



# Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

## Scheda Insegnamento/Attività Formativa

### Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome

Cognome

### Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano

Inglese

### Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.

CdS

Codice

Canale

CFU

### Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano

**OBIETTIVI FORMATIVI:**

L'obiettivo del corso è insegnarvi a lavorare con gli strumenti del mestiere in Python, a partire dallo sfruttare le peculiarità del linguaggio, all'organizzazione del codice fino alle librerie per la visualizzazione dei risultati.

**CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPrensIONE:**

Utilizzo di strumenti avanzati tipici del Python.

**AUTONOMIA DI GIUDIZIO:**

Capacità di valutare una soluzione di un problema informatico nel contesto del tipo di applicazione necessaria

**ABILITÀ COMUNICATIVE:**

Saper comunicare i proprio risultati tramite l'utilizzo di plot



# Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

## Scheda Insegnamento/Attività Formativa

Inglese

**LEARNING OUTCOMES:**  
The goal is to teach you to work with day-to-day Python tools, starting from the language features, to code organization up to results visualization.

**KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:**  
Usage of advanced Python data structures

**APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING:**

**MAKING JUDGEMENTS:**  
Ability to evaluate solutions in relation to the problem's context.

**COMMUNICATION SKILLS:**  
Being able to communicate results by means of plots

### Prerequisiti

Italiano

Concetti base di programmazione (Almeno un corso tra C e Ruby)

Inglese

Basic programming concepts (at least C or Ruby)

### Programma

Italiano

Fondamenti del linguaggio di programmazione Python; strutture dati utili alla bioinformatica; gestione di dati tramite librerie dedicate; analisi numerica tramite Numpy; libreria Pandas; graficare dati con Matplotlib; buone pratiche di programmazione, introduzione all'esplorazione di dati.



# Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

## Scheda Insegnamento/Attività Formativa

Inglese

Python basics; data structures for bioinformatics; data management through dedicated packages; Numerical analysis with Numpy; Pandas package; Data plotting with Matplotlib; Introduction to Data Exploration.

### Modalità di svolgimento

- Modalità in presenza  
 Modalità a distanza

### Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano

Lezione Frontale

Inglese

lecture

### Modalità di frequenza

- Frequenza obbligatoria  
 Frequenza facoltativa



# Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

## Scheda Insegnamento/Attività Formativa

### Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	settimanale
Inglese	weekly lecture

### Modalità di valutazione

- Prova scritta
- Prova orale
- Valutazione in itinere
- Valutazione di progetto
- Valutazione di tirocinio
- Prova pratica
- Prova di laboratorio

### Descrizione delle modalità e dei criteri di verifica dell'apprendimento

Italiano	<p>Risoluzione di problemi mediante l'aiuto di programmi scritti sul momento</p> <p>Modalità di graduazione del voto per esame orale</p> <p>18-21, lo studente ha acquisito i concetti di base della disciplina, modo di esprimersi e linguaggio complessivamente corretti e appropriati.</p> <p>22-25, lo studente ha acquisito in maniera approfondita i concetti di base della disciplina. Presenta linearità nella strutturazione del discorso. Il linguaggio è appropriato e corretto.</p> <p>26-29, lo studente possiede un bagaglio di conoscenze completo e ben strutturato. È in grado di applicare e rielaborare in maniera autonoma le conoscenze acquisite.</p> <p>30 e 30 e lode, lo studente possiede un bagaglio di conoscenze completo. Sa applicare conoscenze a casi più complessi. Si esprime con brillante proprietà di linguaggio.</p> <p>Non idoneo: importanti carenze e/o inaccurately nella conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni e limitate capacità critiche e di giudizio, gli argomenti sono esposti in modo non coerente e con linguaggio inappropriato</p>
----------	---



# Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

## Scheda Insegnamento/Attività Formativa

Solving problems with the help of programs written on the spot

Graduation procedure for the grade by oral exam

18-21, the student has acquired the basic concepts of the discipline, with a language that is generally correct and appropriate.

Inglese

22-25, the student has acquired in depth the basic concepts of the discipline. It presents linearity in structuring the speech. The language is appropriate and correct.

26-29, the student has a complete and well-structured set of knowledge. It is able to independently apply and re-elaborate the acquired knowledge.

30 and 30 cum laude, the student has a complete set of knowledge. It is able to apply knowledge to more complex cases. It expresses herself with brilliant language properties.

### Testi adottati

Materiale didattico messo a disposizione dal docente al seguente repository:  
<https://github.com/AndreaGuarracino/DataStructuresForBioinformatics>

Italiano

Provided by the teacher at the following repository:  
<https://github.com/AndreaGuarracino/DataStructuresForBioinformatics>

Inglese

### Bibliografia di riferimento

<https://github.com/AndreaGuarracino/DataStructuresForBioinformatics>

Italiano

<https://github.com/AndreaGuarracino/DataStructuresForBioinformatics>

Inglese



# Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

## Scheda Insegnamento/Attività Formativa

### Altre informazioni

Italiano

--

Inglese

--