



HBM – HOSPITAL BUILDING MANAGEMENT - PROGETTIAMO INSIEME L'OSPEDALE DI DOMANI



Società Italiana dell'Architettura
e dell'Ingegneria per la Sanità

HBM - Trasformazione digitale dei sistemi sanitari: Digital Twins, AI e Human Factors nella progettazione ospedaliera avanzata

22 aprile 2026

9:30 /17:00

Sala BOLERO - Centro servizi blocco B (1° piano)

La trasformazione digitale dei sistemi sanitari rappresenta una delle principali sfide e opportunità per il miglioramento della qualità, sicurezza ed efficienza dei servizi assistenziali. In un contesto caratterizzato da crescente complessità organizzativa, aumento della domanda sanitaria e vincoli di sostenibilità economica, risulta necessario promuovere modelli integrati che combinino innovazione tecnologica, ottimizzazione dei processi e centralità dei fattori umani. L'Ospedale della Malpensa costituisce un caso di studio rilevante nell'ambito della progettazione e gestione di strutture sanitarie ad alta integrazione tecnologica. Il modello organizzativo e infrastrutturale adottato consente di analizzare l'applicazione di soluzioni digitali avanzate nella gestione dei flussi clinico-assistenziali, logistici e gestionali, offrendo un contesto reale per la valutazione dell'impatto dell'innovazione sui percorsi di cura e sugli outcome organizzativi. Tra le tecnologie emergenti, i Digital Twins rappresentano uno strumento innovativo per la modellazione dinamica di sistemi complessi in ambito sanitario. La possibilità di sviluppare repliche digitali di strutture, processi e percorsi assistenziali consente di effettuare simulazioni predittive, supportare la pianificazione strategica e migliorare l'allocazione delle risorse, contribuendo alla riduzione del rischio operativo e al miglioramento dell'efficienza organizzativa.

L'integrazione di metodologie di analisi predittiva, intelligenza artificiale e simulazione avanzata permette inoltre di sviluppare modelli di supporto decisionale basati sui dati, favorendo l'identificazione precoce di criticità cliniche e gestionali, l'ottimizzazione dei processi e lo sviluppo di strategie di medicina personalizzata e di gestione proattiva del paziente. L'implementazione efficace di tali tecnologie richiede tuttavia una profonda integrazione con i principi degli Human Factors e dell'ergonomia cognitiva e organizzativa. L'approccio human-centered risulta essenziale per garantire sicurezza, usabilità dei sistemi, riduzione del rischio di errore umano e sostenibilità dei carichi di lavoro, contribuendo al miglioramento degli esiti clinici e della qualità percepita dell'assistenza.

Il seminario si propone di analizzare, attraverso un approccio multidisciplinare, le interazioni tra infrastrutture sanitarie avanzate, tecnologie digitali emergenti e fattori umani, con l'obiettivo di



promuovere lo sviluppo di modelli sanitari basati sull'evidenza, orientati al valore e sostenibili nel lungo periodo.

Programma preliminare

9:45 Saluti e presentazione

Daniela Pedrini, Presidente SIAIS

10:00

Non è più solo un edificio. È un sistema intelligente, l'Ospedale della Malpensa (PAOLO ZILLI)

Non è teoria. È già realtà.

L'Ospedale della Malpensa rappresenta un esempio concreto di integrazione tra infrastrutture sanitarie e tecnologie digitali avanzate. Qui, la gestione dei flussi clinici, logistici e organizzativi è supportata da sistemi evoluti, capaci di migliorare l'efficienza e la qualità dei percorsi di cura.

Un laboratorio reale dove sperimentare l'ospedale del futuro.

10:30

Quando i dati diventano strategia (LUCA ALGOSTINO)

L'intelligenza artificiale e l'analisi predittiva stanno trasformando il modo in cui i sistemi sanitari prendono decisioni.

Attraverso l'elaborazione avanzata delle informazioni è possibile:

- prevedere criticità organizzative e cliniche
- ottimizzare flussi e risorse
- migliorare la gestione dei pazienti
- supportare modelli di medicina sempre più personalizzata

Si passa da una sanità reattiva a una sanità anticipatoria, capace di intervenire prima che il problema si manifesti.

11:00

Dalla progettazione statica alla simulazione dinamica (Nunzio Di Somma)

Immaginare un ospedale oggi significa poterlo "vedere" prima ancora di costruirlo.

I Digital Twins permettono di creare repliche digitali di edifici, impianti e processi, capaci di evolvere nel tempo e di simulare scenari complessi. Non si tratta solo di modelli virtuali, ma di veri strumenti decisionali: consentono di testare soluzioni, anticipare criticità, ottimizzare risorse.

Progettare non è più un atto statico, ma un processo dinamico, continuo, guidato dai dati.

11:30

Tecnologia sì, ma al centro restano le persone (ROSSELLA ONOFRIO)

In un contesto sempre più digitale, il vero fattore critico di successo resta l'uomo.

Gli *Human Factors* rappresentano il punto di equilibrio tra innovazione e sicurezza: progettare sistemi utilizzabili, ambienti sostenibili e processi intuitivi significa ridurre il rischio di errore, migliorare il lavoro degli operatori e aumentare la qualità percepita dell'assistenza.

La tecnologia funziona davvero solo quando è progettata intorno alle persone.

12:00

AI-Driven Power: dal monitoraggio energetico fino alla gestione operativa (GIO BATTÀ LANDOLFA Healthcare Segment Manager Italy, Digital Energy Division, Europe Operations)



L'evoluzione dei sistemi energetici in ambito sanitario e infrastrutturale richiede un cambio di paradigma: dal semplice monitoraggio dei consumi alla capacità di governare in modo dinamico e integrato i processi operativi. In questo contesto, l'Intelligenza Artificiale rappresenta un abilitatore strategico per trasformare i dati energetici in leve decisionali a supporto della gestione

12:30

L'Ospedale "Robot-Ready": personale umanoide ausiliario per offrire cure efficaci, sicure, sostenibili e inclusive (ROBERTO MANCIN)

Oltre alla coerenza con il concetto di umanizzazione, la presenza di queste "macchine" modifica la struttura dell'ospedale

13:00

Networking Lunch

14:30

Progettare insieme il cambiamento (relatore SIAIS)

Il convegno S.I.A.I.S. ETS a Exposanità 2026 nasce per mettere a confronto esperienze, competenze e visioni. Un'occasione per leggere il cambiamento in atto e per acquisire strumenti concreti utili a governarlo: dalla progettazione architettonica all'ingegneria, dalla gestione dei dati all'organizzazione dei servizi. Perché la complessità delle strutture sanitarie richiede oggi una visione sistemica, capace di integrare discipline diverse in un unico modello coerente.

15:00

Tracciabilità, continuità di servizio e sicurezza del campione: la logistica critica come infrastruttura clinica (FABIO GAROFALO - direttore generale di AEROCOM GCT)

Quando si parla di ospedale efficiente, la differenza non la fanno solo i grandi sistemi clinici, ma anche la capacità di garantire tracciabilità, continuità di servizio e sicurezza del campione lungo i percorsi interni. L'intervento propone la logistica critica come vera infrastruttura clinica, con impatti su risk management, affidabilità dei processi, qualità del dato e sicurezza operativa e consente di leggere i flussi intraospedalieri in chiave di sicurezza, compliance, resilienza organizzativa e qualità del servizio sanitario.

15:30

BIM nell'Asset Management delle strutture sanitarie e ospedaliere: Un Nuovo Paradigma per l'Operational Efficiency (STEFANO MONETTI)

Illustrazione della ricerca per verificare l'approccio e per analizzare l'impatto dell'adozione del Building Information Modeling (BIM) sulla gestione della manutenzione nelle strutture sanitarie. Sono coinvolti i professionisti che operano nella gestione tecnica e manutentiva delle strutture sanitarie, quali ingegneri ospedalieri, facility manager e responsabili della manutenzione.

16:00

TAVOLA ROTONDA

17:00

CONCLUSIONI