

---

Padova, 12 marzo 2021

## **I GIOVANI RICERCATORI CI ACCOMPAGNANO ALLA SCOPERTA DEL CERVELLO**

**Nel corso della Brain Awareness Week – la settimana internazionale di divulgazione delle Neuroscienze - che si terrà dal 15 al 19 marzo i “Giovani ricercatori discutono di Neuroscienze”, ormai un appuntamento fisso giunto alla dodicesima edizione che propone al grande pubblico seminari e interventi tenuti da giovani ricercatori dell’Università di Padova appartenenti a diversi Dipartimenti, a testimoniare come lo studio del cervello, uno degli organi più complessi e ancora meno conosciuto del corpo umano, necessita di competenze disciplinari trasversali.**

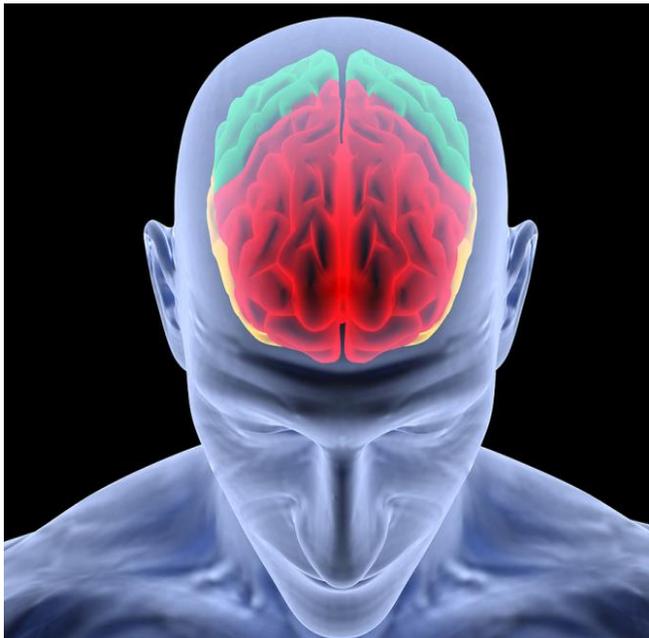
**In linea con i protocolli dettati dalla pandemia in corso, gli appuntamenti si terranno esclusivamente on line il 18 e il 19 marzo 2021 a partire dalle ore 16.**

I relatori accompagneranno il pubblico nell'affascinante mondo dei neuroni, nelle loro interazioni sino ai processi cognitivi alla base del nostro pensiero.

Modalità di partecipazione e programma completo con riassunti degli interventi al link <https://www.dpg.unipd.it/brain-awareness-week-2021-0>

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 cinque 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](#))  
Dipartimento di Biologia ([DiBio](#))  
Padova Neuroscience Center ([PNC](#))

## ORGANIZZATORI:

[Christian Agrillo](#) – DPG, PNC  
[Ettore Ambrosini](#) – DNS, PNC  
[Simone Cutini](#) – DPSS, PNC  
[Paola Pizzo](#) – DSB  
[Antonino Vallesi](#) – DNS, PNC  
[Mauro Agostino Zordan](#) – DiBio, PNC



[#BrainAwarenessWeek](#) 

[#BrainAwarenessWeek](#) 

[#BrainAwarenessWeek](#) 

## Giovani ricercatori discutono di Neuroscienze

**BRAIN  
AWARENESS  
WEEK 2021**



**12° Edizione**

**18-19 MARZO 2021**

Zoom Meeting:

[tinyurl.com/BAW2021uniPD](https://tinyurl.com/BAW2021uniPD)

Diretta Facebook:

[facebook.com/dpg.unipd](https://facebook.com/dpg.unipd)

Dedicato al nostro amico e collega Mauro Marchetti

# PROGRAMMA

## LUNEDÌ 18 MARZO

**16:00** *Saluto degli organizzatori*

**16:05** **Giulio Contemori (DPG):** Ricaricare la plasticità del cervello.

**16:35** **Livia Vignozzi (DSB):** Ictus e plasticità: ridare il ritmo al cervello.

**17:05** **Maria Rubega (DNS):** L'intelligenza del movimento: Le rappresentazioni motorie nel nostro cervello.

**17:35** **Nicoletta Plotegher (DiBio):** Ripuliamo il cervello per combattere il Parkinson!

**18:05** **Chiara Sacchi (DPSS):** "PRONTI, ATTENTI, ...": Come il cervello del nascituro si adatta all'ambiente uterino.

## MARTEDÌ 19 MARZO

**16:00** *Saluto degli organizzatori*

**16:05** **Antonio Maffei (DPSS):** Il cervello è complesso, ma non è complicato!

**16:35** **Emanuela Zuccaro (DSB):** Perché alcuni neuroni sono più vulnerabili di altri? Iniziamo dal loro identikit.

**17:05** **Nicola Meda (DiBio):** Scelte lente e veloci: cosa i moscerini ci possono insegnare sulle euristiche.

**17:35** **Andrea Zangrossi (DNS):** Movimenti oculari: una finestra sul cervello.

**18:05** **Elisa Cainelli (DPG):** Nati con la camicia: eventi precoci che influenzano tutta la vita.

### Ricaricare la plasticità del cervello.

*Giulio Contemori (DPG)*



Come è risaputo, la limitata plasticità cerebrale dell'adulto riduce le possibilità di apprendimento di nuovi compiti percettivi, così come il recupero funzionale a seguito di eventi traumatici o lesivi. Svariati tentativi sono stati fatti per aumentare la plasticità neurale adulta e ottimizzare l'apprendimento. Tra i vari approcci oggetto di studio, qui ci soffermeremo sulla stimolazione elettrica transcranica non-invasiva e discuteremo la sua capacità di promuovere cambiamenti plastici duraturi nel cervello adulto.

### Ictus e plasticità: ridare il ritmo al cervello.

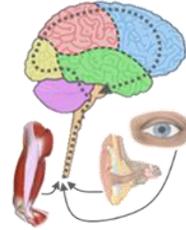
*Livia Vignozzi (DSB)*



L'ictus è la prima causa di disabilità in Italia. Quando ad essere colpita è la corteccia motoria, la persona sviluppa dei deficit che spesso impattano gravemente la sua quotidianità. In seguito a un ictus si apre una finestra temporale in cui i neuroni sopravvissuti possono formare nuove connessioni. È possibile guidare questa plasticità intrinseca del nostro cervello per ottenere un recupero ottimale? Un modello murino ci aiuta a capire come, modificando i ritmi cerebrali, si possano migliorare gli effetti della fisioterapia tradizionale.

### L'intelligenza del movimento: Le rappresentazioni motorie nel nostro cervello.

*Maria Rubega (DNS)*



Il movimento del nostro corpo non è solo frutto della forza e della coordinazione dei nostri muscoli, ma soprattutto dell'elaborazione del nostro sistema nervoso. Da decenni, i ricercatori sono interessati a quantificare il contributo del nostro sistema nervoso centrale e periferico per comprendere la nostra intelligenza motoria. Come si implementa una ricerca per comprendere come la nostra intelligenza motoria si altera con l'età o con alcune patologie?

### Ripuliamo il cervello per combattere il Parkinson!

*Nicoletta Plotegher (DiBio)*



I neuroni sono le unità cellulari fondamentali che nel cervello processano e immagazzinano le informazioni grazie a segnali elettrici e chimici. I lisosomi sono organelli che si occupano di riciclare le componenti danneggiate e i rifiuti intracellulari, e di regolare i segnali chimici necessari all'attività elettrica dei neuroni. Affinché i neuroni funzionino in maniera corretta e non incorrano in danni potenzialmente fatali, i lisosomi devono essere in perfette condizioni. Altrimenti, essi contribuiscono all'insorgenza di malattie neurodegenerative. Capire come i lisosomi regolano la fisiologia dei neuroni è quindi cruciale non solo per comprendere come funziona il nostro cervello ma anche per progettare terapie mirate contro le malattie neurodegenerative.

### "PRONTI, ATTENTI, ...": Come il cervello del nascituro si adatta all'ambiente uterino.

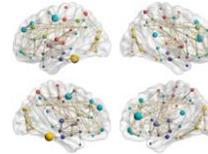
*Chiara Sacchi (DPSS)*



Quando e come il bambino inizia ad adattarsi all'ambiente in cui si trova? I 9 mesi durante la gravidanza sono ricchi di rapidi e raffinati processi di crescita per il cervello del nascituro. Ma qual è il ruolo dell'ambiente in questo sviluppo? Le ricerche ci mostrano che le caratteristiche dell'ambiente uterino e, in particolare, diverse condizioni di difficoltà del feto e/o della mamma (es., alimentazione, cure mediche, stress materni), possono alterare le traiettorie di sviluppo del cervello in epoca prenatale. Come avvengono questi cambiamenti durante la gravidanza? E quali conseguenze hanno sullo sviluppo del neonato e del bambino dopo la nascita?

### Il cervello è complesso, ma non è complicato!

*Antonio Maffei (DPSS)*



Combinando le tecniche di neuroimmagine moderne con lo studio delle reti complesse, la *network neuroscience* ha rivoluzionato la ricerca sul cervello. È la sua fitta rete di connessioni, infatti, a rendere il cervello in grado di supportare la grande varietà dei nostri comportamenti quotidiani. Questo campo delle neuroscienze ha lo scopo di svelare l'architettura e l'organizzazione di questa rete. Come essa può cambiare in meno di un secondo quando ci impegniamo in un compito cognitivo, o evolvere nell'arco di una vita. Insieme faremo un viaggio in questa rete per capire come è fatta, come funziona e quanto tempo ci separa ancora dall'aver una tecnologia in grado di ripararla quando una malattia la danneggia.

### Perché alcuni neuroni sono più vulnerabili di altri? Iniziamo dal loro identikit.

*Emanuela Zuccaro (DSB)*



Le malattie neuropsichiatriche e neurodegenerative sono malattie del sistema nervoso centrale. Molte di queste si manifestano nella vita adulta con disfunzioni neuronali altamente debilitanti. Ogni patologia ha la propria eziologia e manifestazione, ma una delle componenti comuni è la selettiva vulnerabilità di alcune popolazioni neuronali. Ad oggi, i meccanismi molecolari responsabili della vulnerabilità selettiva non sono noti. La nostra ricerca attuale si focalizza nell'identificazione del corredo molecolare – unico per ciascun sottotipo – a risoluzione cellulare, contribuendo così all'identificazione di tali meccanismi.

### Scelte lente e veloci: cosa i moscerini ci possono insegnare sulle euristiche.

*Nicola Meda (DiBio)*



Tutti gli animali prendono delle decisioni per raggiungere i propri obiettivi. Queste decisioni possono essere basate sia su stimoli "interni", prontamente disponibili, che su informazioni ambientali che vengono carpite e analizzate. Ma cosa succede quando un animale deve compiere una scelta con urgenza, e le diverse informazioni di cui è in possesso sono tra loro contraddittorie? In questo intervento verranno esposti alcuni esperimenti e teorie che mostrano come anche gli animali più semplici, come il moscerino della frutta, possano sfruttare delle regole immediate, ma non sempre ottimali, per risolvere i propri problemi.

### Movimenti oculari: una finestra sul cervello.

*Andrea Zangrossi (PNC)*



I movimenti oculari sono guidati da un complesso insieme di processi cerebrali che per molti anni si è pensato dipendessero principalmente da ciò che osserviamo. Alcuni recenti studi hanno però dimostrato che il contenuto visivo spiega solo parzialmente il modo in cui muoviamo gli occhi. Che cos'altro guida i nostri occhi? L'anatomia del sistema visivo umano suggerisce che i movimenti oculari potrebbero riflettere processi cerebrali endogeni. Se così fosse, potrebbe essere possibile rilevare alterazioni di tali dinamiche, ad esempio causate dall'insorgenza di malattie neurodegenerative, come l'Alzheimer. Lo studio dei movimenti oculari potrà in futuro aiutarci ad identificare la malattia di Alzheimer in fase precoce?

### Nati con la camicia: eventi precoci che influenzano tutta la vita.

*Elisa Cainelli (DPG)*



La gestazione e i primi mesi di vita rappresentano un periodo di enorme crescita per il cervello. Di conseguenza, in questo periodo è estremamente vulnerabile ed eventi stressanti possono interferire con uno sviluppo ottimale. Data l'immatricità del cervello alla nascita, e il lungo tempo richiesto per lo sviluppo delle funzioni superiori, molto spesso gli effetti non sono subito evidenti, ma si mantengono latenti fino a quando una nuova tappa di sviluppo evidenzierà tale vulnerabilità di base. In questo contesto, la ricerca di biomarcatori sensibili in epoca precoce diviene un punto di forza nella prevenzione dello sviluppo di problematiche durante fanciullezza ed adolescenza.