



UNIVERSITÀ DI PISA

PSICOFISIOLOGIA INTEGRATA DEL COMPORTAMENTO UMANO

ANGELO GEMIGNANI

Anno accademico 2019/20
CdS SCIENZE E TECNICHE DI
PSICOLOGIA CLINICA E DELLA
SALUTE
Codice 023MF
CFU 14

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
PSICOENDOCRINOLOGIA COMPORMENTALE	MED/13	LEZIONI	35	FAUSTO BOGAZZI
PSICOFISIOLOGIA DELLE ATTIVITÀ MENTALI	M-PSI/02	LEZIONI	63	ANGELO GEMIGNANI ANDREA PIARULLI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Al termine del corso lo studente avrà acquisito conoscenze in merito alle basi biologiche del comportamento umano

Modalità di verifica delle conoscenze

Per l'accertamento delle conoscenze saranno svolti incontri tra il docente e gruppi di studenti

Capacità

Al termine del corso lo studente sarà in grado di svolgere una ricerca e analisi delle fonti scientifiche sulle basi biologiche del comportamento umano

Modalità di verifica delle capacità

Nessuna modalità di verifica delle capacità sarà messa in atto

Comportamenti

Saranno acquisite opportune conoscenze per aumentare l'accuratezza e la precisione nello svolgere attività di raccolta e analisi di dati sperimentali nel campo della psicobiologia

Modalità di verifica dei comportamenti

Nessuna modalità di verifica dei comportamenti sarà messa in atto

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

I prerequisiti necessari sono:

- Conoscenze di neuroanatomia
- Conoscenze di fisiologia e neurofisiologia
- Conoscenze di psicologia generale

Indicazioni metodologiche

- Le lezioni sono frontali, con ausilio di diapositive e filmati
- Come tipo di strumenti di supporto possono essere utilizzati eventuali seminari, workshop e congressi locali su temi della psicobiologia
- Il modulo prevede una codocenza
- L'interazione tra studente e docente si basa prevalentemente su ricevimenti ad personam, mediante posta elettronica o, nel caso dei rappresentanti degli studenti, mediante telefono cellulare

Programma (contenuti dell'insegnamento)

1. **Introduzione alla psicofisiologia delle attività mentali**
2. **Basi psicobiologiche e neurobiologiche dell'apprendimento e della memoria.** a) Meccanismi molecolari della Long Term Potentiation (LTP) Sinapsi e circuiti Hebbiani. b) Ruolo degli astrociti nella LTP. c) Elementi di neuropsicologia della memoria. d) Neuroanatomia funzionale della memoria. e) Ruolo della neurogenesi ippocampale, arricchimento ambientale, attività fisica e memoria. f) Stress e neurogenesi ippocampale
3. **La psicofisiologia delle emozioni.** Introduzione storica alla psicofisiologia delle emozioni. Neuroanatomia funzionale delle emozioni. Regioni chiave per il controllo emotivo secondo Richard Davidson. Ruolo del cingolo anteriore nella modulazione emotiva. Ruolo della corteccia prefrontale dorsolaterale nella modulazione emotiva e nelle funzioni esecutive. Ruolo della corteccia orbitofrontale nella modulazione e nella elaborazione emotiva. Cold case: Phineas Gage. Ruolo delle cortecce prefrontali nel controllo inibitorio dell'amigdala. Il ruolo dell'amigdala nella risposta emotiva; apprendimento associativo e ruolo del nucleo basolaterale, del nucleo centrale e del nucleo della stria terminale nella genesi delle risposte psicofisiologiche legate alla paura e all'ansia. Stimoli subliminali e amigdala; correlati neurali dell'inconscio emotivo; tecniche di valutazione quali ERP e HRV; l'intelligenza emotiva. Applicazione delle tecniche di psicofisiologia allo studio della risposta adattiva ed emotiva a condizione estreme.
4. **La psicofisiologia del sonno e dell'attività mentale.** Introduzione alla psicofisiologia del sonno. La storia (Sherrington, Berger, Moruzzi, Magoun, Kleitman, Aserinsky, Dement). Il processo S e il processo C. Le funzioni generali del sonno. Il ruolo dell'ipotalamo nella regolazione del ritmo sonno-veglia. L'orexina. Sonno ad onde lente; metabolismo cerebrale; l'oscillazione lenta del sonno, basi neurofisiologiche, modelli animali. L'oscillazione lenta del sonno nell'uomo e meccanismi di consolidamento delle memorie. I meccanismi psicofisiologici dell'assenza di coscienza durante il sonno ad onde lente; le funzioni del sonno ad onde lente (omeostasi sinaptica). Le basi neurofisiologiche del sonno REM; le funzioni del sonno REM; pattern neurometabolico durante il sonno REM; attivazione autonoma durante il sonno REM nella dimensione di attivazione emotiva; sonno REM e memorie emotive. Attività mentale durante il sonno NREM e REM
5. **La psicofisiologia degli stati di coscienza in meditazione.** Introduzione alle basi biologiche delle tecniche meditative. Effetti anatomostrutturali e funzionali a livello cerebrale della mindfulness. Relazioni cervello-corpo nel contesto delle pratiche meditative. Ruolo del respiro e del suo controllo nella modulazione dello stato di coscienza. Modelli interpretativi psicobiologici della meditazione nel contesto delle teorie sulla coscienza.
6. **Psicofisiologia della coscienza e reti neurali.** Scienza della coscienza di David Chalmers (hard and easy problem); Thalamic Dynamic Core Theory (Ward); Global Workspace Theory (Baars); Neuronal Global Workspace Theory, (Dehaene); Integrated Information Theory, (Tononi-Edelman). Disordini di Coscienza, Morte Cerebrale, Coma, Stato Vegetativo/Sindrome da Veglia Non Responsiva, Stati di Minima Coscienza, Sindrome Locked-In. Reti cognitive neurali. Il connettoma umano (Van den Heuvel, Sporns).
7. **Psicoendocrinologia comportamentale** L'ipotalamo, l'ipofisi e gli ormoni ipotalamo-ipofisari
8. **I ritmi circadiani**
Gli ormoni, i recettori ormonali e il meccanismo d'azione; basi molecolari dell'azione ormonale
Lo schema classico dell'asse ipotalamo-ipofisi-ghiandola periferica
L'asse ipotalamo-ipofisi-tiroide
L'asse ipotalamo-ipofisi-corticosurrene
L'asse ipotalamo-ipofisi-gonadi e la prolattina
L'asse ipotalamo-ormone della crescita
Le principali sindromi da eccesso e difetto ormonale
 Iper-tiroidismo e Ipotiroidismo
 Ipercortisolismo e iposurrenalismo
 Gigantismo e acromegalia e nanismo ipofisario
 Le iperprolattinemie e le alterazioni mestruali

Principi di diagnosi delle malattie neuroendocrine
Gli ormoni come modulatori del comportamento animale e umano
Manifestazioni psichiatriche, psicologiche e comportamentali nelle sindromi da eccesso o difetto di ormoni tiroidei, di glucocorticoidi, ormone della crescita, prolattina
Effetto delle principali malattie psichiatriche sulla funzione endocrina
Ormoni e malattie psichiatriche
Uso degli ormoni nei principali disturbi psichiatrici
Prolattina e comportamento materno
Ossitocina e vasopressina: ruolo nel comportamento sessuale (monogamia vs. poligamia)
La risposta comportamentale allo stress
L'ambiente come modulatore dell'azione ormonale in senso bidirezionale
Interazione ormoni-ambiente-contesto-comportamento
Epigenetica come meccanismo dell'ambiente sull'interazione ormoni-comportamento

Testi consigliati

Principles of hormone/behavior relations. 2018. D.W.Pfaff, R.T.Rubin, J.E.Schneider, G.A. Head (editors). Academic Press
Materiale fornito dal docente.



UNIVERSITÀ DI PISA

Testidiconsultazione

Hormone/Behaviorrelationsofclinicalimportance,editedbyRubin&Pfaff,AcademicPress

Indicazioni per non frequentanti

Non sussistono variazioni per studenti non frequentanti in merito a: programma, modalità d'esame, bibliografia.

Modalità d'esame

L'esame è composto da due ... prove orali.

- La prova orale consiste in 3 domande, 2 da parte del responsabile del modulo e 1 da parte del docente in codocenza
- La durata media del colloquio è di circa 20/30 min e il numero dei docenti che il candidato si troverà davanti è di 2
- oppure l'organizzazione della prova, nel caso essa sia suddivisa in più parti, corrispondenti per esempio a varie sezioni del programma svolto.
- La prova orale è superata/non superata se il candidato non risponde correttamente almeno ad un a 2 domande

Ultimo aggiornamento 07/07/2020 13:26