



GUIDA DELLO STUDENTE

FACOLTÀ DI PSICOLOGIA

CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA INTERFACOLTÀ IN NEUROSCIENZE COGNITIVE

Anno Accademico 2008 - 2009

Calendario Accademico

Inizio primo semestre	6 ottobre 2008
Prova Finale	15-16 dicembre 2008
Festività Natalizie	dal 22 dicembre 2008 al 6 gennaio 2009
Fine Primo Semestre	30 gennaio 2009
Esami: Appelli Invernali	dal 9 febbraio 2009 al 6 marzo 2009
Prova Finale	dal 2 marzo 2009 al 6 marzo 2009
Inizio Secondo Semestre	9 marzo 2009
Festività Pasquali	dal 9 aprile 2009 al 14 aprile 2009
Fine Secondo Semestre	12 giugno 2009
Esami: Appelli Estivi	dal 22 giugno 2009 al 17 luglio 2009
Prova Finale	dal 20 luglio 2009 al 24 luglio 2009
Esami: Appelli Autunnali	dall'1 settembre 2009 al 30 settembre 2009
Prova Finale	dal 10 al 18 settembre 2009 *** dal 28 al 30 settembre 2009

****sessione riservata agli studenti che hanno terminato gli esami nel mese di luglio*

Insegnamenti I anno

Azione e percezione
Epistemologia delle scienze umane
Filosofia delle scienze cognitive
Fondamenti biologici dei processi linguistici
Laboratorio di analisi dei dati
Metodi di neuroimmagine
Metodi di psicologia sperimentale
Neurobiologia della coscienza
Neurobiologia della memoria
Neurobiologia della visione
Neurobiologia dello sviluppo
Neurologia
Neuropsicologia cognitiva
Neuropsicologia del linguaggio
Semantica e comunicazione

Azione e Percezione

Nome del docente

Giovanni Buccino

Il dott. Giovanni Buccino è nato a Rotello (CB) il 18.03.64, è cittadino italiano, coniugato.

E' in possesso dell' Abilitazione Magistrale e della Maturità Classica.

Ha conseguito la laurea in Medicina e Chirurgia, il titolo di Specialista in Neurologia e Dottore di Ricerca in Neuroscienze presso l'Università degli Studi di Parma.

Dal 01.05.1997 al 30.07.2000 ha svolto attività di ricerca presso il Dipartimento di Neurologia dell'Università Heinrich Heine di Duesseldorf ed il Forschungszentrum di Juelich.

Dal 01.10.2001 al 16/06/2008 è stato Ricercatore presso il Dipartimento di Neuroscienze dell'Università degli Studi di Parma. Attualmente Ricercatore Confermato presso IL Dipartimento di Neuroscienze dell'Universita Magna Graecia di Catanzaro.

E' autore o co-autore di oltre 50 articoli per un Impact Factor medio di 4,509 (range 0,989-14,700), citati complessivamente circa 2.500 volte (Scopus) ed è stato relatore, su invito, in circa cento conferenze.

E' membro della Società Italiana di Neurologia.

Il dott. Buccino ha buona conoscenza della lingua francese, inglese e tedesca.

Indirizzo di posta elettronica: giovanni.buccino@unipr.it

Telefono: 02-2643.4891

Orario di ricevimento

Il Docente riceve su appuntamento

Contenuto del Corso

1. Organizzazione anatomo-funzionale del sistema nervoso.
2. I recettori.
3. La sensibilità tattile.
4. Il sistema nocicettivo ed antinocicettivo.
5. Il sistema olfattivo
6. Il sistema gustativo.
7. I riflessi
8. Il controllo volontario del movimento.
9. I circuiti fronto-parietali per il controllo delle azioni finalistiche.
10. I neuroni specchio: funzioni motorie e cognitive.
11. I gangli della base.
12. Il cervelletto.
13. Il sistema nervoso autonomo.
14. L'ipotalamo ed i processi omeostatici.

Testi di Riferimento:

Kandel-Schwartz-Jessel. Principi di Neuroscienze. III edizione italiana. CEA, Milano

Klinke-Pape-Silbernagl. Fisiologia. EDISES, Napoli

Epistemologia delle scienze umane

Nome del docente

Barbara Giolito

Laureata in Filosofia della scienza nel 1998, nel 2005 ho conseguito il *Dottorato di ricerca* in Filosofia del linguaggio presso l'Università del Piemonte Orientale "A. Avogadro" di Vercelli, dopo avere ottenuto nel 1999 il *Diplôme d'études supérieures* in Filosofia e storia della logica presso l'Università di Ginevra. Negli a.a. 2005-2007, in seguito al conferimento di un *Assegno di ricerca*, ho svolto attività di ricerca presso l'università Vita-Salute San Raffaele di Milano, dove durante l'a.a. 2007-2008 ho insegnato *Epistemologia delle scienze umane, Epistemologia e Fondamenti di logica*.

Ho pubblicato vari articoli inerenti lo studio delle facoltà cognitive attraverso modelli di Intelligenza Artificiale e, nel 2007 presso la Carocci Editore di Roma, il manuale *Intelligenza Artificiale. Una guida filosofica*.

Indirizzo di posta elettronica: barbara_giolito@libero.it

Telefono: 02-2643.4891

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento nei giorni di lezione

Contenuto del Corso

Il corso sarà articolato in due parti. La prima introdurrà le tematiche classiche della filosofia della scienza contemporanea (demarcazione tra scienza e pseudoscienza, verifica e falsificazione, crescita della conoscenza scientifica). La seconda parte sarà dedicata all'analisi e all'approfondimento di alcune tematiche inerenti l'Intelligenza Artificiale quali esemplificazioni di proposte specifiche di metodologie di analisi particolarmente rilevanti nell'ambito delle scienze umane.

Testi di riferimento

Prima parte:

S. Okasha, "Il primo libro di filosofia della scienza", Einaudi, Torino, 2006.

D. Oldroyd, "Storia della filosofia della scienza", Il Saggiatore, 1998 (parti segnalate a lezione).

N. Vassallo (a c. di), "Filosofie delle scienze", Einaudi, Torino, 2003 (parti segnalate a lezione).

Seconda parte:

B. Giolito, "Intelligenza Artificiale. Una guida filosofica", Carocci Editore, Roma, 2007.

D. Marconi, "Filosofia e scienza cognitiva", Laterza, Roma-Bari, 2001 (Parti segnalate a lezione).

Filosofia delle Scienze Cognitive

Nome del docente

Michele Di Francesco

Preside della Facoltà di Filosofia dell'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano. Laureato e dottore di ricerca in Filosofia, ha insegnato filosofia della mente (Università di Ginevra, 1991-92), Logica (Università degli Studi di Palermo, 1992-93), Filosofia della scienza e Filosofia della mente (Università del Piemonte Orientale a Vercelli, 1993-2003). Dall'anno accademico 2002-2003 insegna Filosofia della mente presso la Facoltà di Filosofia dell'Università Vita-Salute San Raffaele, dove è professore ordinario per il settore disciplinare di Logica e filosofia della scienza.

Tra i suoi libri recenti si segnalano: *L'io e i suoi sé. Identità personale e scienza della mente*, Raffaello Cortina, Milano 1998, *La coscienza*, Laterza, Roma-Bari 2000 e 2005, *Introduzione alla Filosofia della mente*, Carocci, Roma 2002, *Mente scienza e società*, (a cura di) Il Mulino, Bologna 2006. Collabora alla pagina culturale del "Sole 24 Ore" (<http://www.ilsole24ore.com/>), già presidente della Società Italiana di Filosofia Analitica (<http://sifa.unige.it/>) e membro del comitato scientifico della Fondazione Carlo Erba di Milano (<http://www.fondazionecarloerba.org/>); tra i fondatori del Coordinamento Nazionale di filosofia della mente e delle scienze cognitive (www.filmente.it), ne è attualmente condirettore. È condirettore del CRESA (<http://cresa.eu/>). Ha ottenuto di recente la nomina a Presidente della Società Europea di Filosofia Analitica.

Le sue ricerche vertono sulla filosofia della mente e la filosofia della scienza cognitiva. Si occupa in particolare dei problemi filosofici legati ai temi dell'unità della mente, della coscienza e della natura dell'io, della causalità mentale e dell'emergentismo.

Indirizzo di posta elettronica:

uhsr.presidefilosofia@hsr.it difrancesco.michele@hsr.it

Telefono: 0362-649420

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Coscienza e scienza cognitiva

Il Corso fornirà una presentazione sintetica delle genesi della scienza cognitiva e delle sue acquisizioni filosoficamente più rilevanti. Successivamente verrà approfondito il contributo delle scienze cognitive alla comprensione delle questioni filosofiche poste dalla coscienza, con particolare attenzione al tema della coscienza umana. Questa parte monografica del corso servirà da spunto per riflessioni di tipo metodologico ed epistemologico sui rapporti tra filosofia e scienze empiriche.

Testi di riferimento

Indicazioni provvisorie. Da confermarsi a lezione.

Parte generale:

- Marraffa M., *La mente in bilico, Le basi filosofiche della scienza cognitiva*, Carocci, Roma.
- Marconi, D., *Filosofia e scienza cognitiva*, Laterza, Roma-Bari 2001
- Paternoster, A. (2005), *I fondamenti epistemologici della nuova scienza cognitiva*, in L. Floridi, a cura di, *Linee di Ricerca*, SWIF-ISSN 1126-4780, 2005, pp. 594-633: <http://www.swif.it/biblioteca/lr>

Teorie della coscienza

- **Michele Di Francesco, La coscienza, Laterza Roma Bari.**
- Pietro Perconti, *L'autocoscienza. Cosa è, come funziona, a cosa serve*; Laterza, Roma-Bari.

Testi di approfondimento:

Michele Di Francesco, *Introduzione alla filosofia della mente*, sec. ed. Carocci, Roma.
A. De Palma, G. Pareti (a cura di) *Mente e corpo*, Bollati Boringhieri.

Letture per esercitazioni, relazioni ecc. (testi indicativi):

- Block, N. (1995), *On a confusion about consciousness*, "Behavioral and Brain Sciences", 18 (1995), 2, pp. 227-287.
- Chalmers D. (2000), *What Is a Neural Correlate of Consciousness?*, in T. Metzinger (a cura di), *Neural Correlates of Consciousness. Empirical and Conceptual Questions*, MIT Press, Cambridge (Mass), 2000, pp. 17-39.
- Dennett, D. (2001), *Are We Explaining Consciousness Yet?*, "Cognition", 79 (2001), pp. 221-237.
- Morin, A. (2005), *Possible Links Between Self-Awareness and Inner Speech*, "Journal of Consciousness Studies", 12 (2005), N° 4-5, pp. 115-134.
- Noë, A., Thompson, E. (2004), *Are there neural correlates of consciousness?*, "Journal of Consciousness Studies", 11 (2004), pp.3-28.
- Perconti, P. (2008), *L'autocoscienza. Cosa è, come funziona, a cosa serve*; Laterza, Roma-Bari 2008.
- Rees, G. Kreiman, G., Koch, C., (2002), *Neural Correlates of Consciousness in Humans*, "Nature Review / Neuroscience", 3, April 2002, pp. 261-270.

Fondamenti biologici dei processi linguistici

Nome del docente

Andrea Moro

(Pavia, 1962) Ordinario di Linguistica Generale presso l'Università Vita-Salute San Raffaele, già associato presso l'Università di Bologna, è stato varie volte visiting scientist presso il MIT e la Harvard University. Laureato a Pavia in lettere classiche, studente Fulbright, ha conseguito il dottorato di ricerca in Linguistica presso il consorzio di Padova e il "Diplôme d'études supérieures en théorie de la syntaxe et syntaxe comparative" presso l'Università di Ginevra. Al San Raffaele è stato tra i fondatori del Dipartimento di Scienze Cognitive nel 1993 e membro del comitato ordinatore della Facoltà di Psicologia e di Filosofia. Si è occupato prevalentemente di sintassi teorica e di neurolinguistica (con particolare interesse per la relazione tra sintassi e cervello). Ha pubblicato tre libri: *The raising of predicates*, Cambridge University Press, Cambridge, 1997; *Dynamic Antisymmetry*, The MIT press, Cambridge, Massachusetts, 2000; *I confini di Babele*, Longanesi, Milano, 2006 (nuova edizione: *The Boundaries of Babel*, MIT Press, Cambridge Massachusetts, 2008).

Indirizzo di posta elettronica: moro.andrea@hsr.it
Telefono: 02-2643.4889

Orario di ricevimento

Il docente riceve il giovedì su appuntamento.

Contenuto del Corso

Primo modulo:

Fondamenti di sintassi: linearità, discretezza, ricorsività, dipendenza, località; elementi di sintassi comparata

Secondo modulo:

Il secondo modulo avrà natura seminariale e si baserà sulla lettura critica di articoli scientifici rappresentativi dei principali temi di ricerca attuale. Parte integrante del corso consisterà nell'addestramento alla presentazione in pubblico dei dati scientifici.

Testi di riferimento

Testi per il primo modulo:

Chomsky, N. (1998)² *Linguaggio e problemi della conoscenza*, Il Mulino, Bologna. Quinto capitolo

Moro, A. (2006) *I confini di Babele. Il cervello e l'enigma delle lingue impossibili*, Longanesi, Milano. Chi volesse, può portare in alternativa la nuova versione rivista del testo: Moro, A. (2008) *The Boundaries of Babel*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Testi di consultazione:

AA.VV. (1993) III ed. *Enciclopedia Garzanti della Filosofia*, Garzanti, Milano

AA.VV. (1999) *The MIT Encyclopaedia of Cognitive Science*, The MIT Press, Cambridge, Massachusetts

Graffi, G. (2001) *200 Years of Syntax. A critical Survey*, Benjamins, Amsterdam

Graffi, G. – Scalise, S. (2003) *Le lingue e il linguaggio*, Il Mulino, Bologna

Moro, A. (2000) *Dynamic Antisymmetry*, MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Chomsky, N. (2004) "The generative enterprise revisited", Mouton de Gruyter, Berlin, Germany.

Durante il Corso verranno comunicate di volta in volta le parti dei testi indicati che potranno essere utilizzate (ad integrazione delle lezioni) e verranno fornite, se necessarie, ulteriori indicazioni bibliografiche.

Laboratorio di Analisi dei Dati

Nome del docente

Mariaclelia Di Serio

Professore Associato di *Statistica SECS S01* presso la Facoltà di Psicologia dell'Università Vita-Salute S. Raffaele di Milano. Consegue il titolo di dottore di ricerca nel 1996 dopo un periodo (1993-1995) di formazione all'estero nell'ambito del programma di PhD in Statistica Matematica della Università della Carolina del Nord (UNC a Chapel Hill- USA) . Nel 1995-1996 lavora presso il dipartimento di Biostatistica di Copenhagen (Danimarca), dove si occupa di analisi della sopravvivenza sotto la supervisione del Prof. Niels Keiding e Prof. Pietro Muliere. Dal 1996 al 2000 trascorre periodi come visiting researcher e post doc presso le principali università americane (Duke University, UCLA, Case Western University, Johns Hopkins University). Nel 2001 - 2002 è coordinatore responsabile della costituzione della "Statistical Unit for Multiple Sclerosis research of MSIF" presso la Technical University di Monaco di Baviera (Germania) di cui resta partner esterno. Dal 2000 è di ruolo presso l'Ateneo Vita-Salute San Raffaele. Dal 2005 è Direttore del Centro Universitario di Statistica per le Scienze Biomediche (CUSBSB,) presso il San Raffaele.

Indirizzo di Posta Elettronica: diserio.clelia@hsr.it

Telefono: 02-2643.4782/3844

Alessandro Ambrosi

Ha conseguito il dottorato di ricerca in Scienze Statistiche presso il dipartimento di Scienze Statistiche dell'Università di Padova. Dal 2000 collabora con il Dipartimento di Scienze Oncologiche, è docente di Statistica Sociale presso la Facoltà di Medicina e di Metodi Statistici per il Dottorato in Scienze Biomediche, Università di Padova. I principali campi di interesse sono Statistical Learning Theory, time to event data e analisi di dati di espressione genica. Dal 2005 è impegnato come Statistico Senior in attività di Ricerca presso il Centro Universitario di Statistica per le Scienze Biomediche - Università San Raffaele.

indirizzo di posta elettronica: ambrosi.alessandro@hsr.it

Telefono: 02-2643.4782/3844

Orario di ricevimento

I docenti ricevono per appuntamento

Contenuto del Corso

Introduzione ai software statistici

Tecniche preliminari di esplorazione dei dati

Studi cross sectional e studi longitudinali: similitudini e differenze

Riepilogo di tecniche per analisi univariata dei dati: analisi grafica/descrittiva/inferenziale

Riepilogo di tecniche per analisi bivariata dei dati: analisi grafica/descrittiva/inferenziale

Modello di regressione bivariato

Analisi di misure ripetute in studi longitudinali: principi.

Analisi multivariata dei dati: modello di regressione generalizzato

ANOVA e ANCOVA

Tecniche statistiche per la riduzione dei dati

Analisi dati categoriali

Analisi discriminante e fattoriale

Cenni su cluster analysis.

Testi di riferimento:

Le lezioni verranno svolte tutte in aula informatica. Il materiale didattico è costituito dai manuali cartacei e ordine dei programmi utilizzati.

Metodi di neuroimmagine

Nome del docente

Andrea Falini

Laurea in Medicina e Chirurgia - Università degli Studi di Milano; Dottore di Ricerca in Scienze Neurologiche; Specialista in Neurologia; Specialista in Radiologia. Dirigente Medico I livello presso il Servizio di Neuroradiologia, Istituto Scientifico San Raffaele; Coordinatore di Area (responsabile di struttura semplice), per la ricerca scientifica e la didattica dell'Unità Operativa Neuroradiologia, Istituto Scientifico San Raffaele. Vicedirettore del CERMAC (Centro Eccellenza Risonanza Magnetica ad Alto Campo, Neuroradiologia San Raffaele e Università Vita-Salute San Raffaele).

Indirizzo di Posta Elettronica: falini.andrea@hsr.it

Telefono: 02-2643.2213

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Dalla fine degli anni '80 ad oggi le tecniche di indagine radiologica hanno aumentato in modo inatteso le proprie capacità di definizione e le potenzialità applicative nello studio del corpo umano. Fra le varie tecniche la Risonanza Magnetica è quella che maggiormente ha tratto giovamento dai progressi tecnologici. Questo si è tradotto non solo in uno straordinario aumento del potere di risoluzione delle apparecchiature ma anche nella possibilità di indagare con lo stesso strumento anche aspetti metabolici e funzionali delle strutture che compongono il nostro organismo. I progressi sono stati particolarmente importanti nello studio delle strutture del Sistema Nervoso Centrale, da sempre organo di difficile esplorazione in quanto racchiuso in un contenitore osseo. L'obiettivo del corso sarà quello di rivedere i vari elementi costitutivi del SNC (lobi cerebrali, fasci di connessione, strutture nucleari) utilizzando oltre alle immagini neuroanatomiche tradizionali, quelle funzionali, metaboliche e strutturali derivanti dall'applicazione di tecniche RM quali l'imaging funzionale, la diffusione e la spettroscopia. Saranno inoltre illustrate le caratteristiche neuroradiologiche delle principali affezioni del Sistema Nervoso Centrale indagate con tecniche tradizionali e d avanzate

Testi di riferimento:

Verranno comunicati dal docente all'inizio delle lezioni

Metodi di psicologia sperimentale

Nome del docente

Claudio de'Sperati

Laureato in Biologia nel 1985, Claudio de'Sperati inizia a occuparsi di neurofisiologia cerebellare e movimenti oculari presso il Dipartimento di Anatomia e Fisiologia Umana dell'Università di Torino, dove consegue un dottorato di ricerca in Scienze Neurologiche. Dal 1995 studia i rapporti tra percezione e motricità presso il Laboratorio di Azione, Percezione e Cognizione dell'Istituto Scientifico San Raffaele di Milano. Dall'AA 1999/2000 è Professore Associato presso la Facoltà di Psicologia dell'Università Vita-Salute San Raffaele, dove insegna "Neurofisiologia" e "Tecniche sperimentali di ricerca".

Collabora con l'Università di Marsiglia, con l'Università di Berna e con il Dipartimento di Psicologia dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

Indirizzo di posta elettronica: desperati.claudio@hsr.it

Telefono: 02-2643.4859

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Il disegno sperimentale e l'analisi dei dati nella psicologia di laboratorio

Testi di riferimento:

Materiale a cura del docente

Neurobiologia della coscienza

Nome del docente **Claudio de'Sperati**

Laureato in Biologia nel 1985, Claudio de'Sperati inizia a occuparsi di neurofisiologia cerebellare e movimenti oculari presso il Dipartimento di Anatomia e Fisiologia Umana dell'Università di Torino, dove consegue un dottorato di ricerca in Scienze Neurologiche. Dal 1995 studia i rapporti tra percezione e motricità presso il Laboratorio di Azione, Percezione e Cognizione dell'Istituto Scientifico San Raffaele di Milano. Dall'AA 1999/2000 è Professore Associato presso la Facoltà di Psicologia dell'Università Vita-Salute San Raffaele, dove insegna "Neurofisiologia" e "Tecniche sperimentali di ricerca".

Collabora con l'Università di Marsiglia, con l'Università di Berna e con il Dipartimento di Psicologia dell'Università degli Studi di Milano-Bicocca.

Indirizzo di posta elettronica: desperati.claudio@hsr.it

Telefono: 02-2643.4859

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

I limiti della psicologia: l'elusività della coscienza

Il problema della misurabilità della mente fenomenica

Il problema delle altre menti

I limiti delle neuroscienze: la complessità del sistema nervoso

Codici neurali

Limitazioni metodologiche

La causazione mentale

Testi di riferimento:

C. Koch, The quest for consciousness. Roberts & Company, 2004

Materiali e articoli scelti di volta in volta

Neurobiologia della memoria

Nome dei docenti

Antonio Malgaroli

Nato a Rieti nel 1958, si è laureato in Medicina e Chirurgia nel 1985 (tesi sperimentale in Farmacologia) e quindi si è specializzato in psichiatria nel 1990 (Università degli Studi di Milano). È stato borsista presso l'Università degli Studi di Milano dal 1985 al 1989 e successivamente dal 1989 al 1992 ha lavorato presso il Department of Molecular and Cellular Physiology della Stanford University. Nel 1999 e nel 2000 ha trascorso due brevi periodi di ricerca presso l'MBL, Woods Hole, USA. Dal 1992 è al DIBIT, Istituto San Raffaele di Milano, come Direttore dell'Unità di Ricerca sulla Neurobiologia dell'Apprendimento. Dal 2000 al 2003 è stato Professore Associato di Fisiologia all'Università Vita-Salute Facoltà di Medicina e Chirurgia, dal 2004 è Professore Straordinario di Fisiologia nella stessa Università. Ha tenuto numerose relazioni su invito e letture magistrali. Tra i premi ricevuti, il DeVisart (1988) il Chemufuz (1991), H.W. Rand e il Frank Lillie al MBL (1999, 2000). Nel 2000 è stato eletto membro dell'EMBO e della Physiological Society London.

Indirizzo di posta elettronica malgaroli.antonio@hsr.it

Telefono: 02-2643.4822

Marco Tettamanti

1972, Bellinzona, Svizzera) è neurobiologo e ricercatore dell' Istituto Scientifico HSR a Milano. Ha studiato biologia molecolare a Basilea (Svizzera), laureandosi con una tesi sullo sviluppo del cervello della *Drosophila melanogaster*. Ha poi conseguito un dottorato in neuroscienze presso l' Università di Zurigo (Svizzera) con una tesi sulle basi neurali dell' apprendimento del linguaggio. Attualmente svolge ricerca sulle basi neurali del linguaggio e sui metodi di analisi per il neuroimaging funzionale.

Indirizzo di posta elettronica: tettamanti.marco@hsr.it

Telefono: 02-2643.4888

Orario di ricevimento

I docenti ricevono per appuntamento

Contenuto del Corso

Prima Parte:

- Neuroanatomia umana dei sistemi soggiacenti alla memoria
- L' organizzazione mentale della memoria
- La memoria a lungo termine
- I disordini della memoria a lungo termine
- La memoria a breve termine
- I disordini della memoria a breve termine
- La riabilitazione della memoria

Seconda Parte:

- l'eccitabilità cellulare e la codifica degli impulsi nervosi
- nuove metodiche di analisi ottica dell'attività cerebrale
- nuove metodiche di analisi elettrofisiologica dell'attività neuronale
- nuovi sviluppi sulla trasmissione sinaptica del cervello
- l'integrazione dendritica ed il ruolo delle spine sinaptiche
- ruolo e importanza delle cellule gliali

- il ruolo della plasticità sinaptica e le sue regole
- il direzionamento delle fibre assonali, la sinaptogenesi
- l'inserzione in circuiti neurali di precursori cellulari
- meccanismi di apprendimento e memoria negli invertebrati
- meccanismi di apprendimento e memoria nel mammifero
- fenomeni di apprendimento a breve e lunga durata
- meccanismi molecolari alla base dell'induzione e espressione della LTP/LTD
- la codifica permanente delle memorie: il tagging sinaptico e la neosintesi proteica nelle fasi tardive di LTP/LTD
- teorie neuropsicologiche e modelli per la memoria nell'uomo
- nuove metodiche per l'imaging funzionale del cervello
- la memoria semantica, la memoria di lavoro, la memoria autobiografica, la memoria implicata o priming
- neuropsicopatologia della memoria

Testi di riferimento:

Course Reader fornito a lezione

Libri Consigliati per approfondimenti

- Gordon M. Sheperd. The synaptic organization of the brain. Oxford, 2002.
- 2 Daniel Johnston & Samuel Miao-Sin Wu. Foundation of cellular Neurophysiology. MIT press. 1995.
- Kandel E.R., Schwartz J.H. & Jessel T.M. Principles of Neural Science, Mc-Graw Hill, Internat. ed., 4th ed., pp. 1414.
- Gazzaniga M.S., The cognitive neurosciences III, MIT Press, Cambridge (MA), 3rd ed., pp. 1384.
- Baddeley A., Your Memory: A User's Guide, Firefly Books, ed. 2004, pp. 288.
- Baddeley A., Working Memory, Thought, and Action, Oxford University Press, ed. 2007, pp. 412.

Neurobiologia della visione

Nome del docente

Maria Concetta Morrone

Laureata in Fisica nel 1977. Dopo il perfezionamento in Biofisica é stata ricercatrice presso la Scuola Normale Superiore e il Dipartimento di Psicologia della University of Western Australia. Dal 1995 è stato Primo Ricercatore presso l'Istituto di Neurofisiologia del CNR di Pisa.

È attualmente professore ordinario presso l'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano. È "editor" della rivista Journal Of Vision. La sua attività di ricerca riguarda principalmente lo studio del sistema visivo nei mammiferi e nell'uomo, con particolare enfasi allo studio della visione dello spazio, del colore, del movimento e allo sviluppo della funzione visiva con l'età.

Indirizzo di posta elettronica: morrone.concetta@hsr.it

Telefono: 02-2643.4890

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Struttura modulare della corteccia visiva.

Organizzazione delle corteccie associative.

Proprietà delle aree deputate al movimento e al colore nell'uomo.

Teorie di detezione dei contorni e del movimento

Simulazione computazionale delle risposte neuronali della corteccia visiva.

La visione dello spazio e del movimento durante i movimenti oculari.

L'attenzione visiva

Sviluppo e plasticità:

Sviluppo post-natale dei meccanismi visivi nei mammiferi.

Periodo critico e plasticità

Il ruolo dell'attività elettrica nello sviluppo.

Ambliopia nell'uomo.

Plasticità visiva nell'adulto.

Lo sviluppo della visione nel bambino.

Metodi di indagine sul bambino.

Sviluppo dei movimenti oculari da inseguimento.

Decadimento della funzione visiva con l'età.

Testi di riferimento:

Visual Perception. Bruce, Green & Georgeson (Psychology Press) Fourth Edition

Il corso utilizzerà principalmente articoli e recensioni tratti da testi o da riviste specializzate.

Neurobiologia dello sviluppo

Nome dei docenti

Giangiaco­mo Consalez

MD, Università degli Studi di Milano. Pediatra (1988). Fellowship in Molecular Genetics, Emory University 1987-1990. Responsabile, Unità di Genetica dello Sviluppo Neurale, Istituto Scientifico San Raffaele. Interessi di ricerca: sviluppo del sistema nervoso centrale, sviluppo cerebellare. Rigenerazione del sistema nervoso centrale.

Indirizzo di posta elettronica: giacomo.consalez@hsr.it

Telefono: 02-2643.4838/4891

Maria Cristina Saccuman

PhD in Language and Communicative Disorders, University of California, San Diego, and San Diego State University. Laurea in Lettere e Filosofia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Milano, Research associate presso il Center for Cognitive Neuroscience, HSR.

Interessi di ricerca: sviluppo e processazione del linguaggio, disordini evolutivi del linguaggio, neuroimmagine.

Indirizzo di posta elettronica: cristina.saccuman@hsr.it

Telefono: 02-2643.4891/4891

Orario di ricevimento

I docenti ricevono per appuntamento

Contenuto del Corso

Contenuto del primo modulo (Consalez, 3 crediti): Origine e sviluppo del sistema nervoso centrale, neurogenesi, determinazione del destino neuronale, migrazione neuronale e corticogenesi, sviluppo cerebellare, guida dell'assone, sinaptogenesi, morte neuronale. Disturbi neuropsicologici e genetici dello sviluppo, alterazioni del neurosviluppo come possibile base delle maggiori patologie psichiatriche (schizofrenia, autismo).

Contenuto del secondo modulo (Saccuman, 3 crediti): Sviluppo neurale peri e postnatale. Plasticità neurale: meccanismi legati a variazioni dell'input, plasticità cross-modale, adattamento in seguito a lesioni precoci, effetto di variazioni ambientali. Sviluppo e plasticità del sistema uditivo e basi neurologiche dello sviluppo del linguaggio. Disturbi del linguaggio e sindromi dello spettro autistico.

Testi di riferimento:

Gilbert: Developmental Biology

Kandel, Schwatz and Jessell: Principles of Neural Science

Durante il corso saranno assegnati articoli e recensioni tratti da testi o da riviste specializzate.

Helen Tager-Flusberg, Neurodevelopmental Disorders, MIT press

Nelson and Luciana, eds. Handbook of Developmental Cognitive Neuroscience, Bradford Book, MIT Press

Mark Johnson, Brain Development and Cognition , Blackwell Publishers

Neurologia

Nome del docente

Letizia Leocani

Dopo la laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università Statale di Milano, ha conseguito presso la stessa università il Dottorato di Ricerca in Fisiologia Umana e il Diploma di Specializzazione in Neurologia; è stata inoltre Research Fellow presso il National Institute of Health (Bethesda, USA). E' membro del Consiglio Direttivo della Società italiana di Psicofisiologia, di cui è stata Segretario; è stata membro del Consiglio Direttivo e Delegato per l'Estero della Società Italiana di Neurofisiologia Clinica.

Le principali aree di interesse scientifico vertono il sistema nervoso centrale con particolare riferimento alle funzioni motorie e cognitive e alle metodiche di indagine neurofisiologica (metodi psicofisiologici, neuroimaging funzionale con analisi avanzata dell'elettroencefalogramma, stimolazione magnetica transcranica).

Indirizzo di posta elettronica: leocani.letizia@hsr.it

Telefono: 02-2643.3092

Orario di ricevimento

Martedì dalle ore 10.00 alle ore 12.00

Contenuto del Corso

- Fisiopatologia dei sistemi sensoriali e motori
- Metodi di indagine strumentale diagnostica in neurologia
- Anamnesi ed esame obiettivo neurologico
- Cefalee e funzioni cognitive
- Disturbi di coscienza, epilessia
- Disturbi neurologici in corso di patologie infettive (meningiti, encefaliti), tumori cerebrali
- Patologie cerebrovascolari: fisiopatologia, deficit focali, demenza vascolare
- Malattie del motoneurone: fisiopatologia, diagnosi, implicazioni nel dominio psicologico e cognitivo
- Memoria e demenze (malattia di Alzheimer, demenze sottocorticali, malattie da prioni)
- Sclerosi Multipla: fisiopatologia, diagnosi, coinvolgimento cognitivo e comportamentale
- Patologie del sistema motorio (Parkinsonismi, corea, mioclono, tic, distonie). Disturbi cognitivi e comportamentali associati ai disordini del movimento.

Testi di riferimento:

Adams, Raymond D.; Victor, Maurice; Ropper, Allan H. Principi di neurologia / Raymond D. Adams, Maurice Victor, Allan H. Ropper ; edizione italiana a cura di Lodovico Frattola - 6. ed. - Milano: McGraw-Hill Libri Italia, 1998. 1523 p. Tit. orig.: Principles of neurology

Testi di approfondimento:

-Collins, Robert. Neurologia (Edizione italiana a cura di Giuseppe A. Amabile). Ed. Edises, Napoli, 1999.

Neuropsicologia cognitiva

Nome del docente Jubin Abutalebi

Jubin Abutalebi è nato a Vienna/Austria. Si è laureato con Lode in Medicina nel 1998 presso l'Università di Brescia e si è specializzato con Lode in Neurologia nel 2003 presso l'Università Vita Salute San Raffaele di Milano. Ha svolto attività clinica e di ricerca presso la Clinica Neurologica dell'Università Vita Salute San Raffaele di Milano, ed ha trascorso periodi di studio e di ricerca presso prestigiose istituzioni straniere, quali l'ospedale Charité, Humboldt Universitaet Berlin, Germania, e Istitute Universitaire de Gériatrie, Université de Montréal, Canada.

Dal 2004 al 2008 ha svolto attività di ricerca e didattica presso la Facoltà di Psicologia dell'Università Vita Salute San Raffaele in qualità di assegnista di ricerca e professore a contratto.

Dal 2008 opera come Ricercatore Universitario di Neuropsicologia presso la medesima facoltà. I risultati delle sue ricerche sono stati pubblicati sulle principali riviste neuropsicologiche e neuroscientifiche internazionali e hanno contribuito ad elucidare le basi cerebrali del bilinguismo. Il Dr. Abutalebi si occupa, inoltre, della riabilitazione di pazienti con disturbi del linguaggio. E' membro del "Research Group on Aphasia and Cognitive Disorders" della "World Federation of Neurology" e della "Organization of Human Brain Mapping, OHBM".

Indirizzo di posta elettronica: abutalebi.jubin@hsr.it

Telefono: 02-2643.4888

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Al termine dell'attività formativa lo studente dovrà conoscere i principali modelli cognitivi applicati allo studio della patologia neuropsicologica; dovrà inoltre conoscere le basi neurologiche delle principali funzioni cognitive e i principali metodi di studio neurocognitivo.

Testi di riferimento:

- Marien, P., & Abutalebi, J. (2008). Neuropsychological Research: A review. Psychology Press.
- Kolb & Wishaw (2003). Fundamentals of Human Neuropsychology. Worth Publishers

Neuropsicologia del linguaggio

Nome del docente

Stefano F. Cappa

Stefano F. Cappa si è laureato in Medicina e specializzato in Neurologia presso l'Università degli Studi di Milano. Ha svolto attività clinica e di ricerca presso la Clinica Neurologica dell'Università di Milano, ed ha trascorso periodi di studio e di ricerca presso istituzioni straniere, quali l'Università di Boston, il Massachusetts Institute of Technology, la Medical Research Council Cyclotron Unit dell'Hammersmith Hospital di Londra, il Max Planck Institut fuer Neuropsychologische Forschung di Lipsia.

Dal 1988 al 1999 ha operato presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università degli Studi di Brescia in qualità di professore associato di Neurologia e responsabile del laboratorio di neuropsicologia clinica. Professore ordinario di neuropsicologia dal 1999, è uno dei fondatori del Centro di Neuroscienze Cognitive dell'USR e dirige la Divisione Neurologica del San Raffaele Turro. I risultati delle sue ricerche sono stati pubblicati sulle principali riviste neurologiche e neuropsicologiche internazionali. Stefano F. Cappa è membro di numerose società scientifiche, tra cui l'International Neuropsychological Symposium, il Research Group on Aphasia and Cognitive Disorders della Federazione Mondiale di Neurologia e la Society for Neuroscience. Fa parte dell'Editorial Board delle riviste internazionali Aphasiology, Cortex, Neurological Sciences, Future Neurology, ed è Editor in Chief di Behavioural Neurology.

Indirizzo di posta elettronica: cappa.stefano@hsr.it

Telefono: 02-2643.4887

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Modelli anatomo-clinici del linguaggio; modelli psicolinguistici del lessico; linguistica e afasiologia; metodi di neuroimmagine applicati allo studio del linguaggio; disturbi fonologici, lessico-semantici, morfosintattici; modelli del linguaggio scritto

Testi di riferimento:

DENES-PIZZAMIGLIO Manuale di neuropsicologia ZANICHELLI Bologna

CAPLAN Language MIT Press

Semantica e comunicazione

Nome del docente Claudia Bianchi

E' professore associato di Filosofia del linguaggio presso la Facoltà di Filosofia dell'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano. Laureata in Filosofia presso l'Università degli Studi di Milano, ha conseguito il dottorato di ricerca presso il CREA (Ecole Polytechnique) a Parigi, e si è specializzata presso i Dipartimenti di Filosofia dell'Università di Ginevra, del Piemonte orientale, di Padova e di Genova. I suoi interessi vertono su questioni teoriche nell'ambito di filosofia del linguaggio, pragmatica ed epistemologia. E' curatrice di *Significato e ontologia* (con Andrea Bottani, Franco Angeli, Milano, 2003), *The Semantics/Pragmatics Distinction* (CSLI, Stanford, 2004) e *Filosofia della comunicazione* (con Nicla Vassallo, Laterza, Roma-Bari 2005). Ha pubblicato diversi saggi e i volumi *La dipendenza contestuale*. Per una teoria pragmatica del significato (ESI, Napoli, 2001) e *Pragmatica del linguaggio* (Laterza, Roma-Bari, 2003, quinta ed. 2007).

Homepage: <http://www.unisr.it/persona.asp?id=361>

Indirizzo di posta elettronica: bianchi.claudia2@hsr.it (si prega di non omettere il "2" nell'indirizzo e-mail)

Telefono: 0362-649439

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuti del corso:

Cognizione e comunicazione: la teoria della pertinenza.

Il Corso si propone di approfondire la teoria della pertinenza (Relevance Theory) - una delle teorie della cognizione e della comunicazione più interessanti e stimolanti degli ultimi anni. Ricerche tradizionali su significato, riferimento, comprensione, comunicazione esplicita e implicita, metafora, ironia, vengono affrontate da una prospettiva cognitiva. Tale prospettiva, oltre a suscitare riflessioni squisitamente filosofiche, tocca questioni di architettura mentale (che tipo di sistema è responsabile della comprensione? con quali altri sistemi cognitivi interagisce?); recepisce considerazioni di psicologia evoluzionistica (che tipi di sistemi cognitivi sono stati selezionati per risolvere particolari problemi adattivi?); deve rispondere a risultati sperimentali sulla natura e lo svolgimento nel tempo dei processi comunicativi.

Testi di riferimento:

Bianchi C. 2003, *Pragmatica del linguaggio*, Roma-Bari, Laterza

Marras M. e Meini, C. 2005, *La mente sociale*, Roma-Bari, Laterza

Articoli in lingua inglese di recente pubblicazione (reperibili su Internet).

Gli Insegnamenti II anno

Laboratorio di neuropsicologia cognitiva 1

Laboratorio di psicofisica della percezione

Laboratorio di psicofisiologia del sonno

Modelli Neurocomputazionali

Neurofisiologia dei processi cognitivi

Laboratorio di neuropsicologia cognitiva 1

Nome del docente Jubin Abutalebi

Jubin Abutalebi è nato a Vienna/Austria. Si è laureato con Lode in Medicina nel 1998 presso l'Università di Brescia e si è specializzato con Lode in Neurologia nel 2003 presso l'Università Vita Salute San Raffaele di Milano. Ha svolto attività clinica e di ricerca presso la Clinica Neurologica dell'Università Vita Salute San Raffaele di Milano, ed ha trascorso periodi di studio e di ricerca presso prestigiose istituzioni straniere, quali l'ospedale Charité, Humboldt Universitaet Berlin, Germania, e l'Istituto Universitaire de Gériatrie, Université de Montréal, Canada.

Dal 2004 al 2008 ha svolto attività di ricerca e didattica presso la Facoltà di Psicologia dell'Università Vita Salute San Raffaele in qualità di assegnista di ricerca e professore a contratto.

Dal 2008 opera come Ricercatore Universitario di Neuropsicologia presso la medesima facoltà. I risultati delle sue ricerche sono stati pubblicati sulle principali riviste neuropsicologiche e neuroscientifiche internazionali e hanno contribuito ad elucidare le basi cerebrali del bilinguismo. Il Dr. Abutalebi si occupa, inoltre, della riabilitazione di pazienti con disturbi del linguaggio. E' membro del "Research Group on Aphasia and Cognitive Disorders" della "World Federation of Neurology" e della "Organization of Human Brain Mapping, OHBM".

Indirizzo di posta elettronica: abutalebi.jubin@hsr.it

Telefono: 02-2643.4888

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Scopo del corso è di applicare le conoscenze teoriche acquisite nel corso del primo anno (Neuropsicologia Cognitiva) nella pratica clinica. A tal scopo verranno eseguite esercitazioni pratiche in cui lo studente impara la valutazione clinica e il trattamento del paziente con deficit cognitivi.

Testi di riferimento:

- Marien, P., & Abutalebi, J. (2008). Neuropsychological Research: A review. Psychology Press.
- Kolb & Wishaw (2003). Fundamentals of Human Neuropsychology. Worth Publishers.
- Articoli e appunti distribuiti durante il corso

Laboratorio di psicofisica della percezione

Nome del docente

Maria Concetta Morrone

Laureata in Fisica nel 1977. Dopo il perfezionamento in Biofisica é stata ricercatrice presso la Scuola Normale Superiore e il Dipartimento di Psicologia della University of Western Australia. Dal 1995 è stato Primo Ricercatore presso l'Istituto di Neurofisiologia del CNR di Pisa.

È attualmente professore ordinario presso l'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano. È "editor" della rivista Journal Of Vision. La sua attività di ricerca riguarda principalmente lo studio del sistema visivo nei mammiferi e nell'uomo, con particolare enfasi allo studio della visione dello spazio, del colore, del movimento e allo sviluppo della funzione visiva con l'età.

Indirizzo di posta elettronica: morrone.concetta@hsr.it

Telefono: 02-2643.4890

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Basi rudimentali di conoscenza di programmazione in Matlab

Messa a punto di un esperimento per la misurazione di soglie di flusso ottico:

 acquisizioni di curve psicometriche per stimoli di movimento

 analisi dati, procedure di fit per la valutazione della soglia.

Disegno sperimentale che utilizza tecniche di sommazione spaziale per la misurazione del flusso ottico.

Acquisizione delle soglie sperimentali su gruppi di soggetti in funzione di parametri dello stimolo

Sviluppo di un modello matematico di ideal observer per i dati di sommazione e utilizzo per la simulazione dei dati sperimentali.

Sviluppo di metodi adattativi in ambiente Matlab per valutazioni di soglie psicofisiche:

 disegno e sviluppo di un programma matlab per realizzare stimoli acustici

 sviluppo di un programma per la presentazione degli stimoli visivi

Testi di riferimento:

Il corso utilizzerà principalmente articoli e recensioni tratti da testi o da riviste specializzate.

Laboratorio di psicofisiologia del sonno

Nome del docente

Luigi Ferini Strambi

Conseguita la laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Milano il 27/3/1980 (tesi sperimentale in neurofarmacologia clinica)

Conseguimento di "post-doctoral fellowship" presso lo "Sleep Disorders and Research Center" del Baylor College of Medicine (Houston, Texas, USA) nel 1984

Conseguimento del Diploma di Specializzazione in Neurologia presso l'Università degli Studi di Milano l'8/11/1984 (tesi sperimentale in neurofisiologia clinica)

Borsista (borsa di ricerca) presso la Clinica Neurologica dell'Istituto Scientifico H San Raffaele (Direttore: Prof. N. Canal) dal 1985 al 1988.

Dirigente Medico di Neurologia, a tempo pieno, presso l'Istituto Scientifico H San Raffaele, dal 1/2/1988 a tutt'oggi (dal 1998 Primario del Centro di Medicina del Sonno)

Professore Associato di Psicologia, Università Vita-Salute San Raffaele di Milano

Autore di oltre 200 pubblicazioni, per lo più su riviste internazionali. Docente/relatore invitato a oltre 150 corsi in Italia e all'estero.

Socio di diverse Società Scientifiche, tra cui la Società Italiana di Neurofisiologia Clinica, la Società Italiana per lo Studio del Sistema Nervoso Vegetativo, l'European Sleep Research Society e l' American Academy of Sleep Disorders .

Past-President dell'Associazione Italiana Medicina del Sonno.

Membership Chair and Member of the Executive Board della World Association of Sleep Medicine (Responsabile per l'Europa)

Direttore responsabile della rivista SonnoMed (organo dell'Associazione Italiana di Medicina del Sonno).

Field Editor della rivista Sleep Medicine (organo della World Association of Sleep Medicine)

Membro del Board Editoriale delle riviste "Sleep Medicine Review" , "Sleep and hypnosis" e "The Open Sleep Journal"

Indirizzo di Posta Elettronica: ferinistrambi.luigi@hsr.it

Telefono: 02-2643.3363

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Lettura della macrostruttura e della microstruttura del sonno

I disturbi dell'inizio e del mantenimento del sonno

Polisonnografia in laboratorio e registrazioni con apparecchiature ambulatoriali

I disturbi da eccessiva sonnolenza diurna

Polisonnografia in laboratorio e registrazioni con apparecchiature ambulatoriali

Disturbi del ritmo circadiano

Registrazione con actigrafo

Parasonnie

Videopolisonnografia: diagnosi differenziale con attività motoria notturna non parasonnica

Colloquio clinico col paziente affetto da insonnia, ipersonnia o parasonnia

Testi di riferimento:

G. Coccagna - Il sonno e i suoi disturbi - Piccin, Bologna, 2000

Modelli neurocomputazionali

Nome del docente

Gabriel Baud-Bovy

Laureato in Scienze, Ingegneria Elettrica ed Informatica presso l'Università Statale di Portland nel 1992, Stati-Uniti; Laureato in Informatica presso la Facoltà di Scienze dell'Università di Ginevra nel 1990. Dal 1999 al 2002, è stato ricercatore presso il Dipartimento di Neuroscienze dell'Università di Minnesota e presso il "Brain Science Center" il Veteran's Hospital a Minneapolis. In 2003, è stato ricercatore visitatore presso il Laboratorio di Cognizione e Sviluppo del Centro Nazionale per la Ricerca Scientifica (CNRS) in Francia.

Indirizzo di posta elettronica: baud-bovy.gabriel@hsr.it

Telefono: 02-2643.4839

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Codificazione dell'attività neurali (spike rate, spike intervals and correlation); Decodificazione de l'attività neurali (single neuron and population models); Reti neurali (Perceptrons, Backpropagation networks, Kohonen maps); Modelli connessionisti in Psicologia e Neurofisiologia. Una parte importante del corso sarà dedicata all'apprendimento di un linguaggio di programmazione (il linguaggio R) e alla simulazione delle reti neurali e altri modelli neurocomputazionali con programmi informatici.

Testi di riferimento:

Articoli scientifici e tratti di testi distribuiti dal docente.

Neurofisiologia dei processi cognitivi

Nome del docente Daniela Perani

è laureata in Medicina e Chirurgia, e Specializzata in Neurologia e in Radiologia presso l'Università Statale di Milano. è professore ordinario presso la Università Vita Salute San Raffaele di Milano, Facoltà di Psicologia dove è titolare dei corsi di "Psicologia Fisiologica e delle Emozioni" e "Neurofisiologia dei processi cognitivi". È Docente alla Scuola di Specializzazione in Neurologia dell'Università Vita Salute San Raffaele di Milano.

Coordina l'attività diagnostica in neurologia funzionale presso la Divisione di Medicina Nucleare, e la ricerca in neuroscienze con tecniche di neuroimmagine funzionale (PET, SPECT e fMRI) presso Istituto Scientifico San Raffaele. È stata Honorary Research Fellow presso MRC Cyclotron Unit e Department of Neurology, Royal Post-Graduate Medical School, University of London, UK (1987-1988), Invited Professor alla Academie des Science, Paris, France (1997), Dirigente di Ricerca presso l'Istituto di Neuroscienze e Bioimmagini del CNR di Milano (1991-2002).

Indirizzo di posta elettronica: daniela.perani@hsr.it

Telefono.: 02-2643.2224

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

1. Revisione dei metodi di studio delle neuroscienze cognitive:

- Metodi di acquisizione e analisi dei dati con MRI, fMRI, PET
- Sviluppi nello studio integrato tra elettrofisiologia (ERPs, MEG) e i metodi di neuroimmagine anatomica e funzionale (PET, MRI, fMRI)
- La tecnica TMS

2. Le funzioni cognitive

- Apprendimento e memoria
- Linguaggio
- Coscienza e processi di attenzione
- Le funzioni esecutive e frontali
- Ruolo della plasticità neurale

3. Genetica e funzioni cognitive

4. La neurochimica dei processi cognitivi

5. Le modifiche cognitive in patologia

- malattie degenerative (demenze, parkinson)
- il recupero di funzione
- la dislessia

Testi di riferimento

Il corso utilizzerà principalmente articoli e recensioni tratti da testi o da riviste specializzate e seguirà in particolar modo il Capitolo: " Functional neuroimaging of cognition" Daniela Perani, in Handbook of Clinical Neurology, Vol 88 (3rd series) Neuropsychology and Behavioral Neurology. G. Goldenberg, B.L. Miller, Editors, 2008 Elsevier B.V.

Come riferimento per nozioni introduttive si richiede:

Kandel E.R., Schwartz J.H., Jessel T.M. Fondamenti delle neuroscienze e del comportamento Casa Editrice Ambrosiana 2003.

Testi di riferimento:

Ladavas E e Berti A., Neuropsicologia, Il Mulino, 2002

Shallice T. Neuropsicologia e struttura della mente Il Mulino,

Frackowiak, Friston, Frith, Dolan & Mazziotta "Human Brain Function" Second Edition, Elsevier Academic Science, 2005

Altre Attività Formative

Laboratorio di neuropsicologia cognitiva 2

Laboratorio di neuropsicologia del linguaggio

Laboratorio di neuropsicologia cognitiva 2

Nome del docente

Paola Ortelli

Laureata presso la Facoltà di Psicologia di Padova nel 2000, specializzata in Psicologia Clinica c/o l'Università Vita e Salute San Raffaele, collabora con il prof. Cappa alla gestione del Servizio di Neuropsicologia Clinica del reparto di Neurologia del San Raffaele Turro. In questa sede si occupa di diagnosi e riabilitazione cognitiva e comportamentale di pazienti affetti da demenza e da sindromi neuropsicologiche acquisite

Indirizzo di posta elettronica: ortelli.paola@hsr.it

Telefono: 02-2643.3367

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Il corso si propone di fornire le conoscenze teoriche e pratiche necessarie a lavorare nell'ambito della neuropsicologia clinica:

- Diagnosi (raccolta dell'anamnesi, scelta dei test neuropsicologici, somministrazione, scoring ed interpretazione).
- Riabilitazione (scelta del percorso e degli strumenti riabilitativi sulla base della diagnosi e della prognosi del paziente)

Testi di riferimento:

Articoli e appunti distribuiti durante il corso

Vallar, Papagno MANUALE DI NEUROPSICOLOGIA (facoltativo)

Laboratorio di neuropsicologia del linguaggio

Nome del docente

Jubin Abutalebi

Jubin Abutalebi è nato a Vienna/Austria. Si è laureato con Lode in Medicina nel 1998 presso l'Università di Brescia e si è specializzato con Lode in Neurologia nel 2003 presso l'Università Vita Salute San Raffaele di Milano. Ha svolto attività clinica e di ricerca presso la Clinica Neurologica dell'Università Vita Salute San Raffaele di Milano, ed ha trascorso periodi di studio e di ricerca presso prestigiose istituzioni straniere, quali l'ospedale Charité, Humboldt Universität Berlin, Germania, e Istitute Universitaire de Gériatrie, Université de Montréal, Canada.

Dal 2004 al 2008 ha svolto attività di ricerca e didattica presso la Facoltà di Psicologia dell'Università Vita Salute San Raffaele in qualità di assegnista di ricerca e professore a contratto.

Dal 2008 opera come Ricercatore Universitario di Neuropsicologia presso la medesima facoltà. I risultati delle sue ricerche sono stati pubblicati sulle principali riviste neuropsicologiche e neuroscientifiche internazionali e hanno contribuito ad delucidare le basi cerebrali del bilinguismo. Il Dr. Abutalebi si occupa, inoltre, della riabilitazione di pazienti con disturbi del linguaggio. E' membro del "Research Group on Aphasia and Cognitive Disorders" della "World Federation of Neurology" e della "Organization of Human Brain Mapping, OHBM".

Indirizzo di posta elettronica: abutalebi.jubin@hsr.it

Telefono: 02-2643.4888

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

L'obiettivo del corso è di fornire allo studente le basi cliniche e pratiche necessarie per la diagnosi, prognosi e terapia dei disturbi del linguaggio.

Il corso si suddivide in una parte teorica e in una parte pratica che viene svolta in clinica con pazienti con disturbi del linguaggio.

Testi di riferimento:

- Basso, A (2003). Aphasia and its therapy. Oxford University Press.
- Marien, P., & Abutalebi, J. (2008). Neuropsychological Research: A review. Psychology Press.
- Articoli e appunti distribuiti durante il corso

Gli insegnamenti a scelta dello studente

Antropologia e comunicazione

Neuropragmatica

Psicofarmacologia cognitiva

Sistemi sensoriali

Antropologia e comunicazione

Nome del docente

Marco Rigamonti

Biologo e Dottore di ricerca in Metodologia della Ricerca in Psicologia. Ha studiato il comportamento sociale dei primati non umani nella foresta pluviale del Madagascar, nelle foreste di Cedri del Medio Atlante e nelle foreste pedemontane del Costa Rica. Presso il Centro di Primatologia dell'Istituto San Raffaele conduce ricerche sulle vocalizzazioni, sull'espressione facciale delle emozioni, la preferenza manuale e l'apprendimento sociale con una colonia di macachi nemestrini. Collabora con l'Istituto di Psicologia della Facoltà di Medicina dell'Università di Milano, con il Deutsches Primatenzentrum di Göttingen, con il Dipartimento di Antropologia della Miami University, con il Dipartimento di Psicologia del Goldsmiths College, University of London e con il Dipartimento di Psicologia della University of California, San Diego.

Indirizzo di posta elettronica: marco.rigamonti@hsr.it

tel.: 02-2643.3651

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Codice biologico dei segnali visivi.

Da modulo comportamentale a segnale.

Manipolazione intenzionale dei segnali biologici.

Appropriazione simbolica del proprio corpo.

La complessità negli eventi comunicativi fra culture diverse.

Evoluzione del pensiero simbolico.

Primi segni.

Evoluzione degli ornamenti.

Arte mobiliare, parietale e rupestre.

Origine della scrittura.

Scrittura e stampa modificano il pensiero.

Esternalizzazione della memoria.

Testi di riferimento:

Algaze G., 2004, *The Uruk World System*.

Anati E, 1995, *Il museo immaginario della preistoria. L'arte rupestre nel mondo*.

Aria M. Dei F., 2008, *Culture del dono*.

Barnard A., 2000, *History and Theory in Anthropology*.

Bocchi G., Ceruti M., 2001, *Le Radici Prime dell'Europa*.

Bodoni Giambattista, 1998, *Manuale Tipografico*.

Chiera E. Edited by G. G. Cameron, 1938, *They Wrote on Clay*.

Clanchy M. T., 1993, *From Memory to Written Record: England 1066-1307*.

Coppens Yves, 2007, *Storia dell'uomo e cambi di clima*.

del Ninno M., 2007, *Etnosemiotica*.

Fabietti U., 2007, *L'identità etnica*.

Felice Cimatti, 2005, *Mente, segno e vita*.

Fischer S.R. , 2001, *History of Writing*.

Flusser V., 2004, *La Cultura dei Media*.

Goleman Daniel, 2006, *Intelligenza Sociale*.

Gutenberg Johann, 2003, Biblia Latina.
Havelock Eric A., 2006, Cultura orale e civiltà della scrittura. Da Omero a Platone.
Houston, S.D., 2008, The First Writing.
Jones M., 2005, Cacciatori di molecole. L'archeologia alla ricerca del DNA antico.
Lewis-Williams J.D. & Pearce D.G., 2007, Writing in the San/d.
Longo G.O., 2001, Homo Technologicus.
Marazzi A., 2008, Antropologia della visione. Nuova edizione.
McLuhan Marshall, 1991, La galassia Gutenberg. Nascita dell'uomo tipografico.
Meyer Schapiro, 2002, Per una semiotica del linguaggio visivo.
Morwood M. J., 2002, Visions from the Past: the archaeology of Australian Aboriginal art.
Orletti F., 2005, Scrittura e nuovi media. Dalle conversazioni in rete alla Web usabilità.
Parry Milman, 1987, The Making of Homeric Verse: The Collected Papers of Milman Parry
Philippon Annie , 2008, Statues-Menhirs.
Riviere C. , 1998, Introduzione all'antropologia.
Sansoni, 1994, Le più antiche pitture del Sahara.
Sassoon e Gaur, 1997, Signs, symbols and icons.
Zinna A., 2004, Le interfacce degli oggetti di scrittura.

Neuropragmatica

Nome del docente

Valentina Bambini

(Torino, 1978) Ha studiato alla Scuola Normale Superiore di Pisa, dove ha conseguito anche il perfezionamento (dottorato di ricerca) in Linguistica generale con una tesi dal titolo "A Metaphorical Window into the Language-Brain-Context Relations: FMRI and ERP Approaches to Pragmatics and Metaphor." Collabora con il Laboratorio di Linguistica della Scuola Normale Superiore e con centri specializzati in neuroscienze, tra cui il Laboratorio di Biochimica clinica e Biologia molecolare dell'Università di Pisa. La sua ricerca riguarda principalmente questioni di neurolinguistica, con particolare attenzione alle basi neurali delle abilità pragmatiche.

Indirizzo di posta elettronica: v.bambini@sns.it

Telefono: 050-509729

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

La neuropragmatica si occupa delle basi biologiche dell'integrazione di linguaggio e contesto, indagando la cooperazione di meccanismi cognitivi sia linguistici sia extra-linguistici (tra cui memoria, teoria della mente, attenzione). Studiare le basi neurali dell'uso del linguaggio in contesti naturalistici rappresenta uno degli argomenti più attuali in neurolinguistica, e rientra nella più generale sfida posta alle neuroscienze dall'indagine dell' "ecologia" dei processi cognitivi. Che cosa accade nel cervello di due persone impegnate in una conversazione? Quali meccanismi cognitivi entrano in gioco, quali reti neurali si attivano, ed in quali tempi, quando ci si trova davanti a materiale linguistico che necessita di essere integrato con informazioni non esplicite, recuperabili nel contesto del discorso o nelle conoscenze di sfondo? Il corso si propone di rispondere a simili domande, illustrando le acquisizioni più recenti nell'ambito della neuropragmatica. Dopo aver fornito gli strumenti linguistici fondamentali per lo studio della dimensione pragmatica del linguaggio, verranno presentati sia dati neuropsicologici sia evidenze da studi di neuroimmagine, con particolare riferimento ad usi linguistici in cui il contesto ha un ruolo cruciale, quali la comprensione di testi narrativi (soggetti a regole di coesione e coerenza testuale) e di significati non letterali (ironie, metafore, espressioni idiomatiche).

Materiale per l'esame

Data la novità della direzione di ricerca, non esistono manuali specifici sulla neuropragmatica. Saranno dunque forniti materiali redatti dal docente in lingua italiana, oltre alle fotocopie delle diapositive utilizzate a lezione. In aggiunta, verranno proposte letture per eventuali approfondimenti, tra cui manuali di pragmatica linguistica e cognitiva e rassegne su questioni di neuropragmatica redatte in lingua inglese e tratte da riviste o testi specializzati.

Testi per eventuali approfondimenti

Per nozioni di pragmatica linguistica e cognitiva:

- Bertucelli Papi, M. 1993. Che cosa è la Pragmatica? Milano: Bompiani.
- Bianchi, C. 2003. Pragmatica del linguaggio. Roma-Bari: Laterza.

- Bara, B.G. 1999. *Pragmatica cognitiva. I processi mentali della comunicazione*. Torino: Bollati Boringhieri.
- Per rassegne su questioni di neuropragmatica (rese disponibili dal docente):*
- Bookheimer, S.Y. 2002. Functional MRI of language: new approaches to understanding the cortical organization of semantic processing. *Annual Review of Neuroscience* 25: 151-188.
- Coulson, S. in stampa. Metaphor comprehension and the brain. In Gibbs, R.W. Ed. *Metaphor and Thought*, 3rd edition. Cambridge & New York: Cambridge University Press.
- Mason, R.A., & Just, M.A. 2006. Neuroimaging contributions to the understanding of discourse processes. In M. Traxler and M.A. Gernsbacher Eds., *Handbook of Psycholinguistics*. Amsterdam: Elsevier. pp. 765-799.
- Van Berkum, J. sottoposto. The electrophysiology of discourse and conversation. In Spivey, M. et al. Eds. *The Cambridge Handbook of Psycholinguistics*. Cambridge: Cambridge University Press.

Psicofarmacologia cognitiva

Nome del docente Roberto Cavallaro

Roberto Cavallaro è Medico Psichiatra, Responsabile dell'Unità Funzionale per i disturbi Psicotici del Dipartimento di Scienze Neuropsichiche dell' I.R.C.C.S. Universitario Ospedale S. Raffaele, Docente nelle Facoltà di Medicina e Chirurgia e Psicologia dell'Università Vita-Salute S. Raffaele di Milano, presso cui è anche membro della Commissione Didattica e Docente del Master in Psicofarmacologia Clinica. E' Responsabile del centro di Ricerca sui Disturbi Psicotici della stessa struttura ove svolge attività di ricerca nell'ambito della psicofarmacologia clinica, della neuropsicologia, della riabilitazione neuropsicologica dei disturbi psicotici e della biologia molecolare. E' autore di numerose pubblicazioni scientifiche su nazionali ed internazionali prevalentemente nell'ambito dei disturbi psicotici

Indirizzo di posta elettronica: cavallaro.roberto@hsr.it

Telefono: 0226433242

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Impairment cognitivo e patologia psichiatrica: specifico ed aspecifico

Metodi della ricerca psicofarmacologica cognitiva in psichiatria: dalla clinica al modello al farmaco

Psicofarmacologia, funzioni cognitive e loro modulazione

Psicofarmacologia cognitiva delle demenze

Psicofarmacologia cognitiva della schizofrenia

Psicofarmacologia cognitiva dei disturbi dell'umore

Psicofarmacologia cognitiva dei disturbi d'ansia

Psicofarmacologia cognitiva delle condotte di abuso

Testi di riferimento:

Il docente fornirà durante il corso la letteratura specifica su ogni argomento

Sistemi sensoriali

Nome del docente Concetta Morrone

Laureata in Fisica nel 1977. Dopo il perfezionamento in Biofisica è stata ricercatrice presso la Scuola Normale Superiore e il Dipartimento di Psicologia della University of Western Australia. Dal 1995 è stato Primo Ricercatore presso l'Istituto di Neurofisiologia del CNR di Pisa.

È attualmente professore ordinario presso l'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano. È "editor" della rivista Journal Of Vision. La sua attività di ricerca riguarda principalmente lo studio del sistema visivo nei mammiferi e nell'uomo, con particolare enfasi allo studio della visione dello spazio, del colore, del movimento e allo sviluppo della funzione visiva con l'età.

Indirizzo di posta elettronica: concetta.morrone@hsr.it
Telefono: 02-2643-4936

Marco Cicchini

Si è laureato in Ingegneria elettronica presso il King's College di Londra ed ha conseguito il dottorato in Neuroscienze Cognitive presso l'Università di Milano-Bicocca. Attualmente svolge attività di ricerca presso il laboratorio di visione di questa università.

Indirizzo di posta elettronica: g.cicchini@hsr.it
Telefono: 02-2643-4936

Sofia Allegra Crespi

Nata a Milano, il 09/08/77, si è laureata in Psicologia presso l'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano, nel 2001. Ha lavorato al Dipartimento di Informatica e Sistemistica dell'Università degli Studi di Pavia, come consulente nell'ambito del progetto europeo E-TRACKING. Attualmente sta completando il Dottorato di ricerca in Psicologia Sperimentale, Linguistica e Neuroscienze Cognitive (XX ciclo) presso l'Università di Milano - Bicocca. Il suo principale interesse di studio riguarda le aree cerebrali coinvolte nell'analisi degli stimoli visivi di movimento.

Frequenta inoltre la Scuola di Specialità di indirizzo cognitivo -comportamentale "Studi Cognitivi" di Milano, e svolge attività clinica privatamente.

Indirizzo di posta elettronica: s.crespi1@campus.unimib.it
Telefono: 02-2643-4936

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

1. nozioni di analisi matematica
2. variabili psicofisiche: soglia assoluta e soglia differenziale.
3. metodi psicofisici: metodo degli stimoli costanti, metodo della scelta forzata, metodo dei limiti, metodo della doppia scala, metodi adattivi, metodo dell'aggiustamento, teoria di detezione del segnale; il rumore: nemico o amico?
4. introduzione sulla codifica delle informazioni sensoriali

5. sensazioni somatiche: caldo, freddo, dolore, propiocezione.
6. il tatto: recettori, corteccia somatosensitiva, organizzazione somatotopica , aree corticali di ordine superiore, deficit sensitivi specifici.
7. l'udito: introduzione sulla funzione uditiva ed elementi di acustica, l'orecchio, anatomia funzionale della coclea, elaborazione nervosa delle funzioni uditive, le aree cerebrali deputate all'analisi dell'informazione uditiva.
8. olfatto e gusto: i recettori olfattivi e gustativi, ruolo del talamo, fibre afferenti alla corteccia, combinazione di afferenze gustative, olfattive e somatosensitive.

Testi di riferimento:

-Articoli e materiale che saranno distribuiti durante il corso.

- Fundamentals of Sensation and Perception
by Michael W. Levine (Author), Jeremy M. Shefner (Author)
Editore: Oxford University Press
ISBN: 0-19852-466-8

-Sensation and Perception
di Jeremy M. Wolfe, Keith R. Kluender, Dennis M. Levi, Linda M. Bartoshuk, Roberta L. Klatzky e Susan J Lederman
Editore: Sinauer Associates Incorporated
ISBN: 0-87893-938-5

Testi di approfondimento:

Principi di Neuroscience
di Kandel, Schwartz e Jessel
capitoli dal 21 al 23, dal 30 al 32

ORARIO delle LEZIONI - CdLS in Neuroscienze Cognitive A.A. 2008/2009 I SEMESTRE					
I ANNO					
ORA	LUNEDI	MARTEDI	MERCOLEDI	GIOVEDI	VENERDI
09-11	neuropsicologia Cognitiva	neurobiologia della memoria			neuropsicologia cognitiva
	Abutalebi Jubin (dal 13/10/2008)	Malgaroli Tettamanti			Abutalebi Jubin (dal 17/10/2008)
11-13	neurobiologia della memoria	neurobiologia della memoria	epistemologia delle scienze umane	fond. biologici dei processi linguistici	neurobiologia della memoria
	Tettamanti Marco	Malgaroli Tettamanti	Giolito Barbara	Moro Andrea	Tettamanti Marco
14-16	metodi di neuroimmagine		epistemologia delle scienze umane	fond. biologici dei processi linguistici	azione e percezione
	Falini Andrea		Giolito Barbara	Moro Andrea	Buccino Giovanni
16-18					azione e percezione
					Buccino Giovanni
II ANNO					
ORA	LUNEDI	MARTEDI	MERCOLEDI	GIOVEDI	VENERDI
09-11				neurofisiologia processi cognitivi	
				Perani Daniela	
11-13	neurofisiologia processi cognitivi			laboratorio di neuropsicologia cognitiva 2	
	Perani Daniela (inizio lezioni dal 13/10/2008)			Ortelli Paola	
14-16	metodi di neuroimmagine			laboratorio di neuropsicologia cognitiva 2	
	Falini Andrea			Ortelli Paola	
16-18	laboratorio di neuropsicologia del linguaggio			laboratorio di neuropsicologia del linguaggio	
	Abutalebi Jubin (dal 13/10/2008)			Abutalebi Jubin (dal 17/10/2008)	

GLI ORARI PUBBLICATI SONO DA CONSIDERARSI PURAMENTE INDICATIVI IN QUANTO SOGGETTI A POSSIBILI CAMBIAMENTI

ORARIO delle LEZIONI - CdLS in Neuroscienze Cognitive A.A. 2008/2009 II SEMESTRE

I ANNO - II SEM

ORA	LUNEDI'	MARTEDI' (Cesano Maderno)	MERCOLEDI'	GIOVEDI'	VENERDI'
09-11	neurobiologia dello sviluppo	filosofia delle scienze cognitive	neurobiologia della visione	laboratorio si analisi dei dati	neurologia
	Saccuman	Di Francesco	Morrone	Di Serio / Ambrosi	Leocani
11-13	neuropsicologia del linguaggio	filosofia delle scienze cognitive	neurobiologia della visione	neurobiologia dello sviluppo	antropologia della comunicazione
	Cappa	Di Francesco	Morrone	Saccuman	Rigamonti
14-16	Neuropragmatica	semantica e comunicazione	modelli di psicologia sperimentale	antropologia della comunicazione	Psicofarmacologia cognitiva
	Bambini	Bianchi	De Sperati	Rigamonti	Cavallaro
16-18	Sistemi sensoriali	semantica e comunicazione	modelli di psicologia sperimentale	neurobiologia della coscienza	Sistemi sensoriali
	Morrone Crespi Cicchini	Bianchi	De Sperati	De Sperati	Morrone Crespi Cicchini

II ANNO - II SEM

ORA	LUNEDI'	MARTEDI'	MERCOLEDI'	GIOVEDI'	VENERDI'
09-11				lab di psicofisica della percezione	modelli neurocomputazionali
				Morrone	Baud Bovy
11-13			lab. di psicofisiologia del sonno	lab di psicofisica della percezione	antropologia della comunicazione
			Ferini	Morrone	Rigamonti
14-16	Neuropragmatica		modelli neurocomputazionali	antropologia della comunicazione	Psicofarmacologia cognitiva
	Bambini		Baud Bovy	Rigamonti	Cavallaro
16-18	Sistemi sensoriali		lab. di Neuropsicologia cognitiva I	lab. di neuropsicologia cognitiva I	Sistemi sensoriali
	Morrone Crespi Cicchini		Abutalebi	Abutalebi	Morrone Crespi Cicchini

GLI ORARI PUBBLICATI SONO DA CONSIDERARSI PURAMENTE INDICATIVI IN QUANTO SOGGETTI A POSSIBILI CAMBIAMENTI