-3 ). La tabella 1.4a mostra i dati relativi al numero di iscritti al primo e secondo anno negli ultimi nove anni. La significativa spinta motivazionale degli studenti a completare il percorso di studi rende l'abbandono (o il passaggio o trasferimento ) un fenomeno sicuramente trascurabile, come si evince dai dati della Tabella 1.4b.

La fig.1 mostra il numero degli immatricolati delle relative coorti e i tassi d'abbandono tra il primo e secondo anno. Il tasso medio di abbandono è, nell'ultimo anno, inferiore al 5%. Nella fig.2 è indicato il numero di iscritti relativo alle coorti, che si mantiene costante nel tempo intorno ai 70 studenti, mentre il numero di iscritti fuori corso si attesta intorno a 25 studenti.

Il numero di CFU (fig.3a) acquisito nel primo anno relativo alle coorti sta calando, anche se il dato relativo all' a.a.2012/13 è parziale (09/2013) . Inoltre, in passato nel CdS erano presenti anche insegnamenti con 4 CFU, mentre attualmente un pari numero di crediti è assegnato solo ai corsi a scelta, mentre agli insegnamenti obbligatori corrispondono 6CFU. Ne deriva che il numero di esami sostenuti con esito positivo nel primo anno può essere inferiore con un relativo decremento dei CFU acquisiti (fig.3b).

Il 40% degli studenti nel primo anno superano gli esami (fig.6b) con voto medio di circa 29/30 (fig. 6a), pressoché costante negli ultimi anni. Il 90% supera gli esami con voti >28/30.

- **Laureabilità** (Tabelle 1.5a e 1.5b).

Il numero dei laureati in corso è basso rispetto agli iscritti. La tabella 1.5a mostra un

graduale incremento di laureati fuori corso, ma con un voto di laurea collocato nella fascia più alta (110–110L, tabella 1.5b). Dalla Tabella 3.1 si evince che il ritardo medio nel conseguire la laurea è pari a qualche mese.

- **Elementi ritenuti meritevoli di segnalazione:**

La valutazione da parte degli studenti, che può essere riassunta nella domanda D22 del questionario, colloca il corso di laurea Magistrale in Fisica al primo posto tra quelli dell'area scientifica e al secondo posto tra tutti i corsi di studi dell'Ateneo barese (secondo solo ad un corso di nuova istituzione).

- Ritardi nel percorso. Il dato significativo che emerge dalle tabelle è l'accumulo del ritardo nel conseguimento della laurea, pur prevalendo sempre una preparazione finale di elevata qualità, attestata dall'esito del voto di laurea. Va, tuttavia, considerato il fatto che l'Università di Bari, su richiesta dei rappresentanti degli studenti, consente le iscrizioni fino al 31 marzo; gli studenti che, in tal modo, si iscrivono in ritardo hanno già perso le lezioni e la sessione di esami del primo semestre, con la probabile conseguenza di laurearsi in ritardo. In qualche caso gli studenti, per poter partecipare al programma di Technical Student presso il CERN, ritardano appositamente il momento della laurea.

## c - AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

**Commento generale:** le modifiche frequenti ai piani di studio dovute ai cambiamenti di normativa complicano notevolmente l'analisi dei dati statistici e l'individuazione delle cause di fenomeni indesiderati e, di conseguenza, anche delle proposte di azioni correttive adeguate. Di fatto, attualmente, non si è in grado ancora di valutare se le modifiche apportate ai piani di studio in conseguenza del DM 17/2010 abbiano sortito effetti positivi.

### **Obiettivo n. 1: ritardo nel percorso**

#### **Azioni intraprese**

Un quadro concreto che rispecchi la situazione, così come descritta nel precedente commento, potrà ottenersi da riunioni con gli studenti in cui si cercherà di evidenziare i motivi alla base del ritardo.

#### **Stato di avanzamento dell'azione correttiva**

Le riunioni saranno indette periodicamente dai rappresentanti degli studenti nelle strutture del Dipartimento di Fisica idonee a svolgere assemblee. Allo scambio di opinioni tra i rappresentanti degli studenti ed i loro colleghi è stato destinato un piccolo modulo, situato nell'ala dove sono collocate le aule C-H e gestito dai rappresentanti a questo scopo.

## **A2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE**

### **a – RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA**

#### **Obiettivo n. 1: Coordinamento degli insegnamenti**

##### **Azioni intraprese:**

- Il compito del riordinamento e dell'organizzazione della didattica dei corsi è stato assunto dalla Giunta del CIF, eletta il 21/10/2013, a cui il CIF ha dato mandato. A causa del riordinamento degli organi di Governo dell'Università, con la scomparsa delle Facoltà, la Commissione Didattica, a cui era stato assegnato il compito di riordinare e organizzare la didattica dei corsi, non ha potuto operare. Nella riunione del CIF del 21/10/2013 è stato deciso di rendere accessibile ad ogni componente del CIF i risultati dei questionari degli studenti affinché i docenti dei corsi possano avere tutti gli elementi informativi necessari a comprendere le eventuali correlazioni con altri corsi.

##### **Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

- La Giunta ha incominciato da poco i lavori riguardanti la riorganizzazione della didattica e si ritiene che tale compito potrà essere svolto con efficacia durante quest'anno, considerando che il RdR 2014 contiene le azioni correttive adottate meno di un anno fa dall'RdR 2013.

#### **Obiettivo n. 2: Segnalazioni dai questionari**

##### **Azioni intraprese:**

- Gli interventi programmati dal precedente RdR2013 prevedevano la disponibilità di una nuova aula e di due nuovi laboratori. I locali per i laboratori sono stati resi disponibili ed uno dei due è stato attrezzato per 20 posti. Il secondo è in fase di allestimento.
- La realizzazione di un sito Web (<http://mrbs.ba.infn.it>) per la gestione delle prenotazioni delle Aule, Sale e Laboratori del Dipartimento di Fisica, disponibile dal settembre 2013, ha senz'altro ottimizzato l'utilizzo delle aule esistenti per lezioni e esami, semplificandone la gestione.

##### **Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

La realizzazione della nuova aula da 80 posti è subordinata a questioni di sicurezza; in merito il direttore di Dipartimento ha già intrapreso azioni con i relativi Organi competenti dell'Ateneo (Ufficio tecnico di Ateneo, etc.) per portare a compimento la realizzazione dell'aula.

## b – ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI E ALLE SEGNALAZIONI

### **Dati e segnalazioni ricevute ed opinione degli studenti:**

- Questionari degli studenti (Tabella 2.1). Gli esiti dei questionari sono disponibili in rete e accessibili dalla home page del CdL (<http://beta.fisica.uniba.it/cdlf>). Essi sono stati discussi nel Consiglio Interclasse di Fisica come si evince dai verbali pubblicati sullo stesso sito. Dalla tabella 2.1 si evince una buona valutazione di docenti, didattica e strutture; nella classifica di Ateneo il corso di laurea si posiziona tra le prime posizioni, con un alto numero di insegnamenti valutati.
- Questionari dei laureati (Tabella 2.2). Già dal 2010 il Consiglio ha discusso sugli esiti dei questionari dei laureati confrontandoli con quelli dei laureati delle altre sedi. I giudizi dei nostri laureati sono molto positivi, anche se si nota un peggioramento per i laureati nel 2011. Non sappiamo se si tratta di una fluttuazione; tra l'altro il campione è inferiore di circa un terzo rispetto agli altri anni. Un elemento da sottolineare è il forte peso di fuori corso nei laureati 2011. Si continuerà a monitorare il dato. Altro elemento è il peso molto superiore a quello nazionale della provenienza da famiglie operaie e del pendolarismo.

### **Dati e segnalazioni o osservazioni riguardanti le condizioni di svolgimento delle attività di studio**

- Disponibilità di calendari, orari, ... I dati relativi ai Requisiti di trasparenza (DM 544/2007) sono da anni disponibili sul sito Web del CdL (<http://beta.fisica.uniba.it/cdlf>)
- Infrastrutture e loro fruibilità (Tabella 2.3).
- Servizi di contesto I servizi di orientamento di Ateneo e del Consiglio Interclasse di Fisica sono indicati nel sito Web (<http://beta.fisica.uniba.it/cdlf>). Non vi sono state segnalazioni in proposito. Gli studenti apprezzano le visite ai centri di ricerca.
- Altre segnalazioni pervenute: la più importante riguarda la scarsa disponibilità di posti in sala lettura, evidenziata anche dalle risposte ai questionari. Il Coordinatore del Consiglio ha illustrato il problema al Direttore del Dipartimento di Fisica. Gli studenti chiedono anche un'estensione del periodo di tempo concesso per il prestito dei libri. Su questo c'è stata una richiesta al Responsabile della Biblioteca.

## c – AZIONI CORRETTIVE

### **Obiettivo n. 1: Organi coordinamento**

#### **Azioni da intraprendere**

La Giunta di Corso di Laurea e la Commissione Paritetica si stanno impegnando per il miglioramento della didattica, a partire dall'eliminazione di sovrapposizioni tra i programmi e dall'individuazione di argomenti non trattati. In entrambe le commissioni vi è una solida rappresentanza degli studenti (rispettivamente due rappresentanti su sette e tre su sei).

#### **Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità**

La Giunta del CdS di Fisica si riunirà periodicamente per affrontare la riorganizzazione dei contenuti degli insegnamenti. Si pensa che nel corso di quest'anno si possa avere uno schema di proposte utili.

### **Obiettivo n. 2: Riunioni con gli studenti**

#### **Azioni da intraprendere**

Così come nell'a.a. 2012-13, continueranno le riunioni con gli studenti atte ad indirizzare il lavoro del Consiglio verso l'analisi delle problematiche da loro evidenziate

#### **Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità**

Le riunioni saranno indette periodicamente dai rappresentanti degli studenti nelle strutture del Dipartimento di Fisica idonee a svolgere assemblee. Allo scambio di opinioni tra i rappresentanti degli studenti ed i loro colleghi è stato destinato un piccolo modulo, situato nell'ala dove sono

collocate le aule C-H e gestito dai rappresentanti a questo scopo.

## A3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

### a - RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

#### **Obiettivo n. 1: Rafforzamento attività di consultazione del mondo del lavoro**

##### **Azioni intraprese:**

Nel 2013, nell'ambito delle attività PLS-Fisica, si è organizzato (22/04/2013) un incontro con lo scopo di presentare agli studenti, compresi quelli della laurea Magistrale, le diverse realtà lavorative in cui possono inserirsi i laureati in Fisica. A questo incontro hanno relazionato persone di riferimento nel campo aerospaziale, computing, fisica medica, indagini scientifiche forensi, etc. La manifestazione è stata largamente apprezzata dagli studenti e sicuramente sarà ripetuta quest'anno.

##### **Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Si organizzeranno nel 2014 incontri di orientamento per rafforzare l'attività di consultazione del mondo del lavoro.

#### **Obiettivo n.2: Rafforzamento convenzione enti esterni**

##### **Azioni intraprese:**

Sarà rafforzata l'attività di convenzione con enti esterni ai fini dei tirocini curriculari e post laurea. Si prevede di acquisire il giudizio sulle competenze dei laureati al termine delle attività di tirocinio.

##### **Stato di avanzamento dell'azione correttiva:**

Il CIF ha deliberato l'introduzione di questionari rivolti ai tirocinanti e ai tutor aziendali per un monitoraggio delle attività di tirocinio. L'analisi dei questionari potrà risultare utile al potenziamento delle attività di tirocinio.

### b - ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

#### **Commento generale.**

La scelta dei laureati di proseguire gli studi nel dottorato è confermata anche nell'ultimo anno. Questa scelta è confermata dai questionari Alma Laurea (tabella 2.2) con percentuali intorno al 75%. Il resto dei laureati si propone sul mercato del lavoro, spesso in collocazioni collegate all'attività di tirocinio o di tesi presso le aziende. Tesi e tirocinio costituiscono il 25% dei crediti complessivi e consentono una buona integrazione degli studenti nelle attività di aziende e centri di ricerca.

Negli ultimi anni, tuttavia, gli sbocchi nei settori della ricerca e dell'università sono meno accessibili. Il Consiglio, pertanto, sta mettendo in campo delle azioni volte a incrementare le opportunità di occupazione. In particolare, data la carenza di Fisici sanitari, registrata dalla Regione Puglia in 90 unità, è stata promossa la costituzione di una Scuola di Specializzazione in Fisica Medica. Pur istituita ed attivata, l'effettiva operatività della Scuola è stata differita dalle leggi per il contenimento della spesa pubblica (Spending Review).

In aggiunta, il Dipartimento Interateneo di Fisica "M. Merlin" è sede di 4 Master Universitari di II Livello, a valere sui fondi PON Ricerca & Competitività 2007-13, con un finanziamento complessivo superiore ai 2 milioni di euro. I Master prevedono l'erogazione di circa 60 borse di studio annuali, con retribuzione equiparata alle borse di studio di dottorato o superiori.

La specificità dei Master è il loro stretto collegamento con i progetti di ricerca di base, applicata e industriale afferenti ai finanziamenti, includendo tematiche avanzate nel settore della fisica medica (in particolare l'adroterapia) la diagnostica per immagini e il calcolo scientifico ad alte prestazioni (Grid/Cloud). In particolare nel settore ICT i Master offrono anche la possibilità di acquisire competenze nell'erogazione di servizi avanzati per le Pubbliche Amministrazioni Locali e Avanzate, in stretta sinergia con le politiche di sviluppo della regione Puglia. Per tutti gli studenti di Master (alcuni dei quali sono proprio nostri laureati) sono inoltre previste attività di stage e tirocinio presso gli Enti di Ricerca (INFN, CNR,...) e le Aziende partecipanti ai Progetti di Ricerca collegati.

In allegato 3.3 è presente la lista delle convenzioni con enti esterni per le attività di tirocinio



stipulate dall'ex Facoltà di Scienze MM.FF.NN ancora valide. Il Dipartimento sta attualmente stipulando le nuove convenzioni con gli stessi partner in occasione della richiesta di svolgimento delle attività di tirocinio da parte dei laureandi magistrali.

Servizi a disposizione degli studenti della laurea magistrale:

- Nella pagina Web Post Laurea (<http://beta.fisica.uniba.it/cdlf>) sono pubblicati richieste di occupazione, bandi e concorsi, ivi inclusi link per tirocini.
- Nella Home Page del sito è disponibile il link ai servizi di Ateneo sull'orientamento al lavoro:
  - piattaforma di Job Placement ,dove sono depositati i curriculum dei laureati consultabili da aziende accreditate;
  - incontri con le aziende;
  - stage extracurriculari;
  - laboratori per la compilazione di curricula /domande di impiego, per affrontare un colloquio di lavoro.
- Per la formazione degli studenti interessati in prospettiva alla ricerca sono utili stage presso università e centri di ricerca. per questo motivo, su presentazione di docenti del corso di laurea, frequentemente studenti o neolaureati si recano in qualità di Summer Students in centri di ricerca internazionali (CERN, DESY–Amburgo, SLAC–Stanford).  
Presso il CERN sono disponibili anche Technical Student per laureandi.

## c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

**Obiettivo n. 1:Incontri con il mondo del lavoro**

**Azioni da intraprendere**

Incrementare gli incontri tra gli studenti e i rappresentanti del mondo del lavoro

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Gli incontri avverranno mediante l'organizzazione di giornate dedicate allo scambio di informazioni utili per l'inserimento nel mondo del lavoro.

**Obiettivo n. 2: Questionari tirocinio**

**Azioni da intraprendere**

Il CIF ha deliberato l'introduzione di questionari rivolti ai tirocinanti e ai tutor aziendali per un monitoraggio delle attività di tirocinio.

**Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:**

Somministrazione di questionari ai tirocinanti e ai tutor aziendali: poiché il numero di laureati è contenuto, si pensa di illustrare al CIF l'analisi dei questionari con cadenza annuale.

# Appendice 1: Dati considerati al fine della compilazione della Sezione A1

Tabella 1.1: Numerosità degli studenti in ingresso

## Iscritti al I anno ed immatricolati

2009-10		2010-11		2011-12		2012-13*	
Iscritti I anno	Immatricolati	Iscritti I anno	Immatricolati	Iscritti I anno	Immatricolati	Iscritti I anno	Immatricolati
34	35	24	24	20	20	25	25

\* sett 2013

Tabella 1.2a: Caratteristiche degli immatricolati – residenza

## Residenza degli iscritti al I anno

2009-10					2010-11					2011-12					2012-13 (PROVVISORIO)												
Stesso comune	Altro comune della prov.	Altre prov. della Puglia	Altre Regioni	Residenza all'estero *	TOTALE per Residenza	cittadinanza straniera	Stesso comune	Altro comune della prov.	Altre prov. della Puglia	Altre Regioni	Residenza all'estero *	TOTALE per Residenza	cittadinanza straniera	Stesso comune	Altro comune della prov.	Altre prov. della Puglia	Altre Regioni	Residenza all'estero *	TOTALE per Residenza	cittadinanza straniera	Stesso comune	Altro comune della prov.	Altre prov. della Puglia	Altre Regioni	Residenza all'estero *	TOTALE per Residenza	cittadinanza straniera
10	23	1	-	-	34	-	3	16	5	-	-	24	-	6	12	2	-	-	20	1	8	12	4	1	-	25	-

\* Gli studenti residenti all'estero sono molto meno numerosi di quelli con cittadinanza straniera, perché, presumibilmente, hanno dichiarato residenza (confusa con domicilio) in Italia.

Tabella 1.2b: Caratteristiche degli immatricolati – diploma di maturità

## Diploma di maturità degli iscritti al I anno

2009-10					2010-11					2011-12					2012-13 (sett 2013)				
Liceale	Tecnica	Professionale	Altro	TOTALE	Liceale	Tecnica	Professionale	Altro	TOTALE	Liceale	Tecnica	Professionale	Altro	TOTALE	Liceale	Tecnica	Professionale	Altro	TOTALE
33	1	-	-	34	24	-	-	-	24	16	3	-	1	20	24	-	-	1	25

Tabella 1.3: Studenti iscritti e percentuali dei fuori corso

## Iscritti e fuori corso dal aa.2009-10 al 2012-13

CORSO DI STUDIO	A.A. 2009/2010			A.A. 2010/2011			A.A. 2011/2012			A.A. 2012/2013*		
	Iscritti	fuori corso	% fuori corso	Iscritti	fuori corso	% fuori corso	Iscritti	fuori corso	% fuori corso	Iscritti	fuori corso	% fuori corso
FISICA (D.M.270/04)	53	0	0,0	68	11	16,2	64	23	35,9	71	25	35,2

\* sett 2013

Tabella 1.4a: Iscritti ai diversi anni di corso dal 2004-05 al 2011-12

A. A.	Iscritti (Fonte: ANS)	
	I anno	II anno
2004/2005	7	0
2005/2006	11	8
2006/2007	10	12
2007/2008	14	15
2008/2009	19	23
2009/2010	34	19
2010/2011	24	44
2011/2012	20	44
2012/2013	25	43

Tabella 1.4b: Passaggi, trasferimenti e abbandoni dal 2009-10 al 2012-13

**Passaggi di corso da e verso altri cds dell'ateneo, Trasferimenti da e verso altri atenei e  
Abbandoni espliciti (domande formalizzate di rinuncia agli studi)**

FISICA (D.M.270/04)	Passaggi in Entrata	Trasferimenti in Entrata	Passaggi in USCITA	Trasferimenti in USCITA	ABBANDONI (RINUNCE ESPRESSE)
2009-10	2	-	-	-	1
2010-11	-	-	-	-	3
2011-12	-	-	1	-	-
2012-13 (sett. 2013)	-	-	-	-	1

Tabella 1.5a: Laureati in corso e fuori corso

**Laureati in corso e fuori corso dal 2009 al 2013**

CORSO DI STUDIO	Laureati 2009			Laureati 2010			Laureati 2011			Laureati 2012*		
	in corso	fuori corso	TOTALE	in corso	fuori corso	TOTALE	in corso	fuori corso	TOTALE	in corso	fuori corso	TOTALE
FISICA (D.M.509/99)	5	2	7	0	5	5	0	7	7	0	2	2
FISICA (D.M.270/04)	0	0	0	7	0	7	8	2	10	12	11	23

\* sett 2013

Tabella 1.5b: Voto dei laureati

**Laureati per fascia di voto**

CORSO DI STUDIO	2009			2010			2011			2012		
	< 100	100-109	110-110L	< 100	100-109	110-110L	< 100	100-109	110-110L	< 100	100-109	110-110L
FISICA	0	0	7	1	2	2	0	0	7	0	2	0
FISICA (D.M.270/04)	0	0	0	0	0	7	0	0	10	0	3	20

Figura 1. Immatricolati delle relative coorti, tassi d'abbandono.

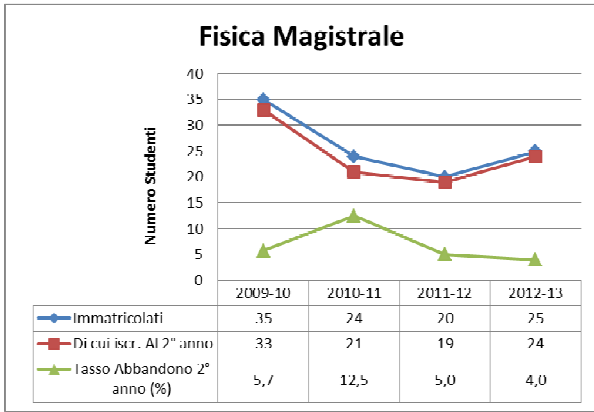


Figura 2. Iscritti e iscritti fuori corso.

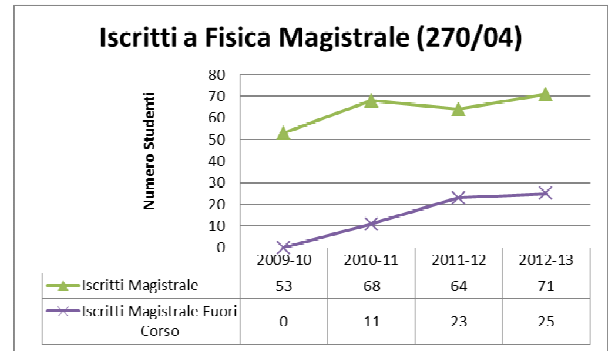


Figura 3a.

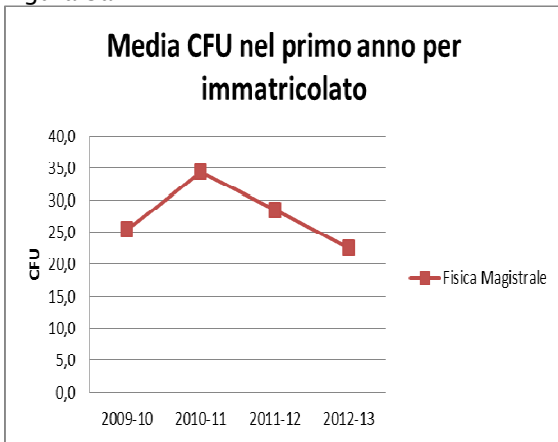


Figura 3b.

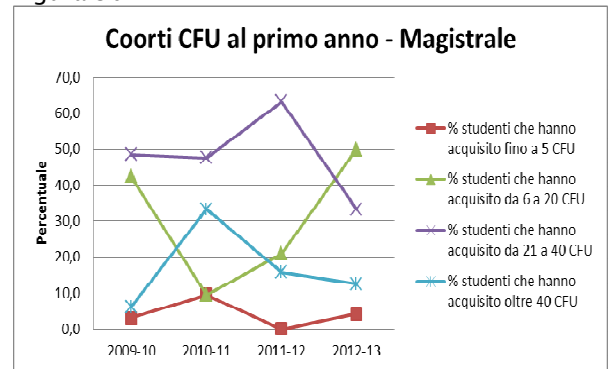


Figura 4a.

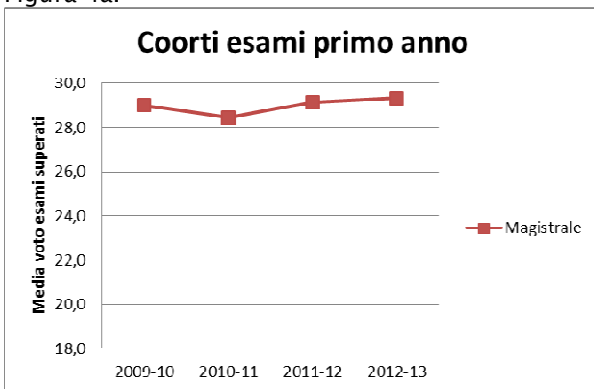
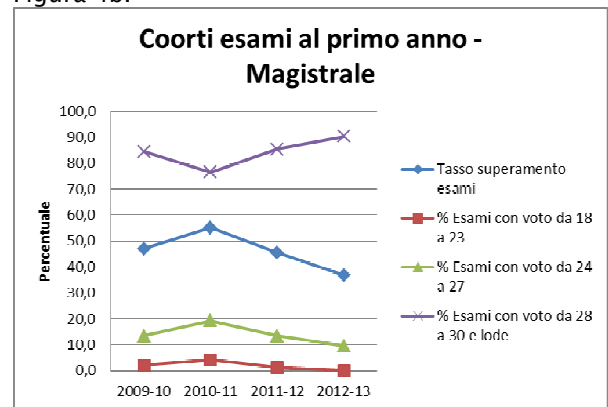


Figura 4b.



## Appendice 2: Dati considerati al fine della compilazione della Sezione A2

Tabella 2.1: Elementi ritenuti rilevanti nei questionari degli studenti (fonte

<https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniba/index.php>)

	2009-2010		2010-2011		2011-2012		Commenti
	A	B	A	B	A	B	
<b>Strutture e attrezzature (D18-D19-D20)</b>	7,65	7,13	7,52	7,11	7,60	7,23	In questo settore il giudizio degli studenti è complessivamente soddisfacente. Sono stati raccolti giudizi positivi sia per quanto riguarda le aule necessarie allo svolgimento delle lezioni sia per le attrezzature a disposizione nei laboratori.
<b>Disponibilità del docente (D4-D5-D6-D7-D8)</b>	9,16	8,76	9,27	8,85	9,09	8,63	In generale il giudizio dato dagli studenti circa la disponibilità e puntualità del docente è più che positivo. Non si rileva alcun problema a riguardo.
<b>Didattica: svolgimento e chiarezza (D1-D2-D3-D9-D10-D11-D12-D13-D14)</b>	8,55	7,76	8,51	7,84	8,60	7,80	Dall'analisi dei giudizi si evidenzia una generale soddisfazione degli studenti su come vengono svolte le lezioni, sulla chiarezza degli argomenti svolti, sui mezzi didattici utilizzati e sulla disponibilità di materiale per la preparazione dell'esame .
<b>Soddisfazione e interesse (D26-D28)</b>	8,36	7,53	8,15	7,63	8,28	7,60	Abbiamo voluto mettere in risalto questi due quesiti perché rappresentano un giudizio generale sui corsi. La media rilevata indica un buon livello di gradimento per le lezioni svolte.
<b>Prove in itinere (D15)</b>	3,90	4,94	4,28	5,42	6,98	6,74	Il risultato delle risposte al quesito D15 per quanto riguarda il Corso di Laurea Magistrale è fuorviante in quanto non rappresenta un giudizio negativo degli studenti circa l'assenza di prove intermedie. Indica solo una constatazione da parte degli studenti a cui sono stati sottoposti i questionari a cui non è seguita la richiesta di istituire prove in itinere perchè non considerate utili ai fini dell'apprendimento della materia.
<b>Coordinamento del Corso di Laurea (D21-D23)</b>	9,60	8,80	9,37	9,40	8,61	7,92	L'orario delle lezioni permette ad ogni studente di frequentare tutti i corsi previsti dal piano di studi. Inoltre. Gli studenti inoltre giudicano adeguate le conoscenze preliminari acquisite necessarie ad affrontare lo svolgimento dei corsi. Sebbene questo indichi un buon coordinamento generale del corso, vi sono alcune criticità riguardanti insegnamenti specifici che il consiglio sta affrontando coadiuvato dalla Giunta di Corso di Laurea e dalla Commissione Didattica Paritetica.
<b>Carico didattico e crediti formativi (D16)</b>	7,7	7,9	7,9	8,1	6,4	6,8	Un risultato insufficiente alla domanda D16 "Quanto è d'accordo con l'affermazione che il numero di CFU attribuiti a questo corso sia troppo basso rispetto al tempo che le sarà necessario per preparare l'esame?" non implica un giudizio negativo ma solo la constatazione, da parte degli studenti, che i crediti assegnati agli insegnamenti non sono bassi rispetto al carico di studio. Considerando, infatti, la formulazione della domanda in vigore fino all'a.a. 2010-11 ("Ritiene che i crediti relativi a questo corso siano adeguati rispetto al tempo che le sarà necessario per preparare l'esame?"), che permette di rilevare meglio eventuali criticità, non riscontriamo valutazioni negative.

Tabella 2.2: Confronto tra le opinioni dei laureati in Fisica di Bari e quello delle altre università italiane (fonte Alma Laurea)

Dall'indagine di Alma Laurea "Il profilo dei laureati"

PROFILO DEI LAUREATI	2009		2010		2011		2012	
	Fisica Bari	Fisica Italia	Fisica Bari	Fisica Italia	Fisica Bari	Fisica Italia	Fisica Bari	Fisica Italia
Numero dei laureati	7	437	12	465	17	625	23	666
Hanno compilato il questionario	7	416	12	435	16	582	22	622
<b>1. ANAGRAFICO</b>								
Genere (%)								
Maschi	71,4	68	66,7	67,7	64,7	69,1	52,2	66,2
Femmine	28,6	32	33,3	32,3	35,3	30,9	47,8	33,8
Età alla laurea (%)								
meno di 23 anni	-	-	-	0,2	-	0,2	-	0,2
23-24 anni	28,6	43,9	41,7	41,7	35,3	38,9	60,9	40,2
25-26 anni	57,1	40,5	25	37,2	5,9	32,6	21,7	33,9
27 anni e oltre	14,3	15,6	33,3	20,9	58,8	28,3	17,4	25,7
età media alla laurea	25,3	25,7	25,8	25,9	27	26,2	25,5	26,2
Cittadini stranieri (%)	-	1,4	8,3	2,8	5,9	2,2	-	2,4
Residenza (%)								
stessa provincia della sede degli studi	85,7	57	83,3	54,2	76,5	57,4	87	54,4
altra provincia della stessa regione	14,3	22,9	8,3	25,8	23,5	24,8	13	23,7
altra regione	-	19,5	8,3	17,8	-	17	-	21
Estero	-	0,7	-	2,2	-	0,8	-	0,9
<b>2. ORIGINE SOCIALE</b>								
Titolo di studio dei genitori (%)								
entrambi con laurea	42,9	26,7	33,3	23,2	18,8	22,9	13,6	25,7
uno solo con laurea	14,3	20,2	41,7	24,6	31,3	23,9	13,6	23,2
scuola media superiore	28,6	38,7	8,3	37	12,5	39,3	63,6	42,3
titoli inferiori o nessun titolo	14,3	12,3	16,7	14,3	31,3	12,5	9,1	8,5
Classe sociale (%)								
Borghesia	14,3	28,8	41,7	26,2	31,3	31,1	18,2	32,5
classe media impiegatizia	42,9	38,5	33,3	39,1	25	35,6	40,9	34,6
piccola borghesia	-	13,5	8,3	16,6	12,5	13,1	4,5	14
classe operaia	42,9	16,6	16,7	16,1	25	18,7	31,8	17,7
<b>3. STUDI SECONDARI SUPERIORI</b>								
Diploma (%)								
liceo classico	14,3	11,4	16,7	12,3	5,9	11,4	4,3	12
liceo linguistico	-	1,4	-	1,1	-	1,1	4,3	0,8
liceo scientifico	85,7	79,4	66,7	74,8	88,2	78,1	87	77
liceo socio-psico-pedagogico o ist. magistrale	-	0,5	-	0,4	5,9	0,3	-	0,5
Tecnico	-	5,7	8,3	7,7	-	6,9	4,3	6,6
Professionale	-	-	-	0,2	-	-	-	0,3
istruzione artistica	-	-	-	-	-	0,3	-	0,6
titolo estero	-	1,6	8,3	3,2	-	1,6	-	2,3
Voto di diploma (medie, in 100-mi)	100	94,8	97,5	93,5	95,2	93,9	98,7	94

<b>4. RIUSCITA NEGLI STUDI UNIVERSITARI</b>								
Hanno precedenti esperienze universitarie (%)	100	99,8	100	100	100	99,8	100	98,7
portate a termine	100	99,8	100	100	100	99,8	100	98,7
non portate a termine	-	-	-	-	-	-	-	-
Motivazioni molto importanti nella scelta del corso di laurea specialistica (%)								
fattori sia culturali sia professionalizzanti	57,1	32,5	58,3	30,8	43,8	31,6	54,5	36,3
fattori prevalentemente culturali	28,6	56,7	41,7	61,1	43,8	57,9	40,9	49,5
fattori prevalentemente professionalizzanti	-	2,2	-	2,1	6,3	2,1	-	3,9
né gli uni né gli altri	14,3	7,9	-	5,5	6,3	8,4	4,5	10,3
Età all'immatricolazione (%)								
regolare o 1 anno di ritardo	100	85,1	75	80,6	47,1	79,7	82,6	76,9
2 o più anni di ritardo	-	14,9	25	19,4	52,9	20,3	17,4	23,1
Punteggio degli esami (medie)	28,8	28,7	28,4	28,5	28,9	28,3	28,9	28,5
Voto di laurea (medie)	113	111,2	109,7	110,6	112,8	110,3	112,4	110,9
Regolarità negli studi (%)								
in corso	57,1	51,5	58,3	52,9	47,1	46,2	52,2	51,4
1° anno fuori corso	28,6	34,6	16,7	30,1	29,4	32,3	43,5	30,3
2° anno fuori corso	14,3	11	16,7	11	17,6	12,2	4,3	10,8
3° anno fuori corso	-	2,7	8,3	4,7	5,9	5,8	-	5,1
4° anno fuori corso	-	0,2	-	1,1	-	2,4	-	1,5
5° anno fuori corso e oltre	-	-	-	0,2	-	1,1	-	0,9
Durata degli studi (medie, in anni)	2,5	2,6	2,7	2,7	2,9	2,9	2,7	2,8
Ritardo alla laurea (medie, in anni)	0,3	0,4	0,6	0,5	0,6	0,6	0,3	0,5
Indice di ritardo (rapporto fra ritardo e durata legale del corso) (medie)	0,17	0,19	0,29	0,23	0,32	0,31	0,16	0,26
<b>5. CONDIZIONI DI STUDIO</b>								
Hanno alloggiato a meno di un'ora di viaggio dalla sede degli studi (%):								
più del 50% della durata degli studi	100	80,5	58,3	79,8	75	81,8	95,5	81
meno del 50%	-	18,5	41,7	19,8	25	18	4,5	19
Hanno frequentato regolarmente (%):								
più del 75% degli insegnamenti previsti	57,1	91,3	91,7	90,3	100	90	100	88,7
tra il 50% e il 75%	28,6	5,8	8,3	5,1	-	5,8	-	8,7
tra il 25% e il 50%	14,3	1,7	-	1,8	-	2,1	-	1,3
meno del 25%	-	0,5	-	2,1	-	1,7	-	1,1
Hanno usufruito del servizio di borse di studio (%)	28,6	15,4	16,7	18,6	18,8	16,8	18,2	15,8
Hanno svolto periodi di studio all'estero durante il biennio specialistico	14,3	20,9	25	20,9	6,3	20,3	22,7	24,3
con Erasmus o altro programma dell'Unione Europea	-	8,2	-	9,4	-	10,5	9,1	12,4
altra esperienza riconosciuta dal corso di studi	-	8,9	-	7,4	6,3	6,5	9,1	5,9
iniziativa personale	14,3	3,8	25	4,1	-	3,1	4,5	5,9
non hanno compiuto studi all'estero	85,7	78,6	75	78,9	93,8	79,7	77,3	75,6
1 o più esami all'estero convalidati (%)	-	5,8	-	6,9	-	7,2	-	8,5
Hanno preparato all'estero una parte significativa della tesi (%)	14,3	19,7	25	18,2	12,5	19,1	27,3	18,3
Hanno svolto tirocini/stage o lavoro riconosciuti dal corso di laurea specialistica (%)	71,4	36,8	100	36,8	75	38,5	90,9	40,2

presso l'università	14,3	13,9	66,7	14,3	12,5	15,1	54,5	17
al di fuori dell'università	57,1	22,8	16,7	16,3	56,3	18,4	31,8	18,6
attività di lavoro successivamente riconosciute dal corso			16,7	5,5	6,3	4,8	4,5	4,5
nessuna esperienza di tirocinio o lavoro riconosciuto	28,6	62	-	62,5	25	61,3	4,5	59,2
Mesi impiegati per la tesi/prova finale (medie)	7	8,4	6,5	8,6	6,9	8,4	7,3	8,2
<b>6. LAVORO DURANTE GLI STUDI</b>								
Hanno esperienze di lavoro (%)	100	54,3	41,7	54,3	75	54,8	45,5	53,7
lavoratori-studenti	-	0,7	-	1,6	-	2,7	-	1,4
altre esperienze di lavoro con continuità a tempo pieno	28,6	1,9	-	2,3	6,3	1,9	-	0,8
lavoro a tempo parziale	14,3	12,5	16,7	12,9	12,5	9,3	4,5	13
lavoro occasionale, saltuario, stagionale	57,1	39,2	25	37,5	56,3	40,9	40,9	38,4
nessuna esperienza di lavoro	-	45,2	58,3	45,3	25	44,8	54,5	45,8
lavoro coerente con gli studi	42,9	15,6	16,7	15,6	18,8	16,7	18,2	16,2
<b>7. GIUDIZI SULL'ESPERIENZA UNIVERSITARIA</b>								
Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea specialistica (%)								
decisamente sì	28,6	47,6	75	51	50	44,5	45,5	45,7
più sì che no	57,1	47,8	25	44,1	37,5	48,5	45,5	45
Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale (%)								
decisamente sì	14,3	35,1	75	37,5	43,8	33,7	40,9	32,5
più sì che no	85,7	59,1	25	56,6	43,8	58,4	40,9	59,5
Sono soddisfatti dei rapporti con gli studenti (%)								
decisamente sì	42,9	64,2	100	66,4	75	60,8	77,3	60,3
più sì che no	57,1	30	-	28	12,5	33,5	18,2	33,6
Valutazione delle aule (%)								
sempre o quasi sempre adeguate	28,6	47,6	50	42,5	56,3	43,6	45,5	39,9
spesso adeguate	57,1	42,1	33,3	42,8	37,5	42,4	36,4	43,4
Valutazione delle postazioni informatiche (%)								
erano presenti e in numero adeguato	42,9	63,5	41,7	55,2	68,8	52,2	50	50,8
erano presenti, ma in numero inadeguato	57,1	29,6	50	35,6	25	35,1	27,3	34,7
Valutazione delle biblioteche (prestito/consultazione, orari di apertura ...) (%)								
decisamente positiva	14,3	39,4	16,7	40,2	25	42,3	27,3	38,3
abbastanza positiva	71,4	45,7	33,3	46,9	62,5	41,4	45,5	42,3
Ritengono che il carico di studio degli insegnamenti sia stato sostenibile (%)								
decisamente sì	14,3	32,7	66,7	32	31,3	29,4	22,7	27,8
più sì che no	71,4	54,3	25	58,9	43,8	55,7	50	55,8
Si iscriverebbero di nuovo al corso di laurea specialistica? (%)								
sì, allo stesso corso specialistico dell'Ateneo	85,7	85,8	83,3	84,6	81,3	82,3	68,2	77,8
sì, ma ad un altro corso specialistico dell'Ateneo	-	3,8	-	4,8	6,3	4,6	-	5,1
sì, allo stesso corso specialistico, ma in un altro Ateneo	-	6,5	8,3	7,6	6,3	10	22,7	11,7
sì, ma ad un altro corso specialistico e in un altro Ateneo	14,3	2,2	8,3	1,6	6,3	1,9	4,5	2,6
non si iscriverebbero più a nessun corso di laurea specialistica	-	0,2	-	0,7	-	1	-	1,9
<b>8. CONOSCENZE LINGUISTICHE E INFORMATICHE</b>								
Lingue straniere: conoscenza "almeno buona" (%)								



inglese scritto	100	85,6	91,7	84,6	87,5	90,5	86,4	90,5
inglese parlato	100	74,3	91,7	74,3	75	81,4	90,9	82,8
francese scritto	42,9	13,9	8,3	13,3	18,8	15,5	22,7	13,7
francese parlato	28,6	14,4	16,7	13,6	6,3	13,1	22,7	14,6
spagnolo scritto	14,3	5,3	-	3,9	-	4,3	-	6,4
spagnolo parlato	14,3	5,3	-	3,9	-	4,1	-	6,1
tedesco scritto	-	3,8	-	3,7	6,3	2,4	-	3,1
tedesco parlato	-	3,6	-	3	-	2,1	-	2,9
<b>Strumenti informatici: conoscenza "almeno buona" (%)</b>								
navigazione in Internet	85,7	94,2	91,7	92,9	100	96	100	95,2
word processor (elaborazione di testi)	85,7	92,3	91,7	92,4	93,8	92,6	90,9	91,8
fogli elettronici (Excel, ...)	85,7	86,8	100	87,1	100	89	100	87,1
sistemi operativi	57,1	72,4	100	78,2	81,3	77,1	86,4	74,3
multimedia (elaborazione di suoni, immagini, video)	71,4	40,1	41,7	44,6	62,5	47,3	45,5	44,5
linguaggi di programmazione	71,4	67,1	83,3	72,9	75	67,9	77,3	70,7
data base (Oracle, SQL server, Access, ...)	42,9	16,3	25	17,9	25	16,7	13,6	19,8
realizzazione siti web	28,6	18,5	33,3	21,8	25	22	22,7	19,5
reti di trasmissione dati	57,1	14,7	8,3	15,9	18,8	17,4	31,8	15,8
CAD/CAM/CAE - Progettazione assistita	-	6,7	8,3	10,8	12,5	10	13,6	10,3
<b>9. PROSPETTIVE DI STUDIO</b>								
Intendono proseguire gli studi (%)	71,4	73,1	100	74,5	56,3	75,8	90,9	76,2
laurea triennale	-	-	-	0,2	-	-	-	-
altra laurea specialistica	-	-	-	-	-	-	-	0,3
dottorato di ricerca	57,1	64,4	83,3	66,7	43,8	66,3	81,8	65,9
scuola di specializzazione post-laurea	-	2,6	-	3,4	6,3	4,8	4,5	4,5
master universitario	14,3	1,2	-	0,9	-	1,2	-	1,8
altro tipo di master o corso di perfezionamento	-	1,2	-	0,2	-	0,9	-	0,5
tirocinio, praticantato	-	1	-	0,2	-	0,2	-	1
attività sostenuta da borsa o assegno di studio	-	1,4	8,3	2,1	-	0,9	4,5	1,1
altre attività di qualificazione professionale	-	0,7	8,3	0,2	6,3	1,5	-	1
non intendono proseguire	28,6	26,7	-	24,6	43,8	23,9	9,1	23,3
<b>10. PROSPETTIVE DI LAVORO</b>								
Sono interessati a lavorare nelle seguenti aree aziendali: decisamente sì (%)								
acquisti	-	5,3	16,7	5,7	6,3	5,8	13,6	6,9
amministrazione, contabilità	-	7,7	16,7	8	25	9,8	13,6	9,5
assistenza tecnica	14,3	16,8	16,7	12,6	31,3	15,5	13,6	13,8
commerciale, vendite	-	7,5	16,7	6	6,3	5,7	13,6	6,1
controllo di gestione	28,6	15,4	16,7	13,8	25	14,1	22,7	14
finanza	28,6	18,8	16,7	16,8	25	19,2	18,2	18,6
legale	-	3,8	16,7	3,7	6,3	4,3	4,5	5,1
logistica, distribuzione	14,3	12,3	16,7	10,8	25	9,1	18,2	10,6
marketing, comunicazione, pubbliche relazioni	-	11,8	16,7	10,1	18,8	11,2	13,6	10,1
organizzazione, pianificazione	14,3	23,8	16,7	25,1	37,5	23,7	31,8	21,9
produzione	42,9	20,9	16,7	19,3	37,5	19,8	18,2	22,5
ricerca e sviluppo	85,7	87	91,7	86,9	87,5	85,9	90,9	84,9

risorse umane, selezione, formazione	-	16,1	16,7	18,9	18,8	15,8	13,6	16,9
segreteria, affari generali	-	7	16,7	5,5	12,5	6	13,6	6,1
sistemi informativi, EDP	42,9	20,9	25	20	31,3	20,4	27,3	21,4
Aspetti ritenuti rilevanti nella ricerca del lavoro: decisamente sì (%)								
acquisizione di professionalità	57,1	72,4	100	70,3	75	70,6	63,6	65,4
possibilità di carriera	57,1	43,3	66,7	46	56,3	47,4	45,5	45,5
possibilità di guadagno	28,6	32,5	50	37,7	50	36,8	45,5	41,3
coerenza con gli studi	42,9	40,1	41,7	39,1	31,3	44,2	40,9	41
rispondenza a interessi culturali	42,9	47,1	75	42,3	50	45,9	36,4	42,4
stabilità/sicurezza del posto di lavoro	42,9	47,4	66,7	53,6	50	56	45,5	51,9
indipendenza o autonomia	28,6	36,3	33,3	35,4	43,8	35,2	36,4	34,7
tempo libero	-	20	16,7	17	12,5	15,3	9,1	18,5
Tipo di lavoro cercato (%)								
nessuna preferenza	14,3	62,3	75	63,4	50	64,3	68,2	59,2
alle dipendenze nel settore pubblico	28,6	16,1	25	20,9	12,5	17,4	13,6	19,9
alle dipendenze nel settore privato	57,1	18,5	-	12,6	31,3	16,3	18,2	18,8
in conto proprio	-	1,9	-	1,4	6,3	1,2	-	1,6
Disponibilità a lavorare per tipo di relazione contrattuale: decisamente sì (%)								
ORARIO								
tempo pieno	100	87,5	83,3	86,9	87,5	89,7	95,5	89,9
part-time	28,6	30	25	24,8	18,8	26,8	27,3	30,7
CONTRATTO								
tempo indeterminato	85,7	88,5	91,7	89,9	81,3	90,4	100	91,8
tempo determinato	57,1	32,7	58,3	34,9	37,5	34,9	40,9	36,7
collaborazione (compreso lavoro a progetto)	28,6	23,6	33,3	20,7	12,5	18	18,2	22
inserimento (ex formazione e lavoro)	28,6	20,9	41,7	17,7	6,3	17,2	13,6	21,2
stage	28,6	16,3	25	12	25	13,4	22,7	15,1
apprendistato	57,1	12,5	25	8,7	12,5	12	9,1	11,6
lavoro interinale	14,3	9,6	25	6,7	-	6,9	9,1	9,3
telelavoro	42,9	10,1	16,7	7,6	6,3	7,2	9,1	8,8
autonomo/in conto proprio	57,1	29,3	33,3	23,7	6,3	22,9	22,7	24,9
Disponibilità a lavorare nelle seguenti aree geografiche: decisamente sì (%)								
provincia di residenza	85,7	70,9	66,7	70,1	75	69,1	81,8	64,5
sede degli studi	100	73,1	66,7	72,9	75	72,3	72,7	66,1
Italia settentrionale	57,1	50	58,3	50,3	43,8	49,3	77,3	48,1
Italia centrale	71,4	40,6	66,7	39,5	50	42,6	68,2	40,2
Italia meridionale	85,7	27,9	58,3	27,8	56,3	29,7	77,3	28,5
Stato europeo	42,9	58,2	83,3	58,6	87,5	57	72,7	59,2
Stato extraeuropeo	28,6	41,1	75	41,1	50	38	45,5	40,5
Disponibilità ad effettuare trasferte di lavoro (%)								
sì, anche con trasferimenti di residenza	42,9	47,4	83,3	49,2	56,3	51,9	68,2	56,1
sì, anche frequenti (senza cambi di residenza)	28,6	35,8	16,7	32,6	31,3	33,5	27,3	29,4
sì, ma solo in numero limitato	28,6	13,7	-	14	6,3	12,7	4,5	12,4
non disponibili a trasferte	-	1,2	-	0,7	-	0,3	-	1,3

Tabella 2.3: Infrastrutture e loro fruibilità del Dipartimento di Fisica

	Strutture per la didattica nel Dipartimento di Fisica		
	numero	posti	Aula/Laboratorio (n. posti)
Aule per lezione (I livello)	3	435	A (220)-B (135)-C (80)
Aule per lezione (II livello)	5	93	D (20)-E (28)-F (14)-G (16)-H (15)
Laboratori (I livello)	3	93	Lab. Esperimentazioni I (36)-Lab. Esperimentazioni II (27)-Lab.S39 (30)
Laboratori (II livello)	2	20	Lab. II a (10)-Lab. II b (10)
Laboratori comuni I e II livello	5	142	Lab. Elettronica (42)-Lab. Multimediale(45)-Lab. Fisica Moderna(10) Lab. Strumentazioni elettriche (15)-Lab. Ottica(30)
Isola didattica	1	30	(30)
Biblioteca (con sala lettura)	1	44	(44)
Sala lettura (vicinanza aule)	1	86	(86)
Attrezzature: lavagne, proiettori e schermi, possibilità di connessione internet			

## Appendice 3: Dati considerati al fine della compilazione della Sezione A3

Tabella 3.1: Condizione occupazionale

### Da Alma Laurea: Condizione occupazionale dei laureati

	2009 LS	2010 LS	2011 LS	2011 LM	2012 LS	2012 LM
Numero di laureati	7	7	5	7	7	9
Numero di intervistati	7	6	3	6	7	8
Tasso di risposta	100	85,7	60	85,7	100	88,9
Composizione per genere (%)						
Uomini	71,4	71,4	20	100	42,9	77,8
Donne	28,6	28,6	80	-	57,1	22,2
Età alla laurea (medie)	25,5	25,3	27,7	24,5	28,9	25,7
Voto di laurea in 110-mi (medie)	111,7	113	105	113	113	112,7
Durata degli studi (medie, in anni)	2,6	2,5	3,9	1,9	3,9	2,3
CONDIZIONE OCCUPAZIONALE						
Condizione occupazionale (%)						
Lavora	14,3	-	-	-	28,6	12,5
Non lavora e non cerca	57,1	50	66,7	100	28,6	50
Non lavora ma cerca	28,6	50	33,3	-	42,9	37,5
Quota che non lavora, non cerca ma è impegnata in un corso universitario/praticantato (%)	42,9	50	66,7	100	28,6	50
Esperienze di lavoro post-laurea (%)						
Non lavora ma ha lavorato dopo la laurea	14,3	50	33,3	-	14,3	37,5
Non ha mai lavorato dopo la laurea	71,4	50	66,7	100	57,1	50
Tasso di occupazione (def. Istat - Forze di lavoro)	85,7	83,3	66,7	100	85,7	100
Tasso di disoccupazione (def. Istat - Forze di lavoro)	-	-	33,3	-	14,3	-
RICERCA DEL LAVORO						
Non occupati che cercano: ultima iniziativa per cercare lavoro (%)						
Ultimi 15 giorni	50	100	100	n.p.	33,3	33,3
15-30 giorni fa	-	-	-	n.p.	66,7	66,7
1-6 mesi fa	50	-	-	n.p.	-	-
Oltre 6 mesi fa	-	-	-	n.p.	-	-
Non occupati che non cercano: motivo della non ricerca (%)						
Studio	100	100	100	100	100	100

### 3.2 Istituzione della Scuola di Specializzazione in Fisica Medica dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro".

L'istituzione della Scuola di Specializzazione in Fisica Medica dell'Università degli Studi di Bari "Aldo Moro" è avvenuta con Decreto Rettorale 14637 in data 22/12/2008.

In data 29 ottobre 2009 il Ministero della Salute ha rilevato il fabbisogno delle professioni sanitarie di cui al D.M. 29.03.2001, nell'ambito della "Conferenza permanente per i rapporti tra lo Stato, le Regioni e le

Province autonome di Trento e Bolzano”. Relativamente alla professione del Fisico Medico, il fabbisogno per la Regione Puglia è stato stimato in 90 unità.

L’attivazione della Scuola risale 5 marzo 2012, con le delibere dei Consigli delle Facoltà di Medicina e Chirurgia e Scienze MM.FF.NN e a valle dell’impegno di un gran numero di docenti dei Dipartimenti universitari interessati e dell’azione di supporto della Associazione Italiana di Fisica Medica (AIFM) e Conferenza permanente dei Direttori delle Scuole di Specializzazione in Fisica Medica (CONDIR), presieduta dal prof. Alberto Del Guerra (UNIFI). La CONDIR in particolare intende svolgere la prossima riunione plenaria proprio presso l’Università degli Studi di Bari, come auspicio ad una imminente inaugurazione ed avvio della Scuola nella sede barese.

Il Comitato Ordinatore della Scuola ed il suo Coordinatore, nominati dalla Facoltà di Medicina e Chirurgia hanno immediatamente avviato tutte le attività propedeutiche al funzionamento della Scuola: piani didattici, bandi di ammissione e quant’altro.

L’avvio effettivo della Scuola, non ancora avvenuto, costituirebbe una naturale evoluzione delle molte attività di formazione e di ricerca accademica ed industriale che ormai da oltre quindici anni vedono impegnati un gran numero di fisici dell’Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”, in stretta sinergia con i docenti della Facoltà di Medicina e Chirurgia, con i colleghi degli Enti di Ricerca, in particolare il CNR e l’Istituto Nazionale di Fisica Nucleare (INFN) e con il tessuto industriale pugliese, che vede la presenza di importanti realtà nel settore biomedicale.

Si rappresentano nel seguito alcuni aspetti che caratterizzano le attività di Fisica Medica in corso presso UNIBA.

All’interno di UNIBA operano circa 10 distinti gruppi di ricerca impegnati in attività di Fisica Medica, in particolare nel settore della diagnostica per immagini, della radioterapia, dello sviluppo di nuova strumentazione, in particolare acceleratori e rivelatori di particelle per la Fisica Medica, delle metodologie innovative per l’elaborazione dei segnali ed immagini biomediche e della bioinformatica. L’azione dei suddetti gruppi di ricerca si esplica anche con una intensa attività di formazione, sia attraverso numerose tesi di laurea triennale e magistrale, sia attraverso borse di studio di dottorato di ricerca in Fisica, finanziate direttamente dall’Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”, dell’INFN o dal Ministero della Salute, in risposta a specifici Bandi.

Sia i laureandi sia i dottorandi operano in stretta sinergia con il tessuto industriale regionale, partecipando a progetti di ricerca finanziati nell’ambito del Bando PON Ricerca e Competitività 2007–2013, in particolare per le Regioni della Convergenza.

L’Università degli Studi di Bari “Aldo Moro” svolge infatti un ruolo preminente nella attuazione dei Programmi che vedono la partecipazione congiunta di università, enti di ricerca, distretti tecnologici e industrie del territorio. A titolo di esempio di riportano alcuni dei progetti PON nel settore delle tecnologie biomediche in cui è impegnato un numero rilevante di fisici dell’Università degli Studi di Bari “Aldo Moro”:

Progetto VIRTULAB: capofila MASMEC SpA,

Budget complessivo di Progetto: circa 1.5 milioni di euro,

Obiettivo: Sviluppo di sistemi avanzati di mecatronica biomedica di diagnosi e terapia medica basati su realtà virtuale e aumentata.

Progetto AMIDHERA, capofila ITEL Comunicazioni S.r.l.

Budget complessivo di Progetto: oltre 15 milioni di euro;

Obiettivi: sviluppo e messa in opera di un acceleratore lineare di protoni per terapia oncologica, sviluppo di sistemi di imaging avanzati basati sulla navigazione di nanoparticelle in campi magnetici.

Progetto ReCaS, partecipanti: INFN, UNIBA ed UNINA,

Budget complessivo di Progetto: 13.7 milioni di euro.

Obiettivi realizzativi in Fisica Medica: sviluppo di sistemi computerizzati per l’analisi di segnali EEG, MRI, fMRI, CT, ecc per la diagnosi precoce di malattie neurodegenerative.

Progetto PRISMA (in fase di valutazione), partecipanti: 12 Partner tra cui UNIBA,

Obiettivi realizzativi in Fisica Medica: sviluppo di protocolli di gestione dell’informazione in medicina basati sul paradigma del Cloud open source.

Progetto 5StarsGo (in fase di valutazione), partecipanti: 13 Partner tra cui UNIBA,

Budget complessivo di Progetto: oltre 30 milioni di euro.

Obiettivi realizzativi di Fisica Medica: riorganizzazione del Sistema Socio-Sanitario in termini di: salto paradigmatico da un sistema ospedaliero 'centrico' ad un sistema fortemente innestato sul territorio; realizzazione di percorsi diagnostico assistenziali condivisi tra gli operatori socio sanitari; coinvolgimento 'proattivo' degli 'stakeholder'.

La presenza sul territorio pugliese di una così stretta sinergia tra mondo industriale e mondo accademico, attraverso progetti di ricerca finanziati, è una garanzia di assorbimento di personale altamente qualificato da parte del sistema produttivo così come è garanzia di erogazione di didattica strettamente collegata con lo stato dell'arte della ricerca accademica ed industriale

Si sottolinea che l'avvio della conduzione della Scuola non comporta oneri per il MIUR: le attività di docenza previste verrebbero svolte da personale interno (UNIBA) ed esterno - da docenti in servizio per le Aziende Sanitarie e presso gli Enti di Ricerca - a titolo gratuito.

Per quello che riguarda le borse di studio per gli specializzandi, la SSFM di UNIBA si attiverà per acquisire risorse prioritariamente dai fondi dedicati alla Alta Formazione messi a disposizione della Regione PUGLIA e parallelamente attraverso il supporto delle Aziende del settore che operano nel territorio.

### 3.3 Prospetto convenzioni della Facoltà di Scienze MM. FF. NN.

ACQUEDOTTO PUGLIESE S.P.A.	EXPRIVIA S.P.A.
ADISU-PUGLIA	FACOLTA' DI MEDICINA VETERINARIA-BARI
AGENZIA SPAZIALE ITALIANA	FINCONS
ARPA-PUGLIA BARI	FORZA VITALE ITALIA SRL
ARSENET SRL	GAS PLUS ITALIANA SRL
AGENZIA SPAZIALE ITALIANA	GEO CONSUL S.R.L.
ASL/LECCE	GRIFO MULTIMEDIA SRL 15-02-2012
ASLBA	I&T SERVIZI SRL
ASLBA BITONTO	I.DI.M ISTITUTO DIAGNOSTICO MERIDIONALE
ASLBA ALTAMURA	IRCCS. CASA SOLLIEVO SAN GIOVANNI ROTON
ASLBA OSPEDALE SAN PAOLO-BARI	IBBE-CNR
ASLBAT/1	IC SATELLITE SRL
ASLMATERA	ICAM SRL
ASLTA/1	IMIP-CNR
AZIENDA OSPEDALIERO POLICLINICO-BARI	INFORMATICI SENZA FRONTIERE ONLUS
BIRRAPERONI SRL	INGLOBA 360
CHEMISERVICE SRL	IRCCS "SAVERIO DE BELLIS"
CISMUS	IRCCS CASA SOLLIEVO DELLA SOFFERENZA
COASTAL CONSULTING & EXPLORATION SRL	IRCCS ISTITUTO TUMORI GIOVANNI PAOLO II
CODE ARCHITECTS S.R.L.	IRCCS-SAVERIO DE BELLIS
COOPERATIVA ARCHEOLOGICA	IRPI-CNR-BARI
CROSSOVER ITALY SRL	ISPA-CNR -BARI
D.A.F.G. DIP. AMMI.VO FUN. DI GOVERNO	ISPEC PUGLIA
DIGIMAT SRL	ISTITUTO DI CRISTALLOGRAFIA - CNR BARI
DIP. DI BIOSCIENZE-BIOTEC. E FARMACOLOGICHE	ISTITUTO GIOVANNI PAOLO II
DIP. DI SCIENZE CHIMICHE UNIVERSITA' NAPOLI	ISTITUTO ITALIANO DI TECNOLOGIA
DIP. DI SCIENZE MEDICHE DI BASE	ISTITUTO PER I PROCESSI CHIMICO FISICI-CNR
DIPARTIMENTO DI CHIMICA	ISTITUTO PROTEZIONE DELLE PIANTE - CNR
DIPARTIMENTO INTERATENEO DI FISICA	ISTITUTO TUMORI GIOVANNI PAOLOII
DITTA INDIVIDUALE DUC IN ALTUM	ITALVACANZE SRL -BARI
DREAMSLAIR ENTERTAINMENT	LABANALYSIS S.R.L.
ENTE ECCLESIASTICO "FRANCESCO MIULLI"	LABORATORIO ANALISI F. DITONNO SRL

LABORATORIO DI ANALISI CLINICHE BIOS SRL  
LABORATORIO DI ANALISI MENDEL GENETICA SRL  
LABORATORIO SCIENTIFICO L.I.A.C.E.  
MAGNETI MARELLI  
MEDIASOUND SRL  
MEDIASOUND SRL  
MER MEC S.P.A.  
MUSEO ORTO BOTANICO – CAMPUS –BARI  
OPENWORK SRL  
OSSERVATORIO SISMOLOGICO–CAMPUS –BARI  
OSSERVATORIO VESUVIANO –NAPOLI  
PLANETEK ITALIA S.R.L.  
PROVINCIA BAT  
SIE GROUP S.R.L.  
SONDAG  
STUDIO RADIOLOGICO RAGGIX  
SYSMAN PROGETTI & SERVIZI S.R.L.  
TAMKOLL SRL  
TELECOMUNICAZIONI & NETWORKING S.R.L.  
TNO – OLANDA  
TXT E–SOLUTIONS S.P.A.  
UNIVERSITA' DEL SALENTO  
VOLATOME SRL  
ZUCCHETTI SPA