

Denominazione del Corso di Studio: Matematica (DM 270/04)

Classe: LM40

Sede: Università degli studi di Bari "Aldo Moro"

Gruppo di Riesame:

Prof. Enrico JANNELLI – Responsabile del Riesame

Prof.ssa Margherita BARILE – Docente di riferimento del Cds

Prof.ssa Sandra LUCENTE – Docente del CdS e tutor per studenti

Sig Chiara TARANTO – Studente

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:

:

- **11/02/2013**
– raccolta ed esame dei dati statistici
- **18-19/02/2013**
– compilazione schede
- **25/02/2013**
– revisione di schede e allegati

Presentata e discussa in Consiglio di CdS di Matematica il **04/03/2013**

Sintesi dell'esito della discussione con il Consiglio di Dipartimento di Matematica

Estratto dal verbale del Consiglio di CdS di Matematica del 04/03/2013

OMISSIS

Per quanto riguarda il punto 1) all'ordine del giorno, il consiglio interclasse di Matematica, dopo ampio e approfondito dibattito, approva all'unanimità l'allegata scheda del Riesame 2013 relativa alla laurea di II livello in matematica, classe LM40.

OMISSIS

Bari, 04/03/2013 Letto e approvato seduta stante

Il Presidente (Prof. Enrico Jannelli)

Il Segretario (Prof. Luciano Lopez)

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

a – RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

Il punto a della scheda A1 non è richiesto per Riesame Iniziale 2013

b – ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Scheda A1-b

Quando non diversamente indicato, i dati sono stati forniti dal CSI dell'Ateneo di Bari.

- **Numerosità degli studenti in ingresso** (Tabella 1.1). Il numero degli iscritti al I anno è stabile negli ultimi due anni, ed entro la numerosità massima prevista dal DM 270 per la classe LM40, pari a 60. Si evidenzia un calo rispetto ai precedenti a.a.
- **Caratteristiche degli immatricolati** (Tabelle 1.2a, 1.2b, 1.2c). La provenienza geografica degli immatricolati si situa nel tradizionale bacino di utenza dell'Università di Bari, e cioè nelle province di Bari, Taranto, Foggia, Brindisi e nella regione Basilicata. Per quanto riguarda la provenienza scolastica, la quasi totalità degli studenti proviene da licei (per la maggior parte scientifici). In media, circa due terzi degli immatricolati ha un voto di maturità pari a 100 o 100 e lode.
- **Verifica delle conoscenze iniziali.** In base al DM 270/04, l'esame del curriculum dello studente, integrato eventualmente da un colloquio per l'accertamento delle conoscenze, è condizione preliminare per accettare la domanda di immatricolazione alla laurea magistrale in matematica. Le domande degli studenti in possesso di laurea di I livello in matematica o di laurea quadriennale (vecchio ordinamento) in matematica sono accettate d'ufficio.
- **Studenti iscritti e percentuali dei fuori corso** (Tabella 1.3). Il fenomeno dei fuori corso si riproduce già al quarto anno dall'applicazione del DM270/04, ma in percentuali non elevate. Ci sono studenti che hanno necessità di lavorare per far fronte a problemi economici.
- **Tasso di abbandono.** Da dati in nostro possesso il tasso di abbandono della laurea magistrale in matematica è nullo.
- **CFU conseguiti** (Tabella 1.4). Il dato è in crescita di anno in anno, e giunge a una media di 35,8 CFU nel 2012, leggermente superiore alla media (35,0 CFU) relativa alle lauree magistrali della Facoltà di Scienze MM.FF.NN. dell'Università di Bari.
- **Esami superati e voti positivi conseguiti** (Tabella 1.5). Il numero degli esami superati cresce sensibilmente negli anni esaminati, raddoppiando dal 2009 al 2012. La media dei voti positivi si attesta intorno al 27,6, con una deviazione standard media intorno a 2,9. Si evidenzia dunque un'ottima e omogeneamente distribuita qualità media dei nostri studenti.
- **Laureabilità** (Tabelle 1.6a e 1.6b). Il numero complessivo dei laureati (fra studenti in corso e fuori corso) si attesta a 33 unità nel 2012; si tratta di un numero elevato se raffrontato alle immatricolazioni degli anni precedenti. La qualità media è alta, come attestano i voti di laurea. Il ritardo medio alla laurea è stato di 0,3 anni nel (fonte AlmaLaurea, vedi Tabella 1.7).

c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

versione da utilizzare per il solo Riesame Iniziale 2013

Scheda A1-c

- Alla luce dell'analisi sopra evidenziata, non ci sembra il caso di proporre, per il momento, azioni correttive.

A2 – L'ESPERIENZA DELLO STUDENTE

a – RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

Il punto a della scheda A2 non è richiesto per Riesame Iniziale 2013

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

Scheda **A2**-b

Negli anni scorsi, durante lo svolgimento di ciascun insegnamento, è stato somministrato agli studenti, garantendo loro anonimato e libertà di espressione, un questionario predisposto dall'Ateneo, riguardante tematiche inerenti sia all'intero corso di studio, sia al singolo insegnamento. I dati ricavati dai questionari sono reperibili, per quanto riguarda gli a.a. dal 2008 al 2011, nel sito valmon.disia.unifi.it/sisvalidat, e sono stati oggetto di dibattito prima in una riunione del Consiglio di CdS, e poi in assemblea congiunta fra docenti e studenti.

Come si può vedere dalla Tabella 2.1, le risposte degli studenti sono in genere positive o molto positive. Rileviamo una valutazione insufficiente solo in risposta alla domanda D15 (esoneri e/o forme alternative di valutazione del profitto) e alla domanda D24 (posti a sedere in biblioteca).

Per quanto riguarda la domanda D24, i posti a sedere in biblioteca sarebbero più che sufficienti per i nostri studenti, ma spesso vengono occupati da studenti di altre facoltà, e non è facile, anche per ragioni di scarsità di personale tecnico-amministrativo, far rispettare la regola che assegna i posti prioritariamente ai nostri studenti. Per ovviare a questo inconveniente, da tempo abbiamo aperto il pomeriggio alcune aule, quando non impegnate per lezioni o esami.

Per quanto riguarda la domanda D15, osserviamo che negli insegnamenti della laurea magistrale non sono previste prove in itinere che, di solito, sono riservate a insegnamenti dei primi anni delle lauree di I livello. Per altro il ritardo medio alla laurea è molto basso, e ciò mostra che, nel caso della laurea magistrale in matematica, il problema delle prove in itinere non riveste particolare importanza.

Desideriamo anche sottolineare che, fra i nostri laureati che hanno compilato il questionario AlmaLaurea, coloro che si sono dichiarati complessivamente soddisfatti del corso di studio negli ultimi tre anni si attestano, in media, attorno al 95% (fonte AlmaLaurea, vedi Tabella 2.2).

Per quanto riguarda il programma Erasmus, ogni anno giungono al nostro CdS in media 3-4 studenti provenienti da varie sedi europee che sono in convenzione con noi. Questi studenti restano con noi un semestre (più raramente due semestri), al termine del quale sostengono, di solito con profitto, gli esami dei corsi frequentati.

Viceversa ogni anno 2-3 nostri studenti, in media, utilizzano il programma Erasmus; a questo riguardo, il corso di laurea ha stipulato accordi con 16 università europee. Nel corrente a.a. abbiamo tre studenti fuori per programma Erasmus: uno a Granada (SP), uno a Kaiserslautern (GE), uno a Iasi (RO).

Abbiamo inoltre una convenzione con la SMI di Perugia: alcuni nostri laureandi vincono l'ammissione ai corsi estivi, e frequentano due insegnamenti (di livello avanzato) che vengono poi da noi riconosciuti e inseriti nel loro curriculum in sostituzione di due insegnamenti del nostro corso.

c – AZIONI CORRETTIVE

versione da utilizzare per il solo Riesame Iniziale 2013

Scheda A2-c

Alla luce dell'analisi sopra evidenziata, non ci sembra il caso di proporre, per il momento, azioni correttive.

A3 – L'ACCOMPAGNAMENTO AL MONDO DEL LAVORO

a – RISULTATI DELLE AZIONI CORRETTIVE ADOTTATE IN PRECEDENZA

Il punto a della scheda A3 non è richiesto per Riesame Iniziale 2013

b – ANALISI DELLA SITUAZIONE, COMMENTO AI DATI

Scheda A3-b

Le prospettive lavorative dei laureati in matematica si inseriscono tipicamente in tre filoni: la ricerca (universitaria o CNR), le applicazioni (economia e finanza, industria, informatica), l'insegnamento.

- **Ricerca:** alcuni nostri laureati magistrali concorrono per un posto di dottorato di ricerca, presso la nostra Università (3 borse di dottorato all'anno) o presso altre università italiane o straniere. In questo momento abbiamo 11 nostri laureati magistrali che hanno vinto dottorati di ricerca retribuiti fuori di Bari: 4 presso il Polo Universitario di Roma e gli altri presso le università di Atlanta, Graz, Madrid, SISSA – Trieste, Pisa, Scuola Superiore S. Anna – Pisa. Questo dato testimonia la qualità della preparazione offerta dal nostro corso di laurea.

- **Matematica applicata all'economia e all'impresa:** abbiamo stipulato convenzioni sia con alcuni istituti di credito di Bari per permettere ai nostri laureandi che si occupano di modelli matematici in economia di effettuare tirocini formativi e raccolta di dati finanziari, sia con piccole e medie imprese della Puglia (COISPA – Bari, IVIS Technologies – Taranto, SSI – Taranto), finalizzate a tirocini formativi per laureandi e co-gestione di dottorandi di ricerca. Queste imprese hanno stipulato contratti a tempo determinato (e in un caso a tempo indeterminato) con alcuni nostri laureati.

Inoltre, il Dipartimento di Matematica dell'Università di Bari è responsabile di un'unità scientifica in un progetto PON ("Progetto Massime") nel Distretto Tecnologico della Meccatronica MEDIS. Questo progetto garantirà borse di studio e contratti di lavoro per i nostri laureati.

Sul tema delle occasioni di lavoro per matematici nell'impresa, presso il Dipartimento di Matematica dell'Università di Bari è stato organizzato, a novembre 2012, un workshop dal titolo "Matematica, Innovazione e Lavoro" (Fig. 3.1), con la partecipazione, fra gli altri, di esponenti di Confindustria, di Mox-Off (impresa che crea modelli matematici da applicare alla produzione industriale), di Exprivia (società italiana di sviluppo di tecnologie software e di prestazione servizi per amministrazioni pubbliche e imprese private) e di esponenti del governo regionale. Si è trattata di un'occasione molto interessante per ravvicinare domanda e offerta nel settore delle applicazioni della matematica, e speriamo di poter ripetere questa iniziativa nei prossimi anni.

- **Insegnamento:** la nostra laurea prevede uno specifico orientamento educativo, con insegnamenti mirati all'acquisizione di metodologie didattiche specifiche per la matematica, e alla formazione di insegnanti esperti di situazioni di difficoltà di apprendimento e disabilità cognitive, nonché di insegnanti esperti nell'uso delle tecnologie informatiche per l'apprendimento della matematica nella scuola di ogni ordine e grado. Inoltre, siamo sede di corsi per i TFA.

c – AZIONI CORRETTIVE PROPOSTE

versione da utilizzare per il solo Riesame Iniziale 2013

Scheda **A3**-c

Alla luce dell'analisi sopra evidenziata, non ci sembra il caso di proporre, per il momento, azioni correttive.

Tabella 1.3: Studenti iscritti e percentuali dei fuori corso

A.A. 2009/2010			A.A. 2010/2011			A.A. 2011/2012			A.A. 2012/2013 (provvisorio)		
Iscritti	<i>fuori corso</i>	% <i>fuori corso</i>	Iscritti	<i>fuori corso</i>	% <i>fuori corso</i>	Iscritti	<i>fuori corso</i>	% <i>fuori corso</i>	Iscritti	<i>fuori corso</i>	% <i>fuori corso</i>
62	0	0,0	85	17	20,0	79	23	29,1	74	25	33,8

Tabella 1.4: CFU conseguiti e rapporto CFU/studenti

2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
CFU conseguiti nell'anno solare	CFU conseguiti nell'anno solare	CFU conseguiti nell'anno solare	CFU conseguiti nell'anno solare (provvisorio)	Iscritti che hanno conseguito i CFU nell'anno solare	Iscritti che hanno conseguito i CFU nell'anno solare	Iscritti che hanno conseguito i CFU nell'anno solare	Iscritti che hanno conseguito i CFU nell'anno solare (provvisorio)	Rapp. CFU 2009 / Iscritti nel a.s.	Rapp. CFU 2009 / Iscritti nel a.s.	Rapp. CFU 2009 / Iscritti nel a.s.	Rapp. CFU 2009 / Iscritti nel a.s. (provvisorio)
922	1972	2721	2972	38	67	86	83	24,3	29,4	31,6	35,8

Tabella 1.5: Esami superati, media e deviazione standard

2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012	2009	2010	2011	2012
Esami superati	Esami superati	Esami superati	Esami superati (provvisorio)	Media voti esami	Media voti esami	Media voti esami	Media voti esami (provvisorio)	Deviazione standard voti	Deviazione standard voti	Deviazione standard voti	Deviazione standard voti (provvisorio)
124	223	266	268	27,6	28,1	27,4	27,2	3,2	2,5	2,9	3,1

Tabella 1.6a: Laureati in corso e fuori corso

Laureati 2010			Laureati 2011			Laureati 2012 (provvisorio)		
in corso	fuori corso	TOTALE	in corso	fuori corso	TOTALE	in corso	fuori corso	TOTALE
7	-	7	18	6	24	19	14	33

Tabella 1.6b: Voto dei laureati

2010				2011				2012			
< 100	100-109	110-110L	TOTALE	< 100	100-109	110-110L	TOTALE	< 100	100-109	110-110L	TOTALE
0	2	5	7	4	9	11	24	2	14	17	33

Tabella 1.7: Laurea II livello in matematica, Bari – Regolarità negli studi

Collettivo Selezionato:

[cambia](#)



tipo di corso: laurea specialistica/magistrale
 Ateneo: Bari
 Facoltà: tutte
 gruppo disciplinare: tutti
 classe di laurea: matematica (LM-40, 45/S)
 corso di laurea (post-riforma): tutti

Consulta le [note metodologiche](#)

I risultati presentati nelle sezioni 4, 5, 6 e 7 per i laureati nelle lauree specialistiche (3+2) fanno riferimento al solo biennio specialistico

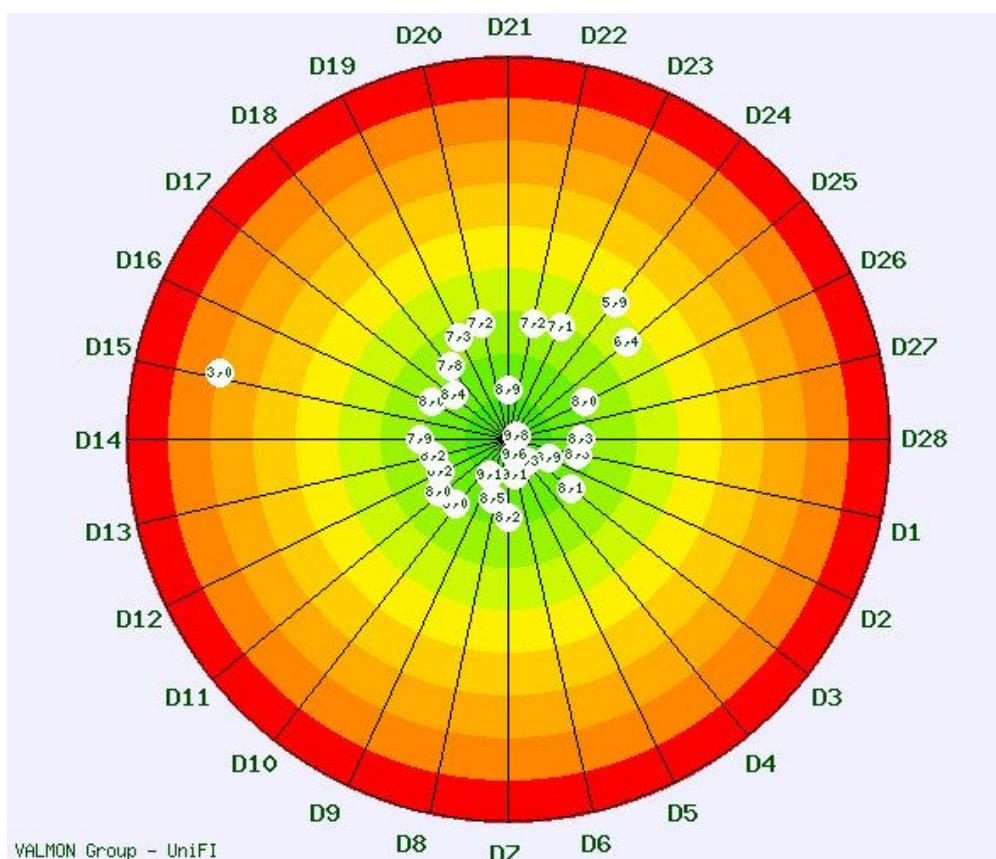
4. RIUSCITA NEGLI STUDI UNIVERSITARI

Collettivo selezionato (confrontato per anno di laurea)

1-5 6-6 1-6

	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Hanno precedenti esperienze universitarie (%)	66,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
portate a termine	66,7	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
non portate a termine	-	-	-	-	-	-
Motivazioni molto importanti nella scelta del corso di laurea specialistica (%)						
fattori sia culturali sia professionalizzanti	66,7	55,6	54,5	37,5	70,0	44,4
fattori prevalentemente culturali	33,3	11,1	27,3	56,3	-	33,3
fattori prevalentemente professionalizzanti	-	22,2	18,2	6,3	20,0	11,1
né gli uni né gli altri	-	11,1	-	-	10,0	11,1
Età all'immatricolazione (%)						
regolare o 1 anno di ritardo	83,3	77,8	92,9	66,7	80,0	27,6
2 o più anni di ritardo	16,7	22,2	7,1	33,3	20,0	72,4
Punteggio degli esami (medie)	29,0	28,2	28,6	28,1	28,6	27,8
Voto di laurea (medie)	111,0	109,7	110,9	109,4	110,7	107,4
Regolarità negli studi (%)						
in corso	100,0	66,7	71,4	66,7	90,0	65,5
1° anno fuori corso	-	33,3	28,6	27,8	10,0	20,7
2° anno fuori corso	-	-	-	-	-	13,8
3° anno fuori corso	-	-	-	5,6	-	-
4° anno fuori corso	-	-	-	-	-	-
5° anno fuori corso e oltre	-	-	-	-	-	-
Durata degli studi (medie, in anni)	1,9	2,3	2,4	2,5	2,1	2,6
Ritardo alla laurea (medie, in anni)	0,0	0,1	0,2	0,3	0,0	0,3
Indice di ritardo (rapporto fra ritardo e durata legale del corso) (medie)	0,00	0,06	0,08	0,14	0,02	0,16

Tabella 2.1 : Laurea II livello in matematica, Bari – Risposte degli studenti ai questionari




Descrizione domande

- 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 Ha mai cercato di parlare con il docente negli orari stabiliti per il ricevimento studenti?
- 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 Ritiene che le modalità di esame previste per questo corso consentano di valutare adeguatamente la preparazione dello studente?
- D17 Ritiene che i crediti relativi a questo corso siano adeguati rispetto al tempo che le sarà necessario per preparare l'esame?
- 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 Le biblioteche hanno orari di apertura in linea con le esigenze degli studenti?
- D23 Le biblioteche dispongono di una adeguata dotazione di testi e riviste?
- D24 Le biblioteche sono dotate di un congruo numero di posti a sedere?
- D25 Le biblioteche dispongono di idoneo personale?
- D26 Nel complesso quanto è soddisfatto delle lezioni di questo insegnamento?
- D27 Le conoscenze preliminari possedute per affrontare questo insegnamento sono risultate sufficienti?
- D28 Indipendentemente da come è stato svolto l'insegnamento ha interesse per questa disciplina?

Tabella 2.2: Laurea II livello matematica Bari – Risposte dei laureati al questionario AlmaLaurea

[cambia](#)

Collettivo Selezionato:



tipo di corso: laurea specialistica/magistrale
 Ateneo: Bari
 Facoltà: tutte
 gruppo disciplinare: tutti
 classe di laurea: matematica (LM-40, 45/S)
 corso di laurea (post-riforma): tutti

Consulta le [note metodologiche](#)

I risultati presentati nelle sezioni 4, 5, 6 e 7 per i laureati nelle lauree specialistiche (3+2) fanno riferimento al solo biennio specialistico

7. GIUDIZI SULL'ESPERIENZA UNIVERSITARIA	Collettivo selezionato (confrontato per anno di laurea)					
	1-5		6-6		1-6	
	2006	2007	2008	2009	2010	2011
Sono complessivamente soddisfatti del corso di laurea specialistica (%)						
decisamente sì	83,3	55,6	36,4	81,3	50,0	61,1
più sì che no	16,7	44,4	63,6	18,8	40,0	33,3
Sono soddisfatti dei rapporti con i docenti in generale (%)						
decisamente sì	66,7	66,7	36,4	56,3	40,0	38,9
più sì che no	33,3	33,3	63,6	37,5	50,0	61,1
Sono soddisfatti dei rapporti con gli studenti (%)						
decisamente sì	50,0	100,0	45,5	81,3	70,0	66,7
più sì che no	50,0	-	36,4	18,8	30,0	33,3
Valutazione delle aule (%)						
sempre o quasi sempre adeguate	33,3	44,4	18,2	37,5	90,0	38,9
spesso adeguate	50,0	44,4	27,3	43,8	10,0	22,2
Valutazione delle postazioni informatiche (%)						
erano presenti e in numero adeguato	66,7	66,7	27,3	62,5	60,0	44,4
erano presenti, ma in numero inadeguato	33,3	33,3	63,6	37,5	40,0	27,8
Valutazione delle biblioteche (prestito/consultazione, orari di apertura ...) (%)						
decisamente positiva	16,7	66,7	-	50,0	50,0	22,2
abbastanza positiva	83,3	11,1	45,5	50,0	30,0	61,1
Ritengono che il carico di studio degli insegnamenti sia stato sostenibile (%)						
decisamente sì	33,3	55,6	63,6	68,8	60,0	61,1
più sì che no	50,0	33,3	36,4	31,3	40,0	27,8
Si iscriverebbero di nuovo al corso di laurea specialistica? (%)						
sì, allo stesso corso specialistico dell'Ateneo	100,0	88,9	81,8	81,3	80,0	88,9
sì, ma ad un altro corso specialistico dell'Ateneo	-	11,1	9,1	-	-	-
sì, allo stesso corso specialistico, ma in un altro Ateneo	-	-	9,1	18,8	20,0	11,1
sì, ma ad un altro corso specialistico e in un altro Ateneo	-	-	-	-	-	-
non si iscriverebbero più a nessun corso di laurea specialistica	-	-	-	-	-	-

Figura 3.1: Workshop “matematica, innovazione e lavoro” – Bari, 14/11/2012

Unione europea
Fondo sociale europeo

Regione Puglia

a.r.t.i.
Agenzia regionale
per la tecnologia
e l'innovazione

UNIVERSITÀ DEL SALENTO

DIPARTIMENTO
DI MATEMATICA

matematica

innovazione e lavoro

mercoledì 14 novembre 2012

Dip. di Matematica _ aula 1
via Orabona, 4 _ 70125 _ Bari
ore 9:00

Interverranno:

- **Enrico Jannelli** presidente del Corso di Laurea in Matematica
- **Francesco Altomare** direttore del Dipartimento di Matematica
- **Luigi Borzacchini** docente presso il Dipartimento di Matematica "La più antica e la più moderna delle discipline, la più pura e la più applicata delle scienze"
- **Ottavio Crivaro** amministratore delegato di MOXOFF "Mathematics for Innovation"
- **Rosa Maria Mininni** assistant professor Dipartimento di Matematica
- **Annibale D'elia** staff Bollenti Spiriti, Regione Puglia
- **Luigi Dipace** direttore di produzione e ricerca&sviluppo del Gruppo Exprivia
- **Mariella Pappalepore** presidente della Sezione Terziario Innovativo e Comunicazione di Confindustria Bari e BAT
- **Nicholas Caporusso** fondatore di QIRIS

Dalle 14:00 alle 18:00 area stand e presentazione aziendale in collaborazione con:

Jobadvisor

exprivia

MOX-OFF
MATHEMATICS FOR INNOVATION

CONFINDUSTRIA
Bari e Barietto-Andria-Trani

Testimonianza realizzata con il contributo dell'Iniziativa Laboratori dal Basso, azione della Regione Puglia cofinanziata dalla UE attraverso il PO FSE 2007-2013.