

Guida rapida all'insegnamento

Ingegneria del software

Docente: Giuseppe Scollo

Università di Catania, sede di Comiso (RG)
Facoltà di Scienze Matematiche, Fisiche e Naturali
Corso di Studi in Informatica applicata, AA 2007-8

Indice

1. Guida rapida all'insegnamento
2. Organizzazione dell'insegnamento
3. Obiettivi formativi
4. Attività formative
5. Relazione con altri insegnamenti
6. Programma delle lezioni (1)
7. Programma delle lezioni (2)
8. Modalità di valutazione
9. Testi consigliati
10. Strumenti per l'interazione formativa
11. Strumenti open-source

Organizzazione dell'insegnamento

- **modalità:** blended e-learning
 - strumenti per l'interazione in rete:
sito dell'insegnamento, Forum, Wiki, ...
- sviluppo progettuale cooperativo
 - non solo di progetti di laboratorio, ma anche dello stesso progetto formativo dell'insegnamento
- condivisione di obiettivi formativi
- "imparare a non programmare"

Obiettivi formativi

Acquisizione di:

nozioni introduttive di base, principi e metodi dell'ingegneria del software, e di competenze professionali nella disciplina, relative agli aspetti più salienti di

pianificazione,

specificazione e analisi dei requisiti,

progettazione, collaudo e manutenzione, nei

processi di sviluppo e produzione del software

metodi di progettazione e specificazione di architetture software e di siti Web

con particolare attenzione alla progettazione orientata agli oggetti

competenze professionali nell'impiego dei linguaggi standard UML e OCL

per la modellazione, specificazione e sviluppo di tali architetture

competenze professionali nell'uso di strumenti di laboratorio

di supporto a tali attività

Attività formative

L'organizzazione didattica dell'insegnamento prevede

48 ore di lezione

L'acquisizione di metodi e competenze professionali nella disciplina è sostenuta dallo

studio delle note delle lezioni, e di eventuali altre fonti di approfondimento

e dalla sua applicazione nella

soluzione di problemi ed esercizi proposti

e nella

sperimentazione dell'uso di strumenti di laboratorio

per la

realizzazione di progetti autogestiti

Relazione con altri insegnamenti

Questo insegnamento non ha prerequisiti. La conoscenza di un linguaggio di programmazione qualsiasi e un po' di esperienza di programmazione sono desiderabili, ma non strettamente necessarie.

Programma delle lezioni (1)

1. Ingegneria del software nel progetto di siti Web
2. Progettazione di qualità
3. Qualità di prodotti software e di siti Web
4. Usabilità di prodotti software e di siti Web
5. Metodologie di progettazione del software
6. Pianificazione di risorse per la produzione di software
7. Gestione dei rischi nella produzione di software
8. Gestione delle configurazioni del software
9. Analisi, modellazione e specifica di requisiti
10. Progettazione di architetture software
11. Progettazione di siti web con sistemi di gestione dei contenuti
12. Collaudo del software

Programma delle lezioni (2)

13. Metriche e modelli di stima dei costi del software
14. Modellazione di architetture software, introduzione a UML e MDA
15. Diagrammi delle classi: concetti fondamentali
16. Diagrammi delle classi: concetti avanzati
17. Costruzione di un modello di rete di servizi
18. Diagrammi di interazione
19. Diagrammi di macchine a stati
20. Diagrammi di attività e di interazione generale
21. Altri diagrammi strutturali
22. Specifica di vincoli in modelli UML con OCL
23. Costruzione di modelli con OCL
24. Tipi e costrutti avanzati di OCL

Modalità di valutazione

La verifica del profitto avviene con un colloquio individuale sugli argomenti del programma,

- a partire dal lavoro svolto dallo studente in un progetto,
- preferibilmente realizzato in collaborazione con altri studenti.

Il superamento della prova porta all'acquisizione di 6 crediti.

La valutazione di contributi prodotti dagli studenti in risposta a problemi ed esercizi proposti viene effettuata in itinere e dà luogo all'acquisizione di bonus, cioè di un incremento del voto relativo al colloquio di esame.

Testi consigliati

Testi di riferimento

G. Scollo, Note delle lezioni di Ingegneria del software
Università di Catania, DMI (2008)

M. Aspeli, Professional Plone Development
Packt Publishing (2007)

H. Sedehi, Ingegneria economica del software
EUCOS, Libreria Italiana (2003)

M. Fowler, UML Distilled, Terza Edizione
Addison-Wesley, Pearson Education Italia (2004)

J.B. Warmer & A.G. Kleppe, The Object Constraint Language, Second Edition
Addison-Wesley (2003)

Altri testi consigliati (per consultazione)

v. Bibliografia

Strumenti per l'interazione formativa

meno Forum, più Wiki: perché?

- meno Forum: non ci sono esercizi specifici per le singole lezioni, mentre restano le discussioni di
 - organizzazione dell'insegnamento
 - argomenti delle lezioni
 - idee di progetto
 - uso di strumenti di laboratorio
- più Wiki: sono incoraggiati lo sviluppo di **esercizi** e la documentazione in corso d'opera dello sviluppo di **progetti**, modelli e specifiche, facendo pieno uso della funzionalità Wiki per il controllo di versione e per la gestione di discussioni

Strumenti open-source

CMS a confronto:

http://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_content_management_systems

<http://www.cmsmatrix.org>

Plone: <http://plone.org>

AndroMDA: <http://www.andromda.org>

ArgoUML: <http://argouml.tigris.org>

BOUML: <http://bouml.free.fr>

Gaphor: <http://gaphor.sourceforge.net>

Dresden OCL Compiler: <http://dresden-ocl.sourceforge.net>

USE - A UML-based Specification Environment:

<http://www.db.informatik.uni-bremen.de/projects/USE>