



## UNIVERSITÀ DI PISA INGEGNERIA DEL SOFTWARE

---

**MARIO GIOVANNI COSIMO ANTONIO CIMINO**

Anno accademico 2023/24  
CdS INGEGNERIA INFORMATICA  
Codice 374II  
CFU 6

Moduli INGEGNERIA DEL SOFTWARE	Settore/i ING-INF/05	Tipo LEZIONI	Ore 60	Docente/i ANTONIO LUCA ALFEO MARIO GIOVANNI COSIMO ANTONIO CIMINO
--------------------------------------	-------------------------	-----------------	-----------	---

### Obiettivi di apprendimento

#### *Conoscenze*

L'insegnamento ha l'obiettivo di fornire le conoscenze su UML e lo Unified Process

#### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Esame orale basato sulla discussione di un progetto.

#### *Capacità*

L'insegnamento ha l'obiettivo di sviluppare le capacità di analisi e progetto del software.

#### *Modalità di verifica delle capacità*

Esame orale basato sulla discussione di un progetto.

#### *Comportamenti*

L'insegnamento ha l'obiettivo di sensibilizzare gli studenti ad un approccio rigoroso all'ingegneria del software.

#### *Modalità di verifica dei comportamenti*

Discussione di un progetto alla prova di esame.

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Metodi di sviluppo del software: differenze tra il classico modello a cascata ed i modelli iterativi ed incrementali. Introduzione al metodo Unified Process (UP). Workflow e fasi in UP. Workflow Requisiti: modello dei requisiti e modello dei casi d'uso. Metodi di individuazione dei requisiti funzionali e non funzionali. Metodi di individuazione degli attori e dei casi d'uso. Diagramma dei casi d'uso e specifica dei casi d'uso. Modello dei casi d'uso: relazioni di inclusione e di estensione, gerarchia tra i casi d'uso e tra gli attori. Introduzione al workflow Analisi. Individuazione delle classi e degli oggetti di analisi. Metodi di individuazione delle classi di analisi. Relazioni tra classi di analisi: associazione, dipendenza, ereditarietà. Definizione di package. Package annidati. Dipendenze tra package. Generalizzazione tra package. Introduzione alla realizzazione dei casi d'uso. Diagrammi di interazione: linee di vita e messaggi. Diagrammi di sequenza: frammenti combinati ed operatori, occorrenze di interazione e continuazioni. Diagrammi di attività: nodi azione, nodi controllo e nodi oggetto. Semantica dell'attività, connettori, regioni di attività interrompibili, nodi di espansione. Diagramma Interaction overview. Esempio di applicazione del workflow Analisi. Diagrammi delle classi e realizzazioni dei casi d'uso. Alcune realizzazioni di casi d'uso. Introduzione al workflow Progetto. Classi di progetto. Relazioni di aggregazione e composizione. Trasformazione delle relazioni di associazione in relazioni di aggregazione e composizione. Realizzazione delle relazioni di associazione. Classi strutturate. Interfacce e componenti. Sottosistemi. Realizzazione dei casi d'uso nel workflow progetto. Classi attive. Diagrammi temporali. Macchine a stati. Stati composti. Stati di una sottomacchina. Workflow Implementazione. Modello di dislocazione. Svolgimento di un progetto didattico in architettura web multilivello.

### Bibliografia e materiale didattico

J. Arlow, I. Neustadt, UML 2 and the Unified Process, Pearson Education, 2005 [excerpt];



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Modalità d'esame

Presentazione e discussione di un progetto software.

*Ultimo aggiornamento 15/09/2023 01:12*