

## All. 1 – Piano delle attività

- Progetto di ricerca correlato all'incarico di ricerca:

Il progetto si propone di indagare il ruolo funzionale delle oscillazioni cerebrali nel sistema visivo e il loro contributo all'elaborazione sensoriale, in particolare visiva, in individui neurologicamente sani e pazienti con cerebrolesione. In questa prospettiva, si indagheranno i correlati elettrofisiologici e oculomotori dei cambiamenti dei ritmi oscillatori, e le conseguenti modulazioni delle prestazioni visive, durante e dopo stimolazioni sensoriali.

- Progetto di ricerca correlato all'incarico di ricerca in inglese:

The project aims to investigate the functional role of brain oscillations in the visual system and their contribution to sensory processing, particularly visual processing, in both neurologically healthy individuals and patients with brain lesions. From this perspective, the electrophysiological and oculomotor correlates of changes in oscillatory rhythms, as well as the resulting modulations of visual performance, will be examined during and after sensory stimulation

- Descrizione delle attività di assistenza alla ricerca che saranno affidate al titolare dell'incarico:

- 1 - Approfondimento dei modelli teorici e delle principali aree tematiche delle neuroscienze cognitive e dei processi di percezione visiva;
- 2 - Applicazione della metodologia della ricerca scientifica per progettazione e realizzazione di progetti di ricerca nella neuropsicologia sperimentale;
- 3 - Applicazione di tecniche di analisi statistiche con l'utilizzo dei più significativi pacchetti statistici;
- 4 - Applicazione di tecniche elettroencefalografiche (EEG) e di eye-tracking per l'analisi dell'attività oscillatoria cerebrale e degli indici oculomotori;
- 5 - Acquisizione di competenze di ideazione, progettazione, realizzazione di progetti di ricerca;
- 6 - Acquisizione di competenze per la diffusione dei risultati della ricerca (congressi nazionali ed internazionali e pubblicazioni scientifiche nazionali e internazionali);
- 7 - Applicazione dei risultati della ricerca per l'ideazione e lo sviluppo di strumenti per la valutazione, potenziamento e riabilitazione delle abilità visive.

- Descrizione delle attività di assistenza alla ricerca che saranno affidate al titolare dell'incarico in inglese:

- 1 - In-depth study of the theoretical models and the main thematic areas concerning cognitive neuroscience and the processes involved in visual perception;
- 2 - Application of scientific research methodology for the design and implementation of research projects in experimental neuropsychology;
- 3 - Application of appropriate statistical analysis techniques using the most relevant statistical packages;
- 4 - Application of electroencephalographic (EEG) and eye-tracking techniques for the analysis of brain oscillatory activity and oculomotor indices;
- 5 - Acquisition of skills in the conception, design, and implementation of a research project;
- 6 - Acquisition of skills for the dissemination of scientific research results (national and international conferences and national and international scientific publications);

7 – Application of the main results of scientific research for the conception and development of tools for the assessment, enhancement, and rehabilitation of visual abilities.

- Piano delle attività:

Nel corso dell'incarico di ricerca, si indagherà il ruolo funzionale delle oscillazioni cerebrali nel sistema visivo e il loro contributo all'elaborazione sensoriale, in particolare visiva, attraverso esperimenti volti a misurare:

- Le modulazioni delle prestazioni a compiti visivi e i rispettivi correlati elettrofisiologici (oscillazioni cerebrali) e oculomotori, indotte da stimolazioni di varia natura sensoriale in partecipanti neurologicamente sani;
- Le modulazioni delle prestazioni a compiti visivi e i rispettivi correlati elettrofisiologici (oscillazioni cerebrali) e oculomotori, indotte da stimolazioni di varia natura sensoriale in individui con cerebrolesione acquisita.

- Piano delle attività in inglese:

During the research appointment, the functional role of brain oscillations in the visual system and their contribution to sensory processing, particularly visual processing, will be investigated through experiments aimed at measuring:

- The modulations of performance in visual tasks and the corresponding electrophysiological (brain oscillations) and oculomotor correlates, induced by sensory stimulation of various modalities in neurologically healthy participants;
- The modulations of performance in visual tasks and the corresponding electrophysiological (brain oscillations) and oculomotor correlates, induced by sensory stimulation of various modalities in individuals with acquired brain lesion