Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Scheda Insegnamento

Docente responsabile dell'insegnamento/attività formativa

Nome	Andrea
Cognome	D ' Ambrogio

Denominazione insegnamento/attività formativa

Italiano	Sistemi Software
Inglese	Software Systems

Informazioni insegnamento/attività formativa

A.A.	2024/25
	● L ○ LM ○ LM CU
CdS	Ingegneria Gestionale
Codice	
Canale	UNICO
CFU	6
Lingua	Italiano

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

Scheda Insegnamento

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Italiano	Gli allievi acquisiscono le conoscenze relative agli aspetti metodologici ed applicativi per inquadrare la produzione del software all'interno di una disciplina ingegneristica. Vengono in particolare presentati il processo software e i principali metodi di analisi e progettazione del software; al termine del corso lo studente avrà acquisito le competenze necessarie per conoscere gli aspetti accidentali ed essenziali dei prodotti software (*conoscenza e capacità di comprensione*). In particolare, lo studente avrà avuto modo di apprendere gli strumenti qualitativi e quantitativi per l'analisi e la progettazione di sistemi software, e per la gestione efficace di progetti software (*capacità di applicare conoscenza e comprensione*). Il riferimento a contesti applicativi e casi di studio reali stimolano *autonomia di giudizio* e *abilità comunicative*. Infine, le conoscenze di base dell ' 'ingegneria del software apprese nel corso contribuiscono a sviluppare *capacità di apprendimento* da parte dello studente mettendolo nelle condizioni di poter applicare in maniera autonoma le tematiche affrontate.
Inglese	The course illustrates principles, standards and technologies for building software systems according to a disciplined and rigorous approach. The course presents the software difficulties, the software process, as well as software analysis and design methods. (*knowledge and understanding*). Specifically, students get the necessary skills to use methods and tools for the analysis and design of software systems, as well as to effectively manage software projects (*applying knowledge and understanding*). The topics covered in the course are applied to different domains, by use of various case studies, so to stimulate the student decision making abilities (* making judgements *), as well as the *communication skills* and *learning skills*.

Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Scheda Insegnamento

Prerequisiti

Italiano	Non esistono vincoli di propedeuticità ma è vivamente consigliato come prerequisito avere sostenuto l ’ esame di Fondamenti di Informatica.
Inglese	There is no mandatory prerequisite to meet. However, it is highly recommended to have successfully attended the exam of Foundations of Computer Science (Fondamenti di Informatica).

Programma

Italiano	Introduzione: caratteristiche essenziali del software, scopo dell ’ 'ingegneria del software e sua evoluzione. Processo software e sue macro-fasi: analisi, progettazione, codifica e manutenzione. Fasi di verifica e convalida. Modelli di processo: build&fix, waterfall, rapid prototyping, incremental, spiral, synch-and-stabilize. Pianificazione e gestione di progetti software. Qualità del software e fattori di qualità. Principi, metodi e linguaggi di analisi e progettazione: approccio strutturato, approccio object-oriented, approccio component-based e approccio model-driven. Illustrazione di casi di studio.
Inglese	Introduction: accidental and essential aspects of software products, software engineering evolution. Software lifecycle models: build & fix, waterfall, rapid prototyping, incremental, spiral. Software lifecycle phases: requirements, specification, preliminary design, detailed design, implementation, integration, operation and maintenance. Quality and quality factors. Software project management, development time and effort. Principles, methods and tools to support the specification, design and documentation of software products and services. Application to case studies.

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	La valutazione dello studente prevede una prova orale in cui vengono posti sia quesiti a carattere puramente teorico che applicativi sugli argomenti del corso. Lo studente dovrà dimostrare di avere acquisito le conoscenze di base dei sistemi software e di poterle applicare in maniera autonoma.
Inglese	Students are evaluated by using an oral test that includes both theoretical questions and exercises on the course topics. Students are asked to demonstrate the acquisition of a basic knowledge of software systems, as well as the ability to properly apply such knowledge to concrete case studies.

Testi adottati

Italiano	Dispense rilasciate dal docente e rese disponibili sulla piattaforma Teams dedicata al corso.
Inglese	Teaching material provided by the teacher on the Teams platform specifically set for the course

Bibliografia di riferimento

Italiano	La bibliografia seguente è da considerarsi utile ma non necessaria: Sommerville I.,Software Engineering, Addison-Wesley. Schach S.R., Object-Oriented and Classical Software Engineering, McGraw-Hill.
Inglese	The following references are to be considered useful, yet not necessary: Sommerville I.,Software Engineering, Addison-Wesley. Schach S.R., Object-Oriented and Classical Software Engineering, McGraw-Hill.

Università degli Studi di Roma Tor Vergata

Scheda Insegnamento

Modalità di svolgimento

- [x] Modalità in presenza
- [ ] Modalità a distanza

Descrizione della modalità di svolgimento e metodi didattici adottati

Italiano	Le lezioni frontali prevedono sia argomenti teorici che esercitazioni, con riferimento a contesti applicativi e casi di studio reali.
Inglese	Topics illustrated during classes deal with both theory and practice, with reference to concrete example applications to various domains.

Modalità di frequenza

- [x] Frequenza facoltativa
- [ ] Frequenza obbligatoria

Descrizione della modalità di frequenza

Italiano	La frequenza è facoltativa ma fortemente consigliata.
Inglese	Class attendance is not mandatory, yet strongly suggested.