

CORSI DI RADIOLOGIA E NEURORADIOLOGIA

Istituto di Radiologia & Istituto di Tecnologie Avanzate Biomediche - ITAB

DIPARTIMENTO DI NEUROSCIENZE, IMAGING E SCIENZE CLINICHE

Università G. d'Annunzio di Chieti-Pescara



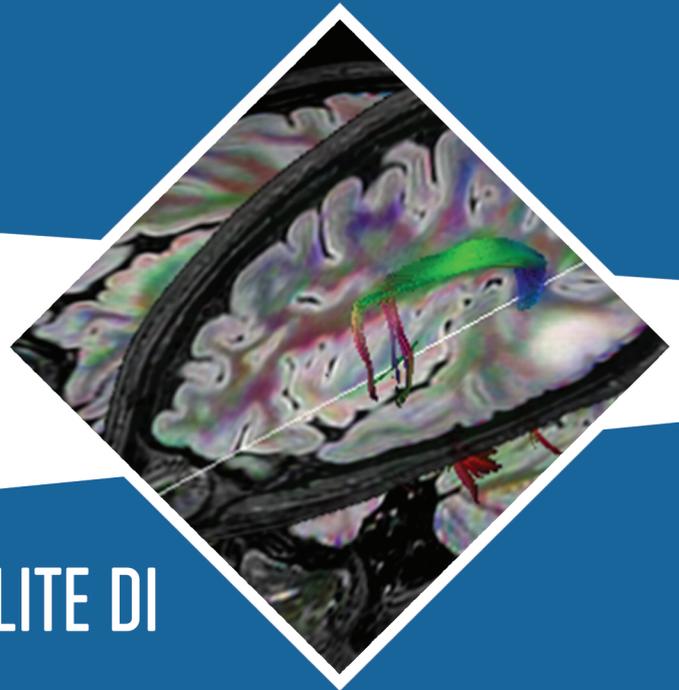
2025

con il patrocinio di



2-3
OTTOBRE

CLINICAL FMRI
&
DTI COURSE
(M. Caulo)



4
OTTOBRE

CORSO SATELLITE DI
HANDS-ON
TRACTOGRAPHY
(M. Catani)



info ed iscrizioni:

scan the QR CODE

oppure sul sito

<http://www.h-solution.eu/eventi>

TITOLO:
CLINICAL FMRI E DTI COURSE

giovedì 02 ottobre 2025
venerdì 03 ottobre 2025

ITAB, CAMPUS UNIVERSITARIO, via Luigi Polacchi, Chieti

Segreteria Organizzativa e provider ECM:

h-solution srl
id 5818
www.h-solution.eu
segreteria@h-solution.eu
0039 347 83 26 232



ECM

EVENTO 5818 - 459741

L'evento è accreditato per le Professioni di Medico chirurgo per le discipline di:

neurologia;
neurochirurgia;
neuroradiologia;
radiodiagnostica

Responsabile scientifico:

Massimo Caulo Professore di Radiologia
Università G. D'Annunzio Pescara-Chieti

info ed iscrizioni:

scan the QR CODE
oppure sul sito <http://www.h-solution.eu/eventi>



con il patrocinio di



razionale scientifico:

Il corso ha come obiettivo quello di trasmettere le conoscenze necessarie all'esecuzione e l'interpretazione di studi di RM-funzionale con tecnica BOLD e DTI-trattografia in ambito clinico. Alla fine del corso i partecipanti dovranno conoscere i principi bio-fisici della tecnica BOLD e della trattografia, i modelli di studio e di analisi dei dati, le possibilità ed i limiti delle metodiche oltre ad essere in grado di eseguire in autonomia almeno uno studio di attivazione con singolo task e la ricostruzione trattografica dei principali fascioli di sostanza bianca. Verranno portate a conoscenza le possibili fonti di errore ed insegnati i metodi in acquisizione ed in analisi per ridurre i falsi negativi. Il corso consiste in sessioni teoriche e pratiche. Nelle sessioni pratiche verranno acquisiti in modalità live studi RM-funzionali su soggetti volontari e verrà eseguita analisi "tutorata" dei dati acquisiti.

Lorem ipsum

08.00 Registrazione corso

PRIMA SESSIONE

Chair: *N. Anzalone*

09.00 Elementi di Anatomia Funzionale della corteccia

30' *M. Caulo*

09.30 Elementi di Anatomia Funzionale della Sostanza Bianca

30' *M. Catani*

10.00 EPI e T2*

30' *R. Wise*

10.30 Introduction to Diffusion MRI and Diffusion Models

30' *F. Dell'acqua*

11.00 coffee break

30'

11.30 Genesi del segnale BOLD: dalla biochimica alla biofisica

30' *A. Chiarelli*

12.00 Segnale BOLD evocato e spontaneo

30' *C. Sestieri*

12.30 Diffusion Tractography from basic to advanced techniques

30' *F. Dell'acqua*

13:00 light lunch

SECONDA SESSIONE

Chair: *A. Castellano*

14.00 BOLD Preprocessing I: correzioni, riallineamento, filtri, GLM, resting.state fMRI

30' *A. Ferretti*

14.30 BOLD Preprocessing II: Normalizzazione e co-registrazione

30' *M. Tullo*

15.00 Diffusion Preprocessing

30' *F. Dell'acqua*

15.30 Segnale BOLD evocato e scelta del compito: dominio e paradigma

30' *C. Sestieri*

16.00 coffee break

16.30 FSL in pillole: l'essenziale per uno studio fMRI clinico

30' *E. Pravatà, M. Tullo*

17.00 Trackvis in pillole: l'essenziale per uno studio DTI clinico

30' *M. Catani*

17.30 Sistemi di stimolazione compatibili con la RM & safety

120' *G. Perrucci*

18.00 Esecuzione studio fMRI singoli task; Super-mapping; resting-state; test BOLD; DTI

90' *Tutti*

19.30 chiusura lavori

SECONDA SESSIONE

Chair: *M.Caulo*

08.30 **Analisi guidata dello studio fMRI (task)**
150' *M. Caulo, A. Ferretti, E. Pravatà, C. Sestieri, M. Tullo, D. Di Censo*

11.00 coffee break
30'

11.30 **Analisi guidata dello studio DTI**
150' *F. Dell'acqua, M. Catani*

14.00 light lunch

SECONDA SESSIONE

Chair: *G. Trevisi*

15.00 **Mapping prechirurgico fMRI/DTI**
45' *F. Latini*

15.45 **Disaccoppiamento neuro-vascolare e vascular reserve mapping**
30' *M. Caulo*

16.00 **Il BOLD in neonatologia e pediatria**
15' *E. Piccirilli*

16.15 **Metodi di definizione della dominanza emisferica**
15' *M.Caulo*

16.30 **Clinical fMRI non prechirurgica**
30' *E. Pravatà*

16.45 **Connettività funzionale a riposo: rilevanza clinica delle resting-state networks**
15' *A. Baldassarre*

17.00 coffee break
30'

17.30 **Analisi guidata studio fMRI (RS) e lateralizzazione linguaggio**
90' *M. Caulo, E. Pravatà, A. Ferretti, C. Sestieri, M. Tullo, A. Baldassarre, D. Di Censo*

19.00 **Quiz ECM e chiusura dei lavori**

TITOLO:**CORSO SATELLITE HANDS-ON TRACTOGRAPHY****sabato 04 ottobre 2025**

ITAB, CAMPUS UNIVERSITARIO, via Luigi Polacchi, Chieti

Segreteria Organizzativa e provider ECM:

h-solution srl

id 5818

www.h-solution.eu

segreteria@h-solution.eu

0039 347 83 26 232

**ECM**

EVENTO 5818 - 460149

L'evento è accreditato per le Professioni di Medico chirurgo per le discipline di:

neurologia;

neurochirurgia;

neuroradiologia;

radiodiagnostica

Responsabile scientifico:*Marco Catani*

Prof. Neuropsichiatria,

Università G. D'Annunzio Pescara-Chieti

info ed iscrizioni:

scan the QR CODE

oppure sul sito <http://www.h-solution.eu/eventi>

con il patrocinio di



razionale scientifico:

La **tractografia con risonanza magnetica** si è affermata come uno strumento cruciale nella pratica clinica neurochirurgica e neuroradiologica, grazie alla sua capacità di visualizzare in vivo i principali fasci di sostanza bianca cerebrale. Questa tecnica, basata sull'imaging di diffusione permette una migliore comprensione dell'organizzazione anatomico-funzionale del cervello e trova oggi applicazioni consolidate nella **pianificazione chirurgica**, nel monitoraggio intraoperatorio, e nella **valutazione pre- e post-operatoria** dei pazienti affetti da patologie neurologiche complesse.

Tuttavia, l'integrazione efficace della tractografia nella pratica clinica richiede **una conoscenza approfondita sia degli aspetti tecnici dell'acquisizione e post-processing, sia delle implicazioni cliniche e neuroanatomiche delle ricostruzioni**. Errori nella generazione o interpretazione dei tratti possono condurre a valutazioni fuorvianti con potenziali conseguenze sul piano terapeutico.

Il presente corso, progettato in formato **hands-on**, offre una formazione altamente specializzata e operativa, finalizzata a:

- Consolidare le conoscenze teoriche sui principi fisici della RM di diffusione e sulle principali tecniche di tractografia (DTI, CSD, HARDI).
- Ricostruire i principali tratti di sostanza bianca
- Imparare a riconoscere artefatti, bias e limiti tecnici che influenzano la qualità delle ricostruzioni.

Il corso fornisce strumenti concreti per **ottimizzare l'uso della tractografia nella pianificazione neurochirurgica e nella diagnosi neuroradiologica**, migliorando l'accuratezza diagnostica e il profilo di sicurezza degli interventi.

08.30 Preprocessing and StarTrack practical

45' *F. Dell' acqua*

09.30 Dissections of association fibres (Part I) with TrackVis: DTI

45' *M. Catani*

10.15 Dissections of association fibres (Part II) with TrackVis:

Spherical deconvolution tractography (SLF 1,2,3 , Cingulum, FAT)

45' *M. Catani*

11.00 coffee break

11.30 Dissections of commissural and projection fibres with TrackVis:

SD deterministic and probabilistic (CC and CST)

45' *M. Catani*

12.15 Dissections of short U-shaped fibres with TrackVis: DTI/SD?

30' *M. Catani*

13.00 chiusura lavori