



## UNIVERSITÀ DI PISA

### SEMINARI

#### GIACOMO ARINGHERI

Anno accademico	2023/24
CdS	TECNICHE DI RADIOLOGIA MEDICA, PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA (ABILITANTE ALLA PROFESSIONE SANITARIA DI TECNICO DI RADIOLOGIA MEDICA)
Codice	502ZW
CFU	3

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
SEMINARIO A	NN	SEMINARI	8	PAOLA NACCI
SEMINARIO B	NN	SEMINARI	8	GIACOMO ARINGHERI
SEMINARIO C	NN	SEMINARI	8	LORENZO FAGGIONI

#### Obiettivi di apprendimento

##### *Conoscenze*

Seminario A: La sicurezza informatica dei dati personali.  
Seminario B: Tecniche di Ricostruzione e Post-processing in Radiodiagnostica.  
Seminario C: Applicazioni di intelligenza artificiale in Radiologia.

##### *Modalità di verifica delle conoscenze*

Seminario A: Esame scritto  
Seminario B: Esame pratico  
Seminario C: Esame scritto

##### *Capacità*

Seminario A: Al termine del corso il discente avrà acquisito alcuni principi legislativi e gli aspetti tecnologici inerenti la gestione dei dati personali e della privacy in ambito sanitario  
Seminario B: Al termine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze sull'indicazione, sulle tecniche di ricostruzione e post-processing e sull'utilità clinica specifica di tali tecniche in vari scenari clinici radiologici e avrà acquisito abilità nell'utilizzo dei vari software disponibili per la loro esecuzione  
Seminario C: Al termine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze relative alle principali applicazioni dell'Intelligenza Artificiale in Radiologia

##### *Modalità di verifica delle capacità*

Seminario A: Domande specifiche durante la lezione, visione di filmati  
Seminario B: Dimostrazioni, simulazioni e discussione sulle tecniche e la loro utilità clinica durante la lezione e domande specifiche  
Seminario C: Domande specifiche durante la lezione e discussione interattiva delle tematiche trattate

##### *Comportamenti*

Seminario A: Comportamenti da adottare nella gestione dei dati dei pazienti in un reparto di radiologia  
Seminario B: Lo studente avrà acquisito capacità e abilità nel gestire la necessità clinica delle varie tecniche di ricostruzione e post-processing durante l'attività professionale.  
Seminario C: Comportamenti da adottare durante l'attività professionale relativamente alla gestione e all'utilizzo di sistemi di intelligenza artificiale

##### *Modalità di verifica dei comportamenti*



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Seminario A: Domande specifiche nell'esame scritto

Seminario B: Domande specifiche nell'esame scritto

Seminario C: Domande specifiche nell'esame scritto

### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Seminario A: Utilizzo di sistemi informativi ospedalieri, social network, posta elettronica, internet

Seminario B: Conoscenze di base sull'utilizzo di sistemi informativi e software e sulle tecniche di base su cui applicare le tecniche di ricostruzione e post-processing

Seminario C: Conoscenze di base di informatica e delle sue principali applicazioni in ambito radiologico

### Indicazioni metodologiche

Seminario A: Frequenza delle lezioni, studio e approfondimento personale

Seminario B: Frequenza delle lezioni, studio e approfondimento personale

Seminario C: Frequenza delle lezioni, studio e approfondimento personale

### Programma (contenuti dell'insegnamento)

Seminario A: La protezione dei dati sanitari. I dati personali, la gestione della privacy, il GDPR, la valutazione dei rischi, le vulnerabilità dei sistemi, gli attacchi ai sistemi informatici, comportamenti da adottare, aspetti tecnologici.

Seminario B: Scenari clinici di utilità di varie tecniche di ricostruzione e post-processing. Applicazione di tali tecniche nelle varie metodiche, in particolare TC e RM. Specifiche sulle varie tecniche di ricostruzione e post-processing: tecniche di ricostruzione dei dati grezzi, Volume Rendering, Virtual Endoscopy, Multiplanar Reformation, Maximum, Mean and Minimum Intensity Projection, applicazione di filtri per ottimizzazione della visualizzazione (ex: PURE), costruzione di mappe quantitative (ex: ADC map).

Seminario C: Definizione di intelligenza artificiale. Principali caratteristiche dei sistemi di IA in ambito biomedico (Machine learning, Deep learning). Principali applicazioni dell'IA in Radiologia. Prospettive e problematiche relative alla performance dei sistemi di IA, tecnologiche, etiche, medico-legali e psicologiche.

### Bibliografia e materiale didattico

Disponibile nel portale e-learning

### Indicazioni per non frequentanti

Consultare il portale e-learning

### Modalità d'esame

Esame scritto

### Altri riferimenti web

Consultare il portale e-learning

*Ultimo aggiornamento 08/09/2023 12:51*