



---

## MATEMATICA E STATISTICA - INFORMATICA A - L

12 CFU - 1° e 2° semestre

### Docenti titolari dell'insegnamento

**SALVATORE CAVALLO** - Modulo MATEMATICA E STATISTICA - MAT/07 - 6 CFU

**Email:** s.cavallo@unict.it

**Edificio / Indirizzo:** SFA UNICT

**Telefono:** 3664167443

**Orario ricevimento:** Martedì Ore 11-12

**FRANCESCO PAPPALARDO** - Modulo INFORMATICA - INF/01 - 6 CFU

**Email:** francesco.pappalardo@unict.it

**Edificio / Indirizzo:** Dipartimento di Scienze del Farmaco, Piano 2

**Telefono:** 0957384223

**Orario ricevimento:** Lunedì 12-14, studenti; Venerdì 12:30-13:30, tesisti e tirocinanti

---

### OBIETTIVI FORMATIVI

#### ▪ MATEMATICA E STATISTICA

La matematica appartiene alla categoria di discipline che hanno la doppia valenza: "disciplina di contenuto" e "disciplina di metodo". Disciplina di contenuto poiché in essa si affronta il complesso delle teorie che riguardano i numeri e le forme, le loro proprietà e le strutture formali che con essi si possono costruire (conoscenze). Disciplina di metodo perché sulle sue tecniche è basata la capacità di costruire rappresentazioni e modelli di sistemi e situazioni reali di qualunque natura, di formulare metodi risolutivi e rappresentare e comunicare in modo preciso i dati e i risultati. (abilità e competenze).

La sua didattica deve perseguire l'obiettivo di coniugare tali dimensioni in un unico processo educativo. Conoscenza, abilità e competenza costituiscono un circuito virtuoso in cui ognuna di esse alimenta e favorisce l'altra. La conoscenza alimenta le abilità e le competenze e le maggiori abilità e competenze servono a generare nuova conoscenza. I nuovi orientamenti della didattica per competenza non devono ridurre lo scopo dell'insegnamento della matematica alla sua applicazione né tanto meno

tentare di sottomettere la matematica all'esclusivo "scopo di risolvere problemi". Devono, piuttosto, porre il fulcro della didattica sull'insegnamento della disciplina nel rigore della sua costruzione, nella capacità di comprendere un problema, di astrarne un modello, ricavarne la struttura logico-matematica, formulare le ipotesi risolutive, risolvere le equazioni che lo rappresentano e comunicare adeguatamente la soluzione trovata. Il valore cognitivo dell'apprendimento si realizza nel porre i

risultati ottenuti come base su cui sviluppare e costruire ulteriormente la disciplina stessa e le sue applicazioni. Non si tratta, insomma, di stabilire una gerarchia tra competenze e conoscenza ma di proporre uno sviluppo armonioso tra disciplina e applicazione, tra conoscenza e competenza. non si limita ad offrire agli studenti, che provengono dagli studi superiori,

una “ricapitolazione più approfondita” della matematica già conosciuta. Ne offre un panorama più moderno e ne orienta il punto di vista verso gli studi delle bioscienze. Questo è un importante ulteriore stimolo alle motivazioni dello studente che si trova già chiamato ad un percorso aderente alla sua scelta di studiare scienze applicate. Il libro ha una raccolta di esempi ed esercizi ampia ed articolata che mostrano lo sforzo di collocare le applicazioni nella finalità di costruire modelli senza fare apparire però la matematica come un “compendio di tecniche” risolutive

#### ▪ **INFORMATICA**

Al termine del corso, lo studente acquisirà familiarità con i concetti fondamentali dell'informatica, possiederà una conoscenza globale dei sistemi di programmazione e del processo di reasoning. Conoscerà inoltre le reti di computers e sarà capace di identificare le problematiche ad esse associate. Avrà, infine, una conoscenza del mondo WEB e conoscerà i rudimenti HTML utili a disegnare e sviluppare un tipico sito WEB.

### **PREREQUISITI RICHIESTI**

#### ▪ **INFORMATICA**

Nessuno

---

### **FREQUENZA LEZIONI**

#### ▪ **INFORMATICA**

Obbligatoria

---

### **CONTENUTI DEL CORSO**

#### ▪ **INFORMATICA**

Argomento 1.

Concetti fondamentali della Teoria dell'informazione; Concetti generali: Hardware, Software; Tecnologia dell'Informazione; Tipi di computer; Componenti principali di un PC; Prestazioni di un computer. Hardware: Unità centrale di elaborazione; Memoria; Periferiche di Input; Periferiche di output ; Periferiche di Input/output; Dispositivi di memoria. Software: Tipi di software; Software di sistema; Software applicativo; Graphical User Interface; Sviluppo di sistemi.

Argomento 2.

Reti informatiche: LAN, WAN; Intranet, extranet; Internet e relative problematiche; La rete telefonica e i computer. Il computer nella vita di ogni giorno: Il computer al lavoro (le applicazioni

piu' comuni); Mondo elettronico; (e-mail, e-commerce, etc.); la struttura del Web. Sicurezza: Sicurezza dei dati, intrusione informatica.

Argomento 3.

Definizione di WEB; URI; Definizione di HTML; Concetti fondamentali; Consorzio W3C; Struttura di un documento HTML; Elementi e TAG; Elementi inline e block level; Tag di testo; Paragrafi; Colori e Font; Elenchi; Link; Immagini e Suoni; Tabelle; Fogli di stile (CSS).

---

## TESTI DI RIFERIMENTO

### ▪ INFORMATICA

Appunti del docente.

## ALTRO MATERIALE DIDATTICO

### ▪ INFORMATICA

[www.francescopappalardo.net](http://www.francescopappalardo.net)

---

## PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

### INFORMATICA

	*	Argomenti	Riferimenti testi
1	*	Argomento 1	Slides su "Base_Modulo_1.pdf"
2		Argomento 2	Slides su "Reti_Modulo_2.pdf"
3	*	Argomento 3	Slides su "HTML_Modulo_4.pdf"

\* Conoscenze minime irrinunciabili per il superamento dell'esame.

**N.B.** La conoscenza degli argomenti contrassegnati con l'asterisco è condizione necessaria ma non sufficiente per il superamento dell'esame. Rispondere in maniera sufficiente o anche più che sufficiente alle domande su tali argomenti non assicura, pertanto, il superamento dell'esame.

---

## VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

### MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

#### ▪ INFORMATICA

Due prove propedeutiche. La prima al termine della prima parte del corso, riguardante informatica di base e reti di computers; la seconda su HTML. Condizione necessaria per l'accesso alla seconda prova propedeutica è il superamento della prima. Le votazioni saranno espresse in trentesimi. Coloro che superano le prove propedeutiche sono ammessi direttamente all'orale. Coloro che non

superano le prove propedeutiche o che non desiderano effettuarle, sosterranno regolarmente la prova scritta negli appelli ordinari, prima della prova orale.

#### **PROVE IN ITINERE**

- **INFORMATICA**

Non previste

#### **PROVE DI FINE CORSO**

- **INFORMATICA**

Non previste

#### **ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI**

- **INFORMATICA**

1 Contrassegnare la risposta Vera. Il seek time misura: A) Il tempo che impiega la testina a spostarsi in senso radiale fino a raggiungere la traccia desiderata. B) Il tempo trascorso affinché il settore desiderato passa sotto la testina. C) Il tempo di lettura vero e proprio. D) la velocità di avvio del sistema operativo.

2 La codifica ASCII: A) Utilizza 8 bit per codificare i caratteri. B) Non è una codifica standard. C) permette di convertire i segnali da analogico a digitale . D) Prevede solo i caratteri alfanumerici.

---