Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Mod. Scheda Insegnamento v. 1.1 -

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	ANDREA
Cognome	CABIBBO

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	APPLICAZIONI WEB PER LA BIOMEDICINA
Inglese	WEB APPLICATIONS FOR BIOMEDICINE

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2025-2026
	○ L ◉ LM ○ LM CU
CdS	BIOINFORMATICA
Codice	8066362
Canale	curriculum informatico
CFU	6
Lingua	ITA

Docente del modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Nome	
Cognome	

Denominazione modulo didattico (compilare solo per attività formative articolate in moduli)

Italiano	
Inglese	

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	OBIETTIVI FORMATIVI: Obiettivo di questo corso è di mettere gli studenti in condizione di creare applicazioni web originali relative ai loro interessi ed attivita di ricerca in campo biologico e biomedico al fine di poter rendere fruibili alla comunità scientifica, attraverso la rete, i risultati delle proprie ricerche presenti e future. CONOSCENZA E CAPACITÀ DI COMPRENSIONE: gli studenti dovranno conseguire una comprensione approfondita ed operativa del funzionamento della rete Internet e dei relativi protocolli e strumenti di sviluppo CAPACITÀ DI APPLICARE CONOSCENZA E COMPRENSIONE: le conoscenze acquisite dovranno avere valenza operativa. Ovvero gli studenti dovranno non solo capire i fondamenti teorici del funzionamento delle reti e della programmazione web, ma anche essere in grado di applicare tali conoscenze allo sviluppo diretto di siti ed applicazioni web originali. AUTONOMIA DI GIUDIZIO: Imparare a sviluppare applicazioni web in maniera autonoma aiuterà gli studenti ad essere in grado di valutare in maniera professionale pubblicazioni e applicazioni sviluppate da altri, accrescendo dunque la loro maturità scientifica e rendendoli
Inglese	LEARNING OUTCOMES: The aim of this course is to enable students to create original web applications related to their interests and research activities in the biological and biomedical fields in order to make the results of their own applications available to the scientific community through the network present and future research. KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: students must achieve an in-depth and operational understanding of the functioning of the Internet network and the related protocols and development tools APPLYING KNOWLEDGE AND UNDERSTANDING: the acquired knowledge must have an operational value. Namely, students will not only understand the theoretical foundations of networks and web programming, but will also be able to apply this knowledge to the direct development of original web sites and applications. Learning to develop web applications independently will enable students to professionally evaluate publications and applications developed by others, thus increasing their scientific maturity and turning them into autonomous actors with critical capacity in the world of Science and work linked to high level scientific activities which they will be beneficiary of

Università degli Studi di Roma "Tor Vergata"

Facsimile Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Gli argomenti trattati sono prettamente di carattere informatico e relativi al mondo di Internet e della programmazione web. Risultano in sostanza completamente nuovi agli studenti, che arrivano al primo anno della laurea magistrale dopo un percorso di studi biologici, che pur trattando gli elementi di base della Bioinformatica, non fornisce una trattazione tecnica teorica ed operativa approfondita. Il corso è pertanto sviluppato in modo da non assumere nessuna conoscenza pregressa degli argomenti in esame e parte da zero, fornendo tutti gli elementi necessari ex novo. Dunque l ' unico prerequisito per poter seguire bene il corso è
Inglese	The topics covered are related to the world of Internet and web programming. They are basically completely new to the students, who get to the first year of the master's degree after a course of biological studies, which although dealing with the basic elements of Bioinformatics, does not provide a thorough theoretical and operational technical background. The course is therefore developed in such a way as not to assume any previous knowledge of the covered topics and starts from scratch. Therefore the only prerequisite for being able to follow the course productively is a basic knowledge of Biology,

Programma

Italiano	Il corso è articolato in 12 lezioni della durata di quattro ore ognuna. Le esercitazioni pratiche si svolgeranno largamente collegandosi a un server studenti creato ad hoc per il corso, le cui credenziali di accesso verranno inviate a ogni singolo studente prima dell ' inizio del corso. Internet, reti, protocolli PCP/IP (8 ore) Sistema operativo Linux (8 ore) HTML/CSS (12 ore) linguaggio di programmazione PHP (8 ore) espressioni regolari (4 ore) esercizi pratici di sviluppo applicazioni web complete (8 ore)
Inglese	The course is structured into 12 lessons, each lasting four hours. Practical exercises will largely take place by connecting to a student server created specifically for the course, and access credentials will be sent to each student before the start of the course. Internet, networks, TCP/IP protocols (8 hours), Linux operating system (8 hours), HTML/CSS (12 hours), PHP programming language (8 hours), regular expressions (4 hours), practical exercises in complete web application development (8 hours)

Modalità di valutazione

- [ ] Prova scritta
- [x] 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	L'esame è esclusivamente orale Le domande vertono su tutti gli argomenti del corso in particolare: - Internet, reti, LAN, hardware di rete, famiglia di protocolli TCP/IP - Il sistema operativo linux, filesystem, permessi, riga di comando, web server apache, accesso remoto con SSH, crittografia asimmetrica - Sviluppo di pagine web: HTML e CSS. HTML5, web semantico. - Web forms per la raccolta di dati, meccanismi di trasferimento dati ad uno script - Programmazione in PHP - Espressioni regolari In un esame tipico vengono poste domande su tutti questi argomenti. Per il PHP viene richiesta la soluzione di un problema pratico di programmazione. Modalità di graduazione del voto per esame orale
Inglese	The exam is exclusively oral The questions concern all the topics of the course in particular: - Internet, networks, LANs, network hardware, TCP / IP protocol family - The linux operating system, filesystem, permissions, command line, apache web server, remote access with SSH, asymmetric encryption - Development of web pages: HTML and CSS. HTML5, semantic web. - Web forms for data collection, data transfer mechanisms to a script - Programming in PHP - Regular expressions In a typical exam, questions are asked on all of these topics. For PHP, the solution of a practical programming problem is required. Graduation procedure for the grade by oral exam

Testi adottati

Italiano	Testo di base che copre fedelmente tutti gli argomenti del corso: “ Web development for Bioinformatics ” , online textbook by Andrea Cabibbo available at the following address: http://www.cellbiol.com/bioinformatics_web_development/ Poi, come eventuale materiale aggiuntivo facoltativo:
Inglese	Basic text that covers all the topics of the course: "Web development for Bioinformatics", online textbook by Andrea Cabibbo available at the following address: http://www.cellbiol.com/bioinformatics_web_development/ Then, as optional additional material:

Bibliografia di riferimento

Italiano	"Web development for Bioinformatics", online textbook by Andrea Cabibbo available at the following address: http://www.cellbiol.com/bioinformatics_web_development/
Inglese	"Web development for Bioinformatics", online textbook by Andrea Cabibbo available at the following address: http://www.cellbiol.com/bioinformatics_web_development/

Modalità di svolgimento

☒ Modalità in presenza
☐ Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Il corso si articola in 12 lezioni di 4 ore ognuna. Ogni lezione si divide tipicamente in una parte a carattere frontale, in cui il docente illustra la base teorica degli argomenti trattati in quella lezione, ed una parte a carattere pratico o interattivo in cui gli studenti mettono in pratica, attraverso esercizi al computer, quanto illustrato nella prima parte. A mero titolo di esempio, una lezione sui web server puo comportare una prima parte teorica in cui viene spiegato che cosa è un web server, quali software vengono utilizzati per crearlo, quali sono i principali elementi di configurazione del server, ed una seconda parte in cui gli studenti
Inglese	The course comprises 12 lessons of 4 hours each. Each lesson is typically divided into a frontal part, in which the teacher illustrates the theoretical basis of the topics covered in that lesson, and a practical or interactive part in which the students put into practice, using computers, what was illustrated in the first part. By way of example, a lesson on web servers may involve a first theoretical part that covers what a web server is, which software is used to create it, which are the main elements of server configuration, and a second part where students must install a web server on their own machines or machines provided by

Modalità di frequenza

◉ Frequenza facoltativa
○ Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	Per massimizzare una proficua assimilazione dei vari argomenti è bene che gli studenti seguano assiduamente le lezioni, possibilmente senza perderne nessuna in quanto generalmente ogni lezione fornisce delle basi importanti per poter seguire e comprendere la lezione successiva. E' di particolare importanza partecipare allo sviluppo degli esercizi pratici al computer. Si raccomanda inoltre che ogni studente dedichi individualmente un po di tempo (ad esempio un'ora a settimana), dopo ogni lezione, a ripassare gli argomenti trattati ed
Inglese	To maximize learning students should attend all the lessons, possibly without losing any as generally each lesson provides important bases for the next lesson. It is of paramount importance to participate in the development of the practical sessions in the classroom. Also, it is recommended that each student dedicate some individual time (for example an hour a week), after each lesson, to review the topics covered and possibly repeat the exercises performed, also thanks to the help of the textbook written by the teacher who