

STRUMENTO DI VERIFICA DEI PARTECIPANTI ALL'EVENTO

Professione*:

*SE L'EVENTO È RIVOLTO A PIÙ PROFESSIONI, SPECIFICARE PER QUALI È RIVOLTO IL PRESENTE, NEL CASO PRODURRE PIÙ STRUMENTI DI VERIFICA SPECIFICI PER OGNI PROFESSIONE.

Verifica con questionario	x
Verifica con esame orale	
Verifica con esame pratico	
Role playing valutativo	
Verifica con prova scritta	
Altro (allegare sistema di valutazione)	

NEUROSTIMOLAZIONE UdN PARTE 5 - 2026

PRE TEST ☐

Data 10/09/2026

POST TEST ☒

Nome e Cognome del partecipante: _____

Professione del partecipante: _____

1) Qual è il principale vantaggio della rTMS in modalità closed-loop rispetto alla open-loop?

- A. Permette di aumentare automaticamente l'intensità dello stimolo
- B. Sincronizza la stimolazione con stati neurofisiologici in tempo reale
- C. Riduce la necessità di neuronavigazione
- D. Elimina il rischio di effetti collaterali

2) Qual è il principale vantaggio dell'HD-EEG?

- A. Riduce il rumore elettrico ambientale
- B. Consente di registrare direttamente l'attività dei neuroni singoli
- C. Elimina la necessità di gel conduttivo
- D. Permette una migliore localizzazione spaziale delle sorgenti corticali

3) Qual è la principale differenza tecnologica tra la DBS convenzionale continua (cDBS) e la DBS adattativa (aDBS)?

- A) La cDBS utilizza elettrodi transcranici non invasivi, mentre la aDBS richiede l'impianto chirurgico.
- B) La cDBS eroga una stimolazione continua a parametri fissi (open-loop), mentre la aDBS regola la stimolazione in tempo reale basandosi sui segnali cerebrali (closed-loop).
- C) La aDBS agisce esclusivamente sulla corteccia cerebrale motoria escludendo i nuclei della base.
- D) La DBS non richiede l'utilizzo di una batteria interna al contrario della aDBS.

4) Nel contesto della malattia di Parkinson, quale biomarcatore elettrofisiologico viene comunemente utilizzato dai sistemi aDBS per regolare la stimolazione del nucleo subtalamico (STN)?

- A) L'ampiezza delle oscillazioni nella banda Beta (13-35 Hz) registrate attraverso i Local Field Potential (LFP)
- B) La frequenza delle onde Delta del sonno profondo.
- C) I Local Field Potential (LFP)
- D) L'aumento del livello plasmatico di dopamina

5) Qual è il vantaggio principale della Stimolazione Magnetica Transcranica "Navigata" (nTMS) rispetto alla TMS tradizionale?

- A) Consente di stimolare anche le strutture cerebrali sottocorticali più profonde.
- B) Permette di eliminare completamente l'uso della bobina (coil) di stimolazione.
- C) Integra la risonanza magnetica anatomica del paziente per guidare la stimolazione in tempo reale con precisione millimetrica.
- D) Viene utilizzata esclusivamente per scopi terapeutici e non diagnostici.

6) La HD-tDCS (Stimolazione Transcranica a Corrente Continua ad Alta Definizione):

- a. È una tecnica di neuromodulazione non invasiva che utilizza due grandi elettrodi per stimolare, diffondendo la corrente su ampie aree.
- b. È una tecnica di neurostimolazione non invasiva che utilizza deboli correnti continue per modulare l'attività cerebrale attraverso elettrodi piccoli e concentrati per indirizzare la corrente in modo più preciso e focale su specifiche aree del cervello.
- c. È una tecnica di neuromodulazione che impiega un'intensità di stimolazione elevata.
- d. È una tecnica di neurostimolazione che richiede l'impianto chirurgico di elettrodi direttamente sulla corteccia cerebrale



7) Nel contesto della TMS guidata da EEG, i TEPs (TMS Evoked Potentials) rappresentano:

- A. Potenziali evocati prodotti esclusivamente dai muscoli periferici
- B. Parametri usati per misurare il campo magnetico del coil
- C. Risposte corticali registrate con EEG dopo uno stimolo TMS
- D. Onde cerebrali spontanee indipendenti dalla stimolazione magnetica

8) Quale fase della pipeline è fondamentale per ridurre gli artefatti nei segnali EEG prima di addestrare un modello di intelligenza artificiale per la neuromodulazione personalizzata?

- A. Estrazione delle feature
- B. Preprocessing (filtraggio e rimozione artefatti)
- C. Validazione del modello
- D. Deployment del dispositivo

9) Durante un protocollo di NIBS il TNFP è responsabile:

- A. Posizionare gli stimolatori
- B. Valutare gli effetti
- C. Gestire il paziente
- D. Tutte le risposte sono corrette

La valutazione dell'apprendimento avviene secondo il seguente criterio:

SCALA DI VALUTAZIONE DA PARTE DEL DOCENTE:

Giudizio finale complessivo:	Insufficiente % Risposte esatte: < 80	Medio % Risposte esatte: 80 87	Buono % Risposte esatte 88 95	Ottimo % Risposte esatte 96 100
------------------------------	--	---	--	--

Porre una **X** sul punto corrispondente

Insufficiente
(Non assegnazione Crediti)

Medio

Buono

Ottimo

Firma docente

Firma del partecipante

