

## COURSE SYLLABUS

### Software Specification and Design

1920-2-E3101Q109

---

#### Obiettivi

Lo studente acquisirà le competenze necessarie a sviluppare progetti software in gruppi di piccole/medie dimensioni. In particolare, lo studente sarà in grado di analizzare un problema, produrre una specifica dei requisiti, svolgere le attività di analisi e progettazione della soluzione, produrre una implementazione di un sistema che sia consistente con un progetto, utilizzare ambienti di sviluppo e controllo versione avanzati.

#### Contenuti sintetici

Introdurre il processo di sviluppo del software, concentrandosi in particolare sulle fasi di analisi e di progettazione. Introduzione ai Design Pattern.

#### Programma esteso

- 1 Introduzione all'Ingegneria del Software e al Processo di sviluppo del Software. Processi di sviluppo agili
- 2 Analisi dei requisiti e specifica dei casi d'uso
- 3 Analisi e Progettazione. Introduzione ed utilizzo dei pattern GRASP:

4 Introduzione a UML

5 Design Patterns.

6 Attività di laboratorio sull'utilizzo di ambienti per lo sviluppo ed il controllo delle versioni

7 Introduzione all'attività di test.

8 Introduzione al Refactoring del Codice e ai Code Smell nel codice.

## **Prerequisiti**

Conoscenza di un linguaggio di programmazione orientato agli oggetti come Java.

## **Modalità didattica**

Il corso è tenuto in lingua italiana con alcune slide ed articoli di approfondimento in inglese.

Lezioni, sessioni di laboratorio, esercitazioni in aula, esercitazioni in laboratorio ed esercitazioni assegnate in laboratorio o in aula da terminare a casa.

## **Materiale didattico**

I. Sommerville, Ingegneria del Software, Pearson, 10° ed, 2017.

C. Larman, Applicare UML e i pattern – analisi e progettazione orientata agli oggetti, Pearson, 4° ed, 2016.

M. Fowler, UML Distilled, Pearson, 4° ed, 2018. M. Fowler, Patterns of Enterprise Application Architecture, Addison-Wesley

Slide, articoli e tutorial di approfondimento su alcuni argomenti del corso.

## **Periodo di erogazione dell'insegnamento**

Il semestre

## **Modalità di verifica del profitto e valutazione**

1) Modalità 1 in pre-appello per chi segue il corso (compresi gli studenti lavoratori):

La valutazione per chi segue le lezioni consiste nell'estensione di un progetto che viene assegnato durante il laboratorio ed orale obbligatorio dopo almeno 8 giorni dallo scritto.

L'estensione del progetto dovrà essere svolta in massimo due giorni, in gruppo o a livello individuale.

Il voto finale comprende anche la valutazione dell'attività di laboratorio con punti da 0-8.

2) Modalità 2 -per gli altri appelli esame

La valutazione dell'apprendimento include un esame scritto online con domande aperte o chiuse ed esercizi su tutto il programma del corso.

Inoltre l'esame prevede un orale obbligatorio dopo almeno 8 giorni dalla consegna dell'estensione del progetto.

Il voto finale comprende anche la valutazione dell'attività di laboratorio con punti da 0-8.

## **Orario di ricevimento**

Francesca Arcelli Fontana: per appuntamento

Oliviero Riganelli: per appuntamento

---