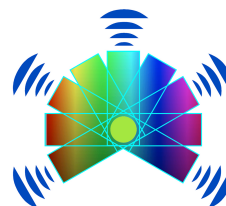




Conferenza Nazionale Permanente dei Presidi  
delle Facoltà di Scienze e Tecnologie



Piano Nazionale  
Lauree Scientifiche

## **Presentazione delle prove di verifica delle conoscenze per l'ingresso ai corsi di laurea scientifici**

**anno accademico 2011/2012**

**sessione anticipata marzo 2011**

*25 gennaio 2011*

### **1. Le prove di verifica delle conoscenze all'ingresso dei corsi di laurea**

#### **Perché**

Come sappiamo, con l'applicazione del DM 270, *tutti* i corsi di laurea sono tenuti<sup>1</sup> a definire le conoscenze richieste per l'ingresso, a predisporre le relative verifiche e ad assegnare opportuni obblighi formativi aggiuntivi a chi non le supera. Questo vale in particolare per i corsi di laurea scientifici: la Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Scienze e Tecnologie, in collaborazione con il MIUR - Piano nazionale per le Lauree Scientifiche, ha quindi avviato un coordinamento nazionale di tali prove, al quale aderiscono molte sedi universitarie, al fine di offrire alle scuole, agli studenti e agli insegnanti un quadro di riferimento unitario, il più semplice e chiaro possibile.

---

<sup>1</sup> I regolamenti didattici di ateneo, ferme restando le attività di orientamento, ... richiedono altresì il possesso o l'acquisizione di un'adeguata preparazione iniziale. A tal fine gli stessi regolamenti didattici definiscono le conoscenze richieste per l'accesso e ne determinano le modalità di verifica, anche a conclusione di attività formative propedeutiche, svolte eventualmente in collaborazione con istituti di istruzione secondaria superiore. Se la verifica non è positiva vengono indicati specifici obblighi formativi aggiuntivi da soddisfare nel primo anno di corso [D.M.22 ottobre 2004, n.270, art.6 comma 1].

### **Da non confondere con le prove per l'ammissione ai corsi a numero programmato**

Le prove di verifica delle conoscenze non devono essere confuse con quelle che si utilizzano per formare le graduatorie di ammissione ai corsi di laurea con il numero programmato. In particolare l'esito della prova di verifica delle conoscenze *non* preclude in alcun caso l'iscrizione degli studenti al corso di laurea. Se però la prova non è superata, il corso di laurea assegna allo studente un obbligo formativo aggiuntivo, che può prevedere opportune attività e ulteriori prove, che deve essere svolto entro certi limiti temporali e che può condizionare il proseguimento degli studi. Sia le soglie di superamento della prova sia gli obblighi formativi aggiuntivi dipendono dal singolo corso di laurea e dalla singola sede universitaria.

### **Che finalità hanno le prove di verifica**

La verifica delle conoscenze all'ingresso vuole essere un momento di ricognizione e di reciproca consapevolezza da parte dello studente e dell'ateneo. In questo modo gli atenei potranno organizzare opportune attività didattiche, anche tutoriali, mirate alle diverse esigenze degli studenti immatricolati e questi ultimi potranno, se necessario, mettere a punto appropriate strategie di recupero.

Infine, il sistema di verifiche ha anche l'obiettivo fondamentale di incoraggiare e stimolare studenti e insegnanti della scuola secondaria di secondo grado a sviluppare una migliore preparazione iniziale, che consenta agli studenti di procedere negli studi senza rallentamenti e con il massimo profitto e consenta ai corsi di laurea di mantenere il necessario alto livello.

## **2. Autovalutazione, orientamento e verifiche anticipate**

Per consentire agli studenti di rendersi conto delle conoscenze e delle competenze che occorrono per i diversi corsi di laurea, di valutare se le possiedono a sufficienza e infine di svilupparle maggiormente se necessario, occorre dare loro adeguate opportunità nel corso della scuola secondaria di secondo grado, come parte dell'orientamento alla scelta universitaria. Nell'ambito di tale processo di orientamento la Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Scienze e Tecnologie e il MIUR- Piano nazionale per le Lauree Scientifiche ritengono che sia utile offrire agli studenti la possibilità di sostenere già negli ultimi anni di scuola una verifica anticipata delle conoscenze richieste per l'ingresso ai corsi di laurea scientifici, secondo le modalità che saranno descritte più avanti. Si vuole però sottolineare che il processo di autovalutazione e orientamento è cosa diversa e ben più complessa di una prova di verifica e non deve essere ridotto a quest'ultima. Per favorire il processo di orientamento è importante che gli istituti secondari di secondo grado realizzino "laboratori" nei quali gli studenti si possano confrontare da vicino con i saperi scientifici e possano autovalutare le proprie conoscenze e competenze. Tali attività di laboratorio e di autovalutazione dovrebbero possibilmente precedere e accompagnare l'esperienza del test di verifica anticipato. Proprio questa direzione viene esplicitamente indicata dalle Linee Guida del Piano Lauree Scientifiche per il 2009-12, pubblicate il 29 aprile 2010<sup>2</sup> e da quest'anno in molte sedi si avviano specifici laboratori di autovalutazione e verifica, che complementano i laboratori PLS per lo sviluppo delle vocazioni.

---

<sup>2</sup> <http://www.istruzione.it/web/universita/progetto-lauree-scientifiche>

### 3. Cosa è richiesto per affrontare gli studi nei corsi di laurea scientifici

Gli studenti che si indirizzano a un corso di laurea scientifico dovrebbero avere prima di tutto *motivazioni* adeguate: la curiosità e l'amore per il sapere, in particolare per le discipline che intendono studiare; il piacere di apprendere; l'interesse e il desiderio di costruire modelli razionali di fenomeni naturali e di affrontare e analizzare problemi complessi. A tutto questo ci si riferisce in genere dicendo che occorre una *vocazione*.

È anche importante che gli studenti abbiano *competenze generali e atteggiamenti* che li rendano capaci di individuare obiettivi, valutare le proprie conoscenze e le proprie possibilità, adottare strategie di studio, organizzare il proprio lavoro, comunicare efficacemente.

Infine occorrono conoscenze disciplinari e abilità più specifiche. Fra queste ricordiamo in particolare: le conoscenze matematiche e scientifiche di base; l'uso del linguaggio; le capacità logiche e argomentative; la rappresentazione grafica e informatica di dati e relazioni; le procedure di calcolo; la modellizzazione e soluzione di problemi.

La vocazione, gli atteggiamenti, le conoscenze e le competenze sopra indicate, che vengono sviluppate nella scuola superiore studiando con impegno anno dopo anno, non possono certo essere tutte verificate direttamente con certezza mediante una breve prova. Tuttavia, nonostante le limitazioni di un test a scelta multipla, le sperimentazioni fatte fino ad ora mostrano che il punteggio ottenuto nei test di ingresso è un buon indicatore del *livello di preparazione complessiva* dello studente e può essere un segnale molto utile. Infatti, anche se i singoli quesiti sono relativamente semplici, rispondere correttamente alle domande nel tempo assegnato non è facile: richiede diverse competenze generali e strategiche relative alla comprensione di testi, alla soluzione di problemi, alla decisione, e richiede di saper utilizzare le conoscenze e abilità disciplinari di base in modo rapido e sicuro. Dagli studi fatti è emerso che gli studenti che hanno buoni risultati nel test di ingresso hanno statisticamente carriere veloci e buoni voti; viceversa gli studenti che hanno risultati scarsi nel test hanno carriere incerte e in larga maggioranza non concludono la laurea triennale entro 5 anni.

Riconosciuta la significatività e l'importanza del test, *occorre però anche evitare accuratamente il grave errore di pensare che la preparazione per gli studi universitari si possa limitare alla preparazione del test!*

### 4. Il sistema nazionale di test delle Facoltà di Scienze M.F.N.

Il sistema nazionale di test di verifica delle conoscenze in ingresso organizzato dalla Conferenza Nazionali dei Presidi di Scienze e Tecnologie con la collaborazione del Piano Lauree Scientifiche prevede due moduli:

- modulo **mat\_base** (*linguaggio matematico di base e modellizzazione*)  
25 quesiti, tempo assegnato: 90 minuti;
- modulo **sci\_base** (*scienze di base*)  
50 quesiti, suddivisi in 5 sezioni (o sottomoduli) disciplinari, ciascuna composta di 10 domande, relative alle aree seguenti: Biologia, Chimica, Fisica, Matematica e Problemi, Scienze della Terra. Gli studenti dovranno scegliere al più 3 sottomoduli disciplinari a cui rispondere. Tempo assegnato: 15 minuti per ciascuno dei sottomoduli di Biologia e Scienze della Terra, 20 minuti per il sottomodulo di Chimica, 25 minuti per il

sottomodulo di Fisica, e 35 minuti per il sottomodulo di Matematica, fino a un massimo di 60 minuti totali.

Tutti i quesiti sono a scelta multipla, con diverse alternative di risposta, una sola delle quali è corretta. Il punteggio grezzo di ciascun modulo del test è ottenuto assegnando un punto per ciascun quesito al quale sia stata data la risposta esatta e solo quella, e assegnando zero punti in tutti gli altri casi.

Una presentazione dei moduli, che include i syllabi ed esempi di test si trova nel sito <http://www.testingressoscienze.org/syllabi.html>

### **Livelli minimi richiesti per i diversi corsi di laurea**

Tutti i corsi di laurea che aderiscono al sistema nazionale di verifica dell'accesso chiedono di sostenere il modulo mat\_base. I punteggi minimi richiesti per evitare l'attribuzione di obblighi formativi aggiuntivi variano tra i corsi di laurea e le sedi, da un minimo di 10 a un massimo di 18 punti. Ogni sede indica nel proprio sito web tale punteggio minimo per i diversi corsi di laurea.

Alcuni corsi di laurea richiedono di sostenere anche il test sci\_base, con eventuali punteggi minimi in determinati sotto-moduli disciplinari. Ogni sede indica tali sottomoduli e punteggi nel proprio sito web.

### **Relazione con il test di ingresso per le Facoltà di ingegneria**

Sulle prove di verifica delle conoscenze è in corso un confronto costruttivo tra Con-Scienze e C.I.S.I.A. (Consorzio Interuniversitario Sistemi Integrati per l'Accesso, promosso dalla Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Ingegneria e dalla Conferenza dei Presidi delle Facoltà di Architettura). Le diverse iniziative, pur con tradizioni e contenuti diversi, hanno finalità molto simili. Fino ad ora si è raggiunto con il C.I.S.I.A. un accordo per l'organizzazione e la somministrazione delle prove di selezione per i corsi a numero programmato afferenti alle Facoltà di Scienze.

## **5. La verifica anticipata nelle scuole e la sua sperimentazione nel marzo 2011**

Come si è detto, è importante che agli studenti della scuola superiore siano offerte precocemente occasioni di riflettere sulla loro preparazione per l'università. In collegamento con i laboratori realizzati a questo fine nell'ambito del Piano Lauree Scientifiche, le Facoltà di Scienze M.F.N intendono offrire agli studenti degli ultimi due anni delle scuole superiori la possibilità di partecipare alle prove di verifica delle conoscenze all'ingresso dei propri corsi di laurea. L'organizzazione di tali prove è assai complessa e richiede un avvio graduale. Dopo la prima sperimentazione del 2010, anche nel 2011 il test anticipato potrà essere offerto soltanto a un numero limitato di scuole e di studenti, che dovranno essere individuati da ciascuna sede universitaria in collaborazione con i Progetti locali PLS nella sede stessa, di concerto con le altre sedi che si trovano sul territorio e con gli Uffici Scolastici Regionali, avendo come obiettivo un rapporto coordinato tra il sistema universitario e il sistema scolastico.

Le prove anticipate saranno dello stesso tipo di quelle previste nel mese di settembre per gli immatricolati. Il modulo Linguaggio matematico di base e modellizzazione richiede conoscenze che si ritengono già disponibili agli studenti del

quarto anno, mentre alcuni quesiti del modulo scienze di base potrebbero richiedere conoscenze che vengono trattate nell'ultimo anno della scuola superiore. Le prove anticipate saranno organizzate dalle stesse strutture universitarie che si occupano delle prove di settembre e si svolgeranno nel periodo 11 marzo – 26 marzo 2011 in date, ore e luoghi che saranno determinati dalle sedi universitarie. Le prove saranno somministrate esclusivamente in modalità on-line attraverso il portale e il sistema informativo realizzato dal CINECA per conto del MIUR – Piano nazionale per le Lauree Scientifiche. A ciascuno studente che avrà sostenuto la prova sarà data una certificazione che indicherà i punteggi ottenuti nelle diverse parti del test. Coloro i quali avranno ottenuto punteggi superiori alle soglie indicate dai corsi di laurea saranno esonerati dalla partecipazione alle analoghe prove organizzate in settembre per l'immatricolazione a quei corsi di laurea. Gli studenti che invece avranno avuto risultati insoddisfacenti potranno dedicarsi per tempo a migliorare la propria preparazione. I risultati aggregati di ciascun istituto saranno comunicati ai dirigenti scolastici. Il risultato di ogni singolo studente sarà comunicato soltanto all'interessato.

Ulteriori indicazioni e precisazioni sull'organizzazione delle prove, iscrizione degli studenti, modalità di somministrazione sono contenute negli appositi documenti allegati. È importante che gli studenti siano informati e introdotti adeguatamente alla prova anticipata, utilizzando le indicazioni e le descrizioni date.



prof. Carlo Maria Bertoni  
Presidente  
Conferenza dei Presidi delle Facoltà  
di Scienze e Tecnologie



prof. Nicola Vittorio  
Coordinatore nazionale  
del PLS per il MIUR