



Congresso scientifico organizzato  
dall'Associazione Italiana di Risonanza Magnetica in Medicina e  
dall'Italian Chapter dell'ISMRM

4° Congresso Annuale dell'Italian Chapter dell'ISMRM

# Risonanza Magnetica in Medicina 2013: dalla ricerca tecnologica avanzata alla pratica clinica

**PERUGIA, 24 - 25 ottobre 2013**



Programma

**Chair**

*Alberto Bizzì, Milano*

**Chair Local Organizing Committee**

*Gianni Gobbi, Perugia*

**Local Organizing Committee (LOC)**

*Italo Aprile, Terni*

*Paolo Calabresi, Perugia*

*Marco Cariani, Spoleto*

*Federico Crusco, Foligno*

*Michele Duranti, Perugia*

*Piero Floridi, Perugia*

*Patrizia Mecocci, Perugia*

*Valter Papa, Perugia*

*Massimo Principi, Terni*

*Michele Scialpi, Perugia*

**Annual Meeting Program Committee**

*Silvio Aime, Torino*

*Alessandra Bertoldo, Padova*

*Angelo Bifone, Genova*

*Marco Bozzali, Roma*

*Rossella Canese, Roma*

*Marco Catani, London*

*Mara Cercignani, Brighton*

*Stefano Chiti, Firenze*

*Stefano Colagrande, Firenze*

*Anna Degrassi, Milano*

*Flavio Dell'Acqua, London*

*Giorgio De Nunzio, Lecce*

*Nicola De Stefano, Siena*

*Andrea Falini, Milano*

*Raffaele Lodi, Bologna*

*Pasquina Marzola, Verona*

*Gianni Morana, Treviso*

*Valeria Panebianco, Roma*

*Giuseppe Petralia, Milano*

*Francesco Sardanelli, Milano*

*Roberto Tarducci, Perugia*

*Armando Tartaro, Chieti*

*Michela Tosetti, Pisa*

*Angelo Vanzulli, Milano*

**La lingua ufficiale del Congresso è l'italiano**

Sono stati ricevuti suddivisi per categoria 81 abstract: Biologia e Scienze Precliniche (18), Hardware (19), Applicazioni Body (18), Applicazioni Neuro (26). Gli abstract sono stati anonimizzati. Cinque esaminatori per ciascuna categoria hanno valutato gli abstracts e assegnato un punteggio da 1 a 10.

Il Comitato Scientifico ringrazia i colleghi che hanno partecipato al processo di peer-reviewing: Aime, Bifone, Bozzali, Brunetti, Canese, Caulo, Cercignani, Colagrande, Degrassi, De Nunzio, Floridi, Lodi, Marzola, Mazzoni, Papa, Petralia, Sardanelli, Tarducci, Tosetti.

## VI ASPETTIAMO A PERUGIA

*Invitiamo tutte le figure professionali operanti in Risonanza Magnetica in Medicina a venire a Perugia per partecipare al congresso Risonanza Magnetica in Medicina 2013: dalla ricerca tecnologica avanzata alla pratica clinica. L'invito è rivolto in particolare a medici, tecnici di radiologia, fisici, bioingegneri, biologi, chimici, psicologi e dottori in scienze informatiche.*

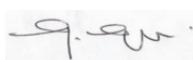
*La quarta edizione del congresso annuale è promossa dall'Italian Chapter dell'International Society of Magnetic Resonance in Medicine (ISMRM) con l'obiettivo di agevolare la comunicazione e collaborazione tra ricercatori e clinici del settore, nonché di aumentare la visibilità del contributo scientifico e professionale italiano nel contesto internazionale. Quest'ultimo obiettivo è particolarmente sentito quest'anno alla vigilia del XXII meeting dell'ISMRM che l'Italia ospiterà a Milano dal 10 al 16 maggio 2014.*

*Dopo il successo delle passate edizioni a Milano, Roma e Napoli, l'Associazione Italiana di Risonanza Magnetica in Medicina (AIRMM) prosegue il suo giro d'Italia e raggiunge la storica e pacifica città di Perugia, culla dell'arte, sede di magnifici monumenti e della mitica cioccolata. Siamo sicuri che l'incontro sarà anche un'occasione per rilassarvi, mentre approfondirete argomenti stimolanti che vi attendono appena dietro l'angolo della vostra sala di refertazione o del vostro laboratorio.*

*Durante il Congresso Annuale faremo il punto su alcune delle più innovative applicazioni cliniche della RM e su argomenti di grande attualità della ricerca di base. Tra gli argomenti scelti dagli associati vi segnaliamo le nanotecnologie, l'uso di sequenze dedicate per lo studio dell'osso, la perfusione cerebrale, epatica e renale, lo studio della microstruttura dei tessuti biologici con diffusione e trattografia. Nell'ultimo quinquennio gli scienziati di base hanno accelerato lo sviluppo di queste metodiche aprendo a nuove applicazioni in ambito scientifico e clinico. Come è spesso accaduto in passato, l'oncologia e le neuroscienze ricoprono il ruolo di ammiraglie, ma importanti progressi sono stati fatti anche nello studio dell'apparato digerente e muscoloscheletrico. Uno spazio importante è stato assegnato alle innovazioni nell'ingegneristica strumentale e all'analisi del segnale RM con supporti matematici (quali i CAD, Computer-Assisted Detection).*

*Il programma è strutturato in nove sessioni scientifiche che approfondiscono argomenti innovativi e di interesse generale. Esperti nazionali ed internazionali introdurranno gli argomenti, seguiti da giovani rampanti ed aspiranti rottamatori che presenteranno comunicazioni orali su progetti specifici. Altre comunicazioni interessanti verranno discussi dopo il lunch al caffè nel salone dei poster. Ciascuna giornata sarà conclusa con un dibattito. Il giovedì si argenterà sulle competenze necessarie per ricoprire il ruolo di MR scientist, che agisce in un ambiente multidisciplinare e articolato quale quello della RM di un moderno reparto di radiologia. Se necessario, la discussione proseguirà durante l'Happy Hour in un locale della movida perugina stile noir. Il venerdì pomeriggio si dibatterà se l'utilizzo dell'imaging multiparametrico in ambito neuro e body ha un impatto clinico sul management clinico dei nostri pazienti, al di là delle ristrettezze finanziarie imposte dalla gravosa congiuntura economica scatenata dalla crisi del debito che attanaglia l'Europa.*

*È importante ricordare che il Congresso Annuale è un'opportunità per coloro che fanno ricerca e clinica in RM per conoscersi e confrontare le loro idee in maniera realmente multidisciplinare. A nome degli associati dell'AIRMM ringraziamo le Aziende e le Istituzioni che hanno contribuito all'evento e auspichiamo che il congresso riesca a proporre un modello integrato di competenze e di collaborazione professionale, e a rappresentare un'adeguata piattaforma di lancio per i più giovani.*



## DAY 1 – THURSDAY, 24 OCTOBER 2013

8.00 Registration

8.30 Welcome from the Italian Chapter of the ISMRM

8.45 **MR imaging in Oncology** Aula Magna

*Moderators: C. Aristei (Perugia), S. Colagrande (Firenze)*

MRI of Hepatic colangiocarcinoma: state of the art and current evolution  
*G. Grazioli (Brescia)*

Whole body MRI: are we at the take-off?  
*G. Petralia (Milano)*

Oral communications

**O-1** IN VIVO AND IN VITRO LIVER CANCER METABOLISM OBSERVED WITH HYPERPOLARIZED [5-13C]GLUTAMINE

*C. Cabella, M. Karlsson, C. Canapè, G. Catanzaro, S. Colombo Serra, L. Miragoli, et al.*  
Centro Ricerche Bracco Imaging, Bracco imaging SpA, Colleretto Giacosa, (To)

**O-2** MR GUIDED FOCUSED ULTRASOUND TREATMENT OF UTERINE FIBROIDS: RESULTS ON QUALITY OF LIFE, NON-PERFUSED VOLUME RATIO AND SIZE REDUCTION OVER 12 MONTHS

*F. Ciolina, A. Napoli, F. Zaccagna, F. Boni, L. Bertaccini, C. Catalano*  
Dip. di Scienze Radiologiche, Oncologiche e Anatomopatologiche, Sapienza Università di Roma

**O-3** METABOLIC ATROPHY AND 3T 1H MR SPECTROSCOPY CORRELATION AFTER RADIATION THERAPY FOR PROSTATE CANCER

*F. Barchetti, V. Forte, M.G. Bernieri, M. Daniela, V. Tombolini, V. Panebianco*  
Dip. di Scienze Radiologiche, Oncologiche e Anatomopatologiche, Sapienza Università di Roma

**O-4** ALTERATIONS DETECTED BY 1H MRS AND MRI IN A PRECLINICAL MODEL OF OVARIAN CANCER TREATED WITH A PHOSPHATIDYLCHOLINE-SPECIFIC PHOSPHOLIPASE C INHIBITOR ARE ASSOCIATED WITH DOWNMODULATION OF HER2 EXPRESSION AND REDUCED IN VIVO TUMOR GROWTH

*R. Canese, A. Ricci, M.E. Pisani, L. Paris, L. Altabella, E. Surrentino, et al.*  
Cell Biology and Neurosciences Dept, Istituto Superiore di Sanità, Rome

Discussion

10.30 Break

11.00	<b>Molecular imaging and Nanomedicine</b> <i>Moderators: S. Aime (Torino), A. Lascialfari (Pavia)</i>  Paramagnetic nano-sized systems <i>S. Aime (Torino)</i>  Iron Oxyde nanoparticles <i>A. Boni (Trento)</i>  Gadolinium-based paramagnetic lipid nanoparticles <i>A. Maiocchi (Colleferro Giacosa, TO)</i>  Oral communications	<b>Aula Magna</b>
O-5	IN VIVO TARGETING BY PEG-MASKED FERRITIN-BASED ULTIFUNCTIONAL NANOPARTICLES <i>R. Canese, E. Falvo, C.M. Failla, M. Carbo, M. Fornara, L. Rajsiglova, et al.</i> Dept. Cell Biology and Neurosciences, Istituto Superiore di Sanità	
O-6	DISTRIBUTED BOLD AND CBV-WEIGHTED RESTING-STATE NETWORKS IN THE MOUSE BRAIN <i>F. Sforazzini, A. Schwarz, A. Galbusera, A. Bifone, A. Gozzi</i> Istituto Italiano di Tecnologia, Center for Neuroscience and Cognitive Systems @ UniTn, 38068, Rovereto	
O-7	ENHANCING THE RELAXIVITY OF MRI PROBES: GD(III) CHELATES ANCHORED ON MESOPOROUS SILICA NANOPARTICLES <i>F. Carniato, L. Tei, M. Botta</i> Dip. Scienze ed Innovazione Tecnologia, Università del Piemonte Orientale "Amedeo Avogadro", Alessandria	
O-8	FUNCTIONAL MAGNETIC RESONANCE IMAGING REVEALS BRAIN CORTEX REMODELING IN A RAT MODEL OF CHRONIC MULTIPLE SCLEROSIS <i>S. Tambalo, S. Fiorini, R. Rigolio, A. Sbarbati, S. Pluchino, P. Marmiroli, et al.</i> Dept. of Neurological, Neuropsychological, Morphological and Motor Sciences, University of Verona	
	Discussion	
13.00	Lunch	

14.00	Coffee and Posters tour	Area Poster
15.00	<b>Update on Perfusion MR imaging</b> <i>Moderators: M. Caulo (Chieti), G. Petralia (Milano)</i>  Perfusion with exogenous injected contrast (DSC and DCE) <i>N. Anzalone (Milano)</i>  Perfusion with endogenous contrast labeling (ASL) <i>M. Castellaro (Padova)</i>  Comparing methods for the clinics: PROs and CONs <i>A. Bertoldo (Padova)</i>	<b>Aula Magna</b>
	Oral communications	
<b>O-9</b>	CEREBRAL BLOOD FLOW QUANTIFICATION FOR ARTERIAL SPIN LABELED PERFUSION MRI AT 3 TESLA <i>M. Frascaroli, L. Moro , L. Sibilla, M. Baldi , I. Carne, D. Fantinato</i> Radiologia, Fondazione Salvatore Maugeri, Pavia	
<b>O-10</b>	ASSESSMENT OF NEUROVASCULAR UNCOUPLING PREVALENCE IN PRESURGICAL SENSORIMOTOR MAPPING OF PATIENTS WITH LOW GRADE GLIOMAS BY BREATH HOLD CEREBROVASCULAR <i>D. Zacà, J. Jovicich, J.J. Pillai</i> Center for Mind/Brain Sciences University of Trento	
<b>O-11</b>	INTER-COMPARISON BETWEEN IN VIVO MEASUREMENTS OF APPARENT DIFFUSION COEFFICIENT (ADC) AND OF EXTRAVASCULAR EXTRACELLULAR VOLUME (VEE) IN ONCOLOGIC PATIENTS UNDER CHEMIO <i>M. Betti, L.C. Orlandini, C. Biagini, C. Biagini, L. Natale</i> Centro Oncologico Fiorentino, Sesto Fiorentino (FI)	
	Discussion	

15.00	<b>Body meets Brain</b> <i>Moderators: R. Lodi (Bologna), P. Pietrini (Pisa)</i>  Peripheral inflammation: effects on mood and cognition <i>H. Critchley (Brighhton, UK)</i>  Structural and functional imaging in disorders of consciousness <i>L. D'Incerti (Milano)</i>  Oral communications	Room 6
0-12	EVALUATION OF RESTING STATE FUNCTIONAL CONNECTIVITY OF THE INSULA OF MCI PATIENTS AND YOUNG OR ELDERLY SUBJECTS <i>N. Cera, R. Esposito, V. Pieramico, F. Cilli, S. Cesinaro, A. Tartaro, S.L. Sensi</i> Dip. Neuroscienze e Imaging, Università "G. d'Annunzio" & ITAB, Chieti	
0-13	ALTERATIONS OF INTRINSIC FUNCTIONAL CONNECTIVITY OF POSTERIOR INSULA BY MODAFINIL <i>N. Cera, R. Esposito, V. Pieramico, F. Cilli, S. Cesinaro, A. Tartaro, S.L. Sensi</i> Dip. Neuroscienze e Imaging, Università "G. d'Annunzio" & ITAB, Chieti	
0-14	DOUBLE DISSOCIATION BETWEEN SEVERE CIPO, MILD NEUROLOGICAL, AND SEVERE NEURORADIOLOGICAL FINDINGS: PRESENTATION OF 6 CASES OF MITOCHONDRIAL NEUROGASTROINTESTINAL ENCEPHALOMYOPATHY (MNGIE) <i>C. Tonon, L.L. Gramegna, D.N. Manners, C. Testa, R. Rinaldi, R. De Giorgio et al.</i> University of Bologna, Bologna	
	Discussion	
16.30	<b>Latest developments and new challenges in MR</b> <i>Moderators: L. Mazzoni (Firenze), M. Tosetti (Pisa)</i>  Novel and optimized RF coil design for parallel imaging <i>R. Lattanzi (New York City, N.Y., USA)</i>  First clinical studies at 9.4 Tesla: opportunities and hurdles <i>G. Hagberg (Berlin, GE)</i>	Aula Magna

Oral communications

- O-15** OPTIMIZATION OF TAGGED MRI FOR THE ASSESSMENT OF LIVER FIBROSIS  
*S. Monti, G. Palma, M. Ragucci, A. Salomone Megna, A. Ascione, M. Mancini, et al.*  
IRCCS Fondazione SDN, Napoli

- O-16** UNBIASED NOISE ESTIMATION IN PARALLEL MAGNETIC RESONANCE IMAGING  
*P. Borrelli, G. Palma, M. Comerci, B. Alfano*  
Dip. Scienze Biomediche Avanzate, Università degli Studi di Napoli Federico II

- O-17** SMALL ANIMALS MR VOLUME COIL WITH DISTRIBUTED CAPACITORS AT 7.0T  
*R. Stara, G. Tiberi, M. Costagli, N. Fontana, M. Gabrieli, A. Retico, et al.*  
Dipartimento di Fisica, Università di Pisa

Discussion

- 18.00 HOT TOPIC DEBATE #1 **Aula Magna**

**Professional skills requested for applying to one position  
of MR Scientist in a Radiology Department**  
*Moderators: N. De Stefano (Siena), M. Tosetti (Pisa)*

Speaking in favor of the MR Technologists  
*S. Chiti (Firenze)*

Speaking in favor of the MR Physicists  
*N. Oberhofer (Bolzano)*

Speaking in favor of the Biomedical engineers  
*L. Bonzano (Genova)*

Public discussion & Verdict

- 19.00 Adjournment

- 20:00 **HAPPY HOUR**  
Vi aspettiamo tutti al 2° piano della Sede Architetti di Perugia  
in Piazza Ignazio Danti, 28

## DAY 2 – FRIDAY, 25 OCTOBER 2013

8.30	<b>Microstructure by all means</b> <i>Moderators: M. Cercignani (Roma), F. Dell'Acqua (London, UK)</i>  Susceptibility, CHARMED and AxCaliber <i>Y. Assaf (Tel Aviv, Israel), M. Figini (Milano)</i>  ActiveAx and Noddi <i>G. Zhang (London, UK)</i>	Aula Magna
	Oral communications	
<b>O-18</b>	<b>MAGNETIC RESONANCE IMAGING AT 7T ENABLES THE DIAGNOSIS OF PARKINSON'S DISEASE</b> <i>M. Cosottini, D. Frosini, I. Pesaresi, M. Costagli, L. Biagi, R. Ceravolo, et al.</i> Imago7, Centro di Risonanza Magnetica a Campo Ultra-Alto, Pisa	
<b>O-19</b>	<b>APPARENT KURTOSIS COEFFICIENT (AKC) IN BRAIN: A FEASIBILITY STUDY IN PEDIATRIC POPULATION</b> <i>A. Ciccarone, M. Mortilla, M. Esposito, S. Savelli, C. Fonda</i> Fisica Sanitaria, Azienda Ospedaliero-Universitaria Meyer - Firenze	
<b>O-20</b>	<b>QUANTITATIVE MAGNETIZATION TRANSFER TO ASSESS BRAIN TISSUE MODIFICATIONS IN PATIENTS WITH MYOTONIC DYSTROPHY TYPE-1</b> <i>E. Tuzzi, B. Spano', G. Giulietti, M. Cercignani, L. Serra, M. Torso, et al.</i> Neuroimaging Lab., Santa Lucia Foundation, Rome	
<b>O-21</b>	<b>A MULTICENTER DWI INTERCOMPARISON</b> <i>L. Nocetti, G. Belli, S. Busoni, A. Ciccarone, M. Esposito, M. Giannelli et al.</i> AOU Policlinico, Modena	
	Discussion	
10.15	Break	

10.45	<b>Diffusion MR tractography</b> <i>Moderators: A. Falini (Milano), P. Floridi (Perugia)</i>	<b>Aula Magna</b>
	Facts and challenges of MR tractography in Neuroscience <i>M. Catani (London, UK)</i>	
	Which advanced model to use for tractography? <i>F. Dell'Acqua (London, UK)</i>	
	MR tractography in the Clinic <i>A. Bizzì (Milano)</i>	
	Oral communications	
0-22	<b>AUTOMATIC FIBRE CLUSTERING FROM DIFFUSION TENSOR MRI</b> <i>L. Dodero, S. Vascon, A. Gozzi, D. Sona, V. Murino</i> Pattern Analysis and Computer Vision, Istituto Italiano di Tecnologia, Genoa	
0-23	<b>IMAGING CON TENSORE DI DIFFUSIONE PER LA VALUTAZIONE DELLA STENOSI DELL'ARTERIA RENALE</b> <i>C. Gaudiano, V. Clementi, F. Busato , B. Corcioni , E. Ferramosca, A. Santoro, et al.</i> U.O. Radiologia Malpighi, Azienda Ospedaliero-Universitaria Policlinico S. Orsola-Malpighi di Bologna	
0-24	<b>CAN FMRI RESTING STATE SUBSTITUTE TRADITIONAL FMRI IN PRE-SURGICAL MAPPING?</b> <i>M. Maierov, S. D'Agostini, B. Tomasino, M. Skrap, F. Calzolari</i> SOC Fisica Sanitaria, AOUD S.Maria della Misericordia, Udine, I	
0-25	<b>DIFFERENT FMRI CONNECTIVITY PATTERNS HIGHLIGHTED IN THE DEFAULT MODE NETWORK BY SPIN ECHO AND GRADIENT ECHO EPI</b> <i>P. Chiacchiarella, G.L. Romani, A. Ferretti</i> Dip. Neuroscienze e Imaging, Università "G. d'Annunzio" & ITAB, Chieti	
	Discussion	
12.30	Lunch	
13.30	Coffee and Posters tour	<b>Area Poster</b>

15.00	<b>Pattern recognition and CAD systems in MR imaging</b> <i>Moderators: M. Bozzali (Roma), G. De Nunzio (Lecce)</i>  Coherence analysis of neurodegeneration patterns in Alzheimer and Parkinson diseases <i>A. Chincarini (Genova)</i>  Support Vector Machine: structural and functional brain alterations and predictive diagnosis in MR <i>A. Retico (Pisa)</i>  Machine learning techniques in psychiatric imaging <i>P. Brambilla (Udine)</i>  Oral communications	Aula Magna
O-26	ALZHEIMER'S DISEASE PREDICTION BASED ON SUPPORT VECTOR MACHINE APPLIED TO MULTIMODAL MR FEATURES <i>G. Giulietti, M. Dayan, L. Serra, E. Tuzzi, S. Spano', M. Cercignani, et al.</i> Neuroimaging Lab., IRCCS Santa Lucia Foundation, Rome	
O-27	MODELLI STATISTICI DI PREDITTIVITÀ APPLICATI ALLA EVOLUZIONE DELLA MALATTIA DI ALZHEIMER: RISULTATI PRELIMINARI <i>R. Tarducci, L. Pelini, A. Brozzi, P. Chiarini, A. Rongoni, R. Cicioni, et al.</i> S.C. di Fisica Sanitaria - Azienda Ospedaliero Universitaria di Perugia	
O-28	A GRID-BASED MRI SEGMENTATION: A COMPARISON BETWEEN RANDOM FORESTS AND NEURAL NETWORKS <i>S. Tangaro, N. Amoroso, R. Maglietta, R. Errico, A. Monaco, A. Tateo, R. Bellotti</i> Istituto Nazionale di Fisica Nucleare, Sezione di Bari	
	Discussion	
15.00	<b>Cutting edge muscleskeleton MR imaging</b> <i>Moderators: V. Panebianco (Roma), V. Papa (Perugia)</i>  Diffusion imaging to detect osteoporosis <i>S. Capuani (Roma)</i>  DTI of the femoral neck <i>G. Manenti (Roma)</i>	Room 6

Oral communications

- O-29 PAIN PALLIATION OF BONE METASTASIS: INITIAL CLINICAL EXPERIENCE USING HIGH INTENSITY FOCUSED ULTRASOUND THERAPY WITH 3T MAGNETIC RESONANCE IMAGING GUIDANCE  
*G. Cartocci, G. Brachetti, M. Del Monte, F. Boni, M. Anzidei, A. Napoli, C. Catalano*  
Dip. di Scienze Radiologiche, Oncologiche e Anatopatologiche, Sapienza Università di Roma
- O-30 MR-GUIDED HIGH INTENSITY FOCUSED ULTRASOUND FOR NON-INVASIVE TREATMENT OF OSTEOID OSTEOMA  
*F. Zaccagna, A. Napoli, G. Brachetti, P.L. Di Paolo, F. Boni, M. Del Monte, et al.*  
Dip. di Scienze Radiologiche, Oncologiche e Anatopatologiche, Sapienza Università di Roma
- O-31 SPETTROSCOPIA RM NELLA VALUTAZIONE DELLE LESIONI OSSEE E DELLE PARTI MOLLI: INDIVIDUAZIONE DEL PROTOCOLLO OTTIMALE DI ACQUISIZIONE  
*M. Stratta, T. Robba, V. Clementi, A. Gallo, G. Regis, C. Faletti*  
Azienda Ospedaliera "Città della Salute e della Scienza di Torino" - Presidio CTO di Torino
- Discussion
- 16.30 HOT TOPIC DEBATE #2 Aula Magna
- Multiparametric MR imaging: is it worth the hassle?**  
Moderators: *G. Manenti, (Roma), A. Tartaro (Chieti)*
- Proponent  
*A. Falini (Milano)*
- Opponent  
*S. Colagrande (Firenze)*
- Discussant  
*V. Panebianco (Roma)*
- Public discussion & Verdict
- 18.00 Conclusions
- 18.30 Adjournment

## ELENCO POSTER

### BIOLOGY AND PRECLINICAL MR IMAGING

- P32 MRI MONITORING OF DISEASE IN A MOUSE MODEL OF COLITIS  
*M. Russo, L. Fiandra, S. Cribioli, M. Ciomei, E. Pesenti, F. Corsi, et al*  
Pharmacology Department, BU Oncology, Nerviano Medical Sciences, Nerviano, Milano.
- P33 ENVIRONMENTAL ENRICHMENT MODULATES INDIVIDUAL RESPONSE TO CANNABINOID ADMINISTRATION IN MICE: A 1H MRS STUDY  
*L. Altabella, C. Ceci, S. Macri, R. Canese, G. Laviola*  
Dip. Biologia Cellulare e Neuroscienze, Istituto Superiore di Sanità, Roma.
- P34 PLASTICITY OF BROWN AND WHITE ADIPOSE TISSUE IN MICE DUE TO HIGH FAT DIET AND CONCOMITANT PHARMACOLOGICAL TREATMENTS WITH MINERALOCORTICOID RECEPTOR ANTAGONISTS: AN IN VIVO 1H MRI/MRS STUDY  
*R. Canese, F. Cinti, A. Armani, V. Marzolla, F. Ginnari Satriani, G. Carpinelli, et al*  
Dept. of Cell Biology and Neurosciences, Istituto Superiore di Sanità, Rome.
- P35 HIGH-RESOLUTION 7T EX VIVO MRI AND HISTOPATHOLOGY IN HUMAN HIPPOCAMPUS IN NORMAL CONDITION AND HIPPOCAMPAL SCLEROSIS  
*R. Garbelli, R. Coras, G. Milesi, I. Zucca, A. Mastropietro, A. Scotti, et al*  
Clinical Epileptology and Experimental Neurophysiology Unit, Fondazione I.R.C.C.S. Istituto Neurologico "C. Besta", Milano.
- P36 CHANGES IN LAMINAR ORGANIZATION IN THE HUMAN HIPPOCAMPUS FROM MIDGESTATION TO ADULTHOOD REVEALED BY HISTOLOGICAL AND EX-VIVO 7T MRI APPROACHES  
*G. Milesi, I. Zucca, R. Garbelli, E. Aronica, R. Spreafico, C. Frassoni*  
Clinical Epileptology and Experimental Neurophysiology Unit, Fondazione I.R.C.C.S. Istituto Neurologico "C. Besta", Milan.
- P37 OPTIMIZATION OF AN IN-VIVO ECHO PLANAR DIFFUSION TENSOR IMAGING (EPI-DTI) PROTOCOL TO STUDY THE MOUSE SPINAL CORD OVER TIME AND APPLICATION TO AN AMYOTROPHIC LATERAL SCLEROSIS (ALS) MOUSE MODEL  
*I. Zucca, A. Scotti, M. Figini, S. Marcuzzo, P. Bernasconi, R. Mantegazza, et al*  
U.O. Direzione Scientifica, IRCCS Fondazione Istituto Neurologico Carlo Besta, Milano.

- P38 NEW INSIGHTS INTO ANOMALOUS-DIFFUSION IMAGE CONTRAST IN BRAIN TISSUES  
*M. Cavalieri, M. Palombo, A. Gozzi, A. Gabrielli, A. Bifone, S. Capuani*  
Dipartimento di Fisica, Università "Sapienza", Roma.
- P39 THE MISWIRED BRAIN: ALTERED FUNCTIONAL AND STRUCTURAL CONNECTIVITY IN MOUSE MODELS OF AUTISM  
*F. Sforazzini, L. Dodero, A. Galbusera, A. Bifone, M.L. Scattoni, C. Gross, et al*  
Istituto Italiano di Tecnologia, Center for Neuroscience and Cognitive Systems @UniTn, Rovereto.
- P40 BRAIN DEVELOPMENT DURING ADOLESCENCE: METABOLIC, ANATOMICAL AND FUNCTIONAL CHARACTERISATION IN RATS  
*L. Altabella, F. Zoratto, F. De Pasquale, G. Laviola, W. Adriani, R. Canese*  
Dip. Biologia Cellulare e Neuroscienze, Istituto Superiore di Sanità, Roma.

#### MR HARDWARE, MR PHYSICS & BIOMEDICAL ENGINEERING

- P41 OPTIMIZATION OF A THRESHOLD FOR TRACTOGRAPHY WITH NODDI  
*M. Figini, B. Barra, G. Castelli, A. Bizzì, H. Zhang, G. Baselli*  
Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria, Politecnico di Milano, Milano.
- P42 MACHINE LEARNING TECHNIQUES IMPLEMENTED ON STRUCTURAL MR IMAGES TO DETECT GENDER-RELATED BRAIN ABNORMALITIES IN CHILDREN WITH AUTISM SPECTRUM DISORDER  
*A. Giuliano, A. Retico, S. Calderoni, L. Biagi, A. Cosenza, R. Tancredi, et al*  
Dipartimento di Fisica, Università di Pisa, Pisa.
- P43 SEGMENTAZIONE DI GLIOMI IN IMMAGINI FLAIR BASATA SU ANALISI TOPOLOGICA DEI DATI  
*M. Rucco, A. Castellano, M. Donativi, G. De Nunzio, G. Pastore, E. Merelli, et al*  
Univ. di Camerino, School of Science and Technology, Computer Science Division, Camerino.
- P44 COMPUTER ASSISTED DETECTION IN NEUROIMMAGINI FLAIR E DTI: INDIVIDUAZIONE, SEGMENTAZIONE AUTOMATICA E VOLUMETRIA DEI GLIOMI CEREBRALI  
*M. Donativi, A. Castellano, G. De Nunzio, G. Pastore, M. Rucco, A. Iadanza, et al*  
Dip. di Matematica e Fisica "Ennio De Giorgi", Univ. del Salento, Lecce e Advanced Data Analysis in Medicine
- P45 FRAMEWORK TO INTEGRATE STRUCTURAL, FUNCTIONAL AND METABOLIC MR IMAGES FOR SURGERY AND RADIOTHERAPY PLANNING OF BRAIN TUMORS  
*R. Tarducci, A.M. Didona, A.C. Dipilato, M. Iacco, M. Marcantonini, C. Zucchetti, et al*  
SC di Fisica Sanitaria - Azienda Ospedaliero Universitaria di Perugia.

- P46    EARLY PERFUSION CHANGES IN PATIENTS WITH RECURRENT HIGH-GRADE BRAIN TUMOR TREATED WITH BEVACIZUMAB: A PRELIMINARY EVALUATION BY THE PARAMETRIC RESPONSE MAP DERIVED FROM DYNAMIC CONTRAST-ENHANCED MRI  
*S. Marzi, F. Piludu, V. Villani, A. Pace, A. Fabi, C.M. Carapella, et al*  
Medical Physics Laboratory, Regina Elena Cancer Institute, Rome.
- P47    DIFFERENCES IN DSC-MR PERFUSION MAPS GENERATED BY DIFFERENT COMMERCIAL SOFTWARE  
*L. Orsingher, G. Crisi, S. Piccinini*  
Parma University Hospital Trust; Parma.
- P48    QUANTITATIVE ANALYSIS AT 1.5T MUSCLE MRI IN NEUROMUSCULAR DISORDERS  
*M. E. Fantacci, G. Astrea, R. Battini, A. Retico, C. Sottocornola, M. Tosetti*  
Dipartimento di Fisica dell'Università di Pisa e INFN Sezione di Pisa.
- P49    REALISTIC ESTIMATION OF THE LOCAL SPECIFIC ABSORPTION RATE OF HUMAN CALF IN MR SCANNER AT 7T  
*G. Tiberi, M. Costagli, R. Stara, N. Fontana, A. Retico, L. Biagi, et al*  
Fondazione Imago7, Pisa.
- P50    SAFETY PROTOCOL FOR MONITORING SIDE-EFFECTS AT THE FIRST ITALIAN 7T MRI FACILITYSAFETY PROTOCOL FOR MONITORING SIDE-EFFECTS AT THE FIRST ITALIAN 7T MRI FACILITY  
*I. Pesaresi, D. Frosini, L. Biagi, M. Costagli, G. Tiberi, R. Stara, et al*  
UO Neuroradiology, Santa Chiara Hospital, Pisa.
- P51    FROM DREAM TO REALITY: APPLYING THEORETICAL PHYSICS TO IN-VIVO NMR  
*S. Nicolosi, G. Russo, G. Borasi*  
IBFM CNR - LATO, Cefalù, Palermo.

---

## APPLICATIONS BODY

---

- P52    MAGNETIC RESONANCE GUIDED FOCUSED ULTRASOUND (MRGFUS) TREATMENT OF HEPATIC CANCER: PRELIMINARY EXPERIENCE IN TUMOR CONTROL  
*F. Sandolo, M. Anzidei, A. Napoli, M. Del Monte, F. Boni, C. Catalano*  
Department of Radiological, Oncological and Pathological Science

- P53 HIGH INTENSITY FOCUSED ULTRASOUND ABLATION OF PANCREATIC CANCER: A TOTALLY NON-INVASIVE TREATMENT FOR TUMOR CONTROL OF LOCALLY ADVANCED LESIONS (STAGE III)  
*F. Zaccagna, A. Napoli, M. Anzidei, M. Del Monte, V. Noce, C. Catalano*  
Department of Radiological, Oncological and Pathological Sciences - Sapienza University of Rome.
- P54 ULTRA-HIGH B-VALUE DIFFUSION-WEIGHTED IMAGING FOR THE DETECTION OF PROSTATE CANCER WITH 3-T MRI  
*D. Fierro, F. Barchetti, V. Forte, M.G. Bernieri, C. Catalano, V. Panebianco*  
Dip Radiol Sapienza University of Rome.
- P55 NON-INVASIVE FOCAL THERAPY OF ORGAN CONFINED PROSTATE CANCER: PHASE I STUDY USING MAGNETIC RESONANCE GUIDED FOCUSED ULTRASOUND TECHNOLOGY AND EXCISION PATHOLOGY FOR EFFICACY ASSESSMENT  
*P.L. Di Paolo, A. Napoli, G. Cartocci, F. Zaccagna, M. Del Monte, F. Boni, et al*  
Dip Radiol Sapienza University of Rome
- P56 IN VIVO 3D NEUROANATOMICAL EVALUATION OF PERIPROSTATIC NERVE PLEXUS WITH 3T-MR DIFFUSION TENSOR IMAGING  
*F. Barchetti, V. Forte, M.G. Bernieri, C. Catalano, V. Panebianco*  
Dip. Radiol. Policlinico Umberto I Sapienza Università di Roma
- P57 A PRELIMINARY DTI STUDY OF MUSCLE ARCHITECTURE IN OSTEOPOROTIC AND OSTEOARTHRITIC SUBJECTS  
*G. Di Pietro, M. Palombo, J. Baldi, E. Piccirilli, M. Celi, U. Tarantino, et al*  
Center for Life Nano Science@Sapienza, Istituto Italiano di Tecnologia,Viale Regina Elena 291, 00161,Rome.
- P58 MRI OF HUMAN CALF AT 7 T  
*M.E. Fantacci, G. Astrea, R. Battini, M. Costagli, C. Sottocornola, M. Tosetti*  
Dipartimento di Fisica dell'Università di Pisa e INFN Sezione di Pisa
- P59 NMR NON-GAUSSIAN DIFFUSION EXPERIMENTS TO INVESTIGATE BONE MARROW  
*M. Palombo, V. Di Marco, S. Capuani*  
Dip. di Fisica, "Sapienza" Università di Rome
- P60 BREAST SILICONE IMPLANT MRI: PROTOCOL OPTIMIZATION AT 3T.  
*I. Carne, P. Caprotti, L.G. Moro, D. Fantinato*  
Servizio di Fisica Sanitaria, Fond. S. Maugeri Pavia

## APPLICATIONS NEURO

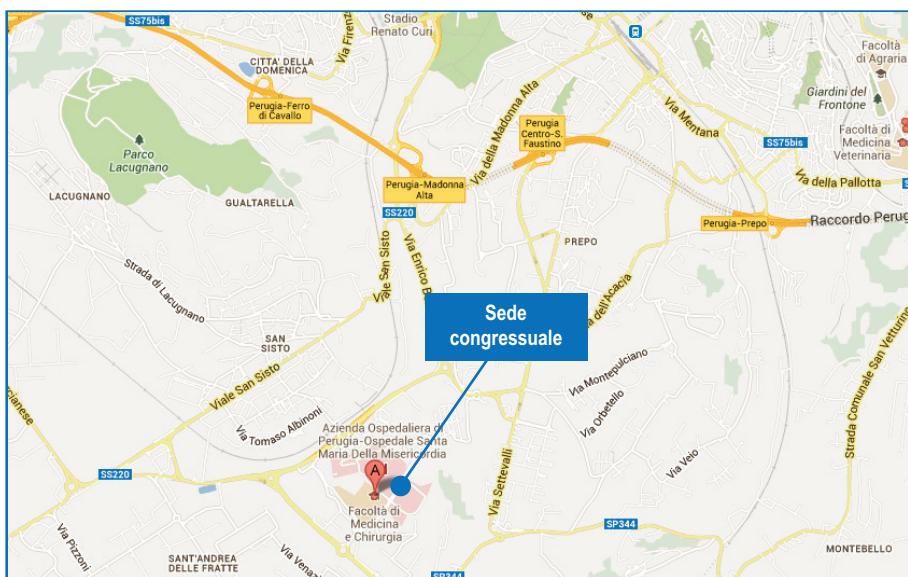
- P61 MAGNETIC RESONANCE IN MEDICINE FROM ADVANCED TECHNOLOGICAL RESEARCH TO CLINICAL PRACTICE: THE QUEEN SQUARE EXPERIENCE (FROM A CLINICAL SCIENTIST PERSPECTIVE)  
*L. Mancini, M.J. White, E. De Vita, C.D.J. Sinclair, J.S. Thornton, X. Golay, et al*  
Lysholm Dept. of Neuro-radiology, National Hospital for Neurology and Neurosurgery, University College London Hospitals NHS Foundation Trust, London and Neuroradiological Academic Unit, Institute of Neurology, University College of London
- P62 STUDIO QUANTITATIVO IN AUTOMATICO DEL VOLUME DELL'AMIGDALA CON FREESURFER: CONFRONTO DI GRUPPO TRA DISLESSICI E CONTROLLI  
*M. Muti, L. Busti, A. Di Renzo, P. Fattori, D. Frondizi, C. Piccolini, et al*  
U.O. Radioterapia Oncologica, A.O. S.Maria, Terni
- P63 MULTI-PARAMETRIC MAGNETIC RESONANCE STUDY IN ADHD PATIENTS  
*L. Biagi, C. Pfanner, A. Manfredi, A. Tacchi, S. Calderoni, S. Millepiedi, et al*  
IRCCS Fondazione Stella Maris, Pisa.
- P64 ENTACAPONE REDUCES CORTICAL ACTIVATIONS IN PARKINSON'S DISEASE WITH WEARING-OFF: A FMRI STUDY  
*N. Tambasco, S. Caproni, M. Muti, R. Tarducci, P. Chiarini, P. Nigro, et al*  
Clinica Neurologica, Azienda Ospedaliera-Università di Perugia
- P65 FUNCTIONAL CONNECTIVITY OF THE MOTOR CORTEX BY EEG-FMRI IN PARKINSON'S DISEASE  
*C. Testa, G. Rizzo, C. Tonon, F. Pittau, L. Ferri, F. Bisquoli, et al*  
Dip. Scienze Biomediche e Neuromotorie, Univ. Bologna
- P66 SIMULTANEOUS EEG/FMRI ANALYSIS IN EPILEPSY: ICA AND GLM APPROCHES  
*L. Altabella, M. Carni, C. Di Bonaventura, J. Fattuch, S. Casciato, A.T. Giallonardo, et al*  
Scuola di Specializzazione in Fisica Medica, Universita' di Roma La Sapienza
- P67 MR ADVANCED STUDY IN NOCTURNAL FRONTAL LOBE EPILEPSY  
*C. Tonon, L.L. Gramegna, I. Naldi, C. Testa, D.N. Manners, G. Rizzo, et al*  
Functional MR, Policlinico S.Orsola-Malpighi, Dep. of Biomedical and Neuromotor Sciences, University of Bologna, Bologna.
- P68 BRAIN AND BODY IN PAIN: MAGNETIC RESONANCE APPLICATIONS IN THE INVESTIGATION OF NEUROPHYSIOLOGY OF PAIN  
*C. Cellini*  
Potsdam University . Dip. Sport- und Gesundheitswissenschaften

- P69 THE NEUROLOGICAL BASIS OF ATTACHMENT AND STRESS: A FUNCTIONAL MAGNETIC RESONANCE IMAGING STUDY  
*A. Agostini, C. Testa, F. Benuzzi, D. Manners, G. Rizzo, E. Malucelli, et al*  
Dip. Scienze Biomedice e NeuroMotorie, Università di Bologna
- P70 ANALISI RETROSPETTIVA DI 12 CASI DI LINFOMA CEREBRALE PRIMITIVO ESAMINATI CON RM MULTIMODALE  
*P. Chiarini, M.G. Alagia, A. Fiacca, M.C. Gallina, G. Guercini, F. Leone, et al*  
S.C. di Neuroradiologia, Azienda Ospedaliero - Universitaria di Perugia
- P71 FOLLOW-UP MR STUDY OF IDEBENONE THERAPY IN TEN PATIENTS CARRYING THE 3243 A>G TRNALEU MELAS MUTATION  
*C. Tonon, C. La Morgia, R. Liguori, E. Malucelli, M.L. Valentino, G. Rizzo, et al*  
Functional MR Unit, Policlinico S.Orsola-Malpighi, Dep. of Biomedical and Neuromotor Sciences, University of Bologna, Bologna.
- P72 NEURORADIOLOGICAL AND NEUROMETABOLIC CHARACTERISATION OF CIPO PATIENTS  
*C. Tonon, L.L. Gramegna, R. Rinaldi, C. Testa, D.N. Manners, M. Amadori, et al.*  
Functional MR Unit, Policlinico S.Orsola-Malpighi, Dep. of Biomedical and Neuromotor Sciences, University of Bologna, Bologna.
- P73 DIFFUSION TENSOR STUDY OF BRAIN WHITE MATTER IN OPA1-DOMINANT OPTIC ATROPHY AND LEBER'S HEREDITARY OPTIC ATROPHY  
*D.N. Manners, G. Rizzo, C. La Morgia, C. Tonon, C. Testa, P. Barboni, et al.*  
Dip Scienze Biomed. NeuroMotorie (DiBiNeM), Univ. Bologna, Bologna
- P74 MULTIPLANAR MORPHOMETRICS OF THE OPTIC CHIASM: FEASIBILITY OF A NOVEL MRI INDEX FOR ASSESSING WHITE MATTER ATROPHY IN MULTIPLE SCLEROSIS  
*F. Zaccagna, T. Matys, L. Wing, N. Antoun, T.F. Massoud*  
Department of Radiological, Oncological and Pathological Sciences - Sapienza University of Rome

## INFORMAZIONI GENERALI

### SEDE DEL CONGRESSO

Università degli Studi di Perugia - Facoltà di Medicina e Chirurgia  
Azienda Ospedaliero-Universitaria di Perugia  
Piazza Gambuli, 1 - 06132 Perugia  
<http://www.UNIPG.it>



### SISTEMAZIONE ALBERGHIERA

La gestione della sistemazione alberghiera è curata da:

**Biimedia Travel di Biimedia srl**  
**Sig.ra Rosaria Riccio**  
Via L. Temolo, 4 – 20126 Milano  
Tel.: 02/45498282 – Fax: 02/45498199  
e-mail: [biomediatravel@biimedia.net](mailto:biomediatravel@biimedia.net)

## INFORMAZIONI GENERALI

QUOTE DI ISCRIZIONE	entro il 09 ottobre	dal 10 ottobre
Biologi, Chimici, Fisici, Ingegneri, Medici, Psicologi, Tecnici	€ 180,00 + IVA 22%	€ 220,00 + IVA 22%
Studenti, Specializzandi	€ 90,00 + IVA 22%	€ 110,00 + IVA 22%

La quota di iscrizione comprende la partecipazione alle sessioni scientifiche, due colazioni di lavoro, happy hour del giovedì sera, attestato di partecipazione e crediti ECM per chi ne ha diritto e fa richiesta.

## MODALITÀ DI ISCRIZIONE

E' possibile compilare la scheda di iscrizione direttamente sul sito [www.biomedia.net](http://www.biomedia.net) selezionando una delle seguenti modalità di pagamento:

- Bonifico bancario
- Carta di credito con circuito Banca Sella (modalità veloce e sicura)

Il numero dei posti è limitato. Prima di procedere con l'iscrizione verificare la disponibilità dei posti esclusivamente attraverso il sito [www.biomedia.net](http://www.biomedia.net)

Le iscrizioni saranno accettate automaticamente secondo l'ordine di arrivo alla Segreteria.

Il sistema accetta le iscrizioni sino a 3 giorni prima dell'evento; dopo tale termine è possibile iscriversi direttamente in sede congressuale, contattando preventivamente la segreteria organizzativa per verificare la disponibilità dei posti.

L'attivazione del corso è garantita solo in seguito al raggiungimento di un numero minimo di iscrizioni; in caso contrario verrà effettuato il rimborso della quota.

## ISCRIZIONE DA PARTE DI AZIENDE

Sul sito [www.biomedia.net](http://www.biomedia.net) è disponibile una piattaforma dedicata alle aziende che desiderano iscrivere i propri ospiti.

## RINUNCE

Per le rinunce che perverranno alla Segreteria Organizzativa fino a 7 giorni prima dell'inizio del corso verrà rimborsato il 50% della quota d'iscrizione. Dopo tale data non è previsto alcun tipo di rimborso. È comunque possibile sostituire il nominativo dell'iscritto.

## ATTESTATO

Ai partecipanti sarà rilasciato un attestato di partecipazione valido per l'inserimento nel curriculum formativo.

### **CREDITI ECM (PROVIDER BIOMEDIA)**

Il congresso è accreditato da **Biomedia Provider n. 148** presso il Programma Nazionale di Educazione Continua in Medicina del Ministero della Salute per le seguenti categorie professionali:

- Medico Chirurgo (Discipline accreditate: Neuroradiologia, Radioterapia, Radiodiagnostica)
- Biologo, Chimico, Fisico, Tecnico Sanitario di Radiologia Medica.

Crediti ECM assegnati:

Evento 72561 - **11,3 crediti**

Per avere diritto ai crediti ECM è necessario frequentare il 100% delle ore di formazione e superare il test di apprendimento ECM sul sito [www.providerecm.it](http://www.providerecm.it) disponibile dal 31 ottobre 2013 al 7 gennaio 2014.

Per accedere al questionario è necessario inserire il proprio codice fiscale. Una volta superato il test sarà possibile scaricare direttamente sul sito il proprio attestato ECM.

Si rammenta al partecipante che il limite massimo dei crediti formativi ricondotti al triennio di riferimento 2011-2013 acquisibili mediante invito da sponsor è di 1/3.

### **CONTRIBUTI SCIENTIFICI**

Per la sottmissione dei contributi scientifici utilizzare esclusivamente il form online disponibile nella pagina del congresso sul sito [www.biomedia.net](http://www.biomedia.net).

#### **Abstract Categories**

- Biology and Preclinical Imaging
- Biomedical Engineering, Hardware and Physics
- Application BODY
- Application NEURO

Il termine ultimo per la presentazione è il **12 settembre 2013**.

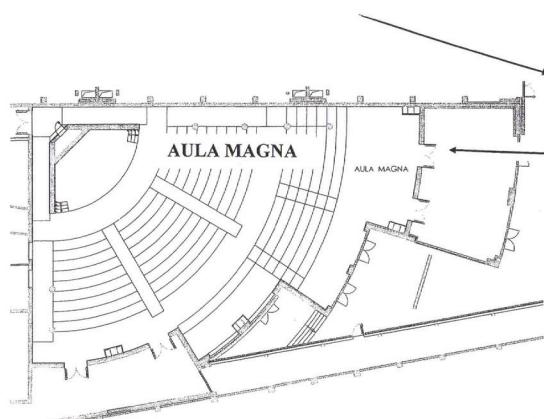
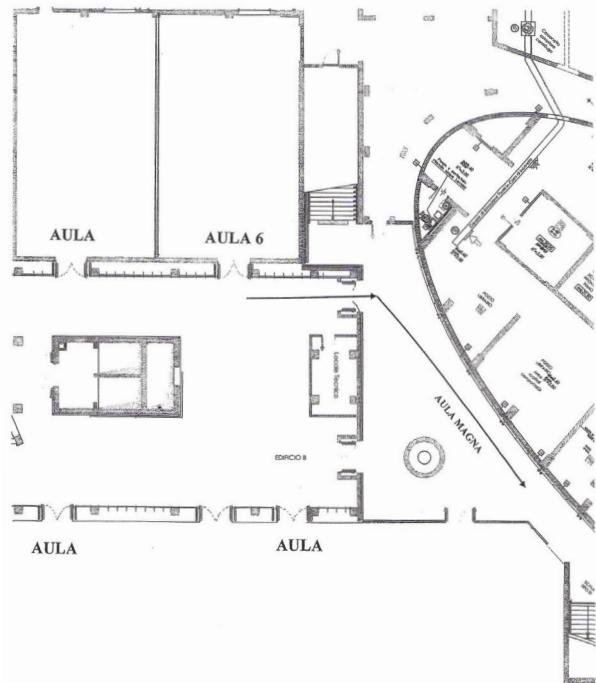
Gli abstracts pervenuti verranno valutati dalla commissione scientifica. Verranno selezionate comunicazioni orali che saranno assegnate in una sessione pertinente al tema trattato. Le altre comunicazioni accettate verranno presentate come "poster tradizionale" e dovranno rimanere esposte fino al termine del congresso.

### **SESSIONE POSTER**

I poster dovranno essere scritti in lingua italiano o inglese e dovranno rimanere esposti le due giornate del congresso. Le dimensioni massime dei poster devono essere le seguenti: 60 I x 100 h cm. Durante la valutazione dei contributi scientifici saranno selezionati "Poster Award candidate" tra i poster più meritevoli per ciascuna categoria. Durante il congresso i poster verranno valutati da una giuria che assegnerà un premio di merito ai 5 poster più importanti e innovativi (uno per categoria).

**La lingua ufficiale del Congresso è l'italiano.**

## PLANIMETRIA





NEXT YEAR the ISMRM will return to EUROPE:  
Regione Lombardia and the City of MILAN are very proud  
to host the Joint Annual Meeting



The Italian chapter invites all Italian scientists operating in the field of Magnetic Resonance and Biomedical Sciences to **SAVE THE DATE** of next year International Society of Magnetic Resonance in Medicine.

**2014 ISMRM-ESMRMB Joint Annual Meeting & Exhibition**  
**Milano, 10-16 May 2014**

### Special Events Showcase



*Milan* **ITALY**  
— 10-16 MAY 2014 —

**ABSTRACT DEADLINE: Wednesday, 13 November 2013; 23:59 ET**

For more informations and updates visit <http://www.isrrm.org/>

con il patrocinio di:

Azienda Ospedaliero-Universitaria di Perugia

Università degli Studi di Perugia

Associazione Italiana di Fisica Medica (AIFM)

si ringrazia per la collaborazione:

**AGFA** Agfa  
HealthCare

 Bayer HealthCare

 **BRUKER**

 **ELSE**

GE Healthcare



**Guerbet** | 

 **itel**  
TELECOMUNICAZIONI srl

 **MecMurphil**  
[www.mecmurphil.com](http://www.mecmurphil.com)

**MEDICAL TEAM**

 MORVIDUCCI Srl  
EDILIZIA E TECNOLOGIE OSPEDALIERE

**SIEMENS**

SEGRETARIA ORGANIZZATIVA



**BIOMEDIA**  
La condivisione del sapere

**BIOMEDIA srl - Marsida Collaku**

Via L. Temolo 4 - 20126 Milano - Tel. 02 45498282 - Fax 02 45498199  
[marsida.collaku@biomedia.net](mailto:marsida.collaku@biomedia.net) - [www.biomedia.net](http://www.biomedia.net)