

Scuola dell'Equinozio 2023

*Applicazioni di intelligenza
artificiale e scienze fisiche nella
elaborazione di immagini
radiologiche*



Pistoia, 20-23 Settembre 2023

La *scuola dell'equinozio 2023* si sviluppa all'interno del progetto di ricerca scientifica "Intelligenza artificiale e scienze fisiche per l'elaborazione di immagini radiologiche" che vede coinvolti i seguenti enti: **AOU Careggi, AUSL Toscana Centro, Dipartimento di Fisica e Astronomia di Firenze, Istituto Superiore di Sanità, Fondazione Bruno Kessler, Istituto di Chimica dei Composti Organo-Metallici del CNR, e UNISER Pistoia**. E' rivolta a specializzandi in fisica medica, dottorandi in fisica, neospecialisti in fisica medica, dottori di ricerca, giovani ricercatori in fisica e giovani medici radiologi interessati alla materia. Il percorso formativo ha lo scopo di illustrare lo stato dell'arte delle tecniche di imaging per la tomografia computerizzata e alcune applicazioni dell'intelligenza artificiale e delle tecniche mutuata dalle scienze fisiche nel campo dell'imaging medicale. La scuola, che nasce anche con lo scopo di incentivare rapporti tra professionisti ospedalieri e ricercatori che lavorano nelle università o negli enti di ricerca in modo da favorire lo scambio culturale e la costituzione di possibili future collaborazioni, sarà aperta dalla lezione magistrale del Professor John Damilakis, presidente dell'International Organisation for Medical Physics (IOMP).

Mercoledì 20, 15.00 – 18.00

Registrazione dei partecipanti

Presentazione della scuola

L. Bernardi, G. Poggi, S. Pallotta, C. Gori, D. Fanelli

Lectio magistralis "AI in patient dose estimation and optimization", *J. Damilakis*

Warming up cocktail

Giovedì 21, 9.00-13.00, chair A. Marconi

Temi introduttivi

"Intelligenza artificiale in campo medico", *E. Neri*

"Che cosa è una rete neurale", *D. Fanelli*

"Introduzione alle tecniche radiomiche", *M. Betti*

"Pro e contro delle tecniche di radiomica", *C. Testa*

"Analisi dati ad elevata dimensionalità", *D. Remondini*

Domande e Discussione sui temi della sessione

Giovedì 21, 14.30-18.00, chair C. Gori

Tomografia Computerizzata e intelligenza artificiale

“Stato dell’arte della tecnologia in tomografia computerizzata”, *A. Taddeucci*

“TC doppia energia: prospettive di ricerca interdisciplinari fisica-radiologia”, *M. Ginolfi*

“CT a conteggio di singolo fotone”, *R. Longo*

“Allenare una rete neurale in medical imaging”, *D. Sona*

Domande e Discussione sui temi della sessione

Venerdì 22, 9.00-13.00, chair L. Vannucchi

Problematiche cliniche sinergicamente affrontate da fisici e da radiologi

“Il polmone COVID: problematica clinica”, *D. Cozzi*

“Il polmone COVID: sviluppo di una tecnica per la segmentazione”, *A. Gnerucci*

“L’embolia polmonare: problematica clinica”, *E. Cavigli*

“L’embolia polmonare: sviluppo di una tecnica per la classificazione”, *L. Fedeli*

Intelligenza artificiale nella pratica

“Intelligenza artificiale per l’ottimizzazione della dose in TC”, *S. Doria*

“Dispositivi medici ed intelligenza artificiale: stato dell’arte e criticità”, *E. Cisbani*

Domande e Discussione sui temi delle sessioni

Venerdì 22, 14.30 – 17.30, chair L. N. Mazzone

Analisi dati e classificazione

“Stima delle features negli studi di radiomica: effetto del pre-processing, riproducibilità e ripetibilità”, *M. Giannelli*

“Sistemi di classificazione in medical imaging: stato dell’arte e prospettive”, *A. Retico*

“Tecniche di astrofisica applicabili all’imaging medico”, *G. Risaliti*

Domande e Discussione sui temi della sessione

20.00 Cena sociale

Sabato 23, 8.30 – 12.30, chair A. Taddeucci

Guardare al futuro con intelligenza

“Fancy Future AI Applications for CT and CBCT”, *M. Kachelriess*

“Patient-oriented metrics in CT”, *F. Ria*

“L’importanza delle competenze per la nuova società digitale”, *E. Cisbani*

Domande e Discussione sui temi della sessione

Conclusioni e saluti, *L. Bernardi*

DIRETTORE DELLA SCUOLA

Luca Bernardi, Pistoia

COMITATO SCIENTIFICO

Roberto Carpi, Firenze

Sandra Doria, Firenze

Cesare Gori, Firenze

Mauro Grigioni, Roma

Alessandro Marconi, Firenze

Vittorio Miele, Firenze

Giacomo Poggi, Firenze

Diego Sona, Trento

SEDE DELLA SCUOLA

UNISER srl, via Sandro Pertini 358, Pistoia

MODALITA' DI ISCRIZIONE

Per iscriversi è necessario inviare una mail alla segreteria organizzativa. Una volta ricevuta conferma della disponibilità di posti è necessario procedere al versamento della quota di iscrizione tramite bonifico bancario; informazioni più dettagliate, anche sulle strutture alberghiere presenti in zona, possono essere richieste alla segreteria organizzativa. Il numero massimo di posti disponibili è pari a 30. La quota di iscrizione è di euro 100, inclusa IVA. La quota di iscrizione comprende i pranzi, i coffee break e la cena sociale.

SEGRETERIA ORGANIZZATIVA

UNISER, via Sandro Pertini 358, Pistoia, indirizzo email info@uniser-pistoia.com

Scheda d'iscrizione

Dati partecipante :

Nome e Cognome partecipante:	
Indirizzo completo:	
Codice Fiscale	
Partita Iva / codice fatturazione (eventuali)	
Telefono:	
E-mail:	

L'iscrizione si perfezionerà con il pagamento della quota di iscrizione di **€ 100,00 (cento/00)** da versare mediante bonifico su C/C intestato a:

Uniser Pistoia Srl

Via Pertini, 358 – 51100 Pistoia

IBAN IT36X0306913830100000000251

Causale: quota iscrizione Scuola Equinozio 2023

Si prega di inviare la contabile del bonifico effettuato all'indirizzo segreteria@uniser-pistoia.com

Data

Firma

Informativa sulla Privacy

Informazioni sui dati personali presso UNISERai sensi dell'art. 13 GDPR 679/2016 visionabile sul sito di Uniser al link <http://web.uniser-pistoia.com/privacy-policy>

Firma **OBBLIGATORIA** per presa visione dell'informativa _____

Firma Dichiarazione di consenso per finalità di marketing (FACOLTATIVA) _____
(ex Art . 6 GDPR UE 2016/679)