

Denominazione del Corso di Studio: Scienza dei Materiali

Classe: L - 30 - Scienze e tecnologie fisiche

Sede: Università degli Studi di Bari "A. Moro"

Primo anno accademico di attivazione: 2008/2009

Gruppo di Riesame risulta così composto:

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)

Dr.ssa L. Gianeselli (Tecnico Amministrativo, componente del Presidio della qualità - Macroarea 1 Scientifica tecnologica)

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 09.01.2015:**

- 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/rdr2014-15/dati>

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

- **13/01/2015 :**

- o Discussione ed approvazione della bozza del Rapporto del Riesame da discutere in Consiglio di Corso di Laurea, nel Consiglio di Dipartimento e da inviare al Presidio della Qualità di Ateneo

Presentata e discussa in Consiglio di Interclasse (CISTeM) del **16.01.2015**

Approvata dal Consiglio del Dipartimento Interateneo di Fisica nella seduta del **22.01.15**

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 16.01.2015,

Il giorno 16.01.2015 alle ore 15,30 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 del Rapporto del Riesame Annuale 2015
3. Approvazione del Rapporto del Riesame Ciclico 2015
4. Richiesta di assegnazione del titolo di cultore della materia per il corso di Fisica dei Laser al Dott. Ancona
5. Discussione sulla assegnazione di 2CFU a scelta libera agli studenti del Corso di Laurea Triennale che abbiano partecipato al Progetto Lauree Scientifiche
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) + 7

Giustificati n. 2 (docenti che hanno optato per il CISTEM) + 5

Assenti n. 3 (docenti che hanno optato per il CISTEM)

Sono inoltre presenti i seguenti rappresentanti degli studenti: Blasi Francesca, Ciola Severina, Quarto Ruggiero e Lacasella Alessia.

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 15:45 dichiara aperta la seduta.

OMISSIS

=====

2. Approvazione del Rapporto del Riesame Annuale 2015

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: Migliorare l'attrattività del corso di laurea

Azioni intraprese: contatti con gli istituti liceali cittadini e della provincia.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Il CdS ha partecipato a tutte le iniziative di orientamento e reclutamento organizzate dall'Università, in particolare ha preso parte all'incontro con gli studenti liceali durante l'*OpenDay* del 23.9.14, ed ha inoltre risposto agli inviti pervenuti da parte delle istituzioni scolastiche cittadine (liceo Fermi il 7.3.14) e della provincia (polo liceale di Monopoli il 20.2.14). L'azione intrapresa ha mostrato degli esiti positivi poiché quest'anno si osserva un assestamento nel numero degli immatricolati, dopo il calo registrato negli anni scorsi. La comunicazione attraverso il sito web è stata efficiente solo per una parte dell'anno. Purtroppo la carenza di fondi e di personale tecnico dedicato ha reso difficile l'aggiornamento del sito da qualche mese a questa parte. In compenso c'è un efficiente e seguito gruppo facebook.

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

Azioni intraprese: attività di monitoraggio durante il primo anno

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Il tasso di abbandoni dopo il primo anno per scienza dei materiali si colloca a metà strada fra i dati di chimica (più alti) e quelli di fisica. Nel caso di Scienza dei Materiali, il fenomeno è in parte da attribuire agli studenti che cambiano ordinamento.

Obiettivo n. 3: Ritardo nel percorso

Azioni intraprese: continua il monitoraggio delle revisioni del carico cognitivo del corso di laurea.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva: in assenza di dati ufficiali, rispetto al superamento in corso degli esami curricolari, occorrerà attendere il prossimo anno per avere una visione integrata dell'effetto sulla prima coorte della revisione apportata nell'a.a. 2011-2012. Nel frattempo il CiSTEM ha avviato l'analisi dei punti di forza e di debolezza della didattica erogata durante il primo anno così come in quelli successivi.

1-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DEI DATI

Ingresso:

Il trend delle nuove immatricolazioni, in diminuzione negli ultimi anni (GA1.1) sembra essersi stabilizzato nel 2014-15 [dato ufficiale comunicato dalla segreteria studenti e non ancora reso pubblico sul sito istituzionale]. Questo è un dato positivo frutto del lavoro di orientamento svolto. L'analisi dei dati indica che la provenienza geografica e il tipo di diploma di scuola superiore conseguito, non siano fattori discriminanti perché simili a quelli 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). Mentre il voto di maturità mostra una differenza tra i corsi presi in considerazione (GA1.2-4). 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 numero di studenti in ingresso con voto di maturità "eccellente", è correlato ($r=0,94$) con la percentuale di coloro che superano positivamente il test di autovalutazione obbligatorio.

Percorso :

Nel grafico GA1.5 è riportato il tasso di abbandono relativo alla coorte 2010-11. Sebbene la percentuale di abbandoni al primo anno si collochi a metà tra i dati corrispondenti per i corsi affini (fisica 30% e chimica 65%, dati relativi alla stessa coorte), emerge una più alta percentuale di abbandono negli anni successivi (+14,5% al terzo anno per Scienza dei materiali, contro il + 11,2% di fisica e il +10,8% di chimica). L'analisi di questo dato andrebbe fatta considerando la percentuale di studenti che ha cambiato ordinamento. 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.

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). Questo è un dato molto positivo che indica come il corso nel suo insieme stia migliorando la sua efficienza.

Internazionalizzazione :

Non vi sono studenti che abbiano partecipato a progetti di scambio internazionale. Per incentivare gli studenti della laurea triennale a laurearsi in tempo, gli scambi internazionali non sono particolarmente consigliati. Per contro vengono incentivati gli stage internazionali durante la laurea magistrale.

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 contenuti che ancora non sono patrimonio culturale comune, neanche tra i docenti e gli studenti liceali pertanto l'attività di orientamento resta un punto importante. Il bacino di utenza del corso di laurea si estende prevalentemente alla provincia di Bari, seppure è vero che non ci sono altri corsi analoghi in regioni limitrofe (Basilicata, Molise). In base a queste considerazioni, occorrerebbe:

a- aggiornare il sito web ed ampliare l'informazione diffusa attraverso la rete. UNIBA ha realizzato dei video atti a promuovere i corsi di laurea a cui potrebbe essere data più visibilità. Inoltre, esiste già un gruppo facebook che potrebbe essere ulteriormente potenziato.

b- rendere più efficaci i contatti con gli istituti liceali cittadini e potenziare il 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 nella scienza dei materiali presso UNIBA e promuoverne l'evidenza in rete attraverso scambio di link con altri siti (per esempio quelli delle aziende convenzionate per i tirocini). Cio' sarà possibile solo se vi saranno i fondi per pagare un webmaster o se verrà dedicato personale idoneo ad ottemperare a questo compito.

La responsabilità del reperimento delle risorse e dell'attuazione degli interventi è del Gruppo del Riesame. In particolare, per l'ottenimento del risultato, si faranno parte proattiva il Prof. Dabbicco ed il rappresentante degli studenti.

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

Azioni da intraprendere:

La percentuale degli abbandoni è relativamente alta, ma pur sempre inferiore a quella degli studenti di corsi affini come quello di Chimica. Per affrontare questo problema i Dipartimenti hanno fatto richiesta di tutor da scegliere per concorso fra gli studenti di dottorato in Chimica, Fisica e Matematica. Come negli scorsi anni potranno usufruire di questo servizio anche gli studenti di Scienza dei Materiali.

Verranno anche istituite attività di monitoraggio intermedie durante il primo anno. Una strategia potrebbe essere quella di stimolare i docenti a coinvolgere gli studenti con delle sessioni di verifica da svolgere in classe, allo scopo di far prendere coscienza agli studenti del loro grado di apprendimento. Queste sessioni di verifica non dovranno essere pianificate in maniera da non dare agli studenti motivo, se pur non giustificato, di assentarsi dalle lezioni per prepararsi alla prova.

Sulla base di queste evidenze occorre:

a- istituzionalizzare metodi di valutazione e organizzazione della didattica che incentivino lo studio costante quotidiano;

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

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

a- rendere esplicito, anche attraverso la presentazione dei corsi, che una parte consistente della valutazione finale è legata alla costanza nello studio;

b- organizzare per tutti i corsi del primo anno delle prove in itinere per incentivare lo studio costante e monitorare in corso d'anno la preparazione delle matricole.

Si farà parte proattiva la Prof.ssa Torsi che esorterà tutti i docenti ad implementare queste strategie.

Obiettivo n. 3: Ritardo nel percorso

Azioni da intraprendere: Revisione del carico cognitivo del corso di laurea

Nel a.a. 2011-12 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. L'aumento del numero di laureati in corso prova che il Piano degli Studi così come progettato può essere effettivamente completato nel tempo stabilito dagli studenti.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

La giunta del CiSTEM, sulla base delle evidenze esposte e dell'analisi delle risorse disponibili continuerà ad individuare le eventuali criticità lungo il percorso formativo e continuerà 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 dei tutor. 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 tesse. In passato non è stato incoraggiato l'inserimento di tali prove per evitare il notevole calo riscontrato nella frequenza di quasi tutte le lezioni durante i periodi immediatamente precedenti le date prefissate per le prove intermedie.

Azioni intraprese:

1. Accordi tra docenti di vari corsi e tra docenti e studenti per aiutare gli studenti a contemperare frequenza e studio.
2. Interruzione delle lezioni per un tempo breve ma congruo, a ridosso di ponti o giornate di vacanza, per consentire lo svolgimento delle prove intermedie.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

L'azione sta dando segnali positivi (vedi 2-b al punto 1) e va incrementato lo sforzo organizzativo in questo senso.

Obiettivo n. 2: Efficacia del test di ingresso

La criticità evidenziata nei questionari degli studenti in merito alla necessità di maggiori conoscenze preliminari per il superamento degli esami potrebbe essere dovuta ad una non adeguata autovalutazione delle informazioni apprese durante la scuola superiore.

Azioni intraprese:

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

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

La Prof.ssa Mirengi è responsabile di organizzare il test d'ingresso, obbligatorio per tutti gli immatricolati, ed inoltre si occupa di rimodulare la struttura del test per consentire una più efficace autovalutazione. Il test viene superato da un'elevatissima percentuale di studenti.

2-b ANALISI DELLA SITUAZIONE SULLA BASE DI DATI, SEGNALAZIONI E OSSERVAZIONI¹

Dati considerati:

- risultati dei questionari studenti del CdL dell' a.a. 2012-13 e del primo semestre del CdL dell' a.a. 2013-14;
- questionari studenti dell' a.a. 2012-13 di altri CdL della ex-Facoltà di Scienze, tutti disponibili al link <https://oc.ict.uniba.it/ateneo-in-cifre/valutazione-della-didattica>.
- questionari studenti del CdL dei tre anni precedenti (link <https://valmon.disia.unifi.it/sisvaldidat/uniba/>)
- tabella "iscritti al primo anno per tipo di maturità" (link <http://www.uniba.it/ateneo/presidio-qualita/ava/sua-cds2014/dati/dati>)
- profilo dei laureati della triennale dal 2009 al 2013 (link: <http://www2.almalaurea.it/cgi-php/universita/statistiche/tendine.php?LANG=it&CONFIG=profilo>)

Dai questionari studenti:

1. Si riscontra un valore medio, 6.4, positivo come l'anno scorso ed in crescita, delle risposte al quesito 26 relativo all'inserimento di prove intermedie allo scopo di facilitare l'esame (+30% rispetto alla media dei tre anni precedenti e grafico 2.1 in appendice 2). Lo scarto quadratico medio è 2.6 con percentuali di risposte positive (60%) e negative (40%) abbastanza vicine. Tali dati sono indicativi, da un lato di una netta inversione di tendenza rispetto agli anni precedenti 2010-11 e 2009-10, dall'altro di una certa discrepanza tra le soluzioni adottate dai vari docenti per facilitare il superamento dell'esame. In ogni caso, come si osserva dal

¹ 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.

grafico 2.1 tutti i corsi di laurea della ex-Facoltà di Scienze totalizzano per questo quesito il voto medio più basso, probabilmente per analoghi problemi organizzativi del nostro CdL.

2. Si segnala, come lo scorso anno, un calo in merito al giudizio degli studenti sulla sufficienza delle loro conoscenze preliminari per il superamento degli esami (quesito 34). Il valore medio delle risposte è stazionario rispetto allo scorso anno 6.9, ma con -16% rispetto alla media dei tre anni precedenti. Tale dato è in accordo con il risultato storico della ex-Facoltà di Scienze 9.2, 9.3, 7.0, 7.2 rispettivamente dal 2009-10 al 2012-2013. Ulteriori informazioni, anche se parziali, si possono evincere dal questionario del primo semestre del 2013-14 proposto su S3 agli studenti del CdL: la risposta sulla sufficienza delle conoscenze preliminari possedute ai fini della comprensione degli argomenti oggetto di esame totalizza il 75% di soddisfazione (=21% decisamente sì + 54% più sì che no) per i frequentanti (per il 7% non frequentante il grado di soddisfazione scende al 40%). Va tenuto conto che per tutte le altre domande, considerate dal servizio statistico del presidio qualità, la percentuale di soddisfazione è decisamente superiore al 75%. Inoltre tra i vari "suggerimenti" volti al miglioramento dei corsi (nuovo quesito a scelta multipla) "fornire più conoscenze di base" totalizza la percentuale più alta (circa il 47%). Dalla tabella "iscritti al primo anno per tipo di maturità" sono stati estratti e suddivisi in percentuali i dati riguardanti il nostro CdL (tabella 2.2 in appendice 2). Si può osservare una certa omogeneità per le varie coorti con una maggioranza di provenienza liceale, tranne che per il 2013-14. E' chiaro che, se la domanda di informazioni preliminari dipendesse dal tipo di maturità e se per il futuro continuasse la tendenza osservata nell'ultimo anno, occorrerà prendere provvedimenti mirati per ciascun corso. E' certo che dal profilo dei laureati, commentato qui di seguito, emerge che l'80% o più di coloro che arrivano alla laurea provengono dal liceo scientifico a conferma che la formazione della Scuola Superiore è importante per la carriera universitaria.

3. 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).

Per quanto riguarda il questionario proposto ai laureati della triennale (fonte Alma Laurea) si evidenzia anche per il 2013 una caratteristica transitoria. Infatti i laureati dell'anno appartengono alla classe L25 ed alla L30. Per entrambi i profili, relativi agli ultimi ed ai primi laureati delle due classi, siamo ancora lontani da una popolazione unica confrontabile con quelle del passato. Ciò è evidente esaminando sia la carriera universitaria, durata degli studi universitari e voto di laurea mostrati nel grafico 2.2, sia il voto di maturità (punti 3.4 del profilo laureati in tabella 2.3).

Alla luce della criticità emersa per gli studenti e riguardante le conoscenze preliminari si sottolinea che circa l'80% o più dei laureati proviene dal Liceo Scientifico e non si evidenziano trend nei vari anni esaminati. A riguardo dell'esperienza universitaria risulta:

- La frequenza alle lezioni si mantiene molto alta.
- 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 dei laureati della L25 e, in percentuale minore, quelli della L30 hanno avuto esperienze lavoro occasionale, ma non sono stati studenti lavoratori.
- Rimane invariato (ben sopra la sufficienza) il giudizio sull'esperienza universitaria e sul rapporto con i docenti. Per quanto riguarda strutture, quali postazioni informatiche e servizio biblioteca, il livello di soddisfazione (definito in precedenza) dei laureati L30 scende a poco più della sufficienza.
- ancora, appena maggiore della sufficienza e apparentemente in calo è il grado di soddisfazione sulla sostenibilità del carico di studio degli insegnamenti, indistintamente per le due classi di laurea.
- anche se in via preliminare soprattutto per la nuova classe L30, si segnala che diminuisce la percentuale di laureati che si iscriverebbe allo stesso CdL in questo Ateneo (grafico 2.3 in appendice 2), mentre le percentuali dei laureati delle due classi che si iscriverebbero allo stesso corso in altro Ateneo sono molto vicine (33%-40%), (grafico 2.4) Sono invece abbastanza piccole le percentuali di coloro si iscriverebbero ad un altro corso e in un altro Ateneo.
- La percentuale di coloro che intendono proseguire gli studi è tra 90 e 100 per L25 e L30

Servizi di contesto:

Orientamento e informazioni utili per studenti, piani di studio, programmi dei corsi, 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. E' importante 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.

2-c **INTERVENTI CORRETTIVI**

Obiettivo n. 1: Chiarire i requisiti e le nozioni preliminari necessari per i corsi

In merito alla necessità di maggiori conoscenze preliminari per il superamento degli esami potrebbe essere necessario fornire informazioni esplicite sulle nozioni necessarie, spesso risalenti alla scuola superiore, ma anche a corsi propedeutici del CdL.

Azioni da intraprendere:

Si solleciteranno i docenti dei vari corsi a chiarire i prerequisiti e le nozioni preliminari necessarie indicando agli studenti le fonti dove reperire informazioni per colmare eventuali lacune.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

La Giunta CISTeM preparerà un modello di scheda descrittiva degli insegnamenti con i campi richiesti, come Programma, Risultati di apprendimento attesi, Prerequisiti / conoscenze pregresse, Organizzazione dell'insegnamento, Criteri di esame e di valutazione, etc., dopo approvazione del CISTeM tale modello verrà adottato da tutti i docenti

aggiungere campi separati per ciascun obiettivo

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:

Sono operative le modifiche apportate al piano di studi della laurea triennale in Scienza dei Materiali per aggiornare la sua spendibilità nel mondo produttivo locale, a prevalente vocazione ingegneristica, e per allinearla alla ristrutturazione della laurea Magistrale, ora articolata in due differenti curricula, uno *scientifico*, dove vengono approfondite tematiche di ricerca, sia di base che applicata, in ambito più puramente chimico e fisico, e uno *tecnologico*, mirato allo sviluppo di tecnologie innovative di trasformazione dei materiali.

Stato di avanzamento dell'azione correttiva:

Bisogna attendere almeno un ciclo di studi per verificare gli effetti di queste azioni.

3-b ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Gli aggiornamenti ufficiosi delle informazioni confermano che i laureati di primo livello in Scienza dei Materiali dell'Università di Bari in larghissima misura (80%) scelgono di iscriversi alla laurea magistrale nello stesso ambito scientifico, con motivazioni prevalenti (70%) legate al miglioramento delle conoscenze scientifiche e delle possibilità di trovare lavoro. Quasi la metà dei laureati triennali iscritti alla magistrale ha un lavoro a tempo determinato o precario con i cui proventi si mantiene agli studi.

La laurea triennale conseguita è ritenuta di efficacia non trascurabile in ambito lavorativo da oltre metà dei laureati che lavorano.

Grazie alle modifiche introdotte nel piano di studi della Laurea Magistrale, sembra diminuire la "fuga" di laureati triennali verso lauree magistrali di altre università e politecnici, con percorsi più ingegneristici; bisogna attendere qualche anno per la stabilizzazione di questo effetto.

Non è stata ancora implementata la metodica per il rilevamento dell'apprezzamento sulla qualità e l'efficacia della preparazione dei laureati di primo livello in Scienza dei Materiali espresso dalle aziende presso cui i laureati stessi svolgono tirocini o stage o attività lavorativa.

3-c INTERVENTI CORRETTIVI

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

Azioni da intraprendere:

Va sollecitata, secondo quanto già suggerito, la predisposizione da parte del Presidio per la Qualità, con la collaborazione del Corso di Studi, di un breve questionario unificato 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.

Come già segnalato, per l'individuazione delle aziende a cui inviare il questionario sarà necessaria la collaborazione dei laureati stessi, non essendo questo dato presente nelle banche dati ufficialmente accessibili.

Modalità, risorse, scadenze previste, responsabilità:

Per ottenere un numero significativo di questionari compilati si ritiene necessario attendere almeno 3 anni dall'inizio della indagine.

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

Grafico GA1.1: Numero di immatricolati al primo anno per coorte. Il valore 75 rappresenta la numerosità media della classe di laurea.

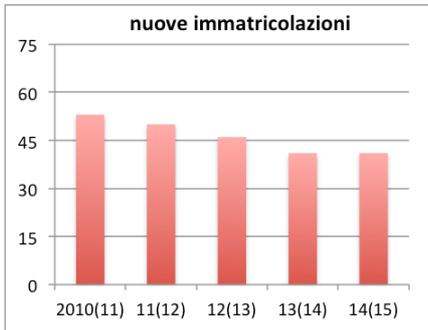
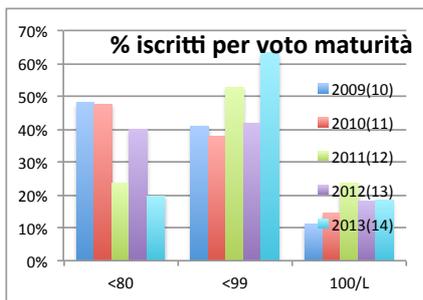


Grafico GA1.2: Numero di iscritti al primo anno di Scienza dei Materiali per voto di maturità.

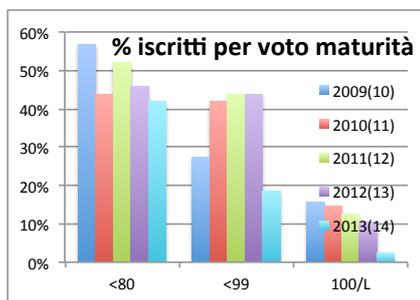
Grafico GA1.3: Numero di iscritti al primo anno di Chimica per voto di maturità.

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

GA1.2



GA1.3



GA1.4

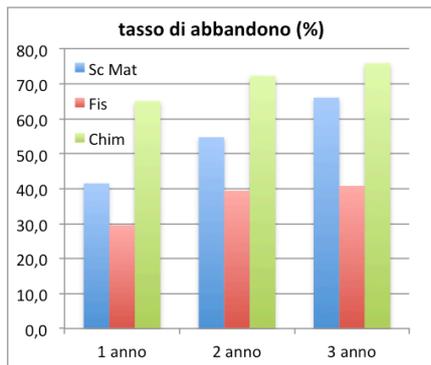
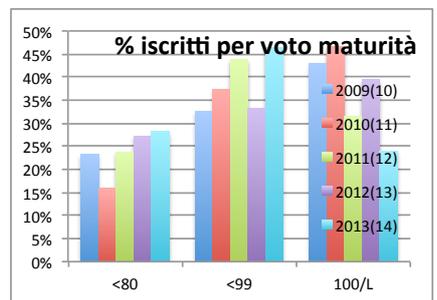
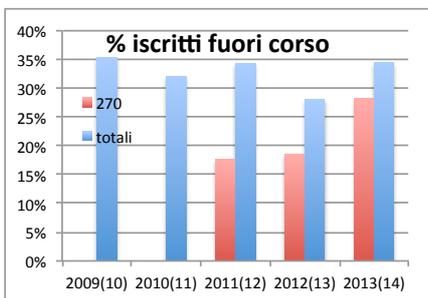


Grafico GA1.5: Percentuale di abbandoni per coorte 2010(11)

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

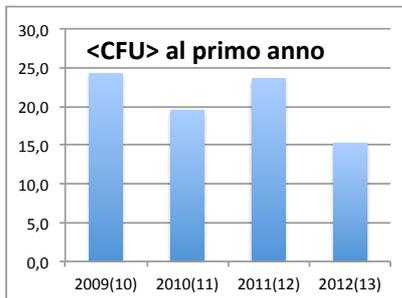
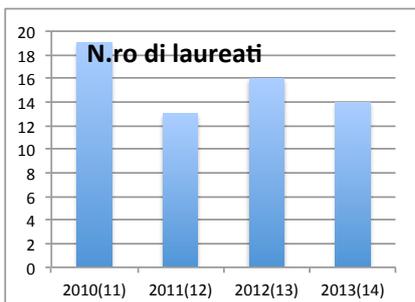


Grafico GA1.8: Numero di laureati per anno solare.

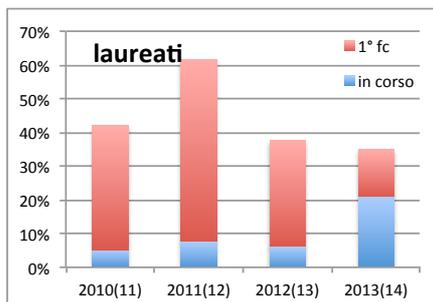
Grafico GA1.9: Percentuale di laureati in corso (blu) e nel primo anno fuori corso (rosso).

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

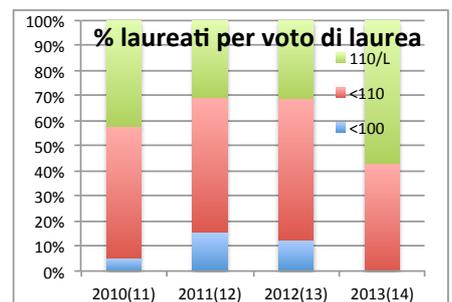
GA1.8



GA1.9



GA1.10



Appendice 2: Dati considerati al fine della compilazione della Sezione 2–b del RdR annuale

Tabella 2.1 Domande del questionario proposto agli studenti
PROGRAMMI E TESTI
Q12 - Le informazioni sull'insegnamento (obbiettivi didattici, esami, ricevimenti, didattica integrativa, etc.) sono disponibili in forma chiara ed esauriente?
Q13 - I temi affrontati a lezione corrispondono a quelli indicati nel programma?
Q14 - Il materiale didattico indicato (libri, dispense, etc.) e' adeguato come supporto allo studio?
DOCENTI E LEZIONI
Q15 - Il docente e' stato assente dalle lezioni?
Q16 - Il personale docente e' effettivamente reperibile per chiarimenti e spiegazioni?
Q17 - Le lezioni sono state tenute rispettando il calendario ufficiale (salvo variazioni di forza maggiore oppure concordate)?
Q18 - Il docente si e' reso disponibile ad essere contattato tramite posta elettronica?
Q19 - E' stata rispettata la durata programmata di ogni lezione?
Q20 - Il docente usa adeguatamente sussidi didattici (lavagna, lucidi, diapositive, computer, video, etc.)?
Q21 - Il docente stimola la partecipazione attiva degli studenti?
NEL COMPLESSO LE LEZIONI RELATIVE A QUESTO INSEGNAMENTO
Q22 - Nel complesso le lezioni relative a questo insegnamento sono chiare?
Q23 - Nel complesso le lezioni relative a questo insegnamento sono utili a preparare l'esame?
Q24 - Nel complesso le lezioni relative a questo insegnamento sono interessanti?
Q25 - Nel complesso le lezioni relative a questo insegnamento chiariscono l'utilita' dei contenuti proposti per la formazione scientifico-professionale?
L'ESAME
Q26 - Il docente incoraggia a sostenere l'esame al termine del corso con prove intermedie o altre iniziative?
Q27 - Quanto e' d'accordo con l'affermazione che il numero di CFU attribuiti a questo corso sia troppo basso rispetto al tempo che le sara' necessario per preparare l'esame?
Q28 - Ritiene che le modalita' d'esame previste per questo corso consentano di valutare adeguatamente la preparazione dello studente?
SPAZI E TEMPO
Q29 - Le aule in cui si tengono le lezioni sono adeguate (si trova posto, si vede, si sente, etc)?
Q30 - I locali per le esperienze pratiche (esercitazioni, progetti, laboratori, etc.) sono adeguati?
Q31 - Le eventuali attrezzature necessarie per le esperienze pratiche (documentazione, mezzi informatici, tavoli da disegno, strumenti, attrezzature di laboratorio etc.) sono disponibili in modo adeguato?
Q32 - L'orario delle lezioni consente di seguire gli altri insegnamenti dello stesso anno?
OSSERVAZIONI CONCLUSIVE
Q33 - Nel complesso quanto e' soddisfatto dalle lezioni di questo insegnamento?
Q34 - Le conoscenze preliminari possedute per affrontare questo insegnamento sono risultate sufficienti?
Q35 - Indipendentemente da come e' stato svolto l'insegnamento, ha interesse per questa disciplina?

Nota: le domande nei questionari degli anni precedenti erano analoghe pur seguendo una numerazione diversa. Nell'analisi si è provveduto a controllare l'omogeneità dei dati. Ciò risulta impossibile per l'attuale quesito Q27 che ha subito due diverse formulazioni ed inoltre nei questionari dell'ultimo anno (su S3) si è tornati alla vecchia versione. Potendo risultare ambigui i relativi dati non si è fatta alcuna analisi in merito.

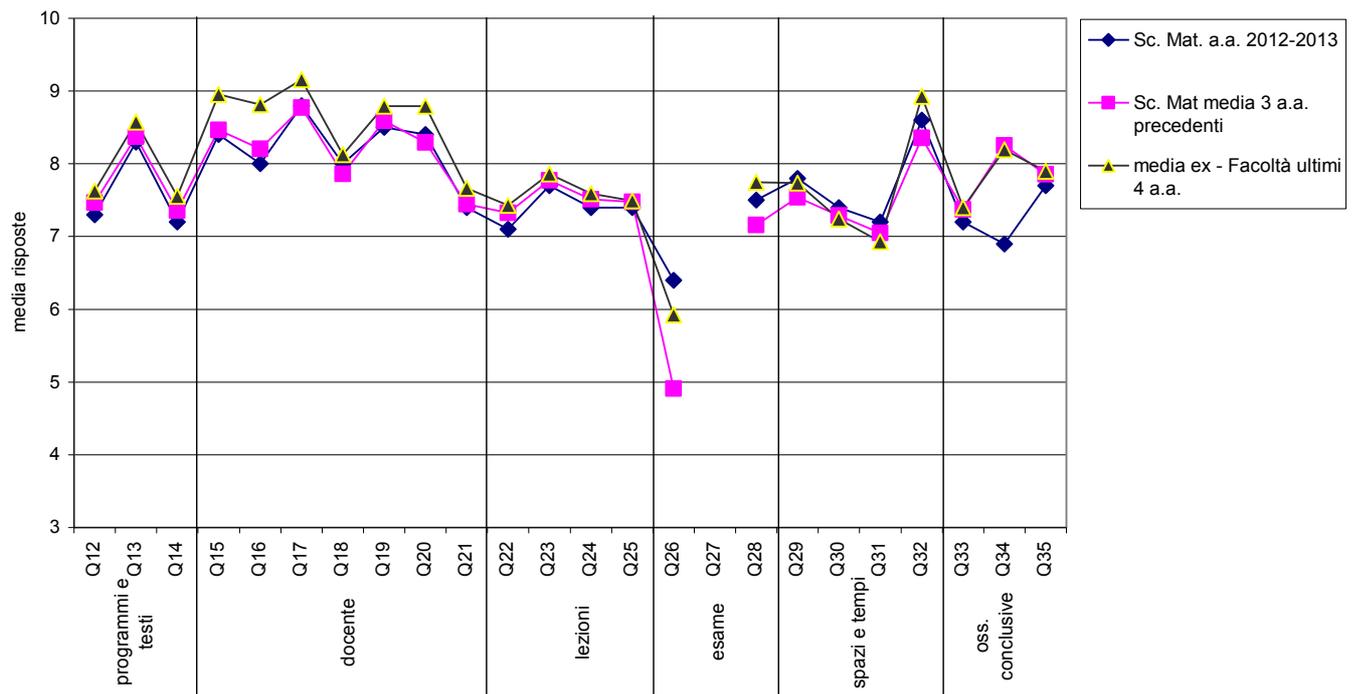


Grafico 2.1: votazioni medie (in decimi) delle risposte al questionario, per domanda, relative all'a.a. 2012-2013. Nel grafico sono anche riportati i valori medi dei tre anni precedenti del CdL e degli ultimi quattro anni della ex Facoltà.

	Liceale %	Tecnica %	Professionale %	Altro %	totale immatric.
2010-11	72.7	20.0	7.3	0.0	55
2011-12	84.6	13.5	0.0	1.9	52
2012-13	75.0	18.8	4.2	2.1	48
2013-14	43.2	6.8	6.8	43.2	44

Tabella 2.2 suddivisione percentuale degli immatricolati al CdL per diploma di Scuola Superiore. Non è disponibile ulteriore suddivisione per tipi di liceo.

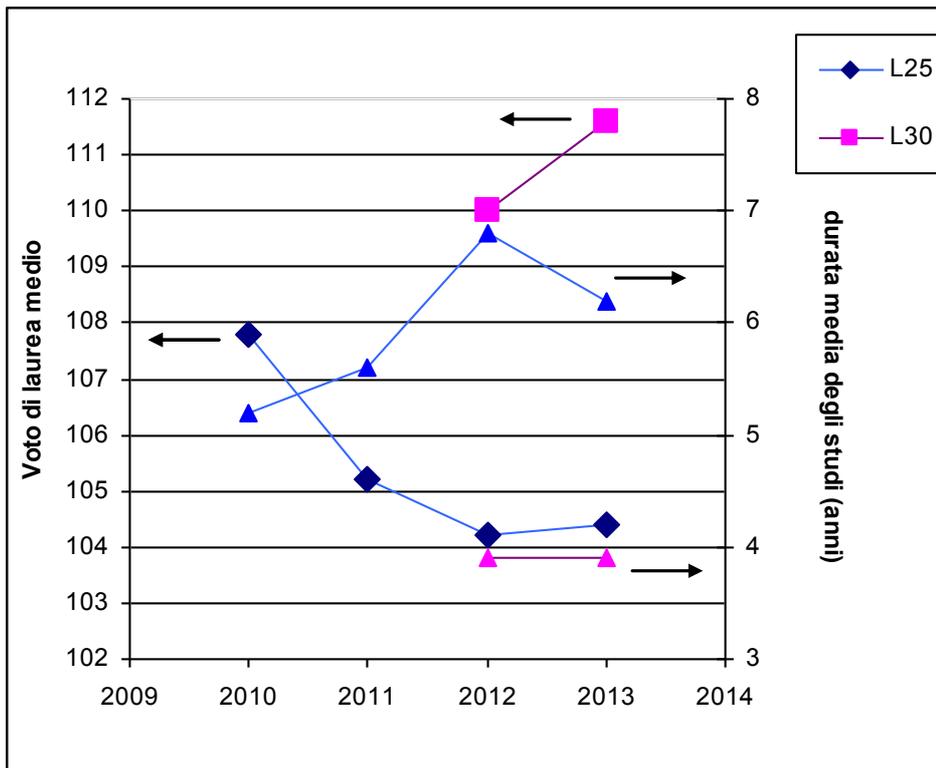


Grafico 2.2: voto di laurea medio e durata media degli studi per i laureati della classe L25 dal 2010 al 2013 e della classe L30 del 2012 e 2013. I voti di laurea medi evidentemente si riferiscono al punteggio totalizzato includendo il voto ottenuto per l'esame di laurea.

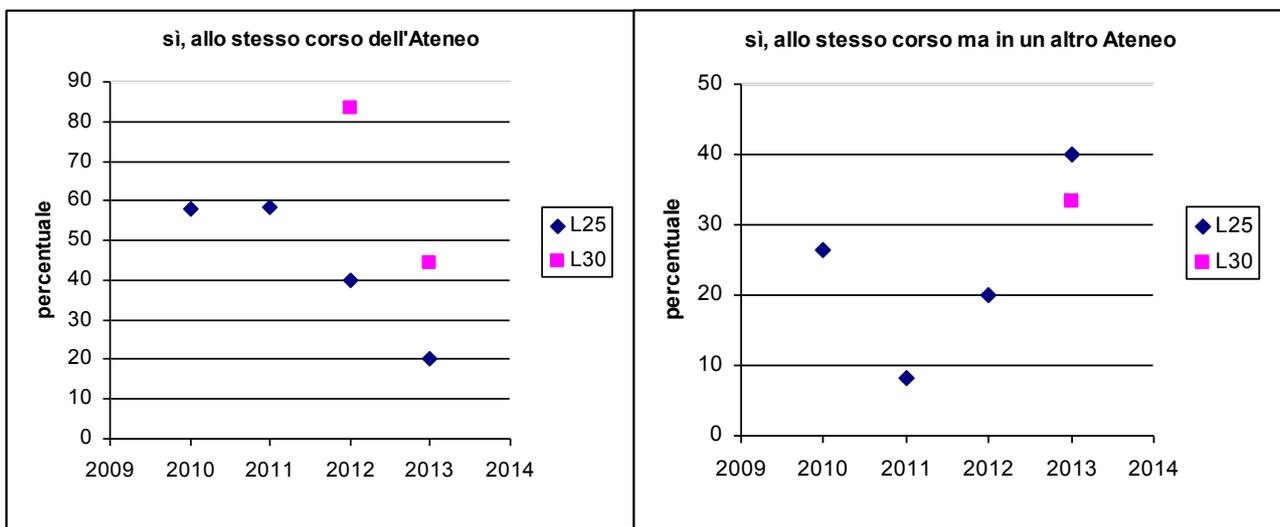


Grafico 2.3, a sinistra, percentuale di laureati che si iscriverebbero allo stesso CdL nello stesso Ateneo per le due classi di laurea.

Grafico 2.4, a destra, percentuale di laureati che si iscriverebbero allo stesso CdL ma in altro Ateneo.

Tabella 2.3: estratto dal profilo dei laureati suddivisi per classe degli ultimi quattro anni

PROFILO DEI LAUREATI	Tabella 2.3					
	2010 L25	2011 L25	2012 L25 L30		2013 L25 L30	
Numero dei laureati	19	13	10	6	5.0	9
Hanno compilato il questionario	19	12	10	6	5.0	9
1. ANAGRAFICO						
Genere (%)						
Maschi	52.6	69.2	90	33.3	80.0	88.9
Femmine	47.4	30.8	10	66.7	20.0	11.1
Residenza (%)						
stessa provincia della sede degli studi	89.5	61.5	90	83.3	80.0	44.4
altra provincia della stessa regione	10.5	30.8	-	16.7	20.0	55.6
altra regione	-	7.7	10	-	-	-
Estero	-	-	-	-	-	-
3. STUDI SECONDARI SUPERIORI						
Diploma (%)						
liceo classico	10.5	-	-	16.7	-	-
liceo linguistico	5.3	-	-	-	-	11.1
liceo scientifico	78.9	92.3	70	83.3	100.0	88.9
Tecnico	-	7.7	30	-	-	-
Professionale	5.3	-	-	-	-	-
Altro	-	-	-	-	-	-
Voto di diploma (medie, in 100-mi)	89.5	84.5	83.7	97.7	83.2	97
Hanno conseguito il diploma (%)						
nella stessa provincia della sede degli studi universitari		61.5	90	83.3	80.0	44.4
in una provincia limitrofa		23.1	10	16.7	20.0	44.4
in una provincia non limitrofa, ma nella stessa ripartizione geografica		15.4	-	-	-	11.1
altro		-	-	-	-	-
4. RIUSCITA NEGLI STUDI UNIVERSITARI						
Età all'immatricolazione (%)						
regolare o 1 anno di ritardo	94.7	100	100	100	100.0	100
2 o più anni di ritardo	5.3	-	-	-	-	-
Punteggio degli esami (medie)	26.6	26	25.8	27.6	25.8	28.1
Voto di laurea (medie)	107.8	105.2	104.2	110	104.4	111.6
Regolarità negli studi (%)						
in corso	5.3	7.7	-	16.7	-	44.4
1° anno fuori corso	36.8	53.8	-	83.3	-	33.3
2° anno fuori corso	31.6	7.7	20	-	40.0	22.2
3° anno fuori corso	15.8	-	10	-	40.0	-
4° anno fuori corso	5.3	15.4	60	-	20.0	-
5° anno fuori corso e oltre	5.3	15.4	10	-	-	-
Durata degli studi (medie, in anni)	5.2	5.6	6.8	3.9	6.2	3.9
Ritardo alla laurea (medie, in anni)	1.8	2.1	3.3	0.4	2.7	0.5
Indice di ritardo (rapporto fra ritardo e durata legale del corso) (medie)	0.58	0.69	1.1	0.15	0.9	0.17
5. CONDIZIONI DI STUDIO						
Hanno alloggiato a meno di un'ora di viaggio dalla sede degli studi (%):						
più del 50% della durata degli studi	73.7	50	70	83.3	100.0	55.6
meno del 50%	26.3	50	30	16.7	-	44.4
Hanno frequentato regolarmente (%):						
più del 75% degli insegnamenti previsti	94.7	83.3	90	100	80.0	88.9

tra il 50% e il 75%	5.3	8.3	-	-	20.0	11.1
tra il 25% e il 50%	-	-	-	10	-	-
meno del 25%	-	-	-	-	-	-
Hanno usufruito del servizio di borse di studio (%)	15.8	16.7	20	66.7	-	33.3
Hanno svolto periodi di studio all'estero nel corso degli studi universitari (%)	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	94.7	100	100	100	100.0	100
1 o più esami all'estero convalidati (%)	-	-	-	-	-	-
Hanno preparato all'estero una parte significativa della tesi (%)	-	-	-	-	-	-
Hanno svolto tirocini/stage o lavoro riconosciuti dal corso di laurea (%)	89.5	100	90	100	100.0	77.8
tirocini organizzati dal corso e svolti presso l'università	63.2	75	70	83.3	80.0	66.7
tirocini organizzati dal corso e svolti al di fuori dell'università	26.3	25	20	16.7	20.0	11.1
attività di lavoro successivamente riconosciute dal corso	-	-	-	-	-	-
nessuna esperienza di tirocinio o lavoro riconosciuto	10.5	-	10	-	-	22.2
Mesi impiegati per la tesi/prova finale (medie)	3.2	4.1	3.1	2.7	4.2	2.9

6. LAVORO DURANTE GLI STUDI

Hanno esperienze di lavoro (%)	73.7	58.3	70	50	80.0	33.3
lavoratori-studenti	-	-	-	-	-	-
altre esperienze di lavoro con continuità a tempo pieno	5.3	-	10	-	20.0	-
lavoro a tempo parziale	15.8	16.7	-	-	-	-
lavoro occasionale, saltuario, stagionale	52.6	41.7	60	50	60.0	33.3
nessuna esperienza di lavoro	26.3	41.7	30	50	20.0	55.6
lavoro coerente con gli studi	10.5	25	20	-	20.0	-

7. GIUDIZI SULL'ESPERIENZA UNIVERSITARIA

Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea (%)						
decisamente sì	26.3	25	20	16.7	40.0	33.3
più sì che no	57.9	58.3	50	66.7	40.0	55.6
Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale (%)						
decisamente sì	36.8	16.7	30	50	40.0	33.3
più sì che no	57.9	66.7	40	33.3	60.0	55.6
Sono soddisfatti dei rapporti con gli studenti (%)						
decisamente sì	68.4	66.7	30	100	40.0	55.6
più sì che no	21.1	33.3	40		60.0	33.3
Valutazione delle aule (%)						
sempre o quasi sempre adeguate	21.1	8.3	10	33.3		22.2
spesso adeguate	57.9	50	50	66.7	80.0	55.6
Valutazione delle postazioni informatiche (%)						
erano presenti e in numero adeguato	26.3	16.7	10	16.7	20.0	22.2
erano presenti, ma in numero inadeguato	57.9	58.3	50	33.3	60.0	44.4
Valutazione delle biblioteche (prestito/consultazione, orari di apertura ...) (%)						
decisamente positiva	21.1	8.3	10			
abbastanza positiva	42.1	66.7	60	66.7	80.0	66.7
Ritengono che il carico di studio degli insegnamenti sia stato sostenibile (%)						
decisamente sì	10.5	16.7				
più sì che no	52.6	50	50	50	60.0	33.3
Si iscriverebbero di nuovo all'università? (%)						
sì, allo stesso corso dell'Ateneo	57.9	58.3	40	83.3	20.0	44.4
sì, ma ad un altro corso dell'Ateneo	10.5	25	10			
sì, allo stesso corso ma in un altro Ateneo	26.3	8.3	20		40.0	33.3
sì, ma ad un altro corso e in un altro Ateneo	5.3	8.3	10	16.7	40.0	22.2

non si iscriverebbero più all'università

10

9. PROSPETTIVE DI STUDIO

Intendono proseguire gli studi (%)	78.9	75	70	100	100.0	88.9
altra laurea triennale	-	-	-	-	-	-
laurea specialistica/magistrale	78.9	75	70	100	100.0	88.9
non intendono proseguire	21.1	25	20	-	-	11.1