

Torna il consueto appuntamento con i seminari della *Brain Awareness Week*, la settimana internazionale di divulgazione delle neuroscienze.

Gli interventi saranno tenuti da giovani ricercatori dell'Università di Padova appartenenti a quattro diversi dipartimenti accomunati però dallo studio del cervello. I relatori avranno il piacere di accompagnarvi nell'affascinante mondo dei neuroni, nelle loro interazioni sino ai processi cognitivi alla base del nostro pensiero.



### INIZIATIVA PROMOSSA DA:

Dipartimento di Neuroscienze (DNS)  
Dipartimento di Psicologia dello Sviluppo e della Socializzazione (DPSS)  
Dipartimento di Psicologia Generale (DPG)  
Dipartimento di Scienze Biomediche (DSB)  
Padova Neuroscience Center (PNC)

### ORGANIZZATORI:

[Christian Agrillo](#) – DPG, PNC  
[Ettore Ambrosini](#) – DNS, PNC  
[Simone Cutini](#) – DPSS, PNC  
[Beatrice D'Orsi](#) – DSB  
[Paola Pizzo](#) – DSB  
[Antonino Vallesi](#) – DNS, PNC

### SPONSOR:

[DPG](#)  
[DPSS](#)  
[FENS](#)     
[DANA foundation](#)   



[#BrainAwarenessWeek](#) 

[#BrainAwarenessWeek](#) 

[#BrainAwarenessWeek](#) 

## Giovani ricercatori discutono di Neuroscienze

**BRAIN  
AWARENESS  
WEEK  
'20**



**11° Edizione**  
**18-19 Maggio 2020**

Zoom Meeting:  
<https://tinyurl.com/BAW2020uniPD>

Dedicato al nostro amico e collega Mauro Marchetti

# PROGRAMMA

## LUNEDÌ 18 MAGGIO

17:00 *Saluto degli organizzatori*

17:05 **Nicola Vajente (DSB):** Studiare la neurodegenerazione nel moscerino: una ricerca fruttuosa

17:30 **Miryam Carecchio (DNS):** Il cervello che si trasforma in osso: nuove frontiere nelle malattie neurologiche

17:55 **Pietro De Carli (DPSS):** Davvero la mela non cade troppo lontano dall'albero? Percorsi e meccanismi cerebrali della trasmissione intergenerazionale della genitorialità

18:20 **Francesco Ceccarini (DPG):** La psicologia vegetale: una nuova frontiera per lo studio della cognizione

## MARTEDÌ 19 MAGGIO

17:00 *Saluto degli organizzatori*

17:05 **Aron Emmi (DNS):** Neuroanatomia, tra tradizione e innovazione

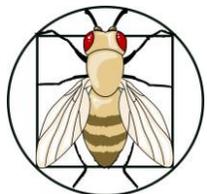
17:30 **Luca Battaglini (DPG):** Migliorare la visione con la stimolazione elettrica del cervello

17:55 **Marco Dal Maschio (DSB):** Accendiamo il cervello e mettiamo il corpo in moto... usiamo un ologramma!

18:20 **Arianna Schiano (DPSS):** Indossa il mio volto: come la mimica facciale ci aiuta nel riconoscimento delle emozioni

### Studiare la neurodegenerazione nel moscerino: una ricerca fruttuosa.

*Nicola Vajente (DSB)*



Circa 600 milioni di anni di evoluzione separano il moscerino della frutta *Drosophila melanogaster* dall'uomo. Questo piccolo insetto, noto principalmente per la sua molestia durante le scampagnate estive, rappresenta da oltre cent'anni un prezioso modello per lo studio dei meccanismi molecolari alla base della genetica, del comportamento, dello sviluppo e molto altro.

Si stima infatti che oltre il 70% dei geni le cui mutazioni causano patologie nell'uomo presentino un omologo funzionale nel moscerino. Nonostante la ridotta complessità del sistema nervoso di *Drosophila* rispetto a quello umano, le caratteristiche cellulari e funzionali sono altamente conservate. Questo, insieme alla semplicità di gestione e alla rapidità dello sviluppo, rende *Drosophila* un organismo interessante per lo studio delle malattie neurodegenerative.

### Il cervello che si trasforma in osso: nuove frontiere nelle malattie neurologiche.

*Miryam Carecchio (DNS)*



A volte il cervello vuole... cambiare. Ed un errore genetico lo trasforma in alcune sue parti, facendole rassomigliare alla struttura dell'osso, a causa dell'accumulo di sali di calcio, che lentamente ne cambia l'aspetto e la funzione. Come avviene tutto ciò? E che cosa comporta clinicamente?

Studi recenti hanno iniziato a gettare luce su queste misteriose patologie, rare e spesso misconosciute nell'uomo.

### Davvero la mela non cade troppo lontano dall'albero? Percorsi e meccanismi cerebrali della trasmissione intergenerazionale della genitorialità.

*Pietro De Carli (DPSS)*



Ci siamo tutti chiesti per un attimo se in qualche modo diventeremo (siamo diventati) come i nostri genitori. Le ricerche ci dicono che almeno per quanto riguarda la cura dei nostri figli, la qualità delle cure che abbiamo ricevuto

durante l'infanzia influenza quella che siamo in grado di fornire a nostra volta. Ma come avviene questa trasmissione? Perché tendiamo a comportarci come qualcuno ha fatto con noi tanti anni prima? Quando il nostro cervello impara a prendersi cura dell'altro?

### La psicologia vegetale: una nuova frontiera per lo studio della cognizione.

*Francesco Ceccarini (DPG)*



È opinione comune ritenere che le piante siano organismi passivi, incapaci di muoversi e percepire il mondo intorno a loro. Tale convinzione è così radicata che nella classificazione dei disturbi di coscienza lo stato "vegetativo" indica quei pazienti privi di responsabilità. Tuttavia, studi recenti non solo dimostrano che le piante si muovono, ma anche che posseggono straordinarie capacità cognitive.

Sono in grado di percepire gli stimoli ambientali, memorizzare informazioni, compiere decisioni complesse, pianificare un'azione e comunicare fra loro. Possiamo dunque affermare che le piante siano agenti cognitivi a tutti gli effetti? Le recenti scoperte nell'ambito della psicologia vegetale che vi saranno presentate, ci aiuteranno a rispondere a questa domanda

### Neuroanatomia, tra tradizione ed innovazione.

*Aron Emmi (DNS)*

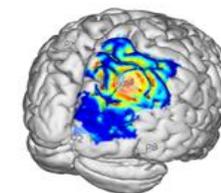
Lo studio anatomico e funzionale del cervello umano rappresenta uno dei campi di maggiore interesse nel panorama scientifico attuale. Quale è il collegamento tra struttura e funzione a livello del sistema nervoso? Come è possibile indagare gli aspetti funzionali e clinici del nostro cervello partendo dalla sua morfologia?



A partire dalle osservazioni di Leonardo Da Vinci fino alle moderne tecniche di risonanza magnetica, vedremo come si è evoluto lo studio della neuroanatomia e come, ancora oggi, la ricerca su encefali ex-vivo (provenienti da corpi donati alla scienza), sia fondamentale per capire gli aspetti più complessi del nostro funzionamento.

### Migliorare la visione con la stimolazione elettrica nel cervello.

*Luca Battaglini (DPG)*

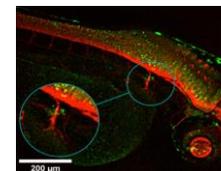


La visione è un processo complesso che comprende molteplici funzionalità: acuità visiva, visione del contrasto, del colore, del movimento, della tridimensionalità etc. e fin dai pionieristici studi dei premi Nobel Hubel e Wiesel, le basi neurali che sottendono a queste funzioni sono state oggetto di uno studio intensivo e approfondito. Recentemente è stato riportato che

una corrente elettrica a bassa intensità nell'area dove il cervello elabora l'informazione visiva può alterare la visione portando talvolta addirittura ad un miglioramento della stessa. Questi miglioramenti osservati saranno confermati da studi futuri? Ed è già possibile proporre la stimolazione elettrica come approccio terapeutico per migliorare la visione?

### Accendiamo il cervello e mettiamo il corpo in moto... usiamo un ologramma!

*Marco Dal Maschio (DSB)*



Cos'è un ologramma? Intuitivamente pensiamo a qualcosa che coinvolge la luce e i fenomeni di interferenza associati alla sua propagazione nello spazio. Meno immediato è forse intuire come possiamo utilizzare i principi di ottica alla base di questi fenomeni per modulare l'attività dei circuiti neurali e per studiare i meccanismi del cervello. Metteremo a fuoco questi concetti e le loro applicazioni in un breve viaggio a cavallo tra fisica e neurobiologia, sfruttando come modello la larva di un pesciolino. Questo piccolo vertebrato, nelle prime fasi di sviluppo, è completamente trasparente e produce, in risposta a stimoli sensoriali, un ricco repertorio di programmi motori. Vedremo come le tecniche di ottica ci permettono di studiare i meccanismi funzionali ed i circuiti neurali coinvolti.

### "Indossa il mio volto: come la mimica facciale ci aiuta nel riconoscimento delle emozioni

*Arianna Schiano (DPSS)*



Seduti in una sala d'aspetto, notate con la coda dell'occhio che è entrata un'altra persona. Non sapete nulla di lei, né chi sia né perché si trovi lì. Eppure, in pochi millisecondi, siete capaci di capire il suo stato emotivo in modo piuttosto accurato.

Aveva un'espressione felice e osservarla ha fatto sorridere per un istante anche voi. Come se per capire quel volto e l'emozione che esso esprime, sia necessario indossare quell'espressione "sulla propria pelle" in modo quasi impercettibile. Fin dalla nascita, umani e primati mostrano questa tendenza innata e automatica a imitare le espressioni facciali altrui, un meccanismo di base sia del riconoscimento delle emozioni sia dell'empatia. Ma come avviene questo processo?