

**Denominazione del Corso di Studio:** Scienza dei Materiali

**Classe:** L – 30

**Sede:** Università degli Studi di Bari "A. Moro" Dipartimento di Fisica

**Primo anno accademico di attivazione:** 2008/2009

**Gruppo di Riesame:**

Il Dipartimento Interateneo di Fisica nella seduta del 24.01.2014, su suggerimento del Coordinatore del Consiglio di Interclasse di Scienza e Tecnologia dei Materiali (CISTEM) formato dai docenti dei corsi in manifesto per l'anno accademico 2013-2014 ha discusso le tematiche dell'Assicurazione della Qualità.

**Gruppo di Riesame risulta così composto:**

Prof. ssa L. Torsi (Presidente CISTEM – Responsabile del Riesame)

Prof. M. Dabbicco (Docente del CISTEM)

Prof. P.M. Lugarà (Docente del CISTEM)

Dot.ssa T. Ligonzo (Docente del CISTEM)

Severina Ciola (Studentessa della Laurea Triennale)

Il Gruppo di Riesame si è riunito, per la discussione degli argomenti riportati nei quadri delle sezioni di questo Rapporto di Riesame, operando come segue:

- **Riunione del 10.01.2014:**

- Analisi del documento ANVUR per il Rapporto del Riesame.

- Discussione sulle fonti di dati da usare.

Si è deciso di utilizzare il modello suggerito dall'ANVUR e, se non altrimenti specificato, di usare le fonti di dati reperibili dai seguenti siti:

<http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita>

<http://anagrafe.miur.it>

<http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/ava/rapporto-di-riesame-2014/rapporto-di-riesame-2014/dati>

<http://www.almalaurea.it/universita/statistiche>

- **14/01/2014 :**

- Discussione ed approvazione per via telematica della bozza del *RdR* da inviare al Presidio della Qualità di Ateneo

- **21/01/2014:**

- Elaborazione (alla luce delle indicazioni del Presidio della Qualità di Ateneo) della bozza del Rapporto da discutere in Consiglio di Corso di Laurea e nel Consiglio di Dipartimento

Presentata e discussa in Consiglio di Interclasse (CISTEM) del **22.01.2014**

**Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio del Corso di Studio**

VERBALE DELLA RIUNIONE DEL CONSIGLIO DI INTERCLASSE IN SCIENZA E TECNOLOGIA DEI MATERIALI (CISTEM) del 22.01.2014,

Il giorno 22.01.14 alle ore 17 presso l'aula 3 del Dipartimento di Chimica si è riunito il Consiglio di Interclasse in Scienza e Tecnologia dei Materiali per discutere il seguente O.d.G.:

1. Comunicazioni
2. Approvazione date sedute di Laurea
3. Approvazione gruppi del Riesame
4. Elezione della Giunta
5. Approvazione del Rapporto del Riesame 2014
6. Pratiche studenti
7. Varie ed eventuali

Il Consiglio di Interclasse in Scienza e Tecnologia dei Materiali risulta così composto:

**DOCENTI** n. 16 (docenti che hanno optato per il CISTEM)

**Presenti** n. 11 (docenti che hanno optato per il CISTEM) + 6

**Giustificati n. 3 (docenti che hanno optato per il CISTEM) + 1**

**Assenti n. 2 (docenti che hanno optato per il CISTEM)**

**Sono inoltre presenti i seguenti rappresentati degli studenti: Davide M.S. Marcolongo, Ciola Severina, Quarto Ruggiero, Schini Erica e Valentino Cosima**

**Preside la seduta la Prof.ssa Luisa Torsi, funge da Segretario verbalizzante il Dott. Giuseppe Colafemmina. Il Coordinatore, constatata la presenza del numero legale, alle ore 17:15 dichiara aperta la seduta.**

**OMISSIS**

=====  
**3. Approvazione Gruppi del Riesame.**

**Il CISTEM all'unanimità approva il gruppo del Riesame per la Laurea Triennale in Scienza dei Materiali così composto:**

**Prof. ssa L. Torsi (Presidente CISTEM - Responsabile del Riesame)**

**Prof. M. Dabbicco (Docente del CISTEM)**

**Prof. P.M. Lugarà (Docente del CISTEM)**

**Dot.ssa T. Ligonzo (Docente del CISTEM)**

**Severina Ciola (Studentessa della Laurea Triennale)**

**OMISSIS**

=====  
**5. Approvazione del Rapporto del Riesame 2014.**

**Dopo ampia discussione il CISTEM all'unanimità approva il testo del Rapporto del Riesame per la Laurea Triennale in Scienza dei Materiali.**

# I – Rapporto di Riesame annuale sul Corso di Studio

## 1 – L'INGRESSO, IL PERCORSO, L'USCITA DAL CDS

### 1-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

**Obiettivo n. 1:** Abbandoni fra il primo e il secondo anno

**Azioni intraprese:**

Potenziamento delle attività di orientamento e di tutoraggio.

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

L'azione intrapresa non ha ancora mostrato gli esiti attesi e la percentuale di presunti abbandoni tra il primo e il secondo anno di corso è intorno al 50%. L'obiettivo resta comunque prioritario ed è confermato. Il conseguimento del risultato può essere stato compromesso nell'aver indirizzato l'azione di orientamento prevalentemente presso gli istituti liceali cittadini. La prevalenza del bacino di utenza in provincia richiede la riprogrammazione dell'azione intrapresa come descritto nelle sezioni 1 - b e 1 - c. Per quel che riguarda il tutoraggio durante il primo anno, sia il Dipartimento di Chimica che quello di Fisica hanno fatto richiesta di diverse borse per studenti di dottorato in Chimica, Fisica e Matematica. Accederanno a questo servizio anche gli studenti di Scienza dei Materiali.

**Obiettivo n. 2:** Ritardo nel percorso

**Azioni intraprese:**

Al fine di ridurre il ritardo medio di laurea si ritiene prioritario il superamento degli esami del primo anno nei tempi previsti. Per questo motivo gli studenti sono stati sollecitati a sostenere gli esami entro l'anno, avvalendosi anche del tutorato previsto per lo scorso anno accademico e decaduto poiché il tutor si è laureato. Nell'anno 2011-2012 vi è stata l'implementazione del primo anno di un nuovo ordinamento costruito in piena ottemperanza dei dettami del DM 17. Oltre alla progressiva razionalizzazione dell'offerta formativa in termini di coerenza, propedeuticità e complementarietà dei contenuti dei vari corsi, si è proceduto a rendere il primo anno più leggero possibile, spostando ad una stadio di maggiore maturità degli studenti, l'impatto con un numero di corsi più elevato per semestre.

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

I dati a disposizione non consentono una verifica accurata dell'azione intrapresa, per la quale occorrerà attendere almeno il termine del ciclo di studi relativo alla coorte 2011, primo anno di implementazione della nuova offerta formativa secondo i dettami del DM.17/10. Una indicazione assolutamente parziale ma in senso positivo viene dal confronto tra il 72% di iscritti fuori corso nell'a.a. 2009/10, ultimo anno in cui è stato attivo solo l'ordinamento DM.509/99 e il corrispondente 35% all'ultimo a.a., cui andrebbe sottratto un ulteriore 7% che rappresenta "la coda" fuori corso degli immatricolati prima dell'entrata in vigore dell'ordinamento DM.270/04.

### 1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

**Ingresso:**

Il trend delle nuove immatricolazioni è in diminuzione negli ultimi tre anni (GA1.1). Trend non condiviso dai corsi di studi ritenuti affini: chimica e fisica. Il dato è significativo se letto insieme alla percentuale di presunti abbandoni al termine del primo anno (GA1.2). Sebbene l'alta percentuale di abbandoni sia comune ai corsi affini (fisica 36% e chimica 55%, come media degli ultimi quattro anni), il dato negli ultimi tre anni è quasi perfettamente anticorrelato ( $r=-0,99$ ) al numero di immatricolazioni. Per confronto, i corsi affini mostrano una certa correlazione tra immatricolazioni e abbandoni (fisica  $r=0,88$  e chimica  $r=0,91$ ). I dati della coorte 2009/10 indicano che meno del 10% degli abbandoni potrebbe essere imputata a scelte "di opportunità" da parte degli studenti che considerano l'iscrizione al primo anno in un corso a numero aperto come tappa di transito a causa del mancato superamento della prova di ammissione a un corso di studi a numero programmato. La provenienza geografica e il tipo di maturità non sono fattori discriminanti perché simili a quelle dei corsi affini: circa il 70% proviene dalla provincia di Bari e circa l'80% da studi liceali (questi dati non sono riportati in appendice perché non mostrano alcuna tendenza significativa nel tempo e sono stati riportati

nel RdR 2013). Il voto di maturità mostra una differenza tra i corsi presi in considerazione (GA1.3-5). Il confronto con il corso di chimica è più interessante perché le distribuzioni sono più omogenee tra loro. Nell'ultimo quinquennio, per entrambi i corsi, tra il 10 e il 20% degli iscritti ha un voto di maturità eccellente. Il trend di chimica è positivo e quello di scienze dei materiali è negativo (il confronto relativo alla coorte 2013/14 non è però significativo in quanto il 37% degli immatricolati a scienza dei materiali non ha indicato il voto di maturità). Il numero decrescente di studenti in ingresso con voto di maturità "eccellente", è correlato ( $r=0,94$ ) con la percentuale che superano positivamente il test di autovalutazione obbligatorio.

**Percorso :**

I dati relativi agli abbandoni e ai trasferimenti sono stati presentati contestualmente ai dati sulle immatricolazioni. I dati relativi agli iscritti fuori corso e al numero medio di CFU conseguiti nel primo anno sono rappresentati in GA1.6 e GA1.7 e sono in linea con quelli di chimica. Da tenere sotto osservazione è il trend crescente di fuori corso del nuovo ordinamento DM.270/04. L'effetto della riprogrammazione didattica relativa al DM.17/10 sarà analizzabile solo tra due anni. Si faranno però dei controlli in itinere basati sugli esami effettivamente superati nel corso del primo e secondo anno.

**Uscita :**

Il numero di laureati per anno solare oscilla di qualche unità intorno a 15 (GA1.8) dei quali circa il 35% si laurea in corso o nel primo anno fuori corso (GA1.9). Si registra un progressivo aumento dei laureati in corso e del voto di laurea (GA1.10).

**Internazionalizzazione :**

Non vi sono studenti in entrata o in uscita che hanno partecipato a progetti di scambio internazionale.

## 1-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** Migliorare l'attrattività del corso di laurea

**Azioni da intraprendere:**

Potenziamento dell'attività di orientamento in ingresso

La scienza dei materiali ha specificità e potenzialità che ancora non sono patrimonio culturale comune, neanche tra i docenti e gli studenti liceali. Il bacino di utenza del corso di laurea è prevalentemente provinciale, eppure non ci sono altri corsi analoghi in regioni limitrofe (Basilicata, Molise). Gli studenti superiori valutati "eccellenti" si iscrivono prevalentemente ad altri corsi (fisica e matematica). In base a queste considerazioni,

occorre:

a- potenziare l'azione, già intrapresa con la realizzazione del nuovo sito web, di visibilità e caratterizzazione del corso di studi;

b- rendere più efficaci i contatti con gli istituti liceali cittadini che non partecipano già al Progetto Lauree Scientifiche;

c- promuovere e diffondere la conoscenza della scienza dei materiali nei licei regionali ed extra regionali.

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

a- completare la sezione "sbocchi professionali" del sito web, inserendo anche le aree tematiche di ricerca attuali nella scienza dei materiali e promuoverne l'evidenza in rete attraverso scambio di link con altri siti (per esempio quelli delle aziende convenzionate per i tirocinii)

b- preparare un "pacchetto" multimediale di presentazione del corso di studi e più in generale della specificità della scienza dei materiali e organizzare un programma di seminari/incontri con i licei cittadini e le eccellenze in provincia.

c- preparare un "manifesto" pubblicitario da spedire agli istituti superiori della regione e delle regioni limitrofe.

La responsabilità del reperimento delle risorse e dell'attuazione degli interventi è del Gruppo del Riesame. In particolare, per l'ottenimento del risultato, si farà parte proattiva il Prof. Dabbicco e la Studentessa Severina Ciola.

**Obiettivo n. 2:** Abbandoni tra il primo e il secondo anno

**Azioni da intraprendere:**

Istituire attività di monitoraggio intermedie durante il primo anno

La percentuale degli abbandoni è molto alta da diversi anni ed è in aumento. Sia il Dipartimento di Chimica che quello di Fisica hanno fatto richiesta di diverse borse per studenti di dottorato in Chimica, Fisica e Matematica. Accederanno a questo servizio anche gli studenti di Scienza dei Materiali. Il ritardo accumulato nel primo anno si ripercuote negativamente sulla fidelizzazione dello studente e sulla durata effettiva del corso di studi.

Sulla base di queste evidenze occorre:

a- istituzionalizzare metodi di valutazione e organizzazione della didattica che incentivino lo studio quotidiano e garantiscano che il tempo necessario per preparare l'esame finale sia congruo ai CFU;

b- monitorare, anche con procedure interne al corso di studi, la preparazione in itinere a livello individuale.

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

a- rendere esplicito, anche attraverso le schede di presentazione dei corsi, che una parte consistente della valutazione finale è legata alla costanza dello studio e del rendimento;

b- organizzare per tutti i corsi del primo anno delle prove in itinere, equivalenti agli "assignment" anglosassoni per incentivare a monitorare in corso d'anno la preparazione delle matricole.

Gli interventi potranno essere implementati a partire dal prossimo a.a. e gli esiti analizzati a partire dal RdR del 2016. In particolare, per l'ottenimento del risultato, si farà parte proattiva la Prof.ssa Torsi.

**Obiettivo n. 3: Ritardo nel percorso**

**Azioni da intraprendere:**

Revisione del carico cognitivo del corso di laurea

Nel a.a. 2011 il corso di studi è stato riorganizzazione secondo i dettami del DM.17/10 anche con l'obiettivo di ridurre il carico didattico del primo anno. Il numero medio di CFU conseguiti nel primo anno è circa il 30% di quelli previsti dal manifesto degli studi. I test di autovalutazione sono superati da meno del 70% degli studenti.

Sulla base di queste evidenze occorre verificare che:

a- i risultati di apprendimento attesi e la loro progressione tengano realisticamente conto dei requisiti richiesti per l'ammissione;

b- il Piano degli Studi così come progettato può essere effettivamente completato nel tempo stabilito da studenti che possiedono i requisiti di ammissione.

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

La commissione didattica, sulla base delle evidenze esposte e dell'analisi delle risorse disponibili provvederà a continuare 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 triennale e con le finalità formative del corso di studi. Le criticità verranno anche affrontate richiedendo il supporto di tutoraggio da parte di studenti di dottorato del Dipartimento di Matematica. In particolare, per l'ottenimento del risultato, si farà parte proattiva la Dott.ssa Ligonzo

## 2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

### 2-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI

**Obiettivo n. 1:** Rimedio alla mancanza delle prove in itinere

La mancanza di prove intermedie che facilitino il superamento degli esami alla fine dei corsi è dovuta essenzialmente all'esiguità del tempo a disposizione per conciliare la fruizione delle lezioni e l'assiduità nello studio per il superamento delle prove in itinere. In passato non è stato incoraggiato l'inserimento di tali prove per evitare il notevole calo riscontrato nella frequenza di quasi tutte le lezioni in periodi di prove intermedie. Le uniche prove in itinere che sono state introdotte sono quelle per il corso di Istituzioni di Matematica.

**Azioni intraprese:**

1. Accordi tra docenti di vari corsi e tra docenti e studenti per aiutare gli studenti a contemperare frequenza e studio.
2. Allargare l'esperienza delle prove in itinere anche ad altri corsi predisponendo l'interruzione delle lezioni per un tempo breve ma congruo per consentire lo svolgimento delle prove intermedie. Si cercherà di far cadere queste date a ridosso di ponti o giornate di vacanza in modo da minimizzare l'impatto sulla frequenza degli altri corsi.

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

L'azione ha già dato primi segnali positivi (vedi 2-b al punto 2) e va incrementato lo sforzo organizzativo in questo senso

### 2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI<sup>1</sup>

In riferimento ai risultati(\*) dei questionari studenti del CdL nell'a.a. 2011-12 e dei due anni precedenti disponibili al link <https://valmon.disia.unifi.it/sisvalidat/uniba/>, (\* *media e scarto medio delle risposte normalizzate in decimi*) si specifica:

1. Rimane sostanzialmente invariata 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).
2. Si riscontra un forte incremento, nell'ultimo a.a. esaminato, della media della distribuzione di risposte positive al quesito D15 relativo all'inserimento di prove intermedie allo scopo di facilitare l'esame al termine del corso (da 4.3 a 6.0, variazione del +53% rispetto alla media dei tre anni precedenti, grafico 2.1 in appendice). Va detto però che lo scarto quadratico medio è circa 3.0 con percentuali di risposte positive (58%) e negative (42%) abbastanza vicine. Tali dati sono comunque indicativi di una netta inversione di tendenza rispetto agli anni precedenti in cui le risposte negative erano la maggioranza, segno che l'inserimento, almeno in alcuni corsi, delle prove in itinere, è stato considerato fruttuoso. Anche se il questionario 2011-12 è relativo ad un periodo precedente all'istituzione del Rapporto del Riesame la problematica era evidentemente già ben presente al CdL anche prima del precedente RdR.
3. In merito al giudizio degli studenti sulla sufficienza delle conoscenze preliminari per il superamento dei vari esami (attuale quesito D23, in precedenza D27) emerge, dall'ultimo questionario, una diminuzione della media di risposte positive (grafico 2.1). La percentuale di risposte positive, sul totale di 382 risposte, è circa il 69% contro il 100% dell'anno precedente. Pur se non drammatico, si segnala tale risultato e si propone di valutare la necessità di azioni correttive.

In merito alle informazioni utili per il RdR messe a disposizione sul sito uniba:

1. non si evidenziano criticità per quanto riguarda il numero di laureati per anno dal 2010 a 2012. Va però segnalato un incremento costante.
2. dai dati sul numero totale degli iscritti risulta una flessione del 6% degli iscritti nell'a.a. 2012-2013 rispetto alla media (155) dei tre anni precedenti. Si osserva che ciò è solo parzialmente ascrivibile al calo di immatricolazioni ed evidentemente dovuto ad un certo numero (comunque inferiore a 10 unità) di abbandoni negli anni successivi al secondo. (cfr grafici 2.3a e 2.3b)

<sup>1</sup> Le segnalazioni possono pervenire da soggetti esterni al Gruppo di Riesame tramite opportuni canali a ciò predisposti; le osservazioni vengono raccolte con iniziative e modalità proprie del Gruppo di Riesame, del Responsabile del CdS durante il tutto l'anno accademico.

3. alla luce del punto 2 sembra un dato positivo la ripresa del numero totale di CFU conseguiti dagli iscritti dopo una seria flessione del 2011 (grafico 2.4)

Per quanto riguarda il questionario proposto ai laureati della triennale (fonte Alma Laurea) si sottolinea che, per il 2012, i risultati sono suddivisi per classe di laurea (25 e L30). Il confronto con dati precedenti per quanto concerne il rendimento nel corso di studi (sezione 3 e 4 del questionario) è impossibile. Infatti i laureati 2012, rappresentando, rispettivamente, il fanalino di coda e l'avanguardia per le due classi, costituiscono due sottoinsiemi molto diversi tra loro ed entrambi sono diversi dalla popolazione dei laureati precedenti, classe 25. Comunque, dove possibile, si è provveduto a riportare (ultima colonna tabella 2.2 allegata) la media pesata dei risultati ottenuti per le due classi 2012. A riguardo dell'esperienza universitaria risulta:

- La frequenza alle lezioni si mantiene molto alta.
- Cresce la percentuale di fruitori di borse di studio, ma non quelle previste dal questionario.
- Come per il passato, nessuno ha esperienze di studio all'estero o al di fuori degli stage previsti dal corso di studi.
- Più della metà degli studenti ha avuto esperienze lavoro occasionale. saltuario. stagionale, ma non ci sono studenti lavoratori.
- Rimane invariato (sopra la sufficienza) il giudizio sull'esperienza universitaria, sul rapporto con i docenti e sulle strutture (servizi biblioteca, capienza aule, postazioni informatiche).
- Migliora la conoscenza dell'inglese che però diventa l'unica lingua straniera conosciuta.
- Diminuisce la competenza informatica su strumenti non strettamente connessi all'esperienza di studio.

**Servizi di contesto:**

Orientamento e informazioni utili per studenti, piani di studio, orari lezioni ed esami, indirizzi e-mail docenti, sono reperibili sul sito del corso di studi: <http://www.scienzadeimateriali.uniba.it/>. E' inoltre attivo un gruppo facebook mantenuto dai rappresentanti degli studenti. Su segnalazione della rappresentante degli studenti ci si propone di indirizzare gli studenti ad un corretto utilizzo di tali canali di informazione e di pubblicizzarli ulteriormente insieme agli altri, messi a disposizione sul sito uniba, e specificati nel quadro B5 della SUA-CdS.

## 2-c INTERVENTI CORRETTIVI

**Obiettivo n. 1:** Efficacia del test di ingresso

**Azioni da intraprendere:**

Si provvederà a rimodulare i contenuti del test di ingresso per consentire agli studenti una più adeguata auto-valutazione delle conoscenze di base.

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

Rimodulazione degli argomenti trattati nel test di autovalutazione. In particolare, per l'ottenimento del risultato, si farà parte proattiva la Commissione didattica, ed in particolare il Prof. Pisani.

### **3 - L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO**

#### **3-a AZIONI CORRETTIVE GIÀ INTRAPRESE ED ESITI**

**Obiettivo n.1:** Adattabilità al mercato del lavoro locale

**Azioni intraprese:**

A seguito della strutturazione della laurea Magistrale in due differenti curricula, uno SCIENTIFICO, dove approfondire gli aspetti della ricerca, sia di base che applicata, in ambito più puramente chimico e fisico, e uno TECNOLOGICO, volto soprattutto verso lo sviluppo di tecnologie innovative di trasformazione dei materiali, si è modificato anche il piano di studi della laurea triennale, per renderla più spendibile nel mondo delle aziende locali, a vocazione più ingegneristica. Purtroppo per i Laureati triennali non c'è uno sbocco lavorativo diretto, per cui si cercherà di sostenere il loro passaggio alla Laurea Magistrale.

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

Bisogna attendere almeno un ciclo di studi, cioè almeno 3 anni, per verificare gli effetti di queste azioni.

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

Dalle ultime rilevazioni emerge che oltre l'80% dei laureati di primo livello in Scienza dei Materiali dell'Università di Bari sceglie di iscriversi alla laurea magistrale, in larghissima misura nello stesso ambito scientifico. Rispetto al passato risulta notevolmente ridotta la percentuale di laureati di primo livello che non si iscrive alla magistrale perché ha trovato un lavoro soddisfacente. Le motivazioni per l'iscrizione alla magistrale sono in prevalenza (più del 70%) legate al miglioramento delle conoscenze scientifiche e delle possibilità di trovare lavoro. Per un 20% si tende a migliorare una condizione lavorativa già in essere. Quasi il 50% dei laureati triennali iscritti alla magistrale lavora, anche se in larghissima misura (oltre l'80%) a tempo determinato. Il 50% dei laureati che lavorano ritiene la laurea triennale conseguita di efficacia non trascurabile relativamente al lavoro svolto.

Risulta anche che negli ultimi anni un congruo numero di laureati triennali presso UNIBA sono stati ammessi a frequentare la laurea magistrale presso politecnici e università del nord Italia che offrono un percorso più ingegneristico. A questa "fuga" dovrebbero ovviare le modifiche già introdotte nel piano di studi della Laurea Magistrale, i cui effetti si faranno sentire tra qualche anno.

Dall'analisi dei rapporti precedenti è emersa anche la necessità di corroborare con evidenze l'apprezzamento espresso dalle aziende presso cui svolgono tirocini o stage o attività lavorativa i laureati di primo livello in Scienza dei Materiali sulla qualità e l'efficacia della preparazione dei laureati stessi.

#### **3-c INTERVENTI CORRETTIVI**

**Obiettivo n.1:** Evidenze relative all'apprezzamento espresso dalle aziende

**Azioni da intraprendere:**

Si suggerisce che il Corso di Studi predisponga un breve questionario per il rilevamento della soddisfazione delle aziende relativamente alla preparazione dei laureati di primo livello in Scienza dei Materiali dell'Università di Bari, presenti in azienda per tirocini, stage o lavoro.

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

Per ottenere un numero significativo di questionari compilati si ritiene necessario attendere almeno 3 anni.



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

Grafico GA1.1: Numero di immatricolati al primo anno per coorte.

Grafico GA1.2: Percentuale presunta di abbandoni dopo il primo anno, per coorte

GA1.1

GA1.2

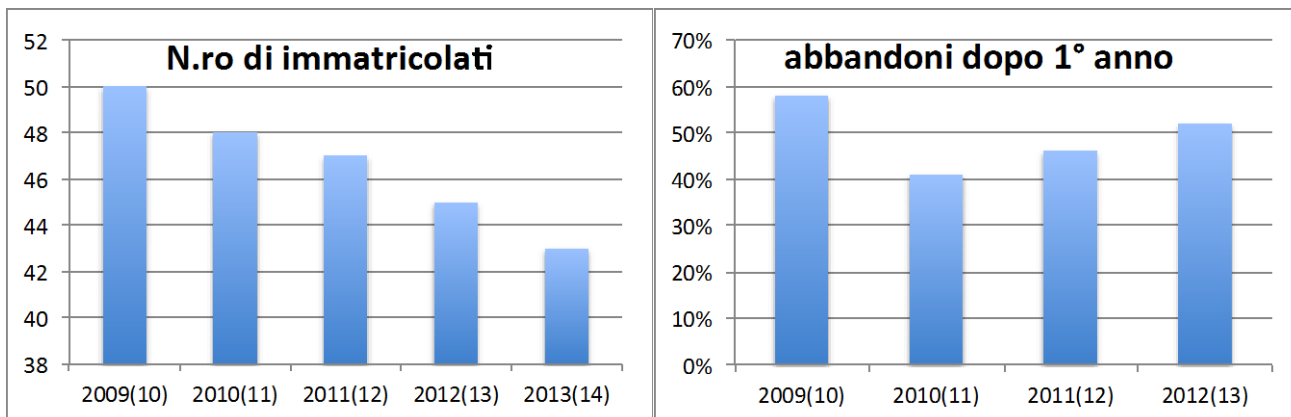


Grafico GA1.3: Numero di iscritti al primo anno di Scienza dei Materiali per voto di maturità.

Grafico GA1.4: Numero di iscritti al primo anno di Chimica per voto di maturità.

Grafico GA1.5: Numero di iscritti al primo anno di Fisica per voto di maturità..

GA1.3

GA1.4

GA1.5

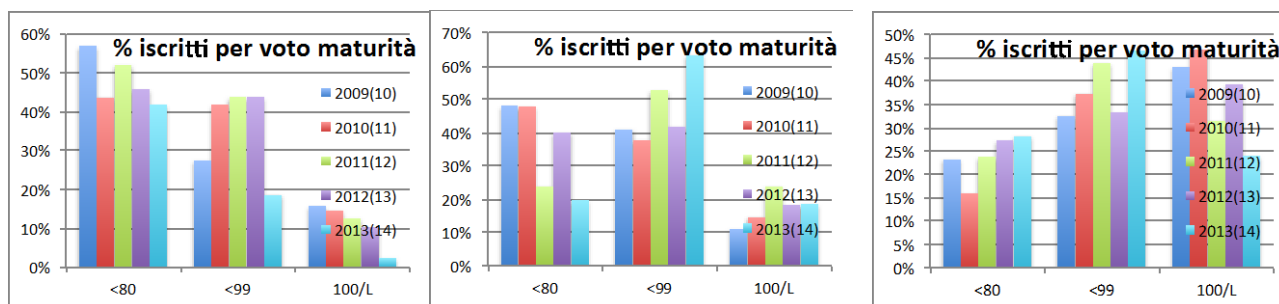


Grafico GA1.6: Percentuale di fuori corso per coorte: relativa agli iscritti con il nuovo ordinamento DM.270/04 (rosso) e totali (blu).

Grafico GA1.7: Numero medio di CFU conseguiti al termine del primo anno. L'ultimo dato è parziale.

GA1.6

GA1.7

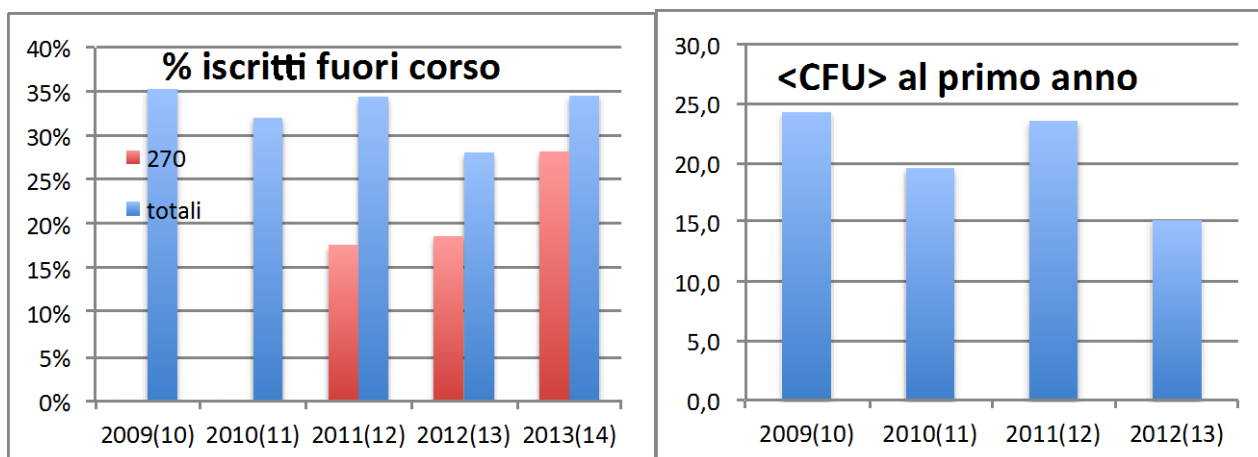
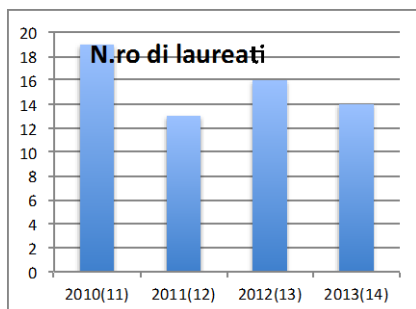


Grafico GA1.8: Numero di laureati per anno solare.

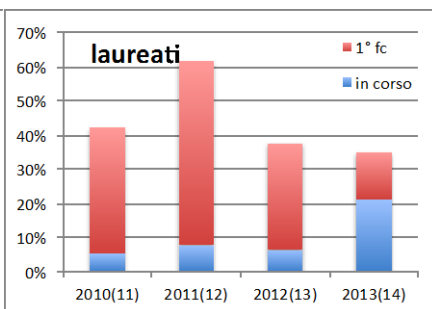
Grafico GA1.9: Percentuale di laureati in corso (blu) e nel primo anno fuori corso (rosso).

Grafico GA1.10: Distribuzione percentuale del voto di laurea.

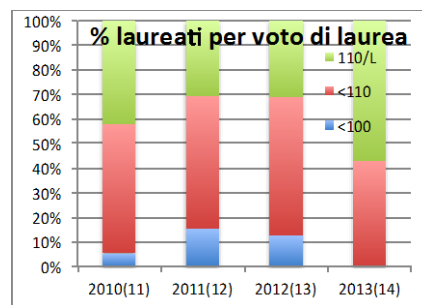
GA1.8



GA1.9



GA1.10



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

-Esiti questionario proposto agli studenti del corso di laurea triennale

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

-Esiti questionario proposto ai laureati della triennale a Bari

(fonte <http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/tendine.php?LANG=it&CONFIG=profilo>)

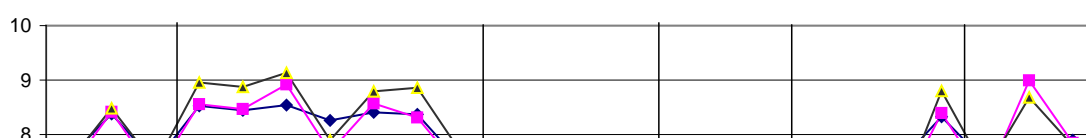
- tabelle fornite al link uniba:

<http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/ava/rapporto-di-riesame-2014/rapporto-di-riesame-2014/dati>

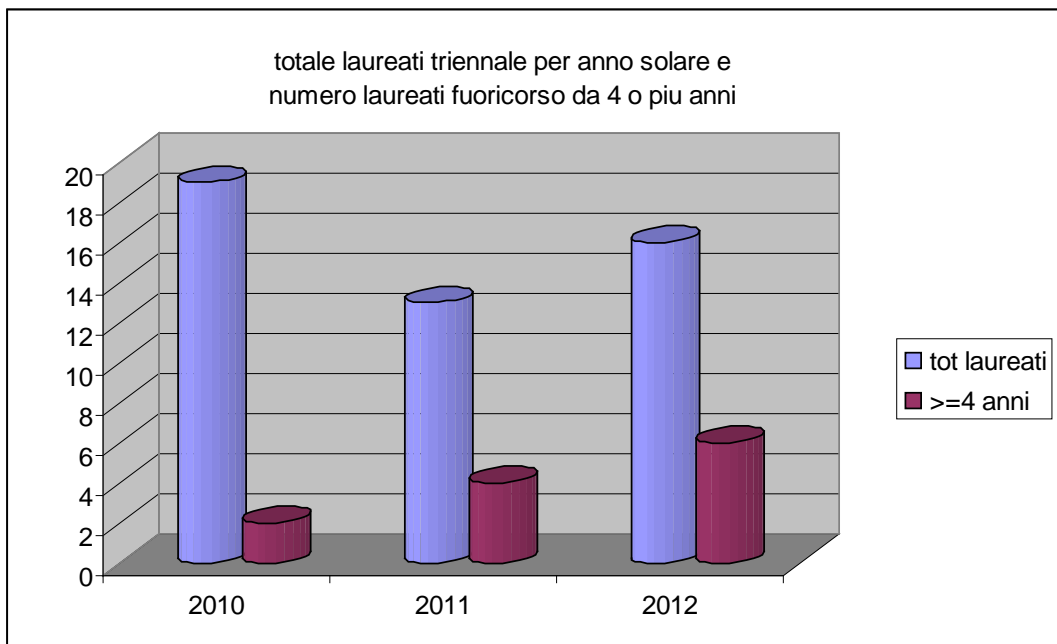
- SUA-L30

**Tabella 2.1 Domande del questionario proposto agli studenti nel 2011-12**

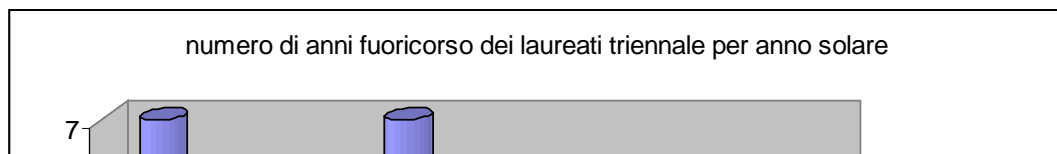
D1	Le informazioni sull'insegnamento (obiettivi didattici didattica integrativa ecc.) sono disponibili in forma chiara ed esauriente?
D2	I temi affrontati a lezione corrispondono a quelli indicati nel programma?
D3	Il materiale didattico indicato (libri dispense ecc.) è adeguato come supporto allo studio?
D4	Il docente è stato assente dalle lezioni?
D5	Il personale docente e' effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
D6	Le lezioni sono state tenute rispettando il calendario ufficiale (salvo variazioni di forza maggiore oppure concordate)?
D7	Il docente si è reso disponibile ad essere contattato tramite posta elettronica?
D8	E' stata rispettata la durata programmata di ogni lezione?
D9	Il docente usa adeguatamente sussidi didattici (lavagna lucidi diapositive computer video etc.)?
D10	Il docente stimola la partecipazione attiva degli studenti?
D11	Le lezioni relative a questo insegnamento sono chiare?
D12	Le lezioni relative a questo insegnamento sono utili a preparare l'esame?
D13	Le lezioni relative a questo insegnamento sono interessanti?
D14	Le lezioni relative a questo insegnamento chiariscono l'utilità dei contenuti proposti per la formazione scientifico-professionale?
D15	Il docente incoraggia a sostenere l'esame al termine del corso con prove intermedie e altre alternative?
D16	Quanto è d'accordo con l'affermazione che il numero di CFU attribuiti a questo corso sia troppo basso r
D17	Ritiene che le modalità di esame previste per questo corso consentano di valutare adeguatamente la preparazione dello studente?
D18	Le aule in cui si tengono le lezioni sono adeguate (si trova posto si vede si sente etc.)?
D19	I locali per le esperienze pratiche (esercitazioni progetti laboratori etc.) sono adeguati?
D20	Le eventuali attrezzature necessarie per le esperienze pratiche (documentazione mezzi informatici tavoli da disegno strumenti attrezzature di laboratorio etc.) sono disponibili in modo adeguato?
D21	L'orario delle lezioni consente di seguire gli altri insegnamenti dello stesso anno?
D22	Nel complesso quanto è soddisfatto delle lezioni di questo insegnamento?
D23	le conoscenze preliminari possedute per affrontare questo insegnamento sono risultate sufficienti?
D24	Indipendentemente da come è stato svolto l'insegnamento ha interesse per questa disciplina?



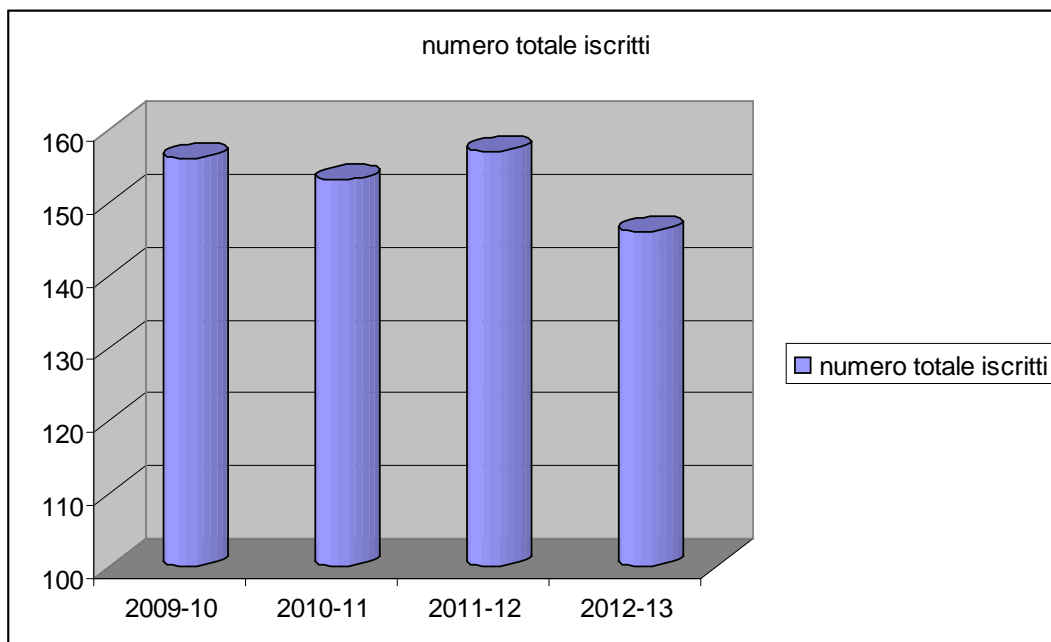
**Grafico 2.1:** Votazioni medie (in decimi) delle risposte al questionario relative all'a.a. 2011-12. Nel grafico sono riportati anche la media delle votazioni dei tre anni precedenti per lo stesso CdL e l'analogo dato della ex Facoltà di Scienze per gli ultimi quattro anni accademici. (La domanda 16 ha una nuova formulazione nell'ultimo questionario e pertanto non ha paragone con gli anni precedenti.)



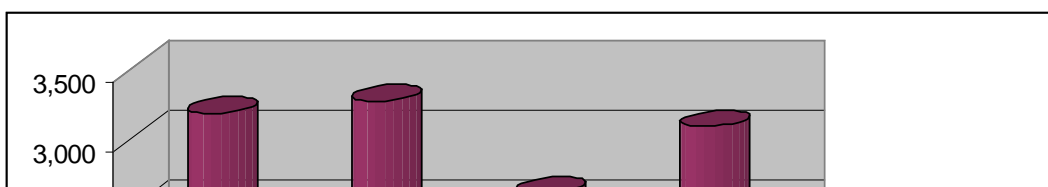
**Grafico 2.2a:** totale laureati triennale per anno solare e numero laureati fuoricorso da 4 o più anni



**Grafico 2.2b:** laureati triennale suddivisi per anni fuoricorso. (I laureati in corso sono uno *per anno solare* )



**Grafico 2.3:** Iscritti alla triennale corsi ex DM 509/99 e 270/04



**Grafico 2.4:** Numero totale di CFU conseguiti dagli iscritti alla triennale corsi ex DM 509/99 e 270/04

classe	2009	2010	2011	2012		
	25	25	25	25	L30	totale o media ponderata
<b>PROFILO DEI LAUREATI</b>						
Numero dei laureati	13	19	13	10	6	16
Hanno compilato il questionario	12	19	12	10	6	16
<b>3. STUDI SECONDARI SUPERIORI</b>						
<b>Diploma (%)</b>						
liceo classico	-	10.5	-	-	16.7	6.3
liceo linguistico	-	5.3	-	-	-	-
liceo scientifico	84.6	78.9	92.3	70	83.3	75
liceo socio-psico-pedagogico o ist. magistrale	-	-	-	-	-	-
tecnico	15.4	-	7.7	30	-	18.8
professionale	-	5.3	-	-	-	-
istruzione artistica	-	-	-	-	-	-
titolo estero	-	-	-	-	-	-
Voto di diploma (medie. in 100-mi)	90.5	89.5	84.5	83.7	97.7	89
<b>4. RIUSCITA NEGLI STUDI UNIVERSITARI</b>						
<b>Hanno precedenti esperienze universitarie (%)</b>						
portate a termine	-	5.3	8.3	-	-	-
	-	-	-	-	-	-

non portate a termine	-	5.3	8.3	-	-	-
<b>Motivazioni molto importanti nella scelta del corso di laurea (%)</b>						
fattori sia culturali sia professionalizzanti	50.0	68.4	50.0	60	50	56.3
fattori prevalentemente culturali	33.3	26.3	33.3	10	-	6.3
fattori prevalentemente professionalizzanti	8.3	5.3	-	10	33.3	18.7
né gli uni né gli altri	8.3	-	16.7	20	16.7	18.8
<b>Età all'immatricolazione (%)</b>						
regolare o 1 anno di ritardo	92.3	94.7	100.0	100	100	100
2 o più anni di ritardo	7.7	5.3	-	-	-	-
<b>Punteggio degli esami (medie)</b>	26.7	26.6	26.0	25.8	27.6	26.5
<b>Voto di laurea (medie)</b>	107.3	107.8	105.2	104.2	110	106.4
<b>Regolarità negli studi (%)</b>						
in corso	7.7	5.3	7.7	0	16.7	6.3
1° anno fuori corso	38.5	36.8	53.8	0	83.3	31.2
2° anno fuori corso	15.4	31.6	7.7	20	0	12.5
3° anno fuori corso	23.1	15.8	-	10	0	6.3
4° anno fuori corso	15.4	5.3	15.4	60	0	37.5
5° anno fuori corso e oltre	-	5.3	15.4	10	0	6.3
<b>Durata degli studi (medie. in anni)</b>	5.1	5.2	5.6	6.8	3.9	
<b>Ritardo alla laurea (medie. in anni)</b>	1.7	1.8	2.1	3.3	0.4	
<b>Indice di ritardo (rapporto fra ritardo e durata legale del corso) (medie)</b>	0.55	0.58	0.69	1.1	0.15	
<b>5. CONDIZIONI DI STUDIO</b>						
<b>Hanno alloggiato a meno di un'ora di viaggio dalla sede degli studi (%):</b>						
più del 50% della durata degli studi	58.3	73.7	50.0	70	83.3	75
meno del 50%	41.7	26.3	50.0	30	16.7	25
<b>Hanno frequentato regolarmente (%):</b>						
più del 75% degli insegnamenti previsti	100.0	94.7	83.3	90	100	93.8
tra il 50% e il 75%	-	5.3	8.3	0	0	-
tra il 25% e il 50%	-	-	-	10	0	6.3
meno del 25%	-	-	-	0	0	0
<b>Hanno usufruito del servizio di borse di studio (%)</b>	25.0	15.8	16.7	20	66.7	37.51
<b>Hanno svolto periodi di studio all'estero nel corso degli studi universitari (%)</b>	-	5.3	-	-	-	-

con Erasmus o altro programma dell'Unione Europea	-	-	-	-	-	-
altra esperienza riconosciuta dal corso di studi	-	-	-	-	-	-
iniziativa personale	-	5.3	-	-	-	-
non hanno compiuto studi all'estero	100.0	94.7	100.0	100	100	100
<b>1 o più esami all'estero convalidati (%)</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Hanno preparato all'estero una parte significativa della tesi (%)</b>	-	-	-	-	-	-
<b>Hanno svolto tirocini/stage o lavoro riconosciuti dal corso di laurea (%)</b>	83.3	89.5	100.0	90	100	93.8
tirocini organizzati dal corso e svolti presso l'università	75.0	63.2	75.0	70	83.3	75
tirocini organizzati dal corso e svolti al di fuori dell'università	8.3	26.3	25.0	20	16.7	18.8
nessuna esperienza di tirocinio o lavoro riconosciuto	16.7	10.5	-	10	0	6.3
Mesi impiegati per la tesi/prova finale (medie)	4.5	3.2	4.1	3.1	2.7	3
<b>6. LAVORO DURANTE GLI STUDI</b>						
Hanno esperienze di lavoro (%)	83.3	73.7	58.3	70	50	62.5
lavoratori-studenti	-	-	-	0	0	0
altre esperienze di lavoro con continuità a tempo pieno	16.7	5.3	-	10	0	6.3
lavoro a tempo parziale	41.7	15.8	16.7	0	0	0
lavoro occasionale. saltuario. stagionale	25.0	52.6	41.7	60	50	56.3
nessuna esperienza di lavoro	16.7	26.3	41.7	30	50	37.5
lavoro coerente con gli studi	16.7	10.5	25.0	20	0	12.5
<b>7. GIUDIZI SULL'ESPERIENZA UNIVERSITARIA</b>						
<b>Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea (%)</b>						
decisamente sì	25.0	26.3	25.0	20	16.7	18.8
più sì che no	75.0	57.9	58.3	50	66.7	56.3
<b>Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale (%)</b>						
decisamente sì	33.3	36.8	16.7	30	50	37.5
più sì che no	50.0	57.9	66.7	40	33.3	37.5
<b>Sono soddisfatti dei rapporti con gli studenti (%)</b>						
decisamente sì	75.0	68.4	66.7	30	100	56.3
più sì che no	25.0	21.1	33.3	40	0	25
<b>Valutazione delle aule (%)</b>						
sempre o quasi sempre adeguate	8.3	21.1	8.3	10	33.3	18.7



spesso adeguate	66.7	57.9	50.0	50	66.7	56.3
<b>Valutazione delle postazioni informatiche (%)</b>						
erano presenti e in numero adeguato	25.0	26.3	16.7	10	16.7	12.5
erano presenti. ma in numero inadeguato	58.3	57.9	58.3	50	33.3	43.7
<b>Valutazione delle biblioteche (prestito/consultazione. orari di apertura ...) (%)</b>						
decisamente positiva	8.3	21.1	8.3	10	0	6.3
abbastanza positiva	83.3	42.1	66.7	60	66.7	62.5
<b>Ritengono che il carico di studio degli insegnamenti sia stato sostenibile (%)</b>						
decisamente sì	-	10.5	16.7	0	0	0
più sì che no	75.0	52.6	50.0	50	50	50
<b>Si iscriverebbero di nuovo all'università? (%)</b>						
sì. allo stesso corso dell'Ateneo	58.3	57.9	58.3	40	83.3	56.2
sì. ma ad un altro corso dell'Ateneo	-	10.5	25.0	10	0	6.3
sì. allo stesso corso ma in un altro Ateneo	41.7	26.3	8.3	20	0	12.5
sì. ma ad un altro corso e in un altro Ateneo	-	5.3	8.3	10	16.7	12.5
non si iscriverebbero più all'università	-	-	-	10	0	6.3
<b>8. CONOSCENZE LINGUISTICHE E INFORMATICHE</b>						
<b>Lingue straniere: conoscenza almeno buona" (%)"</b>						
inglese scritto	66.7	84.2	58.3	80	83.3	81.2
inglese parlato	58.3	73.7	58.3	80	66.7	75
francese scritto	8.3	15.8	16.7	-	-	-
francese parlato	8.3	10.5	8.3	-	-	-
spagnolo scritto	-	-	-	-	-	-
spagnolo parlato	-	-	-	-	-	-
tedesco scritto	8.3	-	-	-	-	-
tedesco parlato	8.3	-	-	-	-	-
<b>Strumenti informatici: conoscenza almeno buona" (%)"</b>						
navigazione in Internet	91.7	100.0	100.0	90	100	93.8
word processor (elaborazione di testi)	100.0	94.7	100.0	100	100	100
fogli elettronici (Excel. ...)	91.7	100.0	100.0	80	100	87.5
sistemi operativi	83.3	68.4	91.7	70	66.7	68.8

multimedia (elaborazione di suoni, immagini, video)	66.7	57.9	66.7	50	66.7	56.3
linguaggi di programmazione	16.7	26.3	16.7	20	16.7	18.8
data base (Oracle, SQL server, Access, ...)	75.0	47.4	50.0	20	0	12.5
realizzazione siti web	25.0	10.5	8.3	-	-	-
reti di trasmissione dati	41.7	15.8	8.3	-	-	-
CAD/CAM/CAE - Progettazione assistita	16.7	5.3	16.7	-	-	-
<b>9. PROSPETTIVE DI STUDIO</b>						
Intendono proseguire gli studi (%)	83.3	78.9	75.0	70	100	81.3
altra laurea triennale	-	-	-	-	-	-
laurea specialistica	75.0	78.9	75.0	70	100	81.3
dottorato di ricerca	-	-	-	-	-	-
scuola di specializzazione post-laurea	-	-	-	-	-	-
master universitario	-	-	-	-	-	-
altro tipo di master o corso di perfezionamento	-	-	-	-	-	-
tirocinio, praticantato	-	-	-	-	-	-
attività sostenuta da borsa o assegno di studio	8.3	-	-	-	-	-
altre attività di qualificazione professionale	-	-	-	-	-	-
non intendono proseguire	16.7	21.1	25.0	20	0	12.5