

# SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI LABORATORIO Di INFORMATICA APPLICATA

TITOLO INSEGNAMENTO IN INGLESE: **Computer Science Laboratory**

Corso di Studio  
**CHIMICA e TECNOLOGIA  
FARMACEUTICHE**

Insegnamento

LMcu

A.A. 2018/2019

Docente: Antonio M. Rinaldi

☎ 0817683911

email: antoniomaria.rinaldi@unina.it

SSD

CFU

Anno di corso (I, II, III)

Semestre (I, II e LMcu)

Insegnamenti propedeutici previsti: **NESSUNO**

## RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

### Conoscenza e capacità di comprensione (max 4 righe, Arial 9)

Acquisizione degli strumenti più adeguati alla conoscenza dei principi fondamentali delle tecnologie informatiche.

### Conoscenza e capacità di comprensione applicate (max 4 righe, Arial 9)

Capacità di utilizzare gli strumenti più adeguati per la gestione e analisi dei dati tramite strumenti informatizzati.

### Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi, relativamente a:

#### Autonomia di giudizio

Acquisizione di una valutazione autonoma sull'utilizzo generale delle tecnologie informatiche

#### Abilità comunicative

Acquisizione di un linguaggio tecnico/scientifico adeguato alla disciplina.

#### Capacità d'apprendimento

Attraverso le conoscenze acquisite nel corso, capacità di apprendere i contenuti degli esami successivi che prevedono l'utilizzo di tecnologie informatiche

## PROGRAMMA (in italiano, min 10, max 15 righe, Arial 9, raggruppando i contenuti al massimo in 10 argomenti)

### L'INFORMAZIONE E LE SUE RAPPRESENTAZIONI (0,5 CFU)

L'informatica ed il mondo moderno, Una definizione di Informatica, La rappresentazione dell'informazione, La rappresentazione digitale, I numeri in binario, La rappresentazione dei numeri relativi, La rappresentazione dei numeri reali, Gli operatori booleani, La convergenza digitale, La codifica delle informazioni testuali, La codifica delle immagini, Immagini in movimento o video, La codifica del suono, Dati e metadati.

### IL MODELLO DI ESECUTORE (0,5 CFU)

Processi e processori, Modello di Von Neumann, Le memorie, La CPU, I bus, Il clock, firmware, software e middleware, Evoluzione del modello di Von Neumann, Il modello astratto di esecutore, I microprocessori, Un modello di processore (cenni).

### ALGORITMI E PROGRAMMI (0,5 CFU)

Informatica come studio di algoritmi, La soluzione dei problemi, La descrizione degli algoritmi, Sequenza statica e dinamica di algoritmi, I linguaggi di programmazione, I metalinguaggi, La programmazione strutturata, La progettazione dei programmi di piccole dimensioni, La documentazione dei programmi

### INTRODUZIONE AI SISTEMI OPERATIVI (0,5 CFU)

Introduzione, Caratteristiche di un Sistema Operativo, L'evoluzione storica dei Sistemi Operativi, L'architettura dei Sistemi Operativi, La gestione dei processi, La gestione della memoria, Il file system, L'interprete dei comandi: la shell, Esempi di Sistemi Operativi, DOS, WINDOWS

### LE RETI DI COMUNICAZIONE (0,5 CFU)

I sistemi di comunicazione, Codici e codifica, Il problema degli errori, La trasmissione dell'informazione, I mezzi trasmissivi, Le reti di calcolatori, Tipologie di reti di calcolatori, Cenni all'Internetworking, Aspetti software delle reti di calcolatori, Il modello "Internet", La struttura di una rete TCP/IP, Le applicazioni di una rete TCP/IP

### BASI DI DATI, SISTEMI INFORMATIVI, ANALISI DEI DATI (2,5 CFU)

Sistemi Informativi e Sistemi Informatici, Sistemi Informativi aziendali: l'evoluzione storica, Analisi e progettazione di un Sistema Informativo, Le basi di dati, I Data Base Management Systems, L'evoluzione dei DBMS, Le funzionalità di un DBMS, Cenni alla progettazione dei database, Ricerche in un database: introduzione al linguaggio SQL, Uso di un foglio di calcolo.

## CONTENTS (in English, min 10, max 15 lines, Arial 9)

### INFORMATION REPRESENTATION (0,5 CFU)

Introduction to computer science and definitions, information representation, digital information representation, binary code, binary representation of numbers, arithmetic operations on binary numbers, boolean operators, digital convergence, textual and multimedia information, data and metadata.

### COMPUTER ARCHITECTURE (0,5 CFU)

Process and processor, The Von Neumann's Model, Memory, CPU, BUS, Clock, firmware, software and middleware, Von Neumann's model evolutions, executor abstract model, microprocessors.

### ALGORITHMS AND PROGRAMS (0,5 CFU)

The definition of algorithm, problem solving, algorithm description, static and dynamic sequence, program languages, software engineering (hits).

### INTRODUCTION TO OPERATING SYSTEMS (0,5 CFU)

OS features, OS evolution, OS architecture, process management, memory management, file system, shell, OS examples: DOS, Windows.

# SCHEDA DELL' INSEGNAMENTO DI LABORATORIO Di INFORMATICA APPLICATA

TITOLO INSEGNAMENTO IN INGLESE: **Computer Science Laboratory**

Corso di Studio  
**CHIMICA e TECNOLOGIA  
FARMACEUTICHE**

Insegnamento

LMcu

A.A. 2018/2019

## COMPUTER NETWORKS (0,5 CFU)

Communication systems, transmission coding, transmission errors, transmission medium, computer networks, computer networks models, computer networks topologies, internetworking, protocols, the "internet" model, TCP/IP network, TCP/IP network applications.

## DATA BASE, INFORMATION SYSTEMS, DATA ANALYSIS (1,5 CFU)

Information VS Computer systems, information systems evolution, information systems analysis and design, database, Data Base Management Systems features, database design, SQL, data analysis using a spreadsheet.

## MATERIALE DIDATTICO

Diapositive delle lezioni messe a disposizione degli studenti sul sito [www.docenti.unina.it](http://www.docenti.unina.it)

## MODALITA' DI ESAME

|   |                     |                          |                   |                          |                   |                          |
|---|---------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|-------------------|--------------------------|
| L'esame si articola in prova                | Scritta e orale     | <input type="checkbox"/> | Solo scritta      | X                        | Solo orale        | <input type="checkbox"/> |
| Altro, specificare                          |                     | <input type="checkbox"/> |                   | <input type="checkbox"/> |                   | <input type="checkbox"/> |
| In caso di prova scritta i quesiti sono (*) | A risposta multipla | X                        | A risposta libera | <input type="checkbox"/> | Esercizi numerici | X                        |