



# UNIVERSITÀ DI PISA

---

## PROGRAMMING FOR DATA SCIENCE

### GIUSEPPE PRENCIPE

Anno accademico	2020/21
CdS	DATA SCIENCE AND BUSINESS INFORMATICS
Codice	667AA
CFU	12

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
PROGRAMMING FOR DATA SCIENCE	INF/01	LEZIONI	96	GIUSEPPE PRENCIPE LAURA SEMINI

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Corso introduttivo alla programmazione e relativo background logico/matematico, dedicato a studenti senza una Laurea Triennale in Computer Science o in Computer Engineering. L'obiettivo è quello di introdurre lo studente ai concetti e agli strumenti propri della programmazione, necessari per il processamento e all'analisi dei dati. Il corso prevede lezioni frontali e di laboratorio.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Lo studente sarà valutato per le sue capacità di uso della programmazione dedicata al problem solving. Sono previsti una prova di laboratorio e un esame orale.

Metodi:

- Esame finale orale
- Prova pratica di laboratorio

##### *Capacità*

Lo studente sarà in grado di utilizzare linguaggi di programmazione e le relative nozioni matematiche necessarie per la risoluzione di problemi.

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Le capacità saranno verificate tramite esame in laboratorio.

##### *Comportamenti*

Lo studente sarà in grado di separare il problema e la sua soluzione dalla implementazione della soluzione mediante uno specifico linguaggio di programmazione. La capacità attesa al termine del corso è quella del Pensiero computazionale (Computational thinking).

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Autonomia e capacità di computational thinking saranno verificate durante le ore pratiche in laboratorio, e durante la prova orale finale.

#### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Nozioni di matematica di base.

#### Indicazioni metodologiche

Lezioni frontali.

Attività di apprendimento:

- Frequenza lezioni
- Partecipazione alle discussioni
- Studio individuale
- Lavoro di gruppo
- Lavoro in laboratorio



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Frequenza fortemente consigliata.

Metodi di insegnamento:

- Lezioni frinate
- Apprendimento basato su risoluzione problemi
- Laboratorio

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Syllabus

- Insiemi, relazioni, funzioni, grammatiche, automi
- Logica proposizionale e del primo ordine
- Induzione e relazioni di ricorrenza
- Programmazione imperativa
- Programmazione orientata agli oggetti
- Strumenti di sviluppo
- Python
- C

### Bibliografia e materiale didattico

Capitoli dei libri di testo e riferimenti a background teorici e manuali software (forniti tramite la pagina web del corso). Software scaricabile gratuitamente.

### Indicazioni per non frequentanti

Nessuna regola specifica.

### Modalità d'esame

Prova pratica in laboratorio e prova orale.

*Ultimo aggiornamento 31/07/2020 09:30*