

## **Scuola Superiore di Catania**

Corso Interdisciplinare  
a.a. 2019-2020

“Il potere del cervello: plasticità e allenamento, abitudini e dipendenza”

“Brain Power: plasticity and training, habits and addiction”

Il corso mira ad avvicinare gli studenti ad alcune proprietà fondamentali del cervello che spiegano come impariamo e “mentalizziamo” e come nascono le abitudini e le dipendenze.

Il primo modulo fornirà le basi per la comprensione della plasticità cerebrale dipendente dall'esperienza, con particolare attenzione ai fattori genetici, epigenetici e di stile di vita. Si discuterà se e in che modo le abilità cognitive possono essere mantenute o migliorate esercitando il cervello.

Il secondo modulo discuterà della compulsione a impegnarsi in comportamenti gratificanti (dipendenza da internet e gioco d'azzardo patologico), e della difficoltà di "mentalizzare" (la capacità di comprendere ciò che le altre persone potrebbero pensare o sentire).

Il terzo modulo discuterà alcuni aspetti farmacologici degli psicostimolanti leciti e illeciti, quali la capacità di stimolazione cognitiva, gli effetti sullo stato emotivo, la tendenza all'abuso e il potenziale neurotossico.

The course aims at familiarizing students with some fundamental properties of the brain that explain how we learn and mentalize, and how habits and addictions are born.

The first module will provide the basis for understanding the experience-dependent brain plasticity, with a focus on genetic, epigenetic and lifestyle factors. It will be discussed whether and how cognitive abilities can be maintained or improved by exercising the brain.

The second module will discuss the compulsion to engage in rewarding behaviors (internet addiction and pathological gambling), and the difficulties in “mentalizing” (i.e., the ability to understand what other people might be thinking or feeling).

The third module will discuss some pharmacological aspects of licit and illicit psychostimulants, with regard to cognitive enhancing properties, effects on the emotional state, abuse liability, and neurotoxic potential.