

Vincoli di propedeuticità previsti a partire dalla coorte 2018/19

Il CdL in Informatica prevede che gli esami di profitto per le varie attività didattiche presenti nell'offerta formativa siano sostenuti secondo un certo "ordine". Pur avendo comunque molti gradi di libertà nel decidere quali esami affrontare, lo studente dovrà prestare estrema attenzione ai vincoli di propedeuticità fra le varie materie, perché essi indicano dipendenze fra i contenuti curriculari delle materie stesse. Tali vincoli sono indicati di seguito.

I anno. Nel primo anno sono previste le attività di base, sulle quali si costruisce tutto il complesso di conoscenze e competenze che formano il futuro professionista informatico.

Trattandosi del primo anno, la maggior parte di materie non ha propedeuticità (e certamente non ne hanno gli esami del primo semestre). Tuttavia, per poter sostenere l'esame di Programmazione II (del secondo semestre) è necessario aver sostenuto con successo l'esame di Programmazione I (primo semestre); per poter sostenere l'esame di Algoritmi e strutture dati (secondo semestre) è necessario aver sostenuto gli esami di Programmazione I e lo scritto propedeutico di Analisi matematica (primo semestre).

Esame	Richiede di aver sostenuto:
Programmazione I (I semestre)	
Algebra lineare (I semestre)	OFA
Analisi matematica (I semestre)	OFA
Inglese* (II semestre)	
Architettura dei calcolatori (II semestre)	
Programmazione II (II semestre)	Programmazione I
Algoritmi e strutture dati (II semestre)	Programmazione I, Scritto propedeutico di Analisi matematica

*Nel caso lo studente non abbia ottenuto la convalida mediante superamento del "placement test".

II anno. In generale esistono ovvie propedeuticità fra il primo e il secondo anno perché, come già osservato, le materie del primo anno forniscono competenze e contenuti tecnico metodologici necessari in tutto il percorso formativo.

Esame	Richiede di aver sostenuto:
Fisica (I semestre)	Analisi matematica
Programmazione a oggetti (I semestre)	Programmazione I
Statistica ed elementi di probabilità (I semestre)	Analisi matematica
Sistemi operativi (I semestre)	Programmazione I
Calcolo numerico (II semestre)	Analisi matematica, Algebra lineare

Esame	Richiede di aver sostenuto:
Apprendimento ed evoluzione in sistemi artificiali (II semestre)	
Basi di dati (II semestre)	
Ottimizzazione lineare ed intera (II semestre)	Algoritmi e strutture dati, Algebra lineare

III anno. Vi sono propedeuticità fra esami del secondo anno e esami obbligatori o opzionali del terzo. Non sono ovviamente previste propedeuticità per gli esami a libera scelta (il cui inserimento nel piano di studi deve però essere approvato dalla Commissione didattica e dalla Giunta di Dipartimento, che giudicano la coerenza con il resto del percorso formativo).

Esame/Attività	Richiede di aver sostenuto:
Calcolo parallelo (I semestre)	Sistemi operativi
Protocolli e architetture di rete (I sem.)	Sistemi operativi
Linguaggi dinamici (I semestre)	Programmazione a oggetti
Gestione dell'informazione (I semestre)	Algoritmi e strutture dati
Progetto del software (II semestre)	Programmazione a oggetti
Progetto e sviluppo di interfacce utente (II semestre)	Programmazione a oggetti
Tecnologie Web	Programmazione a oggetti
Paradigmi e linguaggi di programmazione	Programmazione a oggetti
12 CFU a libera scelta	
Tirocinio	Esami o comunque attività formative per almeno 120 CFU

Motivazioni

Il fatto che l'ordinamento degli studi includa insegnamenti che sono propedeutici ad altri insegnamenti non è certo una novità, visto che le propedeuticità obbligatorie sono state introdotte con l'A.A. 2014/15. Prima di tale A.A. le propedeuticità erano solo consigliate, senza obblighi formali sottoposti a verifica. Tale assenza di vincoli ha finito per causare molti inconvenienti a parecchi studenti, in maniera spesso inconsapevole. Infatti, e da un certo punto di vista anche comprensibilmente, uno studente che trovi difficoltà a sostenere un certo esame è portato a "sospendere" momentaneamente lo studio della materia per concentrarsi su altro. Questo è quasi sempre un grave errore, per almeno due ragioni che sono state, negli anni passati, fra le maggiori cause dell'allungamento dei tempi di conseguimento del titolo.

- Le difficoltà incontrate nello studio di una certa materia quasi mai "svaniscono" posponendone lo studio "a tempi migliori"; è vero invece che sono le conoscenze solo parzialmente acquisite ma non consolidate che tendono a svanire, costringendo quindi lo studente (nel momento in cui riprende a studiare la materia messa temporaneamente "da parte") a ricominciare lo studio da zero o quasi, con conseguente grave perdita di tempo.

- Se la materia messa da parte è propedeutica ad un'altra materia, lo studio di quest'ultima si rivela più difficile e decisamente meno proficuo, spesso con incidenza negativa anche sullo stesso voto di profitto.

Il modo corretto di affrontare con successo il problema delle difficoltà, che in molti casi emergono in relazione a materie di base, soprattutto nel primo anno, non è dunque quello di ignorare la materia ostica, posponendo l'esame. La metodologia vincente consiste invece nello:

(1) studiare in modo graduale ma senza battute d'arresto durante il periodo di lezione, in modo da sfruttare appieno il contatto con il docente; (2) anche nel caso in cui non si siano seguite con profitto le attività in aula/laboratorio, avere un contatto diretto con il docente utilizzando le ore di ricevimento e, qualora sia previsto, frequentare il tutorato di sostegno; (3) unire, a quello individuale, lo studio in piccoli gruppi per il confronto e l'affinamento delle capacità espositive.

In conclusione, l'introduzione dei vincoli di propedeuticità è stato dettato (sulla base di un'attenta riflessione su quanto accaduto negli anni passati) dalla volontà di aiutare gli studenti a pianificare il percorso di studi senza incontrare grosse difficoltà e per cercare di allineare il più possibile i tempi di conseguimento del titolo alla durata normale degli studi (3 anni).

Per la coorte 2017/18 le propedeuticità sono state riviste nell'incontro di lunedì 19 giugno 2017 alle 14.30 in aula M1.8 a Matematica, tenendo in considerazione anche quanto emerso dall'incontro con gli studenti tenuto il 18 maggio 2017.

Per la coorte 2018/19 le propedeuticità sono state riviste tramite una consultazione telematica in data 3 luglio 2018 conclusasi il 10 luglio 2018; sono state aggiunte inoltre le propedeuticità degli insegnamenti attivati a partire dall'AA 2018/19.