

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

anno accademico 2013/2014

28 giugno 2013

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⁽¹⁾ 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 (divenuta oggi Conferenza Nazionale dei Presidenti e dei Direttori delle Strutture Universitarie di Scienze e Tecnologie e indicata nel seguito Con.Scienze), in collaborazione con il MIUR - Piano nazionale per le Lauree Scientifiche (PnLS), 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.

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 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

⁽¹⁾ 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].

superamento della prova sia gli obblighi formativi aggiuntivi dipendono dal singolo Corso di Laurea e dalla singola sede universitaria.

Quali 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.

Il sistema di verifiche ha anche l'obiettivo fondamentale di incoraggiare e stimolare studenti e insegnanti della scuola secondaria di secondo grado a ricordare la preparazione con le capacità e competenze richieste per una buona fruizione dei corsi di base del percorso universitario.

2. 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 una buona percentuale degli studenti che hanno risultati soddisfacenti nel test di ingresso hanno anche carriere veloci e buoni voti; viceversa una larga maggioranza degli studenti che hanno risultati scarsi nel test hanno carriere rallentate di più di un anno e spesso neppure concludono la laurea triennale.

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!*

3. 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, Con.Scienze e il PnLS ritengono 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, come si è fatto nel marzo degli ultimi tre anni.

È opportuno sottolineare di nuovo 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 è stata esplicitamente indicata dalle Linee Guida⁽²⁾ del PLS per il 2009-12 e in molte sedi si sono avviati specifici laboratori di autovalutazione e verifica. Queste iniziative si sono dimostrate utili per sviluppare le relazioni tra università e scuole e dal prossimo autunno potranno avvalersi di un nuovi materiali di lavoro e di un nuovo sistema di "simulazione" delle verifiche, somministrate direttamente dagli istituti scolastici, nell'ambito di una collaborazione con gli atenei.

Quest'anno la sessione anticipata dei test di verifica si è svolta nel periodo 13 – 27 marzo 2013, con la collaborazione di molti Istituti Scolastici coinvolti nel PLS e diffusi su tutto il territorio nazionale. Le prove sono state somministrate in formato *online* (attraverso il portale e il sistema informativo realizzato dal CINECA per conto del MIUR – Piano nazionale per le Lauree Scientifiche) presso le Università aderenti al coordinamento e hanno riguardato circa 3900 studenti, con esiti di buon livello. L'iniziativa ha però ancora caratteristiche sperimentali e ad essa non ha potuto accedere la maggior parte degli studenti che si immatricoleranno nell'anno accademico 2013/14, i quali pertanto dovranno sostenere le verifiche nelle sessioni autunnali.

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

4. Il sistema nazionale di test delle Strutture Universitarie di Scienze.

Il sistema nazionale di test di verifica delle conoscenze in ingresso organizzato da Con.Scienze con la collaborazione del PnLS prevede due moduli:

- modulo **mat_base** (*linguaggio matematico di base, logica 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.

Entrambi i moduli richiedono conoscenze disponibili agli studenti di ogni tipologia di scuola alla conclusione del percorso secondario superiore.

Una presentazione dei moduli, che include i syllabi ed esempi di test si trova nel sito <http://testingressoscienzepls.cineca.it/public/syllabi.php?>

Livelli minimi richiesti per i diversi Corsi di Laurea

Tutti i Corsi di Laurea che aderiscono al sistema nazionale di verifica dell'accesso somministrano 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**. Nel proprio sito riservato in <https://laureescientifiche.cineca.it/> le Strutture universitarie indicano 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 sottomoduli disciplinari. Ogni Struttura universitaria indica tali sottomoduli e punteggi nel proprio sito riservato.

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 a Strutture universitarie di Scienze e Tecnologie, che richiedono di effettuare la prova – di tipo concorsuale - in un unico giorno contemporaneamente e in modalità cartacea.

5. I test di verifica dell'autunno 2013.

Per l'autunno 2013 sono previste tre sessioni, ciascuna delle quali può comprendere più date possibili di somministrazione delle prove, **scelte liberamente da ciascuna Struttura fra quelle** indicate nella tabella seguente

prima sessione	• modalità on-line	da Lunedì 2 a Venerdì 20, esclusi i Sabati e le Domeniche da Mercoledì 25 a Giovedì 26
	• modalità cartacea	Mercoledì 11 settembre - ore 10.00
seconda sessione	• modalità on-line	Da Lunedì 1 a Giovedì 31 ottobre, esclusi i Sabati, le Domeniche e il giorno 4 (San Petronio)
	• modalità cartacea	Venerdì 27 settembre - ore 10.00
terza sessione	• modalità on-line	da Lunedì 2 dicembre a Venerdì 13 dicembre, esclusi i Sabati e le Domeniche.

Per ogni giornata in cui si svolgono le prove, in ogni sede, possono essere previste

- fino a due somministrazioni consecutive la mattina e due il pomeriggio, in modalità on-line;
- una sola somministrazione in modalità cartacea.

L'attivazione delle sessioni da parte delle Strutture Universitarie deve essere fatta nel sito riservato dei referenti di Struttura:

per la **prima sessione**, entro il 31 luglio 2013.

per la **seconda sessione**, entro il 6 settembre 2013.

per la **terza sessione**, entro il 31 ottobre 2013.

Ulteriori indicazioni e precisazioni sull'organizzazione delle prove, iscrizione degli studenti, modalità di somministrazione sono contenute negli appositi documenti che si trovano nei siti:

<http://testingressoscienzepls.cineca.it>

<https://laureescientifiche.cineca.it>

6. Adesione delle Strutture universitarie al Coordinamento Con.Scienze - PnLS delle prove di verifica

Al Coordinamento possono aderire *singoli Dipartimenti universitari* oppure *Strutture universitarie di qualunque tipo*, ad esempio "Facoltà" o "Scuole", ma anche *associazioni di Dipartimenti di uno stesso Ateneo che trovano opportuno aggregarsi anche in modo informale* al solo fine di somministrare le prove di verifica.

In ogni caso, la Struttura che intende aderire trova alla pagina

http://testingressoscienzepls.cineca.it/public/adesione_strutture.php?

un'apposita scheda in cui deve indicare l'Ateneo, la propria denominazione, il nome e i contatti di un Responsabile della Struttura e di un Referente per le comunicazioni con il Coordinamento. Inoltre, anche se si tratta di un singolo Dipartimento, la Struttura che aderisce indica in un menù a tendina i Dipartimenti che ad essa sono collegati ai fini delle prove di verifica Con.Scienze – PnLS.

La richiesta di adesione viene inoltrata al Presidente di Con.Scienze che la autorizza. L'autorizzazione viene automaticamente notificata via mail al Responsabile e al Referente di Struttura, nonché ai Direttori dei Dipartimenti che sono stati indicati nella scheda di adesione; i Direttori devono esprimere il loro consenso affinché la procedura di adesione sia completa. Al Referente vengono quindi inviate le credenziali per accedere da

<https://laureescientifiche.cineca.it>

a un sito riservato nel quale sarà possibile attivare le sessioni di prove o fare le altre operazioni che saranno man mano previste e rese note.

Si precisa che:

- un dipartimento può essere collegato al più a una Struttura;
- non c'è limite al numero dei Dipartimenti che possono essere collegati a una Struttura;
- il referente di Struttura può aggiungere o eliminare Dipartimenti dall'elenco di quelli collegati; tale operazione sarà notificata per conferma al Presidente di Con.Scienze e ai Direttori dei Dipartimenti interessati,
- l'adesione al coordinamento non obbliga la Struttura ad attivare sessioni di prove; inoltre, in ciascun anno accademico, può riguardare anche solo alcuni corsi di laurea della Struttura, che dovranno essere indicati; **l'adesione di un corso di laurea implica che esso riconosce i risultati delle prove sostenute presso le altre Strutture aderenti.**

Si sottolinea che nella richiesta di adesione la Struttura deve sottoscrivere gli impegni relativi a:

- le procedure di sicurezza nel trattamento dei testi delle prove,
- le modalità di somministrazione atte a garantire l'identità dei soggetti a cui sono da attribuire i risultati delle prove,
- l'invio al CINECA delle risposte e dei dati anagrafici degli studenti, nei formati e nei tempi richiesti, nel caso la loro raccolta sia a carico della Struttura,
- il trattamento dei dati personali degli studenti e di ogni altro soggetto coinvolto, conformemente alla specifica nota informativa.

Le Strutture che hanno aderito al Coordinamento fino a giugno 2013 continueranno ad avere la possibilità di accedere ai dati sulle sessioni passate, che si trovano archiviati nel sistema, ma non saranno più abilitate ad attivare nuove sessioni di prove mediante le credenziali già in loro possesso. La Procedura di Adesione deve quindi essere rinnovata per le prossime prove autunnali.



Prof. Carlo Maria Bertoni
Presidente della Conferenza
dei Presidenti e dei Direttori delle
Strutture Universitarie di Scienze e Tecnologie



Prof. Nicola Vittorio
Coordinatore nazionale
del PnLS per il MIUR