



via Gradenigo, 6/B  
35131 Padova, Italy  
tel +39 049 8277600  
fax +39 049 8277699  
info@dei.unipd.it  
www.dei.unipd.it

CF 80006480281  
P.IVA 00742430283

Al Collegio dei Docenti  
Corso di Dottorato in  
Ingegneria dell'Informazione

Padova, 18 settembre 2017

**OGGETTO: Parere sull'attività svolta dalla dottoranda Ilaria Mazzonetto nel triennio.**

La commissione si è riunita in data odierna alle ore 10:45 in aula Te per assistere ad una presentazione tenuta dalla dottoranda Ilaria Mazzonetto relativa all'attività di ricerca da lei svolta nel triennio di studi in via di conclusione. La dottoranda ha lavorato, in collaborazione con il prof. Antonino Vallesi del Dipartimento di Neuroscienze dell'Università di Padova, nell'ambito della ricostruzione di sorgenti da segnali EEG e dell'integrazione tra segnale EEG e immagini fMRI.

Il lavoro di dottorato è stato svolto con un primo studio di simulazione per quantificare l'accuratezza di uno dei metodi più utilizzato nel settore per la ricostruzione di sorgenti da segnale EEG. I dati sintetici sono stati creati utilizzando un modello della testa realistico, composto da 12 tessuti e ipotizzando un montaggio di un caschetto EEG a 256 canali (high density EEG), per poi sottocampionare a 128, 64 e 32 canali, ossia a caschetti di utilizzo più frequente rispetto al gold standard a 256 canali. L'analisi le ha permesso di dimostrare che mentre tra il montaggio a 128 e quello a 64 ci sono delle differenze ma non così rilevanti (soprattutto quando sono di interesse aree cerebrali quali le sotto corticali, il giro superiore frontale, quello sopra marginale e angolare) quanto quelle che vengono quantificate tra i dati acquisiti con il montaggio a 256 canali rispetto al 128.

Ilaria Mazzonetto ha inoltre messo a punto uno studio di integrazione tra immagini di resting state fMRI e segnali EEG a 64 canali acquisiti all'interno dello scanner 3T Ingenia Philips (Philips Medical Systems, Best, The Netherlands) dell'Azienda Ospedaliera di Padova. I risultati ottenuti evidenziano l'importanza di considerare tutte le bande in frequenza del segnale EEG (dal delta al low gamma) per una migliore integrazione e relazione tra segnale EEG e mappe di resting state ottenute con fMRI.

Il lavoro svolto nel corso del dottorato è giudicato quindi nel complesso molto buono. La qualità dei risultati ottenuti è documentata anche dalle pubblicazioni di cui il dottorando è coautore, tra cui 5 lavori su rivista internazionale e 7 lavori su atti di conferenze internazionali.

Dalla presentazione svolta dalla dottoranda e dai documenti forniti dalla stesso emerge che il lavoro svolto è pienamente compatibile con la scrittura di una tesi di dottorato originale e di elevati contenuti scientifici entro i termini previsti dalla procedura di valutazione corrente.

Complessivamente, la commissione formula un giudizio pienamente positivo sull'attività di ricerca svolta da Ilaria Mazzonetto e ne propone l'ammissione alla valutazione esterna.

Commissario 1 (supervisore)  
Alessandra Bertoldo

Commissario 2  
Gianluigi Pillonetto

Commissario 3  
Simone Del Favero