

ASTRO-NETS

Astronauts for Neurosurgery Training Scheme

Il progetto "ASTRO-NETS" mira a sviluppare percorsi formativi mirati e personalizzati per migliorare le prestazioni in neurochirurgia. Utilizzando le strutture dell'Istituto Neurologico Carlo Besta, ASTRO-NETS si concentra sulla strutturazione della formazione dei chirurghi, adottando le migliori pratiche dalle industrie aeronautiche e spaziali. Gli obiettivi principali includono la definizione di percorsi formativi per chirurghi junior, l'integrazione delle strutture di simulazione nella formazione e il rafforzamento del lavoro di squadra. Il progetto mira a promuovere nuovi percorsi di formazione in neurochirurgia, offrendo soluzioni innovative di interesse globale.

Durata del progetto: 12 mesi (Gennaio – Dicembre 2024)

Partner di progetto

- [Istituto Neurologico Carlo Besta](#): il Dipartimento di Neurochirurgia dell'istituto prenderà parte ed ospiterà le attività del progetto.
- [Scuola di Specializzazione in Neurochirurgia](#) dell'Università degli Studi di Milano, da cui provengono, su base volontaria, i giovani neurochirurghi che prenderanno parte alle attività formative e di simulazione di ASTRO-NETS.
- [Deep Blue srl](#): azienda specializzata nell'ambito dei Fattori Umani e della sicurezza, che ha esperienza nel settore dell'aviazione e dello spazio, collabora nello sviluppo del progetto.
- [Fondazione HEAL](#): finanzia e promuove progetti di ricerca a supporto di medici e ricercatori impegnati nella lotta contro i tumori cerebrali, è sponsor del progetto.

Dallo Spazio alla Neurochirurgia

Il legame tra la formazione degli astronauti e quella dei neurochirurghi risiede nell'applicazione di tecniche e approcci formativi avanzati e innovativi derivati dall'addestramento degli astronauti. Questo collegamento si basa su alcuni elementi chiave:

- **Ambienti ad Alto Rischio:** Sia gli astronauti che i neurochirurghi operano in ambienti ad alto rischio, dove gli errori possono avere conseguenze gravi. Per questo, entrambi i campi richiedono un alto livello di precisione, competenza e affidabilità.
- **Addestramento Basato sull'Esperienza Immersiva:** Nel progetto ASTRO-NETS, l'"Outdoor Training" è ispirato al "Caves Training" usato per preparare gli astronauti. Questo tipo di addestramento immersivo mira a sviluppare competenze chiave come il lavoro di squadra, la comunicazione, la risoluzione dei problemi, il processo decisionale e la gestione dello stress in un ambiente ostile, che sono cruciali sia per gli astronauti che per i neurochirurghi.
- **Simulatori e Tecnologie Avanzate:** L'uso di simulatori avanzati e di tecnologie di realtà virtuale/aumentata è comune sia nella formazione degli astronauti che in quella dei neurochirurghi. Questi strumenti permettono di simulare scenari complessi e di praticare abilità tecniche in un ambiente controllato e sicuro.
- **Formazione sulle Abilità Non Tecniche:** Oltre alle competenze tecniche, sia gli astronauti che i neurochirurghi devono sviluppare abilità non tecniche come la leadership, la gestione del team e la comunicazione efficace. Queste competenze sono essenziali per il successo delle missioni spaziali e delle procedure chirurgiche complesse.
- **Adattamento a Situazioni Impreviste:** Sia nella neurochirurgia che nell'esplorazione spaziale, è fondamentale essere in grado di adattarsi rapidamente a situazioni impreviste e gestire efficacemente le emergenze. L'addestramento mira a preparare individui e team a rispondere in modo flessibile e creativo a queste sfide.

In sintesi, il progetto ASTRO-NETS sfrutta le somiglianze e le lezioni apprese dall'addestramento degli astronauti per migliorare e innovare la formazione dei neurochirurghi, con un focus particolare sullo sviluppo di competenze trasversali e sulla gestione di situazioni complesse e ad alto rischio.

Attività di Progetto

Il progetto ASTRO-NETS si articola in diverse attività chiave, strutturate in quattro pacchetti di lavoro (WP), con due attività formative di supporto:

- **WP1 - Definizione delle competenze e delle capacità lavorative dei neurochirurghi:** questa fase iniziale è fondamentale per il successo dell'intero progetto. Si concentra sulla comprensione approfondita dell'ambiente di lavoro specifico e delle sue dinamiche, inclusa l'organizzazione, le competenze della forza lavoro, le pratiche operative e l'uso dei simulatori.
- **WP2 - Progettazione di percorsi formativi e attività:** questo pacchetto di lavoro mira a creare percorsi formativi strutturati e mirati, sfruttando le strutture disponibili del Besta NeuroSim Center (BNSC). Include attività di formazione personalizzate, nonché l'implementazione di soluzioni formative innovative come il "High Performing Teams Lab" e l'"Outdoor training".
- **WP3 - Test e validazione:** Questa fase è strettamente collegata a WP2 e mira a validare i percorsi formativi testando parti specifiche di essi. Include la valutazione soggettiva di aspetti umani chiave come carico di lavoro, fatica e stress, nonché indicatori di performance e comportamento.
- **WP4 - Gestione e promozione:** Dedicato alla gestione e alla promozione del progetto, questo pacchetto di lavoro assicura che tutti gli aspetti del progetto siano coordinati e promossi efficacemente.