



MODELLO SCHEDA INSEGNAMENTO

Corso di L/LM/LMCU	Scienze Geologiche
Denominazione insegnamento:	Fondamenti di Informatica
Numero di Crediti:	9
Anno:	I
Semestre:	II
Docente Titolare:	Salvatore Rampone
Dottorandi/assegnisti di ricerca che svolgono attività didattica a supporto del corso:	-
Orario di ricevimento:	Venerdì: ore 13.00-14.00
Indirizzo:	Via Port' Arsa 11, Benevento

PRESENTAZIONE DEL CORSO:

Il corso fornisce i concetti di base relativi all'informatica nonché descrive e fa sperimentare tecniche e metodologie per l'utilizzo e lo sviluppo di strumenti informatici per applicazioni individuali ed in rete. Il corso prevede un'attività di laboratorio, che ne costituisce parte integrante.

GLI OBIETTIVI FORMATIVI

Obiettivo del corso è fornire i concetti di base relativi all'informatica nonché descrivere e far sperimentare tecniche e metodologie per l'utilizzo e lo sviluppo di strumenti informatici per applicazioni individuali ed in rete. Il corso prevede un'attività di laboratorio, che ne costituisce parte integrante.

PREREQUISITI RICHIESTI

Non vi sono propedeuticità.

FREQUENZA DELLE LEZIONI

La frequenza è consigliata. In particolare per le attività di laboratorio. La frequenza da inoltre la possibilità di accedere a prove intercorso e a simulazioni di esame.

CONTENUTI DEL CORSO

- Architettura dei sistemi informatici
- Codifica binaria dell'informazione
- Software personale e di produttività
- Reti di Calcolatori
- Algoritmi e Programmazione

METODI DIDATTICI

- Lezioni frontali
- Esercitazioni guidate in laboratorio
- Esercitazioni individuali in laboratorio

TESTI DI RIFERIMENTO

[1] S.Ceri, D.Mandrioli, L.Sbattella, Istituzioni di Informatica, McGraw Hill;

[2] G.Rampone, S.Rampone, Futuri Possibili della Tecnologia Multimediale, Microprint;

[3] Sciuto, Buonanno, Fornaciari, Mari, Introduzione ai Sistemi Informatici, McGraw Hill;

[4] Microsoft Windows, Guida in Linea;

[5] Microsoft Word, Guida in Linea;

[6] Microsoft Excel, Guida in Linea;

[7] Microsoft Power Point, Guida in Linea;

[9] VBA Manuali on line

<http://www.vbitalia.it/ebooks.asp>

<http://excelvba.altervista.org>;

[10] Appunti dalle lezioni reperibili sul sito

<http://www.sci.unisannio.it/docenti/rampone>

seguendo, in sequenza, i link

- "Salvatore Rampone home page" e
- "Lucidi Corsi"

ESAME DI PROFITTO

Le modalità di svolgimento e di valutazione dell'esame profitto prevedono una Prova scritta/pratica sulla prima parte del corso consistente in 6 quesiti, in forma di esercizi, all'elaboratore (durata 50 minuti - gli esercizi sono valutati rispettivamente 4,6,7,5,5,3 punti) e una Prova di programmazione (durata 45 minuti, valutata su sintassi e semantica per complessivi 15+15 punti). Ciascuna prova concorre per il 50% al voto finale.

Sono previste prove intermedie per gli studenti frequentanti.

CALENDARIO ESAMI

Rinvio al link

PRENOTAZIONE ESAMI

Rinvio al link

SYLLABUS

Argomenti	Ore	Riferimenti bibliografici	Tipologia di lezione
Parte 1: Informatica generale			
1.Introduzione. Definizione di informatica, concetto di algoritmo, architettura dei sistemi di elaborazione, tipologie di elaboratori e loro evoluzione tecnologica, reti informatiche.	6	1,2,10	Lezioni frontali
2.Codifica dell'informazione. Sistema posizionale, basi non decimali, conversioni di base, codifica binaria dei numeri naturali, interi e reali. Aritmetica binaria, operazioni aritmetiche e logiche, circuiti logici. Codifica dei caratteri, codifica delle immagini. Cenni sulle metodologie di compressione.	8	1,3,10	Lezioni frontali
3.Architettura hardware di un calcolatore. Architettura di Von Newmann, unità di elaborazione, memoria centrale, bus, interfacce ingresso/uscita,	6	1,3,8	Lezioni frontali

periferiche.			
<p>4.Architettura software di un calcolatore.</p> <p>Sistema operativo e sue funzioni. Classificazione dei sistemi operativi rispetto alla funzionalità e rispetto alla struttura. Kernel, Gestore della memoria, memoria virtuale, File system, Gestore delle periferiche, Interprete dei comandi. I sistemi operativi della famiglia Windows, interprete dei comandi e file system. Software di produttività, Microsoft Word. Microsoft Excel. Microsoft Power Point. Software per lo sviluppo di programmi. Software applicativo.</p>	18	1,3-7,10	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni guidate in laboratorio</p> <p>Esercitazioni individuali in laboratorio</p>
<p>5.Reti di calcolatori.</p> <p>Reti locali, metropolitane e geografiche.</p> <p>Internetworks, protocollo TCP/IP, la rete Internet, strumenti di accesso, comunicazione, navigazione. Motori di ricerca, Banche dati e servizi in rete.</p>	8	1,2,3,10	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni guidate in laboratorio</p> <p>Esercitazioni individuali in laboratorio</p>
Parte 2: Introduzione alla programmazione in VBA			
<p>6.Algoritmi.</p> <p>Concetto di Algoritmo, proprietà degli algoritmi e programmi.</p> <p>Rappresentazione degli</p>	8	9,10	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni guidate in laboratorio</p> <p>Esercitazioni individuali in laboratorio</p>

<p>algoritmi: linguaggio naturale, linguaggio di programmazione.</p> <p>Simboli convenzionali, inizio, fine, i/o, elaborazione, strutture if-then-else, ciclo while, ciclo repeat. Teorema di Jacopini Bohm. Esempi tipo: fattoriale, minimo, massimo, media, ricerca, ordinamento.</p>			
<p>7. Concetti base della Programmazione.</p> <p>Linguaggi e grammatiche. Sintassi e semantica. Compilatori e interpreti. Evoluzione dei linguaggi, Linguaggi ad oggetti.</p>	6	9,10	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni guidate in laboratorio</p> <p>Esercitazioni individuali in laboratorio</p>
<p>8. Linguaggio VBA.</p> <p>Ambiente di sviluppo.</p> <p>Oggetti, metodi, commenti. Librerie.</p> <p>Errori sintattici e semantici.</p>	6	9,10	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni guidate in laboratorio</p> <p>Esercitazioni individuali in laboratorio</p>
<p>9. I/O, tipi elementari ed aritmetica.</p> <p>Lettura e scrittura dati.</p> <p>Tipi di dati. Operazioni elementari. Dichiarazioni variabili e costanti.</p> <p>Identificatori. Parole riservate. Tipi di dati primitivi. Assegnazioni.</p> <p>Espressioni aritmetiche.</p> <p>Conversioni di tipo. Tipi oggetto.</p>	8	9,10	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni guidate in laboratorio</p> <p>Esercitazioni individuali in laboratorio</p>
<p>10. Strutture di controllo.</p> <p>Strutture if-then-else, if annidati. Operatori logici.</p>	8	9,10	<p>Lezioni frontali</p> <p>Esercitazioni guidate in laboratorio</p>

Ciclo while, ciclo do, ciclo for, cicli annidati.			Esercitazioni individuali in laboratorio
---	--	--	--