



Corso di Studi in **Farmacia** (DM 270) - a.a. **2018-19**

NOME INSEGNAMENTO Informatica e Statistica Medica – modulo Informatica

ANNO DI CORSO 1 SEMESTRE 1 CFU 3

	Cognome Nome	Ruolo
Docenti titolari del corso	<b>Fontana Enrico</b>	<b>Prof. a contratto</b>
Canale A-M		
Canale N-Z		

Canale	e-mail	Telefono	Ubicazione
(A-M)	<b>enrico.fontana@uniba.it</b>		
(N-Z)	<b>enrico.fontana@uniba.it</b>		

**Programma del corso di insegnamento:**

**Introduzione all'Information and Communication Technology (ICT):** che cos'è l'ICT; generazione digitali a confronto e breve storia; il DigComp 2.1; il Digital Divide e l'inclusione digitale; il dispositivo digitale; la codifica binaria e la misura dell'informazione: bit e multipli; informatica e telematica a supporto dell'ICT; il pensiero computazionale e gli algoritmi.

**I dispositivi digitali e l'Hardware:** il ruolo dei servizi per l'innovazione tecnologica; l'evoluzione dei dispositivi digitali; il nuovo perimetro dei dispositivi e i dispositivi mobili; le risorse di un dispositivo (hardware vs software); l'architettura dei dispositivi digitali e la macchina di Von Neumann; introduzione all'hardware ed elementi essenziali: processore, memoria centrale e memoria di massa; le periferiche di input/output.

**Il Software:** definizione di software; il software di base e il sistema operativo; le attività del sistema operativo e il kernel; cenni sul software libero e l'open source; la ROM e l'avvio di una macchina; driver, compilatori/interpreti e librerie; i software applicativi.

**I Software di produttività individuale:** strumenti per la produttività individuale; le suite "d'ufficio"; saper produrre un documento; lavorare con un foglio di calcolo; realizzare una presentazione; sistemi di comunicazione e collaborazione unificata.

**Le Reti di Telecomunicazioni:** condividere le informazioni per comunicare; elementi di una rete di Telecomunicazioni; commutazione di circuito vs commutazione di pacchetto; la stratificazione e il modello ISO/OSI; protocolli e standard per una rete di TLC; lo strato fisico e di collegamento; indirizzi IP e sottoreti; l'estensione geografica delle reti (WAN, MAN, LAN e PAN); lo strato di trasporto; i livelli più alti della pila ISO/OSI: sessione, presentazione e applicativo; la suite Internet e il modello TCP/IP; le entità di una rete: modem, hub, switch, router e firewall; la struttura di un pacchetto dati: header, payload e principio dell'incapsulamento; banda nominale d'accesso e banda media garantita.

**Internet, lo strato applicativo e i suoi servizi:** che cos'è Internet; l'Autonomous System e gli Internet Service Provider; gli IXP o NAP; modelli di erogazione dei servizi in rete: client server vs peer to peer; le URL e il servizio DNS; il World Wide Web (WWW); tipi di siti web; considerazioni sui motori di ricerca; la posta elettronica; altri protocolli applicativi (SIP, VoIP, RTP, DHCP, DNS, FTP); la storia della "Rete delle Reti".

**La Digital Transformation e le tecnologie a supporto dell'innovazione:** La trasformazione digitale, un procedimento in atto; tecnologie abilitanti alla trasformazione digitale, la 3° piattaforma: big data, cloud computing, mobile, social; i trend tecnologici dettati dalla Digital Transformation: IT as a Service, always on, CRM semantico, Business Intelligence e Analytics; Internet of Things e Industry 4.0; casi d'uso ed esempi.

**Cybersecurity:** Safety e Security per la sicurezza informatica; la teoria del rischio; cosa proteggere e conseguenze di un attacco; obiettivi della Cybersecurity, le proprietà ACID(e); tipologia di attaccanti e minacce; studio delle vulnerabilità, il malware ed i suoi effetti; il furto d'identità; proteggersi dagli attacchi: diminuire il rischio; tecniche di sicurezza: sicurezza perimetrale, protezione dell'endpoint, riconoscimento tramite firme, analisi comportamentale; buone prassi di sicurezza; l'identità digitale, identificazione, autenticazione e autorizzazioni; garantire l'integrità, l'autenticità e la riservatezza: le funzioni di hash, la crittografia e i certificati digitali.

**Strumenti digitali per la semplificazione:** il senso della "semplificazione" e il rapporto con la Pubblica Amministrazione; classificazione e validità delle firme elettroniche; la firma digitale; strumenti a supporto dell'identificazione; CIE e CNS; lo SPID; la Posta Elettronica Certificata (PEC); l'uso di S/MIME; le nuove tendenze alla luce delle recenti riforme del Codice dell'Amministrazione Digitale.

**Condividere le informazioni, creare la conoscenza:** definizione di sistemi informativi; sistemi informativi vs sistemi informatici; dati, informazioni e conoscenza; il ruolo dell'ICT nella conoscenza, confronto con la piramide di Anthony; DB transazionali (OLTP) vs Data Warehouse (sistemi OLAP); condividere con altri sistemi, la cooperazione applicativa; condividere verso l'esterno: open data e formati aperti.

**Architetture di sistemi informativi:** il modello multi tier per i sistemi informativi: presentation, application e DB layer; sistemi di integrazione e middleware; indicazioni di sicurezza nell'implementazione delle architetture e il principio della scalabilità.

### **Testi consigliati**

- Mandrioli D., Cugola G., Sbattella L., Cremonesi P., Ceri S. "Informatica: arte e mestiere", McGraw Hill, IV Edizione.
- Fontana E. "Capire l'ICT nell'Era Digitale", dispensa a cura del docente

### **Tipo di esame**

Scritto e Orale

Bari 17/10/2018

Fontana Enrico