

I corsi di laurea triennale e magistrale in Matematica dell'Università degli Studi di Torino

Dipartimento di Matematica "Giuseppe Peano"

13 marzo 2018

Si dedicano all'**insegnamento** e alla **ricerca**.

In **ambito informatico**: analisi e progettazione di software, sistemi informatici, sicurezza delle reti, etc.

Con lo sviluppo delle tecnologie informatiche, la **modellizzazione matematica** costituisce un aspetto essenziale per comprendere, riprodurre e controllare una grande varietà di meccanismi e fenomeni, negli ambiti più diversi.

Importanti ripercussioni sul panorama occupazionale, con **crescente richiesta di matematici** in altri ambiti:

Banche, assicurazioni, società di consulenza industriale

e ancora: matematici in società che si occupano di **meteorologia**.
Altri impegnati su problemi di interesse per **medicina, epidemiologia o neuroscienze**. Altri nell'ambito dei **trasporti**. Altri, poi, nell'**editoria** tradizionale o multimediale.

- The Future of Jobs, report del **World Economic Forum**: entro il 2020 +2 milioni di posti di lavoro nel settore STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics)
- nella classifica annuale sui migliori lavori negli Stati Uniti elaborata da **CareerCast**, la figura del matematico e di altre professioni affini è nella top ten
- **Il Sole 24 ore**, 15 febbraio 2018:

GLI SBOCCHI: GESTIONE DEI BIG DATA, MANUTENZIONE PREDITTIVA E ALGORITMI DI PRODUZIONE

I laureati in matematica nuova frontiera del lavoro in azienda

di Luca Orlando



I derivati di Jp Morgan o gli algoritmi di Google. Ma anche la manutenzione predittiva di Camozzi e Ima oppure le analisi di Coop, Beretta o Armani. Da qualche tempo per il laureato in matematica si è aperto un mondo. La richiesta di profili specifici in quest'area si è infatti allargata dal mondo della finanza e della consulenza, che già in passato attingeva a queste competenze, per toccare i settori più disparati. Il denominatore comune è la digitalizzazione dell'economia, che rende il tema dei big data un fenomeno pervasivo, all'interno e all'esterno delle fabbriche. Gestire, comprendere e soprattutto estrarre valore da questa immensa massa di dati è il compito affidato ai profili tecnici più evoluti, sia che si tratti di informatici che di ingegneri. Che maneggiano, tuttavia, una materia di base comune: la matematica, appunto. La domanda crescente delle imprese inizia ad avere impatti visibili sulle università, che stanno rafforzando l'offerta formativa in materia. Così, in pochi anni i laureati in matematica sono più che raddoppiati. E, in media, trovano lavoro in in tre mesi. Per loro quasi piena occupazione.

Servizio ▶ pagina 9

- **Corriere della Sera**, 7 febbraio 2018:



CORRIERE DELLA SERA

DATAROOM
di Milena Gabanelli

Il lavoro del futuro: cosa conviene studiare

Cédric Villani: "Matematica, una formazione del futuro"

On January 31, 2017

Il matematico **Cédric Villani**, direttore dell'Institut Henri-Poincaré a Parigi e medaglia Fields 2010, racconta le sfide di questa disciplina fondamentale. Si può trovare un dossier completo sul tema nell'ultimo numero di *Sciences et Avenir*, in edicola a partire da giovedì 26 gennaio 2017. Traduzione a cura di Barbara Nelli.

Scienza e Futuro: Qual è stata l'evoluzione del ruolo e dell'impatto della matematica in questi ultimi anni?

Cédric Villani : L'importanza della matematica nella società non hai mai smesso di aumentare. Questa tendenza è stata decuplicata dall'invenzione dei computers, macchine che permettono di realizzare qualunque operazione matematica e quindi di risolvere un'infinità di problemi. Grazie ai computers, sono state digitalizzate e rese astratte un numero sempre più grande di attività e procedure. Ciò si è realizzato principalmente in due modi: tramite la modellizzazione matematica, che cerca di comprendere, riprodurre e controllare una grande varietà di meccanismi e fenomeni (pensate al cuore artificiale, buon esempio di collaborazione tra scienze matematiche, fisiche e mediche); sia tramite l'analisi di grandi basi dati per ottenere delle leggi statistiche. Lo sviluppo astronomico dell'economia digitale sta contribuendo a far esplodere l'importanza di questi metodi, con numerose sfide di riorganizzazione per la nostra società.

Quali sono i settori più coinvolti?

La finanza e l'industria della cultura (musica, edizioni, effetti speciali per il cinema...) sono stati i primi. Oggi, sono i settori delle assicurazioni, della sicurezza, dell'energia o dei trasporti (attraverso servizi tipo Uber o l'automobile a guida autonoma, per esempio) che sono l'inizio di un'evoluzione più ampia. E in un futuro non così lontano degli algoritmi affiancheranno o sostituiranno la medicina per stabilire delle diagnosi... Poco a poco, tutti i settori si faranno « algoritmizzare » e ricorreranno sempre di più alla matematica – formazione del futuro, senza alcun dubbio!



Cosa rende possibile tale varietà di ruoli e di impieghi?

Qual è il **valore aggiunto di un laureato in Matematica** rispetto ad un laureato in una disciplina più applicativa e professionalizzante?

Le competenze apprese nei corsi di studi forniscono:

- abitudine all'astrazione;
- capacità di studio (serietà e profondità di analisi);
- capacità di formulare modelli matematici adeguati.

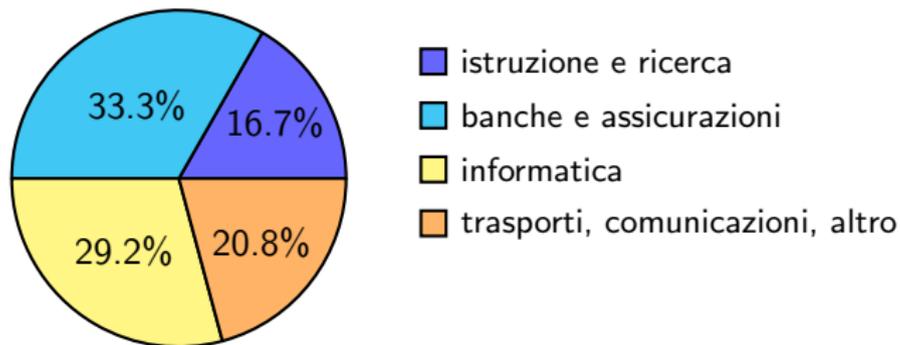
Ciò plasma **elasticità intellettuale** e **forma mentis** adeguate per acquisire rapidamente i contenuti necessari per lavori specifici e per elaborare possibili soluzioni.

Profilo professionale caratterizzato da **alta flessibilità**.

Il “matematico” non è definito mediante una categoria professionale. Più che una professione, la Matematica è una **disciplina**.

Il 95% circa dei laureati triennali in Matematica prosegue con una laurea magistrale.

Tasso di occupazione dei LM in Matematica di Torino a 3 anni dalla laurea: 97,1% con impiego a tempo indeterminato per il 50%.



Panorama occupazionale molto dinamico.

Più del 30% dei laureati prosegue con un dottorato o altri studi.

Due corsi di laurea triennali:

- LT in Matematica
- LT in Matematica per la Finanza e l'Assicurazione

Due corsi di laurea magistrali:

- LM in Matematica
- Master Course in SDS

Inoltre:

- Dottorato in Matematica pura e applicata (Scuola interateneo)

Insegnamenti di matematica, in

- Logica
- Algebra
- Geometria
- Analisi matematica
- Didattica e Storia della Matematica
- Probabilità e Statistica matematica
- Fisica Matematica
- Analisi numerica

Corsi di discipline non matematiche: fisica, informatica (e altre, a scelta)

Gli insegnamenti si differenziano per contenuti e per caratteristiche (formazione di base, caratterizzanti, affini/integrativi, corsi a libera scelta).

Nella LT: attività di supporto allo studio (tutorati).

Percorso di eccellenza (attività di approfondimento e potenziamento, rivolta a studenti particolarmente motivati e brillanti).

ATTENZIONE! Le attività didattiche iniziano presto:

Precorso: 10-14 settembre 2018. Consulta le pagine web dei CdL.

Il **CdL triennale** prevede due curriculum: teorico e modellistico. Primo anno comune. Differenziazione a partire dal secondo anno.

- Accesso libero
- Test d'ingresso (TARM) obbligatorio ma non selettivo
- Precorso, fortemente consigliato

Per maggiori informazioni sulla struttura del corso di studi (semestri, insegnamenti, programmi, etc.): <http://www.matematica.unito.it>

Il **CdL magistrale** prevede quattro curriculum (teorico, bilanciato, modellistico, applicativo-numeric) con diversi sottopercorsi, articolati nelle aree tematiche del Dipartimento.

- Disponibilità di aule informatizzate, biblioteca, sale studio.
- Materiale didattico online – Videoregistrazioni delle lezioni
- Possibilità di stage presso aziende, soggiorni di studio all'estero.

Requisiti utili/necessari
per studiare matematica
con profitto e soddisfazione:

Talento (attitudine e predisposizione)
Motivazione (curiosità e passione)
Impegno e costanza nello studio

Ottime prospettive occupazionali, indipendentemente dal curriculum di studi scelto. L'insegnamento nella scuola è solo uno dei possibili sbocchi.

La matematica è una disciplina che apre la mente attraverso un percorso formativo in cui si integrano rigore logico, ingegno e creatività.

L'offerta didattica dell'Università di Torino verso la Matematica è ad ampio spettro.

Contatti: ccs.mat@unito.it, paolo.caldirola@unito.it
<https://www.scienzedellanatura.unito.it/orientamento>
<http://www.matematica.unito.it/>