



# UNIVERSITÀ DI PISA

## FILOSOFIA E NEUROSCIENZE

MARIO PIRCHIO

Academic year	2023/24
Course	FILOSOFIA E FORME DEL SAPERE
Code	694MM
Credits	12

Modules	Area	Type	Hours	Teacher(s)
FILOSOFIA E NEUROSCIENZE	M-FIL/02	LEZIONI	72	MARIO PIRCHIO

### Obiettivi di apprendimento

#### Conoscenze

Verranno fornite le seguenti conoscenze.

- 1) Come la filosofia contemporanea da una parte e le neuroscienze dall'altra stanno affrontando lo studio di alcune **tematiche di filosofia della mente**, fra cui percezioni, allucinazioni, immaginazione, attenzione, percezione del tempo, coscienza e libero arbitrio.
- 2) Come funziona il **cervello**, sia a basso livello (neuroni, sinapsi) che a alto livello (percezioni, attenzione, riconoscimento oggetti...).
- 3) Come utilizzare i **dati sperimentali** delle neuroscienze per cercare di ottenere **una migliore comprensione** della mente e **per valutare** le teorie dei filosofi della mente.
- 4) Come e quanto gli **eventi mentali** possano essere misurati sperimentalmente con i metodi delle neuroscienze.
- 5) Lo studente effettuerà inoltre in classe e a casa **esperimenti** di psicofisica per la misurazione di alcuni eventi mentali. Sono anche previste due **lezioni sperimentali** presso l'Istituto di neuroscienze del CNR di Pisa per la misurazione di segnali elettroencefalografici e per misurazioni di psicofisica.

#### Modalità di verifica delle conoscenze

Esame orale finale in cui lo studente dovrà dimostrare la conoscenza degli argomenti trattati nel corso.

#### Capacità

Al termine del corso lo studente:

- 1) avrà un quadro generale delle **teorie di vari filosofi della mente** come Dennett, Searle, Noë, Varela, Chalmers e altri, cioè dei filosofi che nel proporre le loro teorie utilizzano largamente i risultati sperimentali delle neuroscienze;
- 2) avrà acquisito conoscenze sul **funzionamento del cervello**, sia a basso livello (neuroni, sinapsi) che a alto livello (percezioni, attenzione, riconoscimento oggetti...);
- 3) sarà in grado di **analizzare criticamente la letteratura scientifica di neuroscienze** riguardante percezioni, allucinazioni, immaginazione, attenzione, percezione del tempo, coscienza, libero arbitrio, arto fantasma, visione cieca, rivalità binoculare, ecc.;
- 4) avrà acquisito conoscenze su vari **risultati sperimentali delle neuroscienze utili per** una migliore comprensione della mente e per valutare le teorie dei filosofi della mente;
- 5) avrà effettuato **esperimenti** di psicofisica per la misurazione di percezioni e attenzione, avrà analizzato i dati ottenuti, ne avrà costruito il grafico e ne avrà fatto l'analisi statistica.

#### Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Dettagliate conoscenze di base di biologia e neuroscienze verranno fornite all'inizio del corso affinché tutti gli studenti possano seguire proficuamente le lezioni.

Durante il corso verranno fornite anche tutte le conoscenze necessarie per la parte sperimentale (grafico e analisi statistica).

#### Indicazioni metodologiche

Il corso si svolge mediante **lezioni frontali con l'ausilio di diapositive e con articoli originali**. Sono previsti **esperimenti** di psicofisica, con relativa acquisizione dati e analisi statistica, che gli studenti effettueranno personalmente in classe e a casa. Gli studenti inoltre potranno fare **un seminario** su un capitolo/articolo di cui ai punti 4-49 della bibliografia.

Il docente fa inoltre presente di essere A DISPOSIZIONE per ogni SPIEGAZIONE SUPPLEMENTARE riguardo agli argomenti del corso e all'esame. Lo studente che non ha capito bene un argomento, che desidera una spiegazione su una diapositiva, ecc. ecc., può telefonare al docente (050 531997 o 346 667 4704) tutti i giorni, festivi INCLUSI, fino alle 23:00.

Durante il corso e' inoltre previsto il **ricevimento** (orario da stabilire).

#### Programma (contenuti dell'insegnamento)



## UNIVERSITÀ DI PISA

- 1) Parleremo del **problema mente-corpo** e di **dualismo, materialismo, funzionalismo...** Analizzeremo la posizione di filosofi, come Dennett, Searle, Noë, Varela, Chalmers e altri, che a supporto delle loro teorie utilizzano/discutono largamente risultati sperimentali delle neuroscienze riguardanti arto fantasma, visione cieca, rivalità binoculare, ecc.
- 2) Parleremo di **come funziona il cervello**, sia a basso livello (neuroni, sinapsi) che a alto livello (percezioni, attenzione, riconoscimento oggetti...).
- 3) Affronteremo la lettura di **articoli di neuroscienze** in cui si indagano sperimentalmente argomenti di interesse sia dei filosofi che dei neuroscienziati, analizzando criticamente i risultati conseguiti. **Ci concentreremo soprattutto sui seguenti argomenti:** percezioni visive, allucinazioni, immaginazione, percezione del tempo, attenzione, arto fantasma, visione cieca, rivalità binoculare, sonno e sogni, sogni lucidi e paralisi del sonno, neuroni specchio, reti neurali, pazienti con il cervello diviso, furetti di Sur, Bach-y-Rita, emozioni, linguaggio, libero arbitrio.
- 4) Utilizzeremo le conoscenze apprese con i due punti precedenti per valutare se e quanto le teorie di filosofi della mente come Dennett, Searle, Noë, Varela, Chalmers e altri **siano in accordo** con i dati sperimentali delle neuroscienze.
- 5) Effettueremo in classe alcuni **esperimenti** di neuroscienze (psicofisica) aventi per scopo la misurazione di eventi mentali relativi a percezioni, attenzione, emozioni e linguaggio, con relative acquisizione dati, costruzione del grafico e analisi statistica. Gli studenti replicheranno tali esperimenti a casa, cioè in condizioni sperimentalmente più idonee. Sono anche previste due **lezioni sperimentali** presso l'Istituto di neuroscienze del CNR di Pisa per la misurazione di segnali elettroencefalografici e per misurazioni di psicofisica. Molte lezioni riguardanti la parte filosofica saranno svolte in **compresenza con altri docenti** del dipartimento (prof. Gronda, prof. Turbanti, prof. Manca).

**Alcune lezioni saranno tenute dai seguenti docenti.**

Prof. Iacono (Unipi): *La percezione della realtà in William James e Alfred Schütz.*

Prof. Gronda (Unipi): *Filosofia dell'esperimento.*

Prof. Turbanti (Unipi): *Rappresentazioni mentali.*

Prof. Cicchini (Istituto di Neuroscienze, CNR, Pisa): *Percezione del tempo.*

### Bibliografia e materiale didattico

Le **diapositive** e gli **articoli** utilizzati a lezione potranno essere scaricati da Moodle.

#### Bibliografia (parte filosofica)

##### Testi di filosofia

Si devono portare all'esame **i seguenti capitoli** (vedi anche *Modalità d'esame*).

- 1) S. Nannini - *Anima e corpo. Un'introduzione storica alla filosofia della mente*. Editori Laterza, 2021. Solo pagg. VII-XXVII e pagg. 150-232.
- 2) A. Paternoster - *Introduzione alla filosofia della mente*. Editori Laterza, 2010. Solo i cap. 1, 5, 8 e pagg. 207-225.
- 3) J.R. Searle - *La mente*. Raffaello Cortina Editore, 2005. Solo i cap. 2 e 10.

##### Capitoli e articoli di filosofia

Si devono portare all'esame **solo cinque dei seguenti capitoli/articoli a scelta** (vedi anche *Modalità d'esame*). Saranno scaricabili da Moodle durante il corso.

##### Coscienza e percezioni

- 4) Baars BJ - 2005 - *Global workspace theory of consciousness - toward a cognitive neuroscience of human experience*, Prog. Brain Res., 150, 45-53.
- 5) Block N - 1996 - *How can we find the neural correlate of consciousness?*, Trends Neurosci., 19, 456-459.
- 6) Chalmers D - 2000 - *What is a Neural Correlate of Consciousness?*, MIT Press.
- 7) Chalmers D - 2003 - *Consciousness and its place in nature*, pp. 102-108 e 119-142, The Blackwell Guide to Philosophy of Mind.
- 8) Churchland PM - 1981 - *Eliminative Materialism and the Propositional Attitudes*, Journal of Philosophy, 78, 67-90.
- 9) Damasio - 1998 - *Investigating the biology of consciousness*, Phil.Trans. R. Soc. Lond. B, 353, 1879-1882
- 10) Damasio - 2009 - *Consciousness - An Overview of the Phenomenon and of Its Possible Neural Basis*, in The Neurology of Consciousness (cap. 1).
- 11) Davidson D - 1970 - *Mental Events*, in *Actions and Events* (pp. 170-185), Oxford, Clarendon Press, 1980.
- 12) Dennett DC - 1991 - *Coscienza. Che cosa è*. Editori Laterza, 2009. Un capitolo a scelta fra i seguenti: 5, 6, 12, 13, 14.
- 13) Dennett DC - 1997 - *Il mito della doppia trasduzione*, MIT Press.
- 14) Dennett DC - 2011 - *Consciousness cannot be separated from function*, Trends Cogn. Sci., 15, 358-364.
- 15) Dennett DC - 2016 - *What is the Bandwidth of Perceptual Experience*, Trends Cogn. Sci., 20, 324-355.
- 16) Dennett DC - 2017 - *Dai batteri a Bach. Come evolve la mente*. Raffaello Cortina Editore, 2018. I cap. 4 e 5 oppure il cap. 14.
- 17) Dennett DC - 2018 - *Facing up to the hard question of consciousness*, Phil.Trans. R. Soc. B, 373: 2017.0342.
- 18) de Vignemont - 2020 - *Bodily Awareness*, in The Stanford Encyclopedia of Philosophy, Edward N. Zalta (ed.).
- 19) Doerig, Schurger, Herzog - 2021 - *Hard criteria for empirical theories of consciousness*, Cognitive Neuroscience, 12:2, 41-62.
- 20) Nagel T - 1974 - *What Is It Like to Be a Bat?*, Philosophical Review, 83, 435-450.
- 21) Noë A - 2000 - Noë Pessoa and Thompson - *Beyond the Grand Illusion*, Visual Cognition, 7, 93-106.
- 22) Noë A - 2002 - O'Regan and Noë - *Is the Visual World a Grand Illusion?*, J. Conscious. Stud., 9, 1-12.
- 23) Noë A - 2003 - Hurley and Noë - *Neural Plasticity and Consciousness*, Biology and Philosophy, 18, 131-158.
- 24) Noë A. - 2004 - Noë and Thompson - *Are There Neural Correlates of Consciousness?*, J. Conscious. Stud., 11, 3-28.
- 25) Noë A - 2009 - *Perché non siamo il nostro cervello. Una teoria radicale della coscienza*. Raffaello Cortina Editore, 2010. Solo il cap. 3.
- 26) Northoff - 2017 - *How do the brain's time and space mediate consciousness and its different dimensions? Temporo-spatial theory of consciousness (TTC)*, Neurosci. Biobehav. Rev., 80, 630-645
- 27) Searle JR - 1997 - *Il mistero della coscienza*. Raffaello Cortina Editore, 1998. Un capitolo a scelta fra i seguenti: 2 (Crick), 5 (Dennett), 6 (Chalmers).
- 28) Searle JR - 2000 - *Consciousness*, Annu. Rev. Neurosci., 23, 557-578.
- 29) Searle JR - 2004 - *La mente*. Raffaello Cortina Editore, 2005. Solo i cap. 4 e 5 (Coscienza).
- 30) Searle JR - 2007 - *Dualism revisited*, J Physiol Paris, 101, 169-178.
- 31) Sellars - 1956 - *Empiricism and the philosophy of mind*, in H. Feigl and M. Scriven Eds., *The foundations of science and the concepts of psychology and psychoanalysis*, pp. 253-329.



## UNIVERSITÀ DI PISA

32) Sellars W - 1981 - *Eventi mentali*, in *L'immagine scientifica e l'immagine manifesta*, Marletti e Turbanti, cap. 13, Edizioni ETS, 2013.

33) Varela FJ - 2006 - *Neurofenomenologia. Un rimedio metodologico al "problema difficile"*, J. Conscious. Stud. 1996, 3, 330-349.

### Percezione del tempo

34) James W - 1890 - *La percezione del tempo*, in *Principii di psicologia*, cap. XV.

35) Bergson H - 1908 - *Il ricordo del presente e il falso riconoscimento*, Revue philosophique. Da portare insieme a: Bodei R - 2006 - *Il ricordo del presente*, cap V in *Piramidi di tempo, Storie e teoria del déjà vu*, il Mulino.

36) Gallagher and Zahavi - 2008 - *Tempo*, cap 4 in *La mente fenomenologica. Filosofia della mente e scienze cognitive*, Cortina Raffaello.

37) Thompson E - 2007 - *Temporality and the living present*, cap 11 in *Mind in Life*, Harvard University Press.

38) Varela F - 1999 - *The specious present: a neurophenomenology of time consciousness*, cap 9 in *Naturalizing Phenomenology*, Stanford University Press.

### Allucinazioni

39) 1997 - Martin - *The reality of appearances* - 2009 - pp 91-115.

40) 2013 - Macpherson and Platchias - *Hallucination - Philosophy and Psychology* - Solo il cap. 1.

41) 2016 - Nanay - *Hallucination as Mental Imagery*

### Immaginazione

42) 2015 - Hutto - *Overly Enactive Imagination? Radically Re-Imagining Imagining*.

43) 2020 - Nanay - *Unconscious mental imagery*.

44) 2022 - Ferrarin - *Un mondo non di questo mondo* - cap 2.

45) 2022 - Ferrarin - *Un mondo non di questo mondo* - cap 4.

### Libero arbitrio

46) De Caro M - 2011 - *Il libero arbitrio. Una introduzione*. Editori Laterza, 2011. Solo l'Introduzione.

47) De Caro M - 2012 - *Il libero arbitrio non è un'illusione*, in *Dalla filosofia dell'azione alla filosofia della mente*, Corisco Edizioni, 2018. Solo pp. 85-94.

48) Dennett DC - 2003 - *L'evoluzione della libertà*. Raffaello Cortina Editore, 2004. Solo il cap. 8.

49) Searle JR - 2004 - *La mente*. Raffaello Cortina Editore, 2005. Solo il cap. 8.

### **Bibliografia (parte di neuroscienze)**

#### **Testi di neuroscienze**

Solo per eventuale consultazione. **Non richiesti** per l'esame.

A) Kandel, Schwartz, ecc. *Principi di neuroscienze*. Casa Editrice Ambrosiana - Zanichelli. Quarta edizione. Volume unico.

B) Gazzaniga, Ivry, Mangun. *Neuroscienze cognitive*. Editore: Zanichelli. Seconda edizione italiana.

C) Watson, Breedlove. *Il cervello e la mente*. Le basi biologiche del comportamento. Editore: Zanichelli.

D) Purves, Cabeza, Huettel, LaBar, Platt, Woldorff. *Neuroscienze cognitive*. Editore: Zanichelli. Seconda edizione italiana.

#### **Articoli di neuroscienze**

Si devono portare all'esame **cinque articoli a scelta fra quelli** che saranno presentati/analizzati durante il corso, e che saranno scaricabili da Moodle (vedi poi *Modalità d'esame*).

### Indicazioni per non frequentanti

È vivamente consigliata la frequenza, soprattutto per la parte sperimentale.

Il programma di esame è lo stesso per frequentanti e non frequentanti. I non frequentanti però dovranno mettersi in contatto con il docente per **telefono** (050 531997 o 346 667 4704), con **whatsapp** (346 667 4704) o via **email** (mario.pirchio@sns.it) per avere il materiale multimediale di supporto.

### Modalità d'esame

Esame finale **orale**.

#### **1. Filosofia**

Gli studenti dovranno portare all'esame i capitoli dei testi introduttivi come specificato nei **punti 1, 2 e 3** della bibliografia.

Inoltre, coloro che hanno il seminario dovranno portare all'esame **2** dei capitoli/articoli elencati ai **punti 4-49** della bibliografia, a loro scelta, escludendo ovviamente i filosofi relativi ai seminari, e discuterli.

Coloro invece che non hanno fatto il seminario dovranno portare all'esame **5** dei suddetti capitoli/articoli, a loro scelta; di questi 5 ne dovranno discutere **3**, di cui 1 scelto dallo studente stesso e 2 dalla commissione.

#### **2. Neuroscienze**

Gli articoli di neuroscienze presentati/analizzati durante il corso saranno scaricabili da Moodle.

Gli studenti dovranno portare all'esame **5** di tali **articoli**, a loro scelta, di cui però almeno uno su **imaging**, almeno uno su **microelettrodo**, almeno uno su **potenziali evocati**, e almeno uno su **stimolazione elettrica**. Di questi 5 ne dovranno illustrare **2**, di cui uno scelto dallo studente stesso e uno dalla commissione, mostrando di saper descrivere le **figure**, gli **scopi** dell'esperimento, la **procedura sperimentale** e il principale **risultato**, e mostrando di saper analizzare gli eventuali errori di interpretazione compiuti sia dagli autori dell'esperimento sia da filosofi che discutono tali esperimenti. Gli articoli relativi a Owen (1a...1e) vanno portati insieme e contano come un articolo. Gli articoli relativi a Koubeissi e Bickel (1a e 1b) vanno portati insieme e contano come un articolo.

#### **3. Esperimento**

Lo studente dovrà illustrare un esperimento scelto dalla commissione fra quelli fatti durante il corso, costruire il grafico dei relativi dati sperimentali forniti al momento dell'esame e farne l'analisi statistica.

Per la preparazione dell'esame è importante avere le **diapositive** e gli **articoli** utilizzati a lezione e che potranno essere scaricati da Moodle.

Se nel corso della preparazione avete dubbi, domande, ecc. ecc., **telefonatemi subito** (050 53 1997 oppure 346 66 74 704). Sono disponibile tutti i giorni, festivi INCLUSI, fino alle 23:00.

Anche il **prof. Gronda**, il **prof. Turbanti** e il **prof. Manca** si sono resi disponibili per risolvere dubbi, rispondere a domande, ecc. Potete inviare loro un messaggio email (roberto.gronda@unipi.it oppure giacomo.turbanti@unipi.it oppure danilo.manca@unipi.it) per concordare un orario.



## UNIVERSITÀ DI PISA

---

Pagina web del corso

<https://elearning22.humnet.unipi.it/enrol/index.php?id=1012>

Altri riferimenti web

Nessuno.

Note

**Il corso inizia martedì 20 febbraio, ore 17:45, aula Pao E1** (Palazzo Carità, primo piano).

**ORARIO**

**Martedì 17:45-19:15 - aula Pao E1** (Palazzo Carità, primo piano)

**Mercoledì 16:00-19:15 - aula Pao E1** (Palazzo Carità, primo piano)

Per ulteriori informazioni sul corso o sull'esame, per spiegazioni, ecc., gli studenti possono contattare il docente preferibilmente per **telefono** (050 531997 o 346 667 4704, tutti i giorni, festivi INCLUSI, fino alle 23:00) o con **whatsapp** (346 667 4704), oppure anche via **email** (mario.pirchio@sns.it).

Commissione di esame: Mario Pirchio (presidente), Roberto Gronda, Giacomo Turbanti.

Commissione supplente: Danilo Manca (presidente), Pierluigi Barrotta, Giovanni Paoletti, Yamina Venuta.

Ultimo aggiornamento 15/05/2024 08:16