

135

marzo 2015

# UNIVERSITAS

STUDI E DOCUMENTAZIONE DI VITA UNIVERSITARIA



→ L'Open Access  
nella didattica  
e nella ricerca

→ L'istruzione superiore  
nel XXI secolo

→ Aumentare le  
tasse universitarie  
conviene?

→ Cimea, 30 anni di impegno  
per il riconoscimento  
dei titoli

→ L'ipertrofia normativa  
delle università

# UNIVERSITAS

La versione **iPhone** e **iPad** di **UNIVERSITAS** ripropone i contenuti della rivista e ne consente la lettura in forma ancora più agile, grazie a un visore che permette di selezionare visivamente qualunque pagina in base al suo contenuto. Le pagine possono essere ingrandite a video per agevolare la lettura degli articoli e la rivista può essere consultata con **iPhone** o **iPad** in posizione verticale od orizzontale.



→ scarica l'app

Sviluppata da Click'nTap, l'applicazione è disponibile su itunes, nella categoria Libri



## UNIVERSITAS

STUDI E DOCUMENTAZIONE DI VITA UNIVERSITARIA  
ANNO XXXVI, N° 135, MARZO 2015

### Direttore responsabile

Pier Giovanni Palla

### Redazione

Isabella Ceccarini (segretaria di redazione), Maria Cinque, Giovanni Finocchietti, Danilo Gentilozzi, Stefano Grossi Gondi, Andrea Lombardinilo, Fabio Monti, Emanuela Stefani

### Editore

Associazione Rui

Registrazione: Tribunale di Roma n. 300 del 6/9/1982, già Tribunale di Bari n. 595 del 2/11/1979

Iscrizione al Registro degli Operatori di comunicazione n. 5462  
**Trasmissione in formato digitale** dal server provider Bluesoft, via Ticino 30, Monza

### Direzione, redazione, pubblicità,

Viale XXI Aprile, 36 - 00162 Roma  
Tel. 06/86321281 Fax 06/86322845

[www.rivistauniversitas.it](http://www.rivistauniversitas.it)

E-mail: [direzione@rivistauniversitas.it](mailto:direzione@rivistauniversitas.it)  
[redazione@rivistauniversitas.it](mailto:redazione@rivistauniversitas.it)

In copertina: il Giardino degli Dei a Colorado Springs, Colorado  
foto Robert Flannagan

### Legenda per la navigazione

per tornare alla pagina 3 premere: ← vai al sommario

per tornare alla pagina precedente: <<

per andare alla pagina successiva: >>

# Sommario

anno XXXVI • numero **135** • marzo 2015

## editoriale

→ **Merito e responsabilità** **5**  
Vincenzo Lorenzelli

## idee

→ **L'istruzione superiore nel XXI secolo** **6**  
Jan Sadlak

## il trimestre

### L'Open Access nella didattica e nella ricerca

→ **Presentazione** **11**

→ **Genesi e potenzialità per la ricerca scientifica** **12**  
Antonella De Robbio

→ **Un valore aggiunto per l'informazione scientifica** **18**  
Alessandro Palmieri

→ **Proprietà intellettuale e conoscenza in movimento** **21**  
Andrea Lombardinilo

→ **Nuovi sviluppi per la professione di studioso?** **26**  
Pierpaolo Limone

→ **Le contraddizioni della peer review** **30**  
Marco Ferrazzoli

→ **Le buone pratiche del Cern e dell'Infn** **33**  
Stefano Bianco

→ **Lo sviluppo di politiche a favore dell'open access** **37**  
Maria Rosaria Tiné

→ **La documentazione di fonte pubblica in rete** **40**  
Laura Ballestra

## note italiane

→ **Tra ansia di classifica e ipertrofia normativa** **43**  
Andrea Lombardinilo

→ **Longevità degli atenei e tradizione del futuro** **48**  
Valentina Martino, Raffaele Lombardi

→ **Il tirocinio formativo attivo** **52**  
Massimo Carfagna

## l'intervista

→ **30 anni di Cimea. L'agenzia per il riconoscimento dei titoli** **55**  
Intervista a Carlo Finocchietti

## dimensione internazionale

→ **Aumentare le tasse universitarie conviene?** **58**  
Raffaella Cornacchini

→ **La rete dei centri internazionali di ricerca** **63**  
Maria Luisa Marino



# Tra ansia di classifica e ipertrofia normativa

**Andrea Lombardinilo**

La descrizione dell'università fornita dai media sembra giustificare l'ansia tassonomica che ormai da qualche anno affligge il processo di riforma del sistema, sospeso tra prospettive di cambiamento e rinnovamenti mancati<sup>1</sup>. La missione dell'efficienza perseguita dalla legge 240/2010 si è tradotta in un profluvio di decreti attuativi che hanno non solo contribuito a congestionare la già complessa macchina burocratica degli atenei (gravati peraltro da una costante riduzione di attrattività)<sup>2</sup>, ma anche a incrementare l'ipertrofia normativa che scandisce da oltre un decennio il cammino dell'innovazione universitaria, segnata dal disorientamento della politica e dal ridimensionamento delle risorse. Sullo sfondo, l'inesorabile perdita di *appeal* socio-culturale (oltre che formativo) e il preoccupante deficit di rappresentatività istituzionale, che gli organi di governo del sistema non potranno colmare in assenza di una chiara strategia di sviluppo. Ad acuire la tendenza all'ipertrofia normativa contribuisce la missione *autorizzativa* dell'Anvur, cui il Miur ha delegato lo svolgimento delle previste attività di valutazione. Si pensi soltanto alle azioni introdotte dal Dm 47/2013<sup>3</sup> per migliorare la qualità dei corsi di laurea, i cui margini di manovra sul piano della docenza si scontrano con l'irrigidimento dei re-

quisiti minimi e con la sequenza delle scadenze imposte dalle schede Sua (dei corsi di studio e della ricerca), che a loro volta devono recepire le indicazioni delle Commissioni paritetiche docenti-studenti (altra novità della legge 240/2010).

Maggior controllo e migliore qualità: sembra questa la ricetta per il cambiamento studiata dall'Anvur, che in breve tempo ha investito settori strategici della vita universitaria, compresi il reclutamento, la ricerca, la didattica, il dottorato. Tutto questo nel segno di un'ansia classificatoria che si è palesata anche a livello mediatico.

Si pensi all'ottimo riscontro ottenuto dal *Rapporto sullo stato del sistema universitario e della ricerca 2013*, che fornisce una mappatura della qualità della formazione e della ricerca in Italia: un'utile fotografia della nostra formazione accademica, con relativi promossi e bocciati.

La sintesi del Rapporto – proposta nell'estate del 2013 nell'*instant book I voti all'università* del *Corriere della Sera* – non è che la prova della tenden-

<< foto mezzotint123rf



1 R. Moscati, *L'università: modelli e processi*, Carocci, Roma 2012; A. Masia, M. Morcellini (a cura di), *L'università al futuro. Sistema, progetto, innovazione*, Giuffrè, Milano 2008; A. L. Trombetti, A. Stanchi, *L'università italiana e l'Europa*, premessa di Ortensio Zecchino, Rubbettino, Soveria Mannelli 2010; M. Morcellini, V. Martino, *Contro il declino dell'università. Appunti e idee per una comunità che cambia*, Il Sole 24 Ore, Milano 2005.

2 Sulle azioni di riforma avviate nell'università italiana nell'ultimo quinquennio cfr. A. Lombardinilo, *Building University. In una società aperta e competitiva*, Armando Editore, Roma 2014.

3 Dm 30 gennaio 2013 n. 47, *Decreto autovalutazione, accreditamento iniziale e periodico delle sedi e dei corsi di studio e valutazione periodica*



za dei giornali (e dei media in genere) a ricondurre il riformismo universitario all'interno del solco tassonomico, utile (o per meglio dire indispensabile) per decretare promossi e bocciati dell'università di casa nostra. La volontà (non dichiarata) è dare i voti agli atenei, con il rischio concreto di trasformare la ricerca del merito in una lotta senza quartiere tra attori spesso non confrontabili per storia, vocazione scientifica, specificità territoriale, bacino d'utenza, dotazioni infrastrutturali e condizioni socioculturali, politiche, economiche. Ma la notizia viaggia a colpi di slogan: si spiega anche in questi termini la proliferazione delle classifiche nazionali (in testa quelle del *Sole 24 ore* e di *Repubblica*) e internazionali (*QS World University rankings*, *Shanghai Academic classification of world University*), in cui gli atenei italiani non

figurano tra le posizioni di vertice<sup>4</sup>. Tuttavia non vanno trascurati gli effetti dell'ansia tassonomica che attanaglia gli atenei italiani, ciascuno impegnato nella ricerca di indicatori di qualità che possano proiettare buona luce sul proprio operato, in modo da attrarre il maggior numero possibile di studenti. Salvo scoprire che quella delle classifiche va affermandosi come vera e propria strategia comunicativa da parte di Anvur e Miur, che hanno compreso l'impatto sull'opinione pubblica dei raffronti tra strutture accademiche, chiamate a una sempre maggiore responsabilità. In effetti, la prospettiva di allocare la quota premiale del Fondo di finanziamento ordinario (Ffo) sulla base della qualità dei servizi viene perseguita attraverso la diffusione di graduatorie di merito che fanno la felicità degli organi di informazione e della rete, ma

che non risolvono il problema annoso di una competizione condotta sovente ad armi impari, con gli atenei del nord che generalmente sovrastano quelli del sud, nel segno di una discrasia funzionale e culturale che affonda le radici nella storia post-unitaria del nostro Paese.

#### Un sostanziale immobilismo

L'ansia tassonomica affligge tanto la didattica quanto la ricerca: si pensi ai risultati della Vqr 2004-2010, che fornisce una fotografia parziale della qualità della ricerca (anche in questo caso con l'ausilio di classifiche e graduatorie), e al lavoro compiuto dall'Anvur per classificare le riviste scientifiche in fasce di merito e sulla base di parametri soltanto in parte condivisi con la comunità scientifica. Senza trascurare la selezione delle collane editoriali, operata in considerazione della presenza di studiosi stranieri all'interno dei consigli scientifici e dei comitati editoriali<sup>5</sup>. E che dire dei risultati delle tornate delle abilitazioni scientifiche, contestati da buona parte degli attori accademici, non fosse altro che per la mancata omogeneità di applicazione dei parametri da parte delle commissioni afferenti ai diversi settori scientifico-disciplinari (bibliometrici e non)? Si tratta di procedure che, necessari-

<sup>4</sup> Sul tema cfr. A. Lombardino, *L'università classificata. Tra tassonomie parziali e riforme provvisorie*, in "Comunicazione punto doc", n. 9, febbraio 2014, pp. 201-213.

<sup>5</sup> Sulla "deriva" valutativa in atto cfr. M. Morcellini, *Eutanasia di un'istituzione. Il cortocircuito riforme/valutazione sulla crisi dell'Università*, in "Sociologia e ricerca sociale", n. 100/2013, pp. 33-51; E. Valentini, *Ritorno al passato? Il cortocircuito riforme/valutazione nel campo delle scienze umanistiche e politico-sociali*, in "Sociologia e ricerca sociale", n. 100/2013, pp. 72-90.

tando di tempo per entrare a regime, hanno sortito per il momento l'effetto nefasto di contrapporre i gruppi di appartenenza accademici e ridurre al minimo i margini di crescita di talune aree, a causa del ridotto numero di abilitati di prima e seconda fascia. Ne deriva una situazione di sostanziale immobilismo, generata da un lato dall'inefficacia del piano di sviluppo elaborato dall'Anvur, dall'altro dall'assenza di possibilità di implementazione dei corsi di laurea e delle attività di ricerca (si pensi soltanto al mancato finanziamento dei Prin). In assenza di una solida politica di sviluppo, l'urgenza di valorizzare il merito si scontra con l'affannosa ricerca di azioni per la razionalizzazione didattica, l'internazionalizzazione della ricerca, il diritto allo studio, il collegamento con il tessuto produttivo e le organizzazioni locali, la capacità di fare rete, la digitalizzazione delle conoscenze. Per il momento, la sfida comunicativa dell'università senza condizione richiamata da Derrida<sup>6</sup> rischia di ridursi alla proliferazione di *ranking* che hanno fotografato lo stato di salute dei nostri atenei, ma che presentano il limite di generare uno sterile agone territoriale, condotto a colpi di titoli giornalistic: salvo poi scoprire che promossi e bocciati hanno ragioni da vendere, affidate agli uffici stampa. Questa la fase attuale della comunicazione universitaria, sospesa tra istanze informative e tentazioni tassonomiche, nel tentativo di intercettare pubblico e *stakeholder*<sup>7</sup>. Neanche il Ministero sembra refrattario all'attrazione dei giornali per le

classifiche universitarie: da un lato le elaborazioni del *Sole 24 Ore* e del *Censis per Repubblica*; dall'altro l'emana-zione di comunicati stampa relativi a provvedimenti ministeriali che, assegnando risorse legate a singoli voci di spesa (Ffo e diritto allo studio *in primis*), vengono pubblicati con tabelle di dettaglio, contenenti i risultati conseguiti dai singoli atenei.

È il caso dei recenti decreti sul Fondo di finanziamento ordinario (Dm 815/2014), sui punti organico per la docenza (Dm 907/2014) e sul fondo giovani/progetto lauree scientifiche (Dm 976/2014): i primi due utili per comprendere quali siano i parametri di merito e qualità utilizzati dal Miur per assegnare le risorse; il terzo volto a regolamentare la distribuzione del fondo per il sostegno ai giovani universitari.

Sono tre provvedimenti che attestano la permanente ansia di regolamentazione del Miur, impegnato nel rischioso processo di classificazione pubblica degli atenei, posti sotto la lente di ingrandimento dell'opinione pubblica, della comunità scientifica, della politica. E, soprattutto, degli studenti e del mondo produttivo: attori direttamente interessati al cambiamento negli atenei italiani<sup>8</sup>.

#### Più risorse per gli atenei virtuosi: il Fondo di finanziamento 2014

Tra i provvedimenti ministeriali recenti, il più significativo è senza dubbio quello che assegna le risorse del Fondo di finanziamento ordinario per il 2014. Impugnato e subito sbloccato dalla Corte dei Conti, il Dm 815/2014<sup>9</sup>

segna l'incremento della quota premiale destinata agli atenei virtuosi: oltre il 22% delle risorse disponibili viene distribuito sulla base delle performance dei singoli atenei, valutate per quota premiale, programmazione triennale, dottorati di ricerca, fondo per i giovani e fondo perequativo. Dopo anni di tagli, dunque, il saldo complessivo torna in attivo: per il 2014 il Fondo ammonta a poco più di 7 miliardi di euro (7.010.580.532), 230 milioni in più rispetto al 2013. Il 18% di queste risorse (1.215.000.000) è assegnato alla cosiddetta quota premiale, su cui incidono i risultati conseguiti nella valutazione della ricerca (per il 70%), nella valutazione delle politiche di reclutamento (20%), nei risultati della didattica, con specifico riferimento alle aperture internazionali (10%). Altra novità è la comparsa del costo standard di formazione per studente in corso, introdotto per la prima volta nel comparto della pubblica amministrazione: l'obiettivo è porre l'università al centro di un sistema di distribuzione dei fondi pubblici più equo e innovativo, volto a legare quote sempre più rilevanti dei finan-

<sup>6</sup> J. Derrida, *L'université sans condition*, Éditions Galilée, Paris 2001, tr. it.: *L'università senza condizione*, Raffaello Cortina Editore, Milano 2002.

<sup>7</sup> Sulla comunicazione universitaria fa il punto "Universitas" n. 134 nello spazio dedicato a "I social media nell'istruzione superiore". Da segnalare, in particolare, i contributi di M. Cinque (*I social media nell'higher education*), A. Lovari (*Comunicazione universitaria. Evoluzione, sfide e nuovi modelli*) e D. Gentilozzi (*Come il web ha cambiato i rapporti tra studenti e ateneo*).

<sup>8</sup> Sulla condizione studentesca si rimanda ai Rapporti Eurostudent realizzati dalla Fondazione Rui in collaborazione con il Miur. Per un approfondimento contestuale, G. Finocchietti, D. Lovocchio (a cura di), *La condizione studentesca in Italia dagli anni Novanta a oggi osservata attraverso l'indagine Eurostudent*.

<sup>9</sup> Dm 4 novembre 2014, n. 815, Decreto criteri di Ripartizione del Fondo di Finanziamento Ordinario (FFO) delle università per l'anno 2014.

ziamenti alla qualità dei servizi offerti agli studenti<sup>10</sup>.

Fin qui tutto bene, non fosse per i numeri contenuti nella tabella allegata al decreto, che attesta, ancora una volta, un paese diviso in due, con gli atenei del Nord capaci di attrarre maggiori risorse rispetto a quelli del Sud. L'università più premiata è Bergamo (il cui rettore, Stefano Paleari, è anche presidente della Crui), con un incremento del 12% rispetto al 2013; maglia nera, invece, a Messina, che attesta un decremento del 2,27%.

Più in generale, sono gli atenei medio-piccoli soprattutto del Nord a beneficiare delle novità introdotte dal decreto, con alcune eccezioni: Napoli Parthenope (+7,83%), Benevento (+7,57%), Foggia (+7,55%) e Catanzaro (+5,31), presenti tra le prime dodici posizioni. Più in difficoltà i grandi atenei, quasi tutti in saldo negativo rispetto al 2013, eccezion fatta per Padova, Milano Statale e Napoli Federico II, mentre Roma Sapienza e Bologna portano a casa un -2,09%.

A questo proposito il ministro Gianni ha parlato di «una distribuzione più equa delle risorse, dunque, ma senza penalizzare chi ha una marcia in più. Un quadro che si completa con l'intervento a favore dei giovani ricercatori contenuto nella legge di stabilità che offre una maggiore flessibilità nelle assunzioni a chi ha i bilanci in regola». Proprio la regolarità dei bilanci è un fattore determinante nelle nuove politiche di assegnazione delle risorse, destinate a confluire in misura più cospicua nelle casse degli atenei più virtuosi, con buona pace degli

atenei del Sud e di quelli più penalizzati sul piano territoriale, costretti a fare i conti non solo con gli effetti della crisi, ma anche con campagne di comunicazione finalizzate talora a delegittimare le strutture in difficoltà, reputate (a volte ingiustamente) meno virtuose di altre<sup>11</sup>.

### I punti organico e le incognite del reclutamento

Altro provvedimento tassonomico è il Dm 907/2014<sup>12</sup> sui cosiddetti *punti organico*, che sblocca le assunzioni di docenti e ricercatori nelle università. Un'apposita tabella fotografa lo stato di salute dei nostri atenei: i nuovi parametri utilizzati dal Miur premiano soprattutto l'Università di Bologna, seguita dalla Statale di Milano e dal Politecnico (sempre di Milano). Al quarto posto la Sapienza di Roma. Disco rosso, invece, per Teramo, Foggia, Sassari, Cassino, Reggio Calabria e Benevento, i cui organici sono sovra-dimensionati rispetto ai termini consentiti.

Anche in questo caso, il panorama accademico italiano risulta composto da strutture virtuose e non virtuose. Il provvedimento distribuisce un migliaio di posti per l'assunzione di personale a tempo indeterminato e di ricercatori a tempo determinato: le indicazioni del decreto, giunto a fine 2014, definiscono le politiche di reclutamento per il 2015, sulla base delle risorse erogate dal decreto Ffo 2014. Si disegna così l'ennesima mappa virtuosa degli atenei italiani. E, come già accaduto con i risultati della Vqr 2004-2010 e i decreti recenti sull'Ffo, è il sud ad essere maggiormente pe-

nalizzato da parametri di valutazione che non tengono conto delle specificità territoriali, scientifiche e didattiche di ciascun ateneo. Tra le più penalizzate è Cassino, con un indicatore di spese di personale pari all'89,45%, seguita da Benevento (89,01%), Molise (88,13%), la Seconda Università di Napoli (86,60%), Foggia (85,06%), Sassari (84,58%), Teramo (82,57%).

Si conferma anche il fenomeno, palesatosi lo scorso anno, delle risorse stornate da molti atenei del centro-sud e da alcuni atenei del centro-nord a favore delle istituzioni a ordinamento speciale (Pisa Normale, Pisa Sant'Anna, Trieste Sissa), delle università per stranieri (Siena e Perugia) e dell'Università di Roma *Foro Italico*: istituzioni che la normativa vigente esenta dal rispetto di molte delle rigidità legislative cui devono sottostare le università statali.

Inevitabilmente critico il giudizio di studenti e dottori di ricerca, che contestano sia la soglia del 50% (troppo bassa) per arginare la carenza di personale, sia la scelta di legare i finanziamenti alla sostenibilità finanziaria degli atenei piuttosto che al fabbisogno, sia alla decisione di conteggiare il parametro di spese per il personale, che avrà ricadute dirette sulla tassazione studentesca.

<sup>10</sup> Il decreto elimina inoltre le limitazioni all'incremento degli stanziamenti destinati agli atenei virtuosi, mentre aumenta la quota premiale distribuita sulla base dell'internazionalizzazione delle università (dal 13,5% del 2013 al 18% del 2014), con particolare attenzione per la partecipazione al programma Erasmus.

<sup>11</sup> Sulla dimensione etica e intellettuale dell'agire accademico cfr. I. Ceccarini, P. G. Palla, *Perché l'università. Riflessioni sull'etica del sapere*, Edimond, Città di Castello 2007.

<sup>12</sup> Dm 18 dicembre 2014 n. 907, *Decreto criteri e contingente assunzionale delle università statali per l'anno 2014*.

### Ansia da ripartizione: Fondo giovani e Piano lauree scientifiche

Prova tangibile dell'ansia da ripartizione delle risorse che affligge gli atenei è il Dm 976/2014<sup>13</sup> sui criteri di ripartizione del Fondo per il sostegno dei giovani e la mobilità degli studenti per il triennio 2014-2016. Il decreto fornisce nuovo impulso al Fondo giovani, alla mobilità internazionale e al Piano lauree scientifiche, mediante lo stanziamento di oltre 65 milioni di euro. Ma l'aspetto che più colpisce è la minuziosità con cui il Miur ha provveduto a declinare i vari settori di utilizzo del Fondo, vivisezionato in base alle priorità attuative e programmatiche<sup>14</sup>.

Alle iniziative per la mobilità degli studenti universitari il decreto assegna il 75% delle risorse del Fondo annualmente attribuibili alle università statali e il 100% delle risorse erogabili a quelle non statali. Tra i parametri individuati per la ripartizione delle risorse vi sono il numero degli studenti regolari, i crediti formativi conseguiti all'estero nell'anno accademico precedente, il numero di laureati che abbiano acquisito almeno 9 cfu all'estero nell'anno precedente e il numero di dottori di ricerca dell'ultimo ciclo concluso con almeno 3 mesi trascorsi all'estero.

Per le attività formative integrative e per la mobilità dottorale è previsto l'incremento dell'importo mensile delle borse stabilito dal programma Erasmus plus o l'attivazione di ulteriori borse di mobilità internazionale. Alle azioni di tutorato e alle attività didattiche propedeutiche (e di recupero) è destinato il 15% delle risorse



← foto Lucian Milasan / 123RF

del Fondo, ripartite in proporzione al costo standard degli studenti. Novità anche per il Piano lauree scientifiche, cui è destinato il 10% delle risorse a disposizione del Fondo giovani.

Per incoraggiare le iscrizioni in classi di interesse nazionale o comunitario, il decreto attribuisce le risorse in proporzione alla media tra il numero degli studenti iscritti al secondo anno che abbiano acquisito almeno 30 cfu e il numero di laureati entro il primo anno oltre la durata regolare<sup>15</sup>. Per il sostegno del Piano nazionale lauree scientifiche (triennio 2014-2016) il decreto stabilisce un doppio canale di ripartizione delle risorse: un 20% sarà assegnato in proporzione al numero degli studenti iscritti al secondo anno (immatricolatisi nell'anno precedente) che abbiano acquisito almeno 30 cfu, e al numero di laureati entro il primo anno oltre la durata normale del corso.

L'80% sarà ripartito sulla base di progetti che prevedano il coinvolgimento attivo degli istituti scolastici e dei loro docenti, in azioni finalizzate (tra le altre cose) a stimolare la pratica del *laboratorio* per l'insegnamento delle scienze di base e promuovere nelle scuole e negli atenei attività didattiche di autovalutazione e recupero su tematiche scientifiche.

<sup>13</sup> Dm 29 dicembre 2014 n. 976, *Fondo per il sostegno dei giovani e favorire la mobilità degli studenti*, ai sensi dell'art. 1 del decreto legge 9 maggio 2003 n. 105, convertito dalla legge 11 luglio 2003 n. 170.

<sup>14</sup> Le risorse sono state assegnate con il Dm 29 dicembre 2014 n. 976, *Fondo per il sostegno dei giovani e favorire la mobilità degli studenti*, ai sensi dell'art. 1 del decreto legge 9 maggio 2003 n. 105, convertito dalla legge 11 luglio 2003 n. 170.

<sup>15</sup> Queste le classi di laurea individuate: L-27 (Scienze e tecnologie chimiche), L-30 (Scienze e tecnologie fisiche), L-35 (Scienze matematiche), L-41 (Statistica), L-34 (Scienze Geologiche), L-8 (Ingegneria dell'informazione), L-9 (Ingegneria industriale), L-31 (Scienze e tecnologie informatiche), L-7 (Ingegneria civile e ambientale). Il Ministero consente l'esonerazione totale o il rimborso parziale delle tasse e dei contributi dovuti dagli studenti iscritti ai corsi di laurea di queste classi, in rapporto alla regolarità degli studi, al reddito e al merito.