

## PhD program in Neuroscience and Imaging – cycle XXXVII

### Course program

teacher	ssd	CFU	hrs	title
Basti Alessio	FIS/07	1	8	Mathematical methods for neuroimaging: From linear algebra to complex analysis
Capotosto Paolo	ING-INF/06	1	8	Principles and applications of TMS and concurrent EEG and TMS
Cardone Daniela	FIS/07	1	8	Principles of infrared imaging and telethermography
Chella Federico	FIS/07	1	8	Elements of Matlab and Python programming
Chiarelli Antonio Maria	FIS/07	1	8	Diffuse optical imaging
Comani Silvia	FIS/07	1	8	New methods for denoising EEG signals
Del Gratta Cosimo	FIS/07	1	8	Principles of Magnetic resonance imaging, and functional magnetic resonance imaging
Del Gratta Cosimo	FIS/07	1	8	Principles of diffusion weighted imaging and microstructural imaging
Della Penna Stefania	FIS/07	1	8	Characterisation of brain networks with neuroimaging
Ferretti Antonio	FIS/07	1	8	Interpretation of fMRI signals, perfusion MRI, MR spectroscopy imaging
Guidotti Roberto	FIS/07	1	8	Machine learning for neuroimaging
Marzetti Laura	FIS/07	1	8	Functional connectivity with EEG and Magnetoencephalography
Merla Arcangelo	FIS/07	1	8	Affective computing and study of man-machine interaction
Navarra Riccardo	FIS/07	1	8	Introduction to diffusion metrics in magnetic resonance imaging
Perrucci Mauro Gianni	FIS/07	1	8	Principles and methods of simultaneous EEG-fMRI
Pizzella Vittorio	FIS/07	1	8	Principles of Electroencephalography and Magnetoencephalography
Romani Gian Luca	FIS/07	1	8	Bio-electromagnetism and modern physics for neuroimaging
Spadone Sara	FIS/07	1	8	Spectral analysis in EEG and MEG
Wise Richard	FIS/07	1	8	Multiparametric MRI for the study of brain physiology
Zappasodi Filippo	FIS/07	1	8	Methods and applications of high density EEG
Alparone Francesca Romana	M-PSI/05	1	8	Psychophysiology of social attitudes
Brancucci Alfredo	M-PSI/02	1	8	Neuroscience of attention and consciousness
Brunetti Marcella	M-PSI/01	1	8	Cognitive processes and inhibitory control
Committeri Giorgia	M-PSI/02	1	8	Neuroimaging and neuropsychology
Costantini Marcello	M-PSI/02	1	8	Brain-body interactions: an in-depth analysis on how the body state impacts on neural activity
Di Plinio Simone	M-PSI/03	1	8	Statistical models for the integration of behavioural and psychometric data in the analysis of neuroimages
Ebisch Sjoerd Johannes Hendrikus	M-PSI/03	1	8	Individual differences in neurosciences: applications of psychometrics

Ferri Francesca	M-PSI/02	1	8	Neuroimaging and cognitive neurosciences
Robazza Claudio	M-EDF/01	1	8	Neuroscience and sport
Saggino Aristide	M-PSI/03	1	8	Psychometrics and quantitative models
Sestieri Carlo	M-PSI/02	1	8	Research methods in functional magnetic resonance imaging
Stanghellini Giovanni	M-PSI/07	1	8	Psychopathological constructs for the translational analysis of eating and nutrition disorders
Tommasi Luca	M-PSI/02	1	8	Neuroscience of perception and emotion
Tosoni Annalisa	M-PSI/02	1	8	Neuroimaging of decision making
Cauro Massimo	MED/37	1	8	Multiparametric magnetic resonance imaging for the staging of tumours and for presurgical evaluation
Di Giannantonio Massimo	MED/25	1	8	Neuroimaging of addictions
Genovesi Domenico	MED/36	1	8	Morphologic and functional MRI for oncologic radiotherapy
Martinotti Giovanni	MED/25	1	8	Neuroimaging in psychiatric disease
Onofri Marco	MED/26	1	8	Neuroimaging in dementia
Tartaro Armando	MED/36	1	8	Neuroanatomy and neurophysiology for neuroimaging
Tomassini Valentina	MED/26	1	8	Neuroimaging in multiple sclerosis
Antonucci Ivana	MED/03	1	8	Genetics and imaging in the diagnostics of hereditary tumours
Di Carlo Emma	MED/08	1	8	Oncologic neuropathology
Sorrentino Carlo	MED/08	1	8	Neuropathology of demyelinating and neurodegenerative diseases
Stuppia Liborio	MED/03	1	8	Introduction to medical genetics and neuroimaging of congenital and degenerative diseases
Sensi Stefano	MRD/26	1	8	The biology of neurological disease: old assumptions and new frontiers

### Hands-on courses

teacher	ssd	CFU	hrs	
Cosimo Del Gratta - Richard Wise	FIS/07	2	8	Tirocinio teorico-pratico di risonanza magnetica funzionale
Vittorio Pizzella - Federico Chella	FIS/07	2	8	Tirocinio teorico-pratico di MEG
Filippo Zappasodi - Pierpaolo Croce	FIS/07	2	8	Tirocinio teorico-pratico di HD-EEG
Antonio Ferretti - Riccardo Navarra	FIS/07	2	8	Tirocinio teorico-pratico di DWI e MRSI
Arcangelo Merla - Antonio Maria Chiarelli	FIS/07	2	8	Tirocinio teorico-pratico di fNIRS
Mauro Gianni Perrucci - Paolo Capotosto	FIS/07; ING-INF/06	2	8	Tirocinio teorico-pratico di TMS e TMS-EEG

## Dottorato di Ricerca in Neuroscienze e Imaging – XXXVII ciclo

### Elenco degli insegnamenti

docente	ssd	CFU	ore	
Basti Alessio	FIS/07	1	8	Metodi matematici per il neuroimaging: dall'algebra lineare all'analisi complessa
Capotosto Paolo	ING-INF/06	1	8	Principi e applicazioni dell'imaging con TMS e di TMS e EEG simultanei
Cardone Daniela	FIS/07	1	8	Principi di Imaging infrarosso e teletermografia
Chella Federico	FIS/07	1	8	Elementi di programmazione in Matlab e Python
Chiarelli Antonio Maria	FIS/07	1	8	Imaging ottico diffusivo
Comani Silvia	FIS/07	1	8	Nuovi metodi di denoising dei segnali elettroencefalografici
Del Gratta Cosimo	FIS/07	1	8	Principi di risonanza magnetica e di risonanza magnetica funzionale
Del Gratta Cosimo	FIS/07	1	8	Principi di risonanza magnetica in diffusione e imaging microstrutturale
Della Penna Stefania	FIS/07	1	8	Caratterizzazione delle reti cerebrali mediante neuroimaging
Ferretti Antonio	FIS/07	1	8	Interpretazione dei segnali fMRI, RM in perfusione e imaging con spettroscopia RM
Guidotti Roberto	FIS/07	1	8	Machine Learning per il neuroimaging
Marzetti Laura	FIS/07	1	8	Connettività funzionale con EEG e Magnetoencefalografia
Merla Arcangelo	FIS/07	1	8	Affective computing e studio dell'interazione uomo-macchina
Navarra Riccardo	FIS/07	1	8	Introduzione alle metriche di diffusione in risonanza magnetica
Perrucci Mauro Gianni	FIS/07	1	8	Metodi di informatica per il neuroimaging
Pizzella Vittorio	FIS/07	1	8	Principi di Elettroencefalografia e Magnetoencefalografia
Romani Gian Luca	FIS/07	1	8	Bio-elettromagnetismo e fisica moderna per il neuroimaging
Spadone Sara	FIS/07	1	8	Analisi spettrale in EEG e MEG
Wise Richard	FIS/07	1	8	Risonanza magnetica multiparametrica per lo studio della fisiologia cerebrale
Zappasodi Filippo	FIS/07	1	8	Metodi e applicazioni dell'EEG ad alta densità
Alparone Francesca Romana	M-PSI/05	1	8	Psicofisiologia degli atteggiamenti sociali
Brancucci Alfredo	M-PSI/02	1	8	Neuroscienze dell'attenzione e della coscienza
Brunetti Marcella	M-PSI/01	1	8	Processi cognitivi e controllo inibitorio
Committeri Giorgia	M-PSI/02	1	8	Neuroimaging e neuropsicologia
Costantini Marcello	M-PSI/02	1	8	Interazioni corpo-cervello: un approfondimento su come lo stato del corpo impatta sull'attività neurale
Di Plinio Simone	M-PSI/03	1	8	Modelli statistici per l'integrazione dei dati comportamentali e psicometrici nelle analisi di neuroimmagini
Ebisch Sjoerd Johannes Hendrikus	M-PSI/03	1	8	Le differenze individuali nelle neuroscienze: applicazioni della psicomетria
Ferri Francesca	M-PSI/02	1	8	Neuroimaging e Neuroscienze cognitive
Robazza Claudio	M-EDF/01	1	8	Neuroscienze e sport

Saggino Aristide	M-PSI/03	1	8	Psicometria e modelli quantitativi
Sestieri Carlo	M-PSI/02	1	8	Metodi per la ricerca in risonanza magnetica funzionale
Stanghellini Giovanni	M-PSI/07	1	8	Costrutti psicopatologici per l'analisi traslazionale dei disturbi dell'alimentazione e nutrizione
Tommasi Luca	M-PSI/02	1	8	Neuroscienze della percezione e delle emozioni
Tosoni Annalisa	M-PSI/02	1	8	Neuroimaging dei processi decisionali
Cauro Massimo	MED/37	1	8	Risonanza magnetica multiparametrica per la stadiazione dei tumori e per la valutazione pre-chirurgica
Di Giannantonio Massimo	MED/25	1	8	Neuroimaging nelle dipendenze
Genovesi Domenico	MED/36	1	8	Risonanza magnetica morfologica e funzionale per la radioterapia oncologica
Martinotti Giovanni	MED/25	1	8	Neuroimaging nelle patologie psichiatriche
Onofri Marco	MED/26	1	8	Neuroimaging nelle demenze
Tartaro Armando	MED/36	1	8	Neuroanatomia e Neurofisiologia per il neuroimaging
Tomassini Valentina	MED/26	1	8	Neuroimaging nella sclerosi multipla
Antonucci Ivana	MED/03	1	8	Genetica e imaging nella diagnostica precoce dei tumori ereditari
Di Carlo Emma	MED/08	1	8	Neuropatologia oncologica
Sorrentino Carlo	MED/08	1	8	Neuropatologia delle malattie demielinizzanti e neurodegenerative
Stuppia Liborio	MED/03	1	8	Introduzione alla genetica medica e al neuroimaging nelle patologie congenite e degenerative
Sensi Stefano	MED/26	1	8	La biologia delle malattie neurologiche: vecchi assunti e nuova frontiera

### Tirocini teorico-pratici

docente	ssd	CFU	ore	
Cosimo Del Gratta - Richard Wise	FIS/07	2	8	Tirocinio teorico-pratico di risonanza magnetica funzionale
Vittorio Pizzella - Federico Chella	FIS/07	2	8	Tirocinio teorico-pratico di MEG
Filippo Zappasodi - Pierpaolo Croce	FIS/07	2	8	Tirocinio teorico-pratico di HD-EEG
Antonio Ferretti - Riccardo Navarra	FIS/07	2	8	Tirocinio teorico-pratico di DWI e MRSI
Arcangelo Merla - Antonio Maria Chiarelli	FIS/07	2	8	Tirocinio teorico-pratico di fNIRS
Mauro Gianni Perrucci - Paolo Capotosto	FIS/07; ING-INF/06	2	8	Tirocinio teorico-pratico di TMS e TMS-EEG