

## INSEGNAMENTO: Information and Knowledge Management

### Obiettivi

L'insegnamento si propone di fornire all'allievo le conoscenze e le procedure operative necessarie per effettuare l'analisi, la progettazione di un software, identificare le caratteristiche di affidabilità e sicurezza di un sistema o processo.

Possedere conoscenze e capacità di comprensione in un campo di studi di livello post secondario, dando anche prova di essere a un livello che, caratterizzato dall'uso di libri di testo avanzati, includa la conoscenza di alcuni temi d'avanguardia nel proprio campo di studi.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate (Applying knowledge and understanding)

Possedere capacità di applicare le conoscenze e capacità di comprensione in maniera da dimostrare un approccio professionale al lavoro; possedere competenze adeguate sia per ideare e sostenere argomentazioni che per risolvere problemi nel proprio campo di studi.

Autonomia di giudizio (Making judgements)

Possedere capacità di raccogliere e interpretare i dati (normalmente nel proprio campo di studio) ritenuti utili a determinare giudizi autonomi; include la riflessione su temi sociali, scientifici o etici ad essi connessi.

Abilità comunicative (Communication skills)

Saper comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti.

Capacità di apprendimento

Aver sviluppato quelle capacità di apprendimento che sono necessarie per intraprendere studi successivi con un alto grado di autonomia.

### Prerequisiti

Non sono richiesti prerequisiti.

### Contenuti

Soluzioni per la gestione del capitale intellettuale aziendale, della conoscenza. Moduli introduttivi moduli all'ingegneria del software. L'evoluzione del web, internet delle cose, industria 4.0. L'internet delle cose e i suoi campi applicativi.

Cenni di sistemi informativi.

Programma esteso.

- La conoscenza
- Forme di conoscenza
- Introduzione al web semantico
- Modelli di rappresentazione della conoscenza
- Le ontologie
- Tipi di ontologie
- Gestione progetto
- Concetti di processo software
- Modelli di processo software
- Attività di processo
- Attività di gestione
- Pianificazione di un progetto
- Gestione del rischio
- Requisiti funzionali, non funzionali, di sistema e di dominio
- Aspetti di modellazione
- Panoramica UML
- Classi e oggetti UML
- Scenari
- Relazioni
- Diagramma delle classi
- Esempi di diagrammi delle classi
- Associazioni e link
- Molteplicità

- Classi astratte
- Diagramma delle classi
- Diagramma delle sequenze
- Diagrammi degli stati
- Transizioni e notazioni
- Attività e diagrammi delle attività
- Analisi, modello di analisi, modelli dinamici
- Generalizzazione e specializzazione
- Progettazione del sistema
- Attività di system design
- Criteri di affidabilità
- Accoppiamento e coesione
- Sviluppo iterativo, incrementale
- Sviluppo agile
- Prototipizzazione nel processo del software
- Bug
- Verifica e Convalida
- Ispezione e testing
- Strategie per generare casi di test
- Automazione dei test
- Cenni sistemi informativi web
- Architettura 3-Tier
- Cenni su internet delle cose
- Sistemi complessi

## Metodi Didattici

Lezione frontale

## Verifica dell'apprendimento

L'obiettivo della procedura di verifica consiste nel quantificare il livello di raggiungimento degli obiettivi formativi precedentemente indicate attraverso la realizzazione di un progetto da presentare e discutere in fase di esame orale.

## Testi

I. Sommerville, "Ingegneria del Software", 8a Ed., Pearson (Addison-Wesley)

Designing for the Internet of Things (A Curated Collection of Chapters from the O'Reilly Design Library) – O'Reilly

## Altre Informazioni

Il materiale didattico è accessibile al seguente link:

[https://drive.google.com/drive/folders/1szPJp7E4FTYLJU8u6\\_F0YaOTeCkTmVp?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/1szPJp7E4FTYLJU8u6_F0YaOTeCkTmVp?usp=sharing)