



GUIDA DELLO STUDENTE

FACOLTÀ DI PSICOLOGIA

**CORSO DI LAUREA SPECIALISTICA INTERFACOLTÀ
IN NEUROSCIENZE COGNITIVE**

2007-2008

Gli 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 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:

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

Telefono: 02-2643.4891

Orario di ricevimento

Il Docente riceve su appuntamento

Contenuto del Corso

Il corso si articola in quattro sezioni, ognuna dedicata ad un differente livello di interazione fra queste competenze.

- 1) Il livello ecologico. In questa sezione sono illustrati gli effetti percettivi indotti dalle azioni che implicano tutto il corpo, come ad esempio la deambulazione. In particolare, è illustrata la teoria di J.J. Gibson sull'elaborazione delle caratteristiche dinamiche del campo visivo.
- 2) Il livello delle azioni esploratorie. In questa sezione sono trattati i rapporti fra i movimenti esploratori della mano e la percezione delle forme.
- 3) Il livello della generazione delle aspettative. Questa parte del corso è dedicata ai meccanismi che permettono di utilizzare i comandi motori per assicurare la stabilità del mondo percettivo.
- 4) Il livello delle competenze implicite. Tutti i movimenti volontari condividono alcune proprietà generali che riflettono i meccanismi centrali di pianificazione ed esecuzione delle azioni. Gli esseri umani sono implicitamente consci di queste proprietà generali. In questa sezione sono illustrate le principali ricerche che hanno dimostrato come, anche in assenza di qualunque azione volontaria, tale competenza implicita influenzi la percezione visiva e la percezione cinestetica.

Per quanto riguarda i primi tre livelli, il corso illustra risultati sperimentali e modelli concettuali tratti dalla letteratura internazionale. Invece, la parte del corso dedicata alle competenze implicite dà un peso maggiore a ricerche recenti condotte dal docente e dai suoi collaboratori.

Testi di riferimento:

Il materiale didattico include la fotocopia di tutti i trasparenti utilizzati nelle lezioni, un capitolo di sintesi sul tema del corso redatto dal docente, e da una scelta di articoli originali. Tutto questo materiale è in lingua inglese. Il corso non ha prerequisiti specifici: gli strumenti per la comprensione dei modelli concettuali illustrati sono forniti mano a mano che essi si rendono necessari. È però utile una certa apertura mentale nei confronti del ragionamento formale.

Epistemologia delle scienze umane

Nome del docente

Barbara Giolito:

Indirizzo di posta elettronica: barbara_giolito@libero.it

Telefono: 02-2643.4891/4784

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

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 Funzionalismo e Intelligenza Artificiale quali esemplificazioni di proposte specifiche di metodologie di analisi particolarmente rilevanti nell'ambito delle scienze umane.

Testi di riferimento

Manuale:

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

N. Vassallo (a c. di), "Filosofie delle scienze", Einaudi, Torino, 2003 (pp.249-350).

Testi di approfondimento sul Funzionalismo:

J. Fodor, "Special Sciences: still autonomous after all these years", in "In critical condition. Polemical essays on Cognitive Science and the Philosophy of Mind", The MIT Press, Cambridge-London, 1998 (cap. 2, pp. 9-24).

D. Marconi, "Filosofia e scienza cognitiva", Laterza, Roma-Bari, 2001 (cap. 2, pp. 31-79).

M. Marraffa, "Scienza Cognitiva. Un'introduzione filosofica", CLEUP, Padova, 2002 (capp. 1 e 2, pp. 17-74).

Testi di approfondimento sull'Intelligenza Artificiale:

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

Filosofia delle scienze cognitive

Nome del docente

Michele Di Francesco:

Indirizzo di posta elettronica: difrancesco.michele@hsr.it

Telefono: 0362-649424

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Il Corso fornirà una presentazione sintetica delle origini della scienza cognitiva e del significato filosofico delle sue acquisizioni più rilevanti, con particolare attenzione ai temi della natura del soggetto e della mente. Successivamente verrà approfondito il contributo delle scienze cognitive allo studio della realtà sociale.

Testi di riferimento

Diego Marconi, *Filosofia e scienza cognitiva*, Laterza, Roma-Bari 2001.

Alfredo Paternoster, 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>.

Massimo Marraffa, Cristina Meini, C. *La mente sociale*, Laterza 2005, cap. 1 e 2.

Mauro Adenzato, Cristina Meini (a cura di) *Psicologia evoluzionistica*, Bollati Boringhieri 2006.

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.

Fondamenti biologici dei processi linguistici

Nome del docente

Andrea Carlo Moro

Indirizzo di posta elettronica: moro.andrea@hsr.it

Telefono: 02-2643.4889

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso:

Primo modulo (3 crediti):

Fondamenti di sintassi. Sulla natura lineare del codice linguistico: il problema del movimento sintattico.

Secondo modulo (3 crediti):

Il secondo modulo avrà natura seminariale e si baserà sulla lettura critica di alcuni testi, seguendo i temi di maggior interesse sviluppati durante la trattazione dei temi del primo modulo.

Testi di riferimento:

Testi per il primo modulo:

Chomsky, N. (1998) *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

Chomsky, N. (2004) *The Generative Enterprise Revisited*, Mouton de Gruyter, Berlino, Germania.

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.

Metodi di psicologia sperimentale

Nome del docente

Claudio de'Sperati:

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 memoria

Nome dei docenti

Antonio Malgaroli:

Indirizzo di posta elettronica malgaroli.antonio@hsr.it

Telefono: 02-2643.4822

Marco Tettamanti:

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
- Eric Kandel, James H. Schwartz & Thomas M. Jessel. Principles of Neural Science. Appleton & Lange, 2000
- Daniel Johnston & Samuel Miao-Sin Wu. Foundation of cellular Neurophysiology. MIT press. 1995
- Michael S. Gazzaniga Cognitive Neuroscience, Seconda edizione, W.W. Norton & Company 2002.

- Denes G. & Pizzamiglio L., Manuale di Neuropsicologia, Zanichelli, Bologna, 2a ed., pp. 1426.
 - 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.
- Martin J.H., Neuroanatomy: text & atlas, McGraw-Hill Education, 3rd ed, pp. 532.

Neurobiologia della visione

Nome del docente

Maria Concetta Morrone:

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 cortecce 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

Giangiaco

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

Telefono: 02-2643.4838/4891

Maria Cristina Saccuman

Indirizzo di posta elettronica: saccuman.cristina@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, guida dell'assone, sinaptogenesi, morte neuronale. Influenza dell'ambiente sul neurosviluppo (alimentazione, farmaci, sostanze da abuso). Disturbi neuropsicologici e genetici dello sviluppo: sindrome X-fragile, sindrome di Rett, epilessia, meccanismi d'imprinting e sindrome di Prader-Willi, alterazioni del neurosviluppo come punto comune delle maggiori patologie psichiatriche (schizofrenia, autismo, depressione, ansia).

Contenuto del secondo modulo (Saccuman, 3 crediti): Metodi di indagine delle neuroscienze cognitive dello sviluppo: tecniche comportamentali, di neuroimmagine (risonanza magnetica, potenziali evocati), modelli a reti neurali. Sviluppo e plasticità del sistema uditivo. Basi neurologiche dello sviluppo del linguaggio. Disturbi del linguaggio: disturbo specifico, dislessia. Differenziazione sessuale del sistema nervoso. Sindrome di Turner, sindrome di Williams, autismo.

Testi di riferimento:

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

Bisiacchi PS and Saviolo NN, Normalità e patologia in Psicologia dello sviluppo, Cleup 2002.

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

Neurofisiologia della coscienza

Nome del docente

Claudio de'Sperati:

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

Neurologia

Nome del docente

Letizia Leocani:

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

Telefono: 02-2643.2909

Orario di ricevimento

Lunedì dalle 10,30 alle 12,30

Contenuto del Corso

- Fisiopatologia dei sistemi sensoriali e motori
- Esame obiettivo neurologico
- Metodi di indagine dei sistemi sensoriali e motori e delle funzioni cognitive
- Patologie del muscolo, del nervo periferico e della trasmissione neuro-muscolare
- Patologie del sistema motorio (parkinson e parkinsonismi, corea, mioclono, tic, distonie)
- Patologie cerebrovascolari
- Memoria e demenze (malattia di Alzheimer, demenze sottocorticali, malattie da prioni)
- Patologie infiammatorie e infettive (Sclerosi multipla, meningiti, encefaliti)
- Epilessia e metodi di indagine

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

Testi di approfondimento:

- Kandel, Eric R; Schwartz, James H.; Jessell, Thomas M. Principi di neuroscienze / Eric R. Kandel, James H. Schwartz, Thomas M. Jessel ; edizione italiana a cura di Virgilio Perri . - 2. ed . - Milano : Casa editrice ambrosiana, 1994.
- Umiltà, Carlo. Manuale di neuroscienze. Ed. Il mulino, Bologna, 1999 (II edizione).

Neuropsicologia cognitiva

Nome del docente

Jubin Abutalebi

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

Telefono: 02-2643.4891

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

- 2 Scopi e problematiche della neuropsicologia cognitiva
- 3 Metodologia in neuropsicologia cognitiva
- 4 La neuropsicologia cognitiva e le neuroimmagini
- 5 Le agnosie
- 6 Processazione visiva nei primati
- 7 Rappresentazioni numeriche e del calcolo nell' uomo e nei primati
- 8 Le funzioni cognitive negli invertebrati
- 9 Memoria e apprendimento negli invertebrati
- 10 Genetica e comportamento
- 11 L' evoluzione delle funzioni cognitive.

Testi di riferimento:

- Denes G. & Pizzamiglio L., Manuale di Neuropsicologia, Zanichelli, Bologna, 2a ed., pp. 1426.
- Shallice T., Neuropsicologia e struttura della mente, Il Mulino, Bologna, 1a ed., pp. 546.

Neuropsicologia del linguaggio

Nome del docente

Stefano F. Cappa

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; i test per la valutazione delle afasie; clinica delle afasie; disturbi fonologici, lessico-semantici, morfosintattici; modelli del linguaggio scritto; disturbi evolutivi; principi di riabilitazione del linguaggio

Testi di riferimento:

DENES-PIZZAMIGLIO Manuale di neuropsicologia ZANICHELLI Bologna

CAPLAN Language MIT Press

Semantica e comunicazione

Nome del docente

Claudia Bianchi:

Indirizzo di posta elettronica: bianchi.claudia2@hsr.it

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

Marraffa 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 analisi dei dati
Laboratorio di metodi neurocomputazionali
Laboratorio di neuropsicologia cognitiva 1
Laboratorio di psicofisica della percezione
Laboratorio di psicofisiologia del sonno
Metodi di neuroimmagine
Modelli Neurocomputazionali
Neurofisiologia dei processi cognitivi

Laboratorio di analisi dei dati

Nome del docente

Mariaclelia Di Serio

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

Telefono: 02-2643.4782/3844

Alessandro Ambrosi

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 online dei programmi utilizzati.

Laboratorio di metodi neurocomputazionali

Nome del docente

Gabriel Baud-Bovy:

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

Telefono: 02-2643.4839

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Esercitazioni di Modelli neurocomputazionali

Linguaggi di programmazione: R, MATLAB e altri software specializzati.

Testi di riferimento:

Articoli scientifici e tratti di testi distribuiti dal docente.

Laboratorio di neuropsicologia cognitiva 1

Jubin Abutalebi

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

Telefono: 02-2643.4891

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Esercitazioni nell'utilizzo del Software Presentation. Progettazione e realizzazione di un semplice esperimento a scelta degli studenti.

Testi di riferimento:

Articoli e appunti distribuiti durante il corso

Laboratorio di psicofisica della percezione

Nome del docente

Maria Concetta Morrone:

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:

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

Metodi di neuroimmagine

Nome del docente

Andrea Falini:

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

Modelli neurocomputazionali

Nome del docente

Gabriel Baud-Bovy:

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 connessioneisti in
Psicologia e Neurofisiologia.

Una parte importante del corso sarà dedicata alla simulazione delle reti neurali e altri
modelli neurocomputazionali con programmi informatici (vedi Laboratorio di Metodi
neurocomputazionali).

Testi di riferimento:

Articoli scientifici e tratti di testi distribuiti dal docente.

Neurofisiologia dei processi cognitivi

Daniela Perani:

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
- Cenni sulla plasticità

3. Le modifiche cognitive in patologia

- cerebrovascolare
- degenerativa (demenze, parkinson)
- il recupero di funzione

Testi di riferimento

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

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

Perani D.& Cappa SF. "Neuroimaging Methods in Neuropsychology" (chapter). In: Handbook

of Clinical and Experimental Neuropsychology. Denes G. & Pizzamiglio L. (Eds). Psychology

Press Ltd. Taylor & Francis Group, London, UK, 1998: 69-94.

Altre Attività Formative

Laboratorio di neuropsicologia cognitiva 2

Laboratorio di neuropsicologia del linguaggio

Laboratorio di neuropsicologia cognitiva 2

Nome del docente

Paola Ortelli

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

Telefono: 02-2643.3367

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Esercitazioni nell'utilizzo del Software Presentation. Progettazione e realizzazione di un semplice esperimento a scelta degli studenti.

Testi di riferimento:

Articoli e appunti distribuiti durante il corso

Laboratorio di neuropsicologia del linguaggio

Nome del docente

Jubin Abutalebi

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:

Articoli e appunti distribuiti durante il corso

Gli Insegnamenti a scelta dello studente

Antropologia e comunicazione

Neuropsicofarmacologia

Sistemi sensoriali

Antropologia della comunicazione

Nome del docente

Marco Rigamonti: Indirizzo di posta elettronica: marco.rigamonti@hsr.it
tel.: 02-2643.3651

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

I segni sul corpo, sulla pietra, su oggetti mobili in avorio, madreperla, ambra, metallo. Come il pensiero simbolico ha consentito all'uomo di sviluppare modi di comunicare che lo hanno proiettato verso il progresso tecnologico. I modi di comunicare che abbiamo perso. L'origine ed il significato degli ornamenti dal 25.000 a.C. ad oggi. Cosa comunichiamo senza usare le parole. L'importanza della confusione. La comunicazione nascosta. Comunicare per vivere. La complessità negli eventi comunicativi fra culture diverse.

Testi di riferimento:

Claudine Cohen, *L'Homme des origines Savoirs et fictions en préhistoire*. 1999, Seuil
Denise Schmandt-Besserat, *Before Writing: A Catalog of Near Eastern Tokens*, 1992, Univ of Texas Pr
Lanzinger M., Marzatico F., Pedrotti A., *Storia del Trentino. I. La preistoria e la protostoria*, 2002, Pubblicazioni dell'Istituto trentino di cultura
Umberto Eco, *From Marco Polo to Leibniz: Stories of Intercultural Misunderstanding:*, Dreyfuss, Henry, *Symbol Sourcebook: An Authoritative Guide to International Graphic Symbols*, 1984, John Wiley & Sons, U.S.A.
Beatrice ferrari, linda liguori, *Brand name stories*. ediz. Italiana, 2005, Lupetti
Fontanella R, Di Somma M. Cesar M., *Come cambiano i marchi*, 2003, Ist. Del Colore AA.VV., *Mute (Just Pictograms)*, 2005, INDEX BOOK
Pie Staff, *Pictogram And Icon Collection - From Public Signage to Web Icons*, 2006, Editore: P I E BOOKS
Johannes Plass, Robert Klanten, *Lingua Grafica*, 2001, Die Gestalten Verlag
Kwang-young Jeong, *Sign Design 1*, 2004, Archiworld
Ruth Rubinstein, *Dress Codes*, 2000, Westview Press
Nan McNab, *Body Bizarre, Body Beautiful*, Allen & Unwin
Luca Gaudiano - Francesco Pira, *Comunicare la politica*, 2003, CLEUP
Schrenk Friedemann, *L' alba dell'umanità*, 2003, Il Mulino
Massimo Canevacci, *Antropologia della comunicazione visuale*, 2001, Meltemi
Susan Petrilli, Athanor - *Tra segni*, 2000, Meltemi
AA.VV., *Avatar n. 5 - Corpo*, 2005, Meltemi
Guido Ferraro, *L'emporio dei segni*, 1998, Meltemi
Maria Cristina Marchetti, *Manuale Di Comunicazione, Sociologia E Cultura Della Moda*, Volume I,
Nello Barile, *Manuale Di Comunicazione, Sociologia E Cultura Della Moda*, Volume II - Moda e stili
Leopoldina Fortunati, Elda Danese, *Manuale Di Comunicazione, Sociologia E Cultura Della Moda*, Volume III. *Il made in Italy*,
Paul R. Ehrlich, *Le nature umane*, Codice edizioni
Brian Fagan, *La lunga estate*, Codice edizioni
Paul Seabright, *In compagnia degli estranei*, Codice edizioni
Dario Corno, *Scrivere E Comunicare*, 2002, Bruno Mondadori
Rocco Ronchi, *Teoria Critica Della Comunicazione*, 2003, Bruno Mondadori
Lucia Rodler, *Il Corpo Specchio Dell'anima*, 2000, Bruno Mondadori
Guida dello Studente A.A. 2007-2008

C.M. Goldie R.G.E. Pinch, Communication Theory,

Neuropsicofarmacologia

Nome del docente

Riccardo Brambilla:

Indirizzo di posta elettronica: brambilla.riccardo@hsr.it

tel.: 02-2643 4876

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

Durante il corso saranno descritti i sistemi di neurotrasmissione cerebrali e il loro ruolo nelle risposte fisiologiche e comportamentali alle principali classi di farmaci psicotropi.

1) Introduzione alla farmacologia

Cenni di chimica, legame del farmaco, assorbimento, inattivazione ed eliminazione. Tolleranza e sensitizzazione.

2) Metodi in neurofarmacologia

Neurochimica, elettrofisiologia, analisi comportamentale e tecniche di biologia molecolare

3) Struttura della sinapsi

Morfologia, trasmissione sinaptica. Neurotrasmettitori e loro recettori. Segnalazione intracellulare.

4) Classi di neurotrasmettitori

- Acetilcolina
- Dopamina
- Norepinefrina ed epinefrina
- Serotonina
- Glutammato
- GABA
- Glicina
- Istamina
- Neuropeptidi

5) Classi di farmaco

- Oppiacei
- Anfetamine e cocaina
- Nicotina e caffeina
- Alcol
- Sedativi ed ansiolitici
- Modificatori degli stati mentali (Cannabinoidi e LSD)

6) Applicazioni cliniche

- Schizofrenia
- Depressioni e disturbi dell'umore
- Parkinson disease
- Alzheimer disease
- Alcolismo
- Tossicodipendenza

Testi di riferimento:

Jerrold S. Meyer and Linda F. Quenzer, *Psychopharmacology: Drugs, the Brain, and Behavior* Sinauer (2004)

Sistemi sensoriali

Nome del docente

Sofia Allegra Crespi

Indirizzo di posta elettronica: sofia.crespi@unimib.it

Telefono: 02-2643-4936

Orario di ricevimento

Il docente riceve per appuntamento

Contenuto del Corso

1. variabili psicofisiche: soglia assoluta e soglia differenziale.
2. 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?
3. introduzione sulla codifica delle informazioni sensoriali
4. sensazioni somatiche: caldo, freddo, dolore, propriocezione.
5. il tatto: recettori, corteccia somatosensitiva, organizzazione somatotopica , aree corticali di ordine superiore, deficit sensitivi specifici.
6. 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.
7. 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:

-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

-Articoli e materiale che saranno distribuiti durante il corso.

Testi di approfondimento:

Principi di Neuroscience

di Kandel, Schwartz e Jessel

capitoli dal 21 al 23, dal 30 al 32

Calendario Accademico

Inizio primo semestre 8 ottobre 2007

Festività Natalizie 22 dicembre 2007 – 6 gennaio 2008

Fine Primo Semestre 1 febbraio 2008

Esami: Appelli Invernali 11 febbraio – 7 marzo 2008

Prova Finale: 3 marzo – 7 marzo 2008

Discussione Invernale (A.A. 2006-07)

Inizio Secondo Semestre 10 marzo 2008

Festività Pasquali 20 marzo – 25 marzo 2008

Pausa Attività didattiche 2 maggio 2008

Fine Secondo Semestre 20 giugno 2008

Esami: Appelli Estivi 23 giugno – 18 luglio 2008

Prova Finale 21 luglio – 25 luglio 2008

Discussione Estiva

Esami: Appelli Autunnali 1 settembre – 26 settembre 2008

Prova Finale: 22 settembre – 26 settembre 2008

Discussione Autunnale

Orario delle lezioni

1° SEMESTRE dall'8 ottobre al 1° febbraio 2008

1° ANNO - 1° SEM specialistica Neuroscienze Cognitive					
ORA	LUNEDI	MARTEDI	MERCOLEDI	GIOVEDI	VENERDI
09-11		neurobiologia della memoria	epistemologia delle scienze umane		neuropsicologia cognitiva
		Malgaroli dal 20/11	Giolito		Abutalebi
11-13	neurobiologia della memoria	neurobiologia della memoria	epistemologia delle scienze umane	Fond. Biologici dei Proc Ling	neurobiologia della memoria
	Tettamanti dall'15/10 al 12/11	Malgaroli dal 20/11	Giolito	Moro	Tettamanti fino al 16/11
14-16	Azione e percezione			Fond. Biologici dei Proc Ling	
	Buccino			Moro	
16-18	Azione e percezione			Neuropsicofarmacologia (opz)	
	Buccino			Brambilla dal 18/10	

2° ANNO - 1° SEM specialistica Neuroscienze Cognitive					
ORA	LUNEDI	MARTEDI	MERCOLEDI	GIOVEDI	VENERDI
09-11				Neurofisiologia processi cognitivi	
				Perani	
11-13				Laboratorio di neuropsic. Cognitiva 2	
				Ortelli	
14-16	Metodi di neuroimmagine		Neurofisiologia processi cognitivi	Laboratorio di neuropsic. Cognitiva 2	
	Falini		Perani	Ortelli	
16-18	Laboratorio di neuropsicologia del linguaggio		Laboratorio di neuropsicologia del linguaggio	Neuropsicofarmacologia (opz)	
	Abutalebi		Abutalebi	Brambilla dal 18/10	

II° SEMESTRE dal 10 marzo al 20 giugno 2008

1° ANNO - 2° SEM specialistica Neuroscienze Cognitive

ORA	LUNEDI	MARTEDI	Aule	MERCOLEDI	GIOVEDI	VENERDI
09-11		filosofia delle scienze cognitive	Cesano Maderno	neurobiologia della visione	laboratorio si analisi dei dati	Neurologia
		Di Francesco		Morrone	Di Serio / Ambrosi	Leocani
11-13	neurobiologia dello sviluppo	filosofia delle scienze cognitive		neurobiologia della visione	neurobiologia dello sviluppo	Antropologia della comunicazione
	Saccuman	Di Francesco		Morrone	Saccuman	Rigamonti
14-16	neuropsicologia del linguaggio	semantica e comunicazione		Neurofisiologia / Psic. Sper.	Antropologia della comunicazione	
	Cappa	Bianchi		De Sperati	Rigamonti	
16-18		semantica e comunicazione		Neurofisiologia / Psic. Sper.		
		Bianchi		De Sperati		

2° ANNO - 2° SEM C specialistica Neuroscienze Cognitive

ORA	LUNEDI	MARTEDI	Aule	MERCOLEDI	GIOVEDI	VENERDI
09-11					Lab di psicofisica della percezione	Lab. di metodi neurocomputazionali
					Morrone	Baud Bovy
11-13				Lab. di psicofisiologia del sonno	Lab di psicofisica della percezione	Antropologia della comunicazione
				Ferini	Morrone	Rigamonti
14-16				Modelli neurocomputazionali	Antropologia della comunicazione	
				Baud Bovy	Rigamonti	
16-18						

