

## LA RIFORMA DEI CORSI DI LAUREA NELLA FACOLTÀ DI SCIENZE MATEMATICHE FISICHE E NATURALI

di Giovanni Antonini e Mario Girardi

*La recente riforma dei Corsi di Laurea di area scientifico-tecnologica (Facoltà di Scienze MFN) non ha raggiunto gli obiettivi prefissati: la durata dei corsi di studio è ancora troppo lunga, i laureati triennali preferiscono proseguire negli studi poiché trovano solo con difficoltà sbocchi professionali adeguati nel mondo del lavoro e la mobilità interateneo degli studenti è di fatto impedita. Occorre che le stesse comunità scientifiche ed accademiche, non esenti da colpe per il mancato raggiungimento degli obiettivi della riforma, rielaborino i percorsi formativi dei Corsi di Laurea in un'ottica più attenta alle mutate esigenze didattiche.*

### I CONTENUTI DELLA RIFORMA

La riforma dei Corsi di Laurea, iniziata con il DM 509/1999 e proseguita con il DM 270/2004, ha rivoluzionato i Corsi di Laurea Universitari, introducendo la formula del cosiddetto "3+2". Secondo l'intenzione del legislatore, ad una prima Laurea "triennale" di massa, avente l'obiettivo di formare i "quadri", aventi adeguate capacità di tipo tecnico, deve seguire una Laurea biennale "specialistica" (DM 509/99), poi denominata "magistrale" (DM207/2004), riservata agli studenti con maggiori capacità, formati per ruoli dirigenziali di maggiore responsabilità. Rimane nella riforma, sostanzialmente immutato, il dottorato di ricerca triennale, per la formazione dei futuri ricercatori. In aggiunta, sono stati previsti i "master", sia di I livello (per i laureati triennali) che di II livello (laureati quinquennali) per la formazione teorico-pratica in settori molto specialistici. La introduzione di Crediti Formativi Universitari, in numero di 60 per anno, che sono vincolati ai Settori Scientifico Disciplinari e non più ai singoli insegnamenti, avrebbe dovuto permettere una maggiore mobilità degli studenti, sia fra Atenei Italiani che Europei.

#### I risultati della riforma

Una analisi dei risultati della riforma nella Facoltà di Scienze MFN e, in paragone a tutti i Corsi di Laurea può essere effettuata grazie all'indagine compiuta da Alma Laurea (Consorzio tra molti Atenei Italiani) nel 2005. I dati presentati si riferiscono ai Laureati del Vecchio Ordinamento (quinquennale) ed ai Laureati del Nuovo Ordinamento Triennale, mentre sono ancora troppo pochi i Laureati Specialistici (o Magistrali) del Nuovo

Ordinamento Biennale per poterne trarre conclusioni.

Come si può vedere, gli studenti delle Facoltà di Scienze MFN continuano ad essere complessivamente soddisfatti dei Corsi di Studio e continuano ad essere interessati a lavorare soprattutto nel campo della ricerca e sviluppo. Tuttavia, per quanto riguarda il raggiungimento degli obiettivi della riforma, i risultati indicano come sia ancora lunga la strada da percorrere, non solo per gli studenti delle Facoltà di Scienze MFN. In particolare: La durata media degli studi si è abbassata di poco, e la stragrande maggioranza degli studenti intende proseguire gli studi verso la Laurea Magistrale.

### I MOTIVI DEL MANCATO RAGGIUNGIMENTO DEGLI OBIETTIVI DELLA RIFORMA

Esaminiamo quindi in dettaglio perché finora la riforma dei Corsi di Studio non ha raggiunto gli obiettivi prefissati.

**Durata degli studi.** Ogni Ateneo ha autonomamente elaborato il percorso formativo dei suoi Corsi di Laurea, nel rispetto delle indicazioni del MIUR. La mancanza di esperienza dei docenti nella elaborazione di un percorso formativo autonomo è stata un fattore critico che ha portato, almeno nella fase iniziale, a mantenere quasi inalterato il peso dei contenuti tradizionali di base, in genere con l'artificio di distribuirlo su un numero francamente esagerato di piccoli insegnamenti. In occasione dell'entrata in vigore del DM 270/2004, è iniziata in quasi tutti gli Atenei una profonda revisione dei percorsi formativi alla luce dell'esperienza

acquisita con il DM 509/1999. In generale, alla luce dell'esperienza acquisita, è opinione

comune che sia necessaria una drastica riduzione del numero degli esami.

**Tabella 1. Corsi di laurea pre/riforma**

<b>CDL / Corsi di laurea pre/riforma Profilo per Facoltà</b>	<b>Scienze matematiche, fisiche e naturali</b>	<b>Tutte le Facoltà</b>
Numero dei laureati		5.501
Numero degli Atenei con laureati nel 2004		26
Punteggio degli esami (medie)	26,1	26,2
Voto di laurea (medie)	104,6	103,0
Durata degli studi (medie in tre anni)	7,8	7,6
Ritardo alla laurea (medie in anni)	2,7	2,8
Indice di durata degli studi (medie)	1,61	1,65
<b>Sono complessivamente soddisfatti del corso di studi (%)</b>		
Decisamente sì	39,8	36,6
Più sì che no	49,5	50,6
<b>Sono interessati a lavorare nelle diverse aree aziendali: decisamente sì (%)</b>		
Ricerca e sviluppo	80,4	55,2

**Tabella 2. Lauree di I livello**

<b>L – Lauree di I livello Profilo per Facoltà</b>	<b>Scienze matematiche, fisiche e naturali</b>	<b>Tutte le Facoltà</b>
Numero dei laureati		3.787
Numero degli Atenei con laureati nel 2004		26
Punteggio degli esami (medie)	26,2	26,2
Voto di laurea (medie)	103,2	102,6
Durata degli studi (medie in tre anni)	4,2	3,9
Ritardo alla laurea (medie in anni)	1,0	0,7
Indice di durata degli studi (medie)	1,25	1,15
<b>Sono complessivamente soddisfatti del corso di studi (%)</b>		
Decisamente sì	34,4	35,3
Più sì che no	53,4	52,5
<b>Sono interessati a lavorare nelle diverse aree aziendali: decisamente sì (%)</b>		
Ricerca e sviluppo	77,0	51,7
<b>Intendono proseguire gli studi (%)</b>		
	80,7	76,1

**Proseguimento degli studi.** L'elaborazione del percorso formativo effettuata in maniera autonoma da ogni Ateneo ha generalmente portato a progettare il percorso formativo triennale come di base e preparatorio alla Laurea Magistrale e non come Corso di Laurea avente una sua compiutezza nei tre anni. Ciò soprattutto per i Corsi di Laurea che già erano articolati in un triennio "di base" ed in un biennio "di indirizzo". Ne è conseguita la percezione da parte della larga maggioranza degli studenti che la laurea Magistrale costituisca un indispensabile

completamento della loro preparazione prima della immissione nel mondo del lavoro. In aggiunta, non è ancora chiaro quali siano le prospettive occupazionali per i laureati triennali, sia nel mercato del lavoro che a livello normativo. Solo alcuni Ordini Professionali hanno tempestivamente chiarito funzioni e ruoli del laureato triennale nei confronti del laureato magistrale che comunque non sono ancora state recepite nel mercato del lavoro. In Italia la richiesta di laureati da parte delle imprese è molto inferiore alla media Europea (nel 2004-05 assunzione di laureati: Italia 8,4 %, media

Europea 23 % fonte: *Excelsior*). Ciò indica una rigidità del mondo imprenditoriale verso il cambiamento per cui le imprese continuano ad assumere prevalentemente laureati quinquennali (Vecchio Ordinamento o Laureati Specialistici/Magistrali), continuando a trascurare la presenza di laureati triennali. Lo stesso sistema pubblico (Stato-regioni-province-comuni) non prevede quasi mai l'inserimento di laureati triennali, riferendosi nelle procedure di assunzione quasi esclusivamente a diplomati o laureati quinquennali. Lo studente capta quindi nel mondo del lavoro, sia pubblico che privato, la sensazione che la Laurea triennale per ora rappresenti solo una laurea inutile o di transizione verso la Laurea Specialistica/Magistrale.

**Formazione professionale.** La questione del livello professionale dei laureati triennali è strettamente legata alle problematiche relative all'ingresso nel mondo del lavoro. Sono trascorsi anni di dibattiti sulla distinzione tra percorsi triennali "professionalizzanti", cioè per laureati triennali pronti per l'immissione nel mondo del lavoro e percorsi di "approfondimento culturale" per laureati triennali che intendano proseguire gli studi nelle Lauree Specialistiche/Magistrali. Sono stati proposti percorsi ad "Y" a "geometria variabile" con attività comuni all'inizio per poi separare il percorso "professionalizzante" da quello di "approfondimento culturale". Sono stati anche attivati Corsi di Laurea "professionalizzanti" in cui è stato dato massimo risalto ad attività di laboratorio, spesso a scapito della formazione di una rigorosa cultura scientifica e, viceversa, sono stati attivati corsi di "approfondimento culturale" in cui la didattica pratica in laboratorio o in campo era rimandata alla Laurea Specialistica/Magistrale. Attualmente prevale l'orientamento che ai laureati triennali che non intendano proseguire gli studi sia in ogni caso necessario fornire una solida cultura di base su cui si possa facilmente innestare una esperienza professionalizzante preferibilmente legata ad attività di stage presso Aziende ed Enti pubblici e privati.

**Mobilità degli studenti.** Per quanto riguarda l'adozione dei Crediti Formativi Universitari (CFU) che sono legati ai differenti Settori Scientifico Disciplinari (SSD) e non più agli insegnamenti, hanno portato a risultati assolutamente contrari alle intenzioni del legislatore. In primo luogo, l'attribuzione del numero di CFU ad un determinato SSD sembra in effetti riflettere spesso più l'importanza, il "peso politico" che ciascun SSD ha all'interno della propria Facoltà, piuttosto che rispondere a considerazioni di tipo didattico-culturale. Inoltre, poiché le indicazioni Ministeriali fornivano solo indicazioni di CFU minimi per i SSD ritenuti indispensabili alla formazione, la elaborazione autonoma degli ordinamenti ha fatto sì che vi siano tali e tante difformità tra i Corsi di Laurea dei differenti Atenei sul numero di CFU attribuiti a ciascun SSD da rendere praticamente impossibile il riconoscimento del percorso formativo pregresso ad uno studente che si trasferisca da un Ateneo all'altro.

## PROSPETTIVE DI MIGLIORAMENTO

La grande autonomia sulla elaborazione degli ordinamenti didattici concessa agli Atenei dal DM 509/1999, ulteriormente aumentata dal DM 270/2004, permette tuttavia di correggere rapidamente i percorsi formativi. Il fine ultimo della correzione dovrà essere di razionalizzare ed armonizzare a livello nazionale percorsi formativi comuni ai differenti Atenei, che siano di alto contenuto culturale, che siano chiaramente riconoscibili e che possano garantire l'acquisizione delle competenze indispensabili sia per percorsi "professionalizzanti" (laureati triennali) sia per percorsi di "approfondimento culturale" (laureati quinquennali). E' tuttavia risultato evidente come, per attuare le modifiche agli ordinamenti dei Corsi di Laurea quali quelle sopra delineate, le comunità scientifiche ed accademiche devono organizzarsi autonomamente dagli organi governativi per intraprendere la revisione in collaborazione con gli Ordini Professionali e con rappresentanti del mondo del lavoro.

## GIOVANNI ANTONINI

*Professore Ordinario di Biologia Molecolare, Presidente del Collegio Didattico di Biologia, Università degli Studi Roma Tre.*

**Contatti:**

Univ. Roma 3, Dip.Biologia  
Tel.+39.06.55173200

Viale Guglielmo Marconi 446  
Fax. 06.55176321

00146 Roma  
Email: [giovanni.antonini@uniroma3.it](mailto:giovanni.antonini@uniroma3.it)

**MARIO GIRARDI**

*Professore Ordinario di Analisi Matematica, Preside della Facoltà di Scienze MFN, Università degli Studi Roma Tre.*

**Contatti:**

Univ. Roma 3, Dip.Matematica  
Tel.+39.06.5488031

Largo San Leonardo Murialdo 1  
Fax. 06.54888072

00146 Roma  
Email: [girardi@mat.uniroma3.it](mailto:girardi@mat.uniroma3.it)