

INFERMIERE³

Innovazione, Sfide e Soluzioni
La giusta combinazione per governare la complessità

20-22 MARZO 2025 - PALACONGRESSI DI RIMINI

TERZO CONGRESSO NAZIONALE
Federazione Nazionale Ordini Professioni Infermieristiche



**L'infermiere esperto in
tecnologie sanitarie:
progettazione di percorsi
accademici innovativi per
integrare competenze
infermieristiche-ingegneristiche**

*Marco **Sguanci**¹, Michela **Piredda**¹, Anna
Marchetti², Giorgia **Petrucci**³, Stefano
Mancin⁴, Rosaria **Alvaro**⁵, Maria Grazia **De
Marinis**⁶*

¹ Unità di Ricerca in Scienze Infermieristiche, Università Campus Bio-Medico di Roma

² Unità di Ricerca infermieristica in Cure Palliative, Fondazione Policlinico Campus Bio-Medico di Roma

³ Unità di Ortopedia e Traumatologia, Fondazione Policlinico Campus Bio-Medico di Roma

⁴ IRCCS Humanitas Research Hospital, Rozzano

⁵ Dipartimento di Biomedicina e Prevenzione, Università di Tor Vergata, Roma

⁶ Fondazione Policlinico Campus Bio-Medico di Roma

Introduzione

L'impiego crescente di tecnologie avanzate e robotica nel settore sanitario, insieme al rapido sviluppo della collaborazione tra discipline medico-sanitarie e tecniche, ha stimolato la nascita di percorsi formativi interdisciplinari, in particolare tra infermieristica e ingegneria.

Scopo

Descrivere competenze e applicazioni a livello internazionale dell'infermiere esperto in tecnologia; proporre un curriculum universitario applicabile nel contesto nazionale, volto a integrare le competenze tecnologiche nell'assistenza infermieristica, tutt'ora assente in Italia

Materiali e Metodi

Revisione della letteratura:
definizione competenze,
percorsi
accademici e certificazioni
esistenti a livello
internazionale



Certificazione / Master/Laurea	Paese
Master of Science in Nursing and Healthcare Engineering – University of Massachusetts Amherst (Benjamin E, 2024)	USA
Master in Healthcare Technology & Nursing Informatics – WGU University	USA
Nursing to Biomedical Engineering – Florida Atlantic University	USA
Biomedical Engineering and Nursing – Duquesne University (Benjamin E, 2024)	USA

«La partnership infermieri-ingegneri permette una formazione avanzata e lo sviluppo di nuove strategie che possono aiutare a creare l'infrastruttura necessaria per un'innovazione significativa nell'assistenza sanitaria» (Giuliano KK, 2022)

«L'infermiere specializzato in tecnologie sanitarie utilizza la progettazione ingegneristica, la scienza e l'arte infermieristica per migliorare la ricerca, l'istruzione, e la pratica clinica » (Oerther DB et al., 2020)



Gli infermieri osserveranno e affrontano molti problemi correlati alla tecnologia sanitaria (ad esempio, problemi di usabilità e accessibilità e spesso tendono anche ad aver già sviluppato un intervento astratto o idee innovative per affrontare i problemi. Tuttavia, avrebbero bisogno di un partner collaborativo con un background ingegneristico per sviluppare un prototipo di intervento funzionante (Kim NH, 2019)

Progetto:

SVILUPPO DI UN PERCORSO ACCADEMICO A COMPETENZE CRESCENTI DEDICATO ALLA PROFESSIONE INFERMIERISTICA

Formare professionisti in grado di utilizzare in modo consapevole e sicuro le tecnologie sanitarie, ponendosi come primo collegamento tra il paziente e la tecnologia.

Formare infermieri in grado di integrare efficacemente le tecnologie sanitarie nei percorsi di cura personalizzati, favorendo la collaborazione interdisciplinare, migliorando la e garantendo la sicurezza e l'efficacia delle innovazioni tecnologiche

Formare professionisti in grado di fungere da mediatori tra i bisogni clinici e gli sviluppatori tecnologici, guidando l'adozione strategica delle tecnologie.

Formare leader in grado di guidare l'innovazione tecnologica sanitaria attraverso co-progettazione e l'influenza strategica sulle politiche sanitarie.

COMPETENZE

Laurea Triennale

Master I Livello

Laurea Magistrale

Dottorato

Master di I livello in tecnologie applicate all' infermieristica

Obiettivo generale: Formare infermieri in grado di integrare efficacemente le tecnologie sanitarie nei percorsi di cura personalizzati, favorendo la collaborazione interdisciplinare (Sguanci M. et al., 2023) e garantendo la sicurezza e l'efficacia delle innovazioni tecnologiche sanitarie.

Modulo 1. *Fondamenti di tecnologie biomediche per infermieri*

- Analisi delle tecnologie disponibili e loro utilizzo
- Principi di bioingegneria e applicazioni cliniche
- Materiali biomedici e tecnologie indossabili
- Dispositivi medici e normativa di sicurezza

Modulo 2. *Strategie educative avanzate*

- Integrazione delle tecnologie nei percorsi di cura
- Facilitazione e mediazioni tecnologia
- Valutazione dell'impatto educativo tecnologico

Modulo 3. *Informatica e sistemi sanitari digitali*

- Gestione e analisi dei dati sanitari
- Sistemi informativi ospedalieri e cartelle cliniche elettroniche
- Cybersecurity e protezione dei dati sanitari

Modulo 4. *Robotica e automazione in sanità*

- Robotica assistenziale e supporto alla mobilità dei pazienti
- Tecnologie per la riabilitazione e l'assistenza a lungo termine
- Interfacce uomo-macchina e intelligenza artificiale nella cura del paziente (Diego et al., 2024)

Modulo 5. *Innovazione e ricerca interdisciplinare*

- Metodologie di co-progettazione tra infermieri e ingegneri
- Trasferimento tecnologico e proprietà intellettuale in ambito sanitario
- Strategie di implementazione e valutazione delle nuove tecnologie

Bibliografia

- Konttila, J. Et al. (2019). Healthcare professionals' competence in digitalisation: A systematic review. *Journal of clinical nursing*, 28 (5-6), 745–761.
- Kim HN. (2019) A conceptual framework for interdisciplinary education in engineering and nursing health informatics. *Nurse Educ Today*. Mar;74:91-93
- Benjamin, E., & Giuliano, K. K. (2024). Empowerment Through Academia. *The American journal of nursing*, 124 (2), 61–63
- Plotzky, C. et al. (2021). Virtual reality simulations in nurse education: A systematic mapping review. *Nurse education today*, 101
- Giuliano, K. K., & Landsman, K. (2022). Health Care Innovation: Embracing the Nurse-Engineer Partnership. *The American journal of nursing*, 122 (3), 55–56.
- Oerther, D. B., et al. (2020). Identifying opportunities for educators to pursue collaboration at the interface of nursing and engineering - and a word of caution. *Journal of advanced nursing*, 76 (4), 920–923
- Sguanci, M., Mancin, S., Piredda, M., Cordella, F., Tagliamonte, N. L., Zollo, L., & De Marinis, M. G. (2023). Nursing-engineering interdisciplinary research: A synthesis of methodological approach to perform healthcare-technology integrated projects. *MethodsX*, 12, 102525