Università degli studi di Trieste

Dipartimento di Ingegneria e Architettura

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN

IN10- INGEGNERIA CLINICA

CLASSE LM-21

AA 2016-2017

**Corso di “Informatica Medica”– 12 crediti - 232MI**

Docente: Sara Renata Francesca MARCEGLIA

**Argomenti svolti**

Legenda: In condivisione con Informatica Sanitaria del Master di I livello in Ingegneria Clinica (6 CFU) - In condivisione con Complementi di Informatica Sanitaria del Master di II livello in Ingegneria Clinica (6 CFU) -

1. Caratterizzazione dell’ambiente medico/sanitario:

 a. Principali modelli di sistema sanitario

 b. L’ospedale e la sua organizzazione

 c. Attori e ruoli del sistema sanitario

 d. Concetto di incertezza del dato

2. Richiami di basi di dati

 a. Definizioni e proprietà

 b. I Data Base Management Systems

 c. Il modello relazionale dei dati

 d. La manipolazione dei dati nei database relazionali: SQL e algebra relazionale

 e. Metodologie di progettazione delle basi di dati

 f. La progettazione concettuale e il diagramma entità-relazione

3. Cartelle cliniche digitali e tipi di dati medici:

 a. La cartella clinica cartacea: contenuti

 b. Dalla cartella clinica cartacea alla cartella clinica digitale: prestazioni attese e problemi permanenti

 c. Tipi di dato nella cartella clinica: biodati, biosegnali, bioimmagini e biofilmati

 d. I documenti clinici e i referti

 e. Barriere all’adozione della cartella clinica informatizzata

4. Dizionari elettronici in Medicina e Sanità:

a. Fondamenti e definizioni

b. Casi notevoli: ICD-9-CM, SNOMED CT, UMLS

c. Introduzione alle ontologie

5. Banche di Biosegnali e Banche di Bioimmagini:

 a. Definizioni

 b. Casi notevoli

6. Modellazione dei processi in medicina:

a. Il concetto di processo e la metodologia di modellazione

b. Lo Unified Modeling Language (UML): definizione, diagrammi

c. Il monitoraggio e la valutazione dei processi

d. Esercizi di modellazione e Casi notevoli: il processo di prescrizione elettronica, il Centro Unico di Prenotazione (CUP).

7. Norme e Standard per l'Informatica Medica

a. Definizioni di Standard e Norma, ciclo di vita di una norma ed enti di normazione.

b. HL7

c. IHE ed esempi di profili di integrazione

d. DICOM

e. Esempio di interoperabilità e integrazione attraverso l’utilizzo di standard: il caso del CRS-SISS

8. Fondamenti di riservatezza e sicurezza

 a. Il ciclo di vita del documento biomedico

 b. Tipi di attacchi e strategie di difesa

 c. Metodi e dispositivi di riservatezza a sicurezza

9. Cenni di Telemedicina

a. Fondamenti, paradigma, telemanifesto

b. Valutazione dei servizi di telemedicina

10. Informatica Medica Personalizzata e Centralità del Paziente

a. Definizioni ed elementi costitutivi

b. La cartella clinica personale (Personal Health Record), confronto tra cartella clinica elettronica (electronic health record, EHR) e PHR, elementi di qualità del PHR.

c. Il Fasciolo Sanitario Elettronico

11. Mobile Health (mHealth)

a. Definizione, applicazioni e tipologie