

Corso di Laurea Specialistica in Neurobiologia
Facoltà di Scienze Matematiche Fisiche e Naturali
Università di Roma "La Sapienza"

Corso di Storia della Neuroscienze

Gilberto Corbellini – Stefano Canali

Scopo del corso:

Il corso intende fornire allo studente le coordinate storico-concettuali a fondamento delle neuroscienze. In particolare, l'analisi dell'origine e delle trasformazioni degli obiettivi, dei metodi, delle logiche e delle nozioni delle neuroscienze, servirà a evidenziare il carattere storico della ricerca neuroscientifica e dei risultati da essa prodotti, il legame con gli altri domini del sapere e della cultura. Saranno discusse altresì le principali questioni epistemologiche delle neuroscienze, come il problema mente-corpo, la cosiddetta "fallacia mereologica", il problema dei rapporti tra livello delle conoscenze neurobiologiche e dominio delle spiegazioni psicologiche. Verranno infine introdotte alcune questioni etiche relative allo sviluppo delle conoscenze nelle neuroscienze e delle "neurotecnologie", e legate al recente emergere della neuroetica, come disciplina tesa alla ricerca delle basi neurobiologiche dell'agire morale.

Programma:

Cervello e mente dall'età classica al Rinascimento

Ippocrate: il cervello come organo della mente

Aristotele e l'origine del problema della psiche e delle sue facoltà

Galeno: la nascita della sperimentazione

Vesalio e la nascita della neuroanatomia

La filosofia Cartesiana e l'origine del problema mente-corpo e del concetto di riflesso

L'elettricità animale e gli sviluppi del concetto di riflesso nervoso

L'attività elettrica nel sistema nervoso: da Galvani e Matteucci

Sviluppi del concetto di riflesso nervoso: Bell, Magendie, Hall

Charles Scott Sherrington. Dal riflesso e l'integrazione nervosa alla sinapsi

La biologia della cellula nervosa e l'istologia del sistema nervoso.

Dall'affermazione della teoria cellulare alla definizione della dottrina del neurone

I progressi tecnici (tecniche istologiche e microscopia)

Gli sviluppi teorici: la definizione della teoria cellulare

Le ricerche di Camillo Golgi

Cajal e la teoria neuronale

La controversia Golgi-Cajal: reticularismo contro neuronismo

L'evoluzione delle conoscenze sulla neurotrasmissione, dalla biologia alla clinica, alla psicofarmacologia

Il concetto di recettore e la dimostrazione della mediazione chimica nella trasmissione nervosa

Tappe nella scoperta dei neurotrasmettitori
Dalla scoperta della neurosecrezione all'avvento della neuroendocrinologia
Neurotrasmettitori e condizioni psichiatriche, la definizione della basi della psichiatria biologica
La rivoluzione psicofarmacologica

Storia della neurobiologia delle emozioni

L'ipotesi James-Lange
La teoria di Cannon
La localizzazione delle emozioni, Goltz, Hess, Delgado
La definizione del concetto di sistema limbico
Neurobiologia delle emozioni ed evolucionismo: la teoria dei tre cervelli di Maclean
Neurobiologia delle emozioni e malattia

La localizzazione delle funzioni cerebrali. Dalla frenologia all'homunculus di Penfield, agli split-brain

Il significato della frenologia
La scoperta delle localizzazioni cerebrali: Broca, Ferrier, Wernicke
L'homunculus di Penfield
La scoperta degli split-brain di Sperry

Questioni epistemologiche ed etiche delle neuroscienze

La fallacia mereologica: il dominio dei fenomeni psicologici non riguarda soltanto il cervello e il sistema nervoso.
Facoltà psicologiche e neuroscienze: un'analisi
Questioni etiche legate allo sviluppo delle neuroscienze e delle neurotecnologie
I problemi della ricerca delle basi neurobiologiche dell'agire morale

Esercitazioni: NO

Stefano Canali

s.canali@histmed.it