

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.



[#BrainAwarenessWeek](https://twitter.com/BrainAwarenessWeek) 

[#BrainAwarenessWeek](https://www.facebook.com/BrainAwarenessWeek) 

[#BrainAwarenessWeek](https://www.instagram.com/BrainAwarenessWeek) 

## 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](#))

## DOVE SIAMO:

Via VIII Febbraio, 2 – Padova PD  
Aula Ippolito Nievo, Palazzo Bo



## 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

## Giovani ricercatori discutono di Neuroscienze

# BRAIN AWARENESS WEEK 2022



13° Edizione

16-17 MARZO 2022

Aula Ippolito Nievo, Palazzo Bo  
Via VIII Febbraio n. 2, Padova

**INGRESSO LIBERO**  
su prenotazione (link: [bit.ly/BAW-22](https://bit.ly/BAW-22))  
fino a esaurimento posti (capienza: 60 posti)

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

Dedicato al nostro amico e collega Mauro Marchetti

## PROGRAMMA

### MERCOLEDÌ 16 MARZO

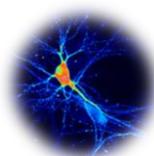
- 15:30** Apertura dei lavori (Prof.ssa Francesca Pazzaglia, Direttrice DPG)  
**15:40** Anna Masato (DiBio) - Quando il disordine accorcia la vita ai neuroni: il caso di alfa-sinucleina nella malattia di Parkinson  
**16:10** Lorenzo Pini (DNS e PNC) - Nuovi interventi di stimolazione dei circuiti cerebrali nelle demenze  
**16:40** Simone Gastaldon (DPSS) - Parlare fluentemente aiuta ad anticipare cosa diranno gli altri  
**17:10** Coffee break al Caffè Pedrocchi  
**17:40** Zaira Romeo (DPG) - Il ruolo degli emisferi cerebrali: asimmetrie e specializzazione funzionale  
**18:10** Stefano Varani (DSB) - Sentire coi baffi: le vibrisse del topo come modello per la percezione somatosensoriale  
**18:40** Chiusura dei lavori (Prof. Raffaele De Caro, Direttore DNS)

### GIOVEDÌ 17 MARZO

- 15:30** Apertura dei lavori (Prof. Fabio Zwirner, Prorettore alla Ricerca; Prof. Luigi Bubacco, Direttore DiBio)  
**15:40** Tania Moretta (DPG) - Problemi di connessione: quando l'uso di Internet interferisce con cuore e cervello  
**16:10** Jacopo Agrimi (DSB) - Violenza domestica: fisiopatologia della "ferita"  
**16:40** Ramona Cardillo (DPSS) - Comunicare in modo efficace: Processi cognitivi coinvolti e differenze tra sviluppo tipico e atipico  
**17:10** Coffee break al Caffè Pedrocchi  
**17:40** Giulio Menti (DSB & PNC) - Verso una visione unificata della navigazione animale  
**18:10** Arianna Menardi (DNS e PNC) - L'unicità del cervello: come studiarla per personalizzare il suo trattamento  
**18:40** Chiusura dei lavori (Prof.ssa Alessandra Simonelli, Direttrice DPSS)

*Si prega di arrivare 15 minuti prima dell'inizio per permettere il controllo della certificazione verde*

### Quando il disordine accorcia la vita ai neuroni: il caso di alfa-sinucleina nella malattia di Parkinson - Anna Masato (DiBio)



La mancata regolazione del riciclo delle proteine nel cervello è un tratto distintivo delle malattie neurodegenerative. Nei pazienti con la malattia di Parkinson si osserva un aumento della proteina alfa-sinucleina, che porta progressivamente alla morte dei neuroni che controllano il movimento. Studiare i meccanismi molecolari che portano all'accumulo incontrollato di alfa-sinucleina ci aiuta a comprendere

meglio l'origine di questa malattia, a trovare delle risorse utili per la diagnosi precoce e a progettare nuove terapie per combattere la neurodegenerazione!

### Nuovi interventi di stimolazione dei circuiti cerebrali nelle demenze - Lorenzo Pini (DNS e PNC)



I concetti di connettività cerebrale e di network cerebrali sono aspetti emergenti nelle neuroscienze cliniche. Sempre più studi evidenziano specifiche vulnerabilità in alcuni circuiti cerebrali nelle malattie neurodegenerative come l'Alzheimer, e sembrano essere legate alla gravità della malattia. Possiamo ripristinare le connessioni dei circuiti colpiti nei pazienti? Studi recenti suggeriscono di sì, mostrando miglioramenti delle prestazioni ai test

cognitivi e nelle scale cliniche. Questo offre nuovi spunti per sviluppare interventi innovativi nelle malattie neurodegenerative.

### Parlare fluentemente aiuta ad anticipare cosa diranno gli altri - Simone Gastaldon (DPSS)



Comprendere il linguaggio parlato non si riduce all'elaborazione di informazioni acustiche: le conoscenze linguistiche e del mondo e le informazioni contestuali si integrano con l'input sensoriale per costruire il significato. Nel far questo, il nostro cervello tende ad anticipare le informazioni per facilitare l'elaborazione degli stimoli in entrata grazie ad una simulazione eseguita tramite il sistema di produzione.

Mentre ascoltiamo il nostro interlocutore, "parliamo mentalmente" per anticipare le sue possibili parole. Per verificare questa idea, abbiamo condotto un esperimento di elettroencefalografia su persone con balbuzie, mostrando che problemi di produzione del linguaggio sono associati ad una minore efficacia dei processi di anticipazione durante l'ascolto del parlato.

### Il ruolo degli emisferi cerebrali: asimmetrie e specializzazione funzionale - Zaira Romeo (DPG)



Ad un esame superficiale, i due emisferi cerebrali potrebbero sembrare uguali. Tuttavia, diversi studi hanno riportato importanti differenze a livello strutturale e funzionale. Ad esempio, l'emisfero sinistro svolge un ruolo chiave nella produzione e comprensione del linguaggio, mentre il destro è specializzato nell'elaborazione visuo-spaziale. Ma cosa accade quando le asimmetrie emisferiche non vengono rispettate? Recenti studi di neuroimmagine ed EEG, suggeriscono che un'alterata lateralizzazione emisferica potrebbe essere alla base di alcuni disturbi psichiatrici.

### Sentire coi baffi: le vibrisse del topo come modello per la percezione somatosensoriale - Stefano Varani (DSB)



Gli stimoli esterni sono costantemente elaborati e processati dai sistemi sensoriali per creare una rappresentazione interna dell'ambiente esterno, una delle funzioni vitali del cervello. A tale scopo i topi, animali crepuscolari che vivono in tunnel sotterranei, hanno sviluppato la capacità di percepire l'ambiente circostante in maniera tattile tramite l'utilizzo dei baffi, riuscendo così a

riconoscere proprietà fisiche degli oggetti, quali forma e dimensione. Il cervello di questi roditori ha perciò sviluppato delle aree altamente organizzate dedicate esclusivamente a questa funzione. Studiare il sistema dei baffi nel topo come modello per la percezione sensoriale ci permette di migliorare la nostra conoscenza sulla rappresentazione degli stimoli esterni e anche come questa può essere alterata.

### Problemi di connessione: quando l'uso di Internet interferisce con cuore e cervello - Tania Moretta (DPG)



Negli ultimi anni internet è diventato parte della nostra vita quotidiana, modificando significativamente il modo in cui viviamo. Nonostante i suoi vantaggi, per alcune persone l'uso di Internet può diventare eccessivo e ciò può comportare l'insorgenza di comportamenti problematici con conseguenze avverse sulla vita dell'individuo. A fronte di un crescente interesse

da parte della comunità scientifica nell'eziopatogenesi dell'Uso Problematico di Internet (UPI), la comprensione di questo fenomeno è ancora solamente parziale. Al fine di prevenirne le conseguenze avverse, diventa fondamentale comprendere se gli utilizzi problematici della rete costituiscono forme di dipendenza comportamentale, paragonabili al disturbo da uso di sostanza, con alterazioni simili dell'attività neurale e cardiovascolare e dei processi affettivi/cognitivi.

### Violenza domestica: fisiopatologia della "ferita" - Jacopo Agrimi (DSB)



La violenza domestica, o *intimate partner violence* (IPV), è una pandemia silenziosa. Le donne sono le sue vittime principali. Questa devastante forma di stress prolungato induce importanti alterazioni cognitive, comportamentali, dell'umore e, potenzialmente, cardiovascolari. Nonostante i molti studi sulla sua prevalenza e implicazioni sociali, i meccanismi molecolari con cui l'IPV reiterata aumenta il rischio o peggiora il decorso di disturbi psichiatrici e cardiovascolari sono pressoché ignoti. Grazie ad un nuovo modello sperimentale e a studi integrati in campo neuroscientifico e cardiologico, abbiamo iniziato a fare luce sulla fisiopatologia delle "ferite" inferte da questa terribile piaga sociale sfortunatamente in espansione.

### Comunicare in modo efficace: Processi cognitivi coinvolti e differenze tra sviluppo tipico e atipico - Ramona Cardillo (DPSS)



Nella vita di tutti i giorni le persone comunicano continuamente tra loro per entrare in contatto con gli altri, socializzare e creare relazioni significative. Studi dimostrano che bambini e ragazzi con disturbi del neurosviluppo possono avere difficoltà ad utilizzare il linguaggio in modo efficace per interagire con le altre persone,

con ripercussioni nello sviluppo e nel mantenimento delle relazioni interpersonali. Ma cos'è che rende "inefficace" la loro comunicazione? Quali sono i processi cognitivi che possono regolare quest'abilità? Proveremo insieme a rispondere a queste domande, per capire meglio quali possono essere le difficoltà incontrate da questi bambini e ragazzi e come possiamo aiutarli a comunicare in maniera più efficace.

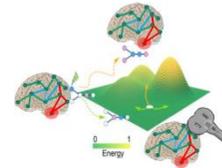
### Verso una visione unificata della navigazione animale - Giulio Menti (DSB e PNC)



Lo studio della navigazione animale è un campo di ricerca complesso per capire come gli animali integrino gli stimoli esterni per muoversi nell'ambiente, dal punto di vista sia comportamentale che dell'attività cerebrale. Gli invertebrati sono studiati per le loro abilità di tornare con precisione al punto di partenza e comunicare ai conspecifici le informazioni di navigazione per il foraggiamento. I vertebrati vengono studiati per le loro abilità di orientarsi e individuare una destinazione

precisa durante la migrazione, mentre percorrono distanze impressionanti. Infine, la ricerca sulla navigazione dell'uomo cerca di capire meglio l'architettura neurale coinvolta in questi processi, per fronteggiare i disturbi che impattano su questi processi. Pensiamo che il raggiungimento di questo traguardo sarebbe favorito da ricerche di tipo comparativo, incentrate sull'evoluzione, le analogie comportamentali e le omologie nell'architettura neurale tra diversi gruppi di animali.

### L'unicità del cervello: come studiarla per personalizzare il suo trattamento - Arianna Menardi (DNS e PNC)



Il nostro cervello possiede una struttura fatta di connessioni complesse, uniche per ogni individuo. Questa "impronta digitale" del cervello è associata alle nostre capacità cognitive e mostra un certo grado di ereditabilità. Per mezzo di modelli matematici, è possibile raffigurare la struttura cerebrale come un network complesso ed ottenere così una

raffigurazione delle sue componenti e di come esse interagiscono tra di loro. Sulla base di questi modelli, ci interroghiamo se è possibile personalizzare le tecniche di stimolazione cerebrale non-invasiva per sviluppare trattamenti individualizzati.