



LA PROPOSTA CUN DI NUOVE CLASSI DI CORSO DI STUDIO

Marco Abate

*Coordinatore Commissione Permanente 3 (Didattica)
Consiglio Universitario Nazionale*

Quarta Conferenza Nazionale sulla Formazione Superiore in Elettronica

Università di Roma Tor Vergata, 22 febbraio 2019



Le classi di corso di studio

D.M. 270/2004

- Laurea magistrale c.u. di Giurisprudenza (D.M. 25/11/2005)
- 43 classi di laurea triennale (D.M. 16/03/2007)
- 94+1 classi di laurea magistrale (D.M. 16/03/2007)
- 4+4 classi delle professioni sanitarie (D.I. 19/02/2009)
- Scienze della formazione primaria (D.M. 10/09/2010)
- Modifica classi diagnostica beni culturali (D.M. 28/12/2010)
- LMR/02 per il restauro (D.M. 02/03/2011)
- 1+1 classi della Difesa e della Sicurezza (D.I. 30/09/2015)
- 1+1 classi in Scienze Gastronomiche (D.M. 28/11/2017)
- LM non a ciclo unico di Scienze Giuridiche (D.M. 31/01/2018)
- Modifica classe sanitaria per Logopedia (D.I. 31/01/2018)

Perché una manutenzione

- **Motivi culturali:** campi di studio nuovi o che hanno subito significativi cambiamenti
- **Motivi professionali:** nascita di nuove professioni o evoluzione di professioni pre-esistenti
- **Motivi strutturali:** classi che non hanno funzionato, eccessiva rigidità di alcune classi
- **Motivi normativi:** lauree a orientamento professionale, professioni sanitarie, professioni educative, formazione insegnanti, ecc.
- **Motivi trasversali:** internazionalizzazione, ecc.

Non serve una riforma, basta una manutenzione

Obiettivi di una manutenzione

- Aggiornare gli obiettivi culturali delle classi
- Aggiornare gli sbocchi professionali delle classi
- Razionalizzare il formato
- Aumentare la flessibilità
- Migliorare l'aderenza alle modifiche normative
- Coordinare l'ingresso alla formazione insegnanti
- Facilitare l'internazionalizzazione
- Assicurare una coerenza complessiva
- Permettere una facile transizione al nuovo sistema

Non è necessario modificare il D.M. 270/2004

Passi di una manutenzione

- Introduzione di un formato strutturato di presentazione degli obiettivi formativi qualificanti e delle attività formative indispensabili
- Introduzione di nuove classi rispondenti a esigenze culturali e professionali che possono essere difficilmente soddisfatte con le classi esistenti
- Manutenzione delle classi esistenti, tramite la trascrizione nel nuovo formato e, ove necessario, interventi che le rendano più aderenti alle attuali esigenze culturali, professionali e normative
- Armonizzazione complessiva del sistema

Perché servono nuove classi?

- **Motivi culturali:** campi di studio nuovi o che hanno subito significativi cambiamenti
- **Motivi professionali:** nascita di nuove professioni o evoluzione di professioni pre-esistenti

Esigenze a cui è difficile rispondere con le classi attualmente esistenti

E quindi...

- *Classi di laurea a orientamento professionale*
- *Classi di laurea e laurea magistrale fortemente interdisciplinari*

Il percorso di elaborazione

- Esame dell'offerta formativa esistente
- Elaborazione di un nuovo formato di presentazione delle classi
- Prima identificazione di possibili nuove classi
- Audizioni
- Elaborazione interna
- Presentazione pubblica
- Raffinamento proposte
- Presentazione al MIUR

Cosa resta da fare

- Avvio esame MIUR
- Parere commissioni parlamentari
- Emanazione del decreto

Inoltre:

- Manutenzione delle classi esistenti
- Aggiornamento della classificazione dei saperi

Formato degli obiettivi formativi qualificanti

- *Obiettivi culturali*
- Contenuti disciplinari indispensabili
- Competenze trasversali non disciplinari indispensabili
- *Possibili sbocchi occupazionali e professionali*
- Livello di conoscenza di lingue straniere
- Conoscenze richieste per l'accesso
- Caratteristiche della prova finale
- Attività pratiche e/o laboratoriali
- Tirocini
- Indicazioni valide solo per alcuni corsi nella classe

Formato delle attività formative indispensabili

Attività formative caratterizzanti		<i>CFU minimi</i>	35
<i>Ambito disciplinare</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Settori</i>	Min CFU
Formazione paralitica	Conoscenze avanzate di paralitica teorica, e applicazioni agli aspetti negromantici e strabiliari	PAR/01, 07 NEGR-S/01	12
Formazione megalitica	Fondamenti di megalitica teorica e applicata, con particolare riferimento agli aspetti roboanti e circostanziali	MEG/01, 02, 03, 05	6
Formazione microlitica	Fondamenti di microlitica fragile e robusta; elementi di contesto giuggiologico	MIC-F/01, 05 MIC-R/02, 04 GIUG/01	

Le nuove classi

Classi di laurea

- *Professioni tecniche agrarie, alimentari e forestali*
- *Professioni tecniche per l'edilizia e il territorio*
- *Professioni tecniche industriali e dell'informazione*
- *Professioni tecniche paraveterinarie*
- *Scienza dei materiali*

Classi di laurea magistrale

- *Ingegneria dei materiali*
- *Scienza dei materiali*
- *Data Science*
- *Neuroscienze*

Le classi a orientamento professionale

- Almeno 48 CFU attività frontali (base, caratterizzanti, affini)
- Almeno 48 CFU attività laboratoriali (senza SSD)
- Almeno 48 CFU tirocinio
- Possibilità di attivare anche solo un ambito caratterizzante
- Limitazioni alle mutazioni
- Partecipazione di figure esterne all'università
- Sbocco naturale: mondo del lavoro, non lauree magistrali
- Convenzioni con imprese, collegi od ordini professionali
- Riconoscimenti: purché coerenti con gli obiettivi formativi del corso di arrivo
- Passaggio automatico dei corsi attualmente attivati alle nuove classi
- **Necessità di adeguato finanziamento**

Ingegneria dei materiali

➤ *Obiettivi culturali*

I corsi della classe hanno come obiettivo quello di formare specialisti in ingegneria dei materiali, con approfondite conoscenze interdisciplinari e in grado di inserirsi nel mondo del lavoro in posizioni di responsabilità.

In particolare, i laureati magistrali nei corsi della classe devono:

- conoscere gli aspetti teorico-applicativi dell'ingegneria industriale e in modo approfondito quelli dell'ingegneria dei materiali, nella quale sono capaci di identificare, formulare e risolvere anche in modo innovativo problemi complessi;
- conoscere aspetti teorico-applicativi della matematica, della chimica e della fisica degli stati condensati, ed essere capaci di utilizzare tali conoscenze per interpretare e descrivere problemi che tipicamente richiedono un approccio interdisciplinare;
- possedere conoscenze e competenze utili alla progettazione delle proprietà dei materiali partendo dalle strutture atomiche e molecolari che li compongono;
- avere padronanza del metodo scientifico di indagine e delle strumentazioni di laboratorio ed essere capaci di progettare e gestire esperimenti di elevata complessità;
- essere capaci di ideare, pianificare, progettare e gestire sistemi, processi e servizi complessi e/o innovativi;
- avere conoscenze nel campo dell'organizzazione aziendale e dell'etica professionale.

Ingegneria dei materiali

➤ *Possibili sbocchi occupazionali e professionali*

I laureati della classe trovano occupazione nel settore industriale con mansioni progettuali, direttive, organizzative e gestionali. Inoltre svolgono attività anche come liberi professionisti o come lavoratori dipendenti nell'ambito di società di servizi e consulenza. Gli ambiti tipici di attività sono quelli della ricerca e sviluppo di nuovi materiali, della progettazione avanzata e della produzione, dell'innovazione, della pianificazione, della programmazione e gestione di sistemi complessi, della qualificazione e diagnostica dei materiali presso aziende per lo sviluppo e la produzione dei materiali, nonché in laboratori di ricerca ed in enti pubblici e privati.

Ingegneria dei materiali

Attività formative caratterizzanti		<i>CFU minimi</i>	45
<i>Ambito disciplinare</i>	<i>Descrizione</i>	<i>Settori</i>	<i>Min CFU</i>
Chimica e fisica della materia	Chimica e fisica degli stati condensati, organizzazione e comportamento della materia su scala atomica e molecolare, tecniche di caratterizzazione e funzionalizzazione	CHIM/02, 03, 04, 05, 07 FIS/01, 03	
Ingegneria dei materiali	Correlazioni struttura-proprietà, comportamento meccanico, proprietà strutturali e funzionali, progettazione di materiali e manufatti per applicazioni, strutturali e funzionali, processi, trattamento e tecnologie di produzione, caratterizzazione, funzionalizzazione e trasformazione dei materiali, degrado, protezione e ripristino, riciclo e riuso	ICAR/08 ING-IND/16, 21, 22, 23, 24, 27	35



LA PROPOSTA CUN DI NUOVE CLASSI DI CORSO DI STUDIO

Marco Abate

*Coordinatore Commissione Permanente 3 (Didattica)
Consiglio Universitario Nazionale*

marco.abate@unipi.it <http://pagine.dm.unipi.it/abate>

Quarta Conferenza Nazionale sulla Formazione Superiore in Eletttronica

Università di Roma Tor Vergata, 22 febbraio 2019

