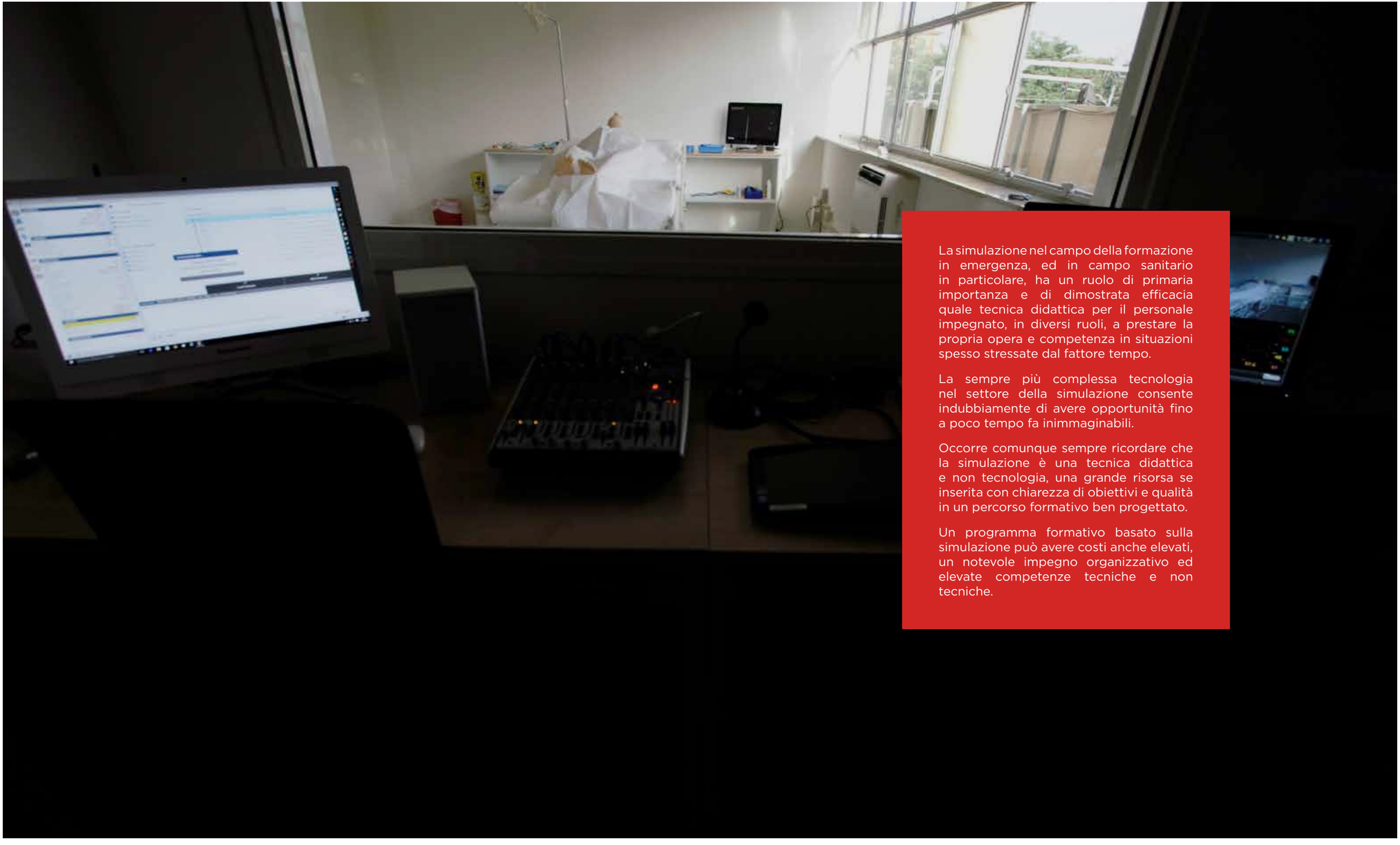


EMERGENCY SIMULATION TRAINING ACADEMY

WE TEACH THE BEST

Croce Rossa Italiana
COMITATO DI BOLOGNA



La simulazione nel campo della formazione in emergenza, ed in campo sanitario in particolare, ha un ruolo di primaria importanza e di dimostrata efficacia quale tecnica didattica per il personale impegnato, in diversi ruoli, a prestare la propria opera e competenza in situazioni spesso stressate dal fattore tempo.

La sempre più complessa tecnologia nel settore della simulazione consente indubbiamente di avere opportunità fino a poco tempo fa inimmaginabili.

Occorre comunque sempre ricordare che la simulazione è una tecnica didattica e non tecnologia, una grande risorsa se inserita con chiarezza di obiettivi e qualità in un percorso formativo ben progettato.

Un programma formativo basato sulla simulazione può avere costi anche elevati, un notevole impegno organizzativo ed elevate competenze tecniche e non tecniche.

EMERGENCY SIMULATION TRAINING ACADEMY

La Croce Rossa Italiana di Bologna grazie al sostegno dei suoi donatori, ha realizzato una nuova struttura formativa che adotta tecniche di simulazione ad alta fedeltà.

Il centro di formazione **Emergency Simulation Training Academy "L. Gusmeroli"** oggi dispone di cinque manichini per la simulazione avanzata in grado di riprodurre qualsiasi situazione clinica ospedaliera ed extra-ospedaliera. Si tratta di simulatori in grado di riprodurre una crisi epilettica, di respirare autonomamente, di reagire automaticamente alla somministrazione di un farmaco o ad uno shock elettrico. Sono dotati di un proprio circolo sanguigno e oltre all'apertura spontanea degli occhi la pupilla risulta essere fotoreagente. Il tutto viene comandato da sale di regia e personale specializzato.

Il centro si articola su due piani ed il primo piano è stato interamente sviluppato per la simulazione sanitaria ed aeronautica associata all'elisoccorso. Sono presenti due aule di simulazione, due regie e due aule plenarie da oltre 120 posti di capacità complessiva.

La prima sala di simulazione è dedicata al mondo esclusivamente sanitario mentre la seconda ospita al suo interno un simulacro di cabina HEMS (Helicopter Emergency Medical Service) dell'elicottero **Leonardo Helicopters AW 169 (Agusta Westland Products)**, impiegabile come simulatore dedicato all'elisoccorso e concesso dall'azienda alla nuova struttura, per sancire la nascita di una solida collaborazione tra le parti in questo specifico settore.

L'iniziativa assicura il soddisfacimento di reciproci vantaggi, finalizzati all'accrescimento delle rispettive conoscenze tecniche nel settore HEMS. Croce Rossa Italiana potrà impiegarlo per formare gli operatori dell'emergenza e gli equipaggi sanitari sfruttandone appieno le peculiarità uniche quale



piattaforma dedicata all'apprendimento, con alto livello di realismo, delle relative tecniche di elisoccorso. Attraverso lo scambio di informazioni derivante dalle attività di addestramento effettuate, **Leonardo Helicopters (Agusta Westland Products)** potrà ulteriormente accrescere le proprie capacità nel campo della simulazione delle emergenze ed offrire una più ampia e completa gamma di servizi e soluzioni dedicate anche agli equipaggi medici e di primo soccorso. Tale collaborazione sarà anche finalizzata allo studio di corsi sempre più mirati al miglioramento delle sinergie tra l'equipaggio di volo e l'equipe medica in caso di emergenza operativa/di volo contemporaneamente ad una crisi del paziente a bordo ed, infine, a sviluppare e collaudare l'interno HEMS dell'AW169 con nuove soluzioni che possano sempre di più soddisfare le esigenze, anche quelle più esigenti e peculiari, di ogni equipe medica che si addestrerà presso tale Centro di Simulazione.

Nelle organizzazioni ad alta affidabilità (High Reliability Organizations, HRO), quali l'aeronautica, la medicina, l'organizzazione dei soccorsi in caso di emergenze naturali e di altra natura, anche piccoli errori possono causare conseguenze disastrose.

In particolare la Croce Rossa Italiana si adopera per garantire un'efficace e tempestiva risposta alle emergenze nazionali ed internazionali, attraverso la formazione delle comunità e lo sviluppo di un meccanismo di risposta ai disastri altrettanto efficace e tempestivo. La gestione sistematica delle emergenze e dei disastri inizia con la preparazione ad un'azione condotta da volontari e staff organizzati ed addestrati, nonché con la pianificazione ed implementazione di



Gli effetti di un disastro possono essere notoriamente minimizzati se la situazione viene stabilizzata in poco tempo, consentendo alle risorse di riprendere le normali attività. L'intervento a seguito di un disastro mira a facilitare il ristabilimento dei meccanismi interni della comunità colpita, promuovendo la ricostruzione di una società più inclusiva e riducendo il rischio di vulnerabilità in caso di disastri futuri. Gli obiettivi istituzionali infatti sono:

- Salvare vite e fornire assistenza immediata alle comunità colpite dal disastro
- Ridurre il livello di vulnerabilità delle comunità di fronte ai disastri
- Assicurare una risposta efficace e tempestiva ai disastri ed alle emergenze nazionali ed internazionali
- Ristabilire e migliorare il funzionamento delle comunità a seguito di disastri

attività volte a ridurre il rischio di disastri ed emergenze, anche incoraggiando l'adozione di misure comportamentali ed ambientali, ed a prevenire e ridurre la vulnerabilità delle comunità.

La Croce Rossa Italiana di Bologna per le proprie mansioni istituzionali, oltre alle comuni opere di soccorso, gestisce una propria unità operativa per l'utilizzo di SAPR – Sistemi Aerei a Pilotaggio Remoto, di peso inferiore ai 25 kg in Operazioni Specializzate.

Questo Comitato che da tre anni è impegnato in un'attività sperimentale con l'impiego di APR (aeromobile a pilotaggio remoto), ha come finalità l'impiego in ambito civile e in ambiente critico di una flotta di APR per tutte le attività già comprese nell'Area III (Protezione Civile) dell'Ente CRI su tutto il territorio italiano.







L'area operativa APR si avvale delle strutture e del personale professionale presenti in Croce Rossa, come il reparto telecomunicazioni dotato di proprie frequenze radio dedicate, Centrali radio mobili, ponti per le telecomunicazioni installati su tutto il territorio, capacità logistiche e di messa in sicurezza di aree prestabilite per ridurre il rischio alle persone e cose, ma soprattutto si avvale dei più moderni sistemi di simulazione ed addestramento sviluppati con il partner **IDS, Ingegneria dei Sistemi**.

Per fronteggiare le necessità formative dettate da queste attività, il secondo piano del centro di formazione è dedicato alla formazione dei piloti impiegati in operazioni critiche e non, che possono addestrarsi con l'utilizzo di un simulatore di volo controllato da un istruttore che è in grado di ricostruire lo skill del pilota in addestramento e di variare in tempo reale le condizioni di simulazione.

Sono inoltre presenti, sempre predisposti dalla società IDS, un simulatore di torre di controllo ed un simulatore per l'addestramento al pilotaggio di sistemi ad altissima tecnologia che possono superare i 25Kg di peso al decollo e che sono in grado di compiere operazioni di volo interamente pianificate ed eseguite a distanza. Anche in questo piano è presente un'aula plenaria dotata di 12 postazioni multimediali e di circa 50 posti per la formazione del personale di pilotaggio.



Offerta corsi

- Corsi di primo soccorso per la popolazione
- Corsi manovre salvavita con e senza defibrillatore per la popolazione e per i soccorritori sanitari
- Corsi di emergenze sanitarie per medici ed infermieri
- Corsi di formazione per piloti di sistemi a pilotaggio remoto (droni)
- Corsi per la preparazione alla medicina dei disastri
- Corsi di team building e teamwork in emergenza
- Corsi di gestione del paziente critico in elisoccorso



Congiuntamente ai corsi, è obiettivo fornire ai clienti consulenze e progettazioni inerenti l'applicazione di quanto proposto con i corsi. A titolo di esempio, la progettazione di un percorso formativo dedicato per personale infermieristico e medico di un reparto o di una struttura di cura, la progettazione dell'utilizzo di un drone in ambito critico e non con relativa predisposizione di un percorso formativo dedicato.



ALLESTIMENTO DELLA NUOVA SEDE

Grazie alla specifica competenza del suo staff tecnico, la Croce Rossa Italiana ha allestito questa nuova sede per assolvere l'esigenza dettata dalle diverse attività intraprese dall'offerta formativa erogata.

La sede è collocata in un'area servita da mezzi pubblici. È facilmente raggiungibile dal nodo autostradale (di Bologna centrale e Casalecchio di Reno), stazione ferroviaria (8 minuti di taxi) ed aeroporto (5 minuti di taxi, 10 di autobus). È collocata al di sopra della sede operativa della Croce Rossa Italiana di Bologna e questo assicura una continuità gestionale di grande facilitazione.

In questo ambito si possono individuare diverse aree:

- Area sanitaria
- Area emergenza di massa
- Area sistemi aeromobili a pilotaggio remoto
- Area Elisoccorso



Grazie a questi stessi strumenti ed alla partnership con esperti istruttori e costruttori, Croce Rossa può essere oggi un vero punto di riferimento per la formazione anche di piloti impegnati in operazioni non critiche.

IL MOCKUP DELL'ELICOTTERO AW169

Con l'introduzione di un sistema di simulazione basato sulla cabina dell'AW169, Croce Rossa Italiana avrà la possibilità di effettuare corsi di formazione HEMS usufruendo di livelli di spazio e tecnologia all'avanguardia senza confronti oggi sul mercato. L'AW169 è il primo elicottero di nuova generazione sviluppato dall'industria elicotteristica mondiale negli ultimi 30 anni ed è ottimizzato per compiti di soccorso ed emergenza. La cabina riproduce fedelmente l'interno dell'elicottero, così da garantire ai discenti un addestramento di qualità alle tecniche di elisoccorso in totale sicurezza.



IL SIMULATORE DI VOLO PER DRONI

Grazie al supporto e al contributo di IDS alle sinergie instaurate con la Croce Rossa Italiana, si è potuta realizzare questa speciale struttura formativa. Il simulatore di volo APR, riproduce fedelmente tutte le manovre eseguite dal pilota che utilizza radiocomandi reali e si addestra con vari modelli. Il software è in grado di riprodurre fedelmente scenari diversi e le singole caratteristiche dei vari modelli di APR con cui il pilota può addestrarsi.

L'aula di simulazione è dotata di una visione a focalizzazione centrale ad alta definizione con l'aggiunta di ulteriori schermi per aumentare la visione periferica per rendere più efficacie il riferimento sensoriale visivo del pilota. Da una cabina di regia l'istruttore può variare i parametri dell'ambiente di volo o dell'APR per simulare variazioni nelle condizioni meteorologiche o di funzionamento del velivolo e valutare le manovre eseguite dall'allievo.

Azioni di de-briefing con supporto della registrazione audio e video possono essere effettuate in tempo reale, al fine di rivalutare con l'allievo quanto effettuato durante le manovre di addestramento.





DEFINIZIONE DELLA STRUTTURA GESTIONALE

L'Emergency Simulation Training Academy della Croce Rossa di Bologna gode di una ferrea struttura organizzativa che in relazione alle normative previste dagli accreditamenti ministeriali nella formazione continua medica vede:

Coordinatori scientifici dei singoli corsi

La proposta formativa dell'accademia vuole essere una proposta basata sulla elevata qualità e la collaborazione con associazioni scientifiche nei diversi campi di interesse per la CRI. L'esigenza di definire coordinatori scientifici dei singoli corsi consente di offrire corsi che rispondono agli standard internazionali riconosciuti.

L'individuazione di coordinatori scientifici con solido curriculum rappresenta un importante valore aggiunto dell'accademia. Il pool di questi costituisce un organo di confronto e di indirizzo per assicurare l'omogeneità didattica dei corsi.

Staff di istruttori

Si tratta di istruttori competenti negli specifici settori, che vengono individuati per i propri curriculum e l'adesione ai principi della Croce Rossa nonché per la condivisione del progetto complessivo della simulazione

Staff di progettazione e consulenza

È lo staff di specialisti che è a disposizione per progettare e realizzare sia percorsi formativi specifici e dedicati, che l'applicazione di quanto trattato nei diversi momenti formativi (ad esempio, progettazione dell'uso dei sistemi aeromobili a pilotaggio remoto; addestramento al lavoro in team del personale sanitario di una struttura di ricovero e cura).

Staff tecnico

È lo staff del personale tecnico più competente e qualificato che assicura il funzionamento degli strumenti tecnologici (simulatori, software, hardware) unendo contemporaneamente conoscenze tecniche, sanitarie ed aeronautiche. Ad oggi il personale tecnico disponibile sull'intero territorio nazionale in grado di raggiungere il necessario livello di capacità e competenza è costituito da poche decine di unità. Per questo il personale dello staff tecnico dell'Emergency Simulation Training Academy è ad oggi non solo disponibile per le normali operazioni interne ma anche per consulenze ad altri operatori che si affacciano al mondo della simulazione e si apprestano alla progettazione e realizzazione di un Simulation center.



UNITÀ OPERATIVE SAPR

I SAPR (sistemi a pilotaggio remoto) sono utilizzati dalla Croce Rossa Italiana per le attività di ricerca e soccorso in caso di disastri e catastrofi in Italia ed all'estero. L'utilizzo dei SAPR nelle attività di ricerca, soccorso e protezione civile è particolarmente interessante, perché tra i molteplici utilizzi consente di avere in tempi brevi e a costi ridotti un quadro preciso dell'area interessata dall'emergenza, senza mettere a repentaglio la vita degli operatori.

Allo scopo di dare rispondenza al Regolamento Mezzi Aerei a Pilotaggio Remoto Edizione n° 1 del 16.12.2013 e le sue successive modifiche emanato dall'ENAC, con ordinanza del presidente del Comitato centrale di Croce Rossa Italiana, sono state emesse le " Linee guida per la Gestione Sistemi a Pilotaggio Remoto SAPR" per fornire i mezzi accettabili e le procedure per gli operatori CRI.

Le linee guida pongono i requisiti di livello di sicurezza sul piano globale delle operazioni, partendo dall'obiettivo di stabilire requisiti che consentano di effettuare operazioni che non comportino un rischio per le terze parti a terra ed in aria superiore a quello che è sinora dovuto alle operazioni dell'aviazione tradizionale, equivalenti per tipologia di operazioni.

La Croce Rossa di Bologna ha ottenuto l'Autorizzazione per Operazioni Specializzate Critiche valida per tutto il territorio italiano il 30.03.2015 da parte dell'ENAC. Ha stipulato una convenzione con il Laboratorio di Navigazione Aerea e di Superfice dell'**Alma Mater Studiorum Università di Bologna**, ubicato presso la sede dei laboratori di Ingegneria Aerospaziale e Meccanica a Forlì, con il quale ha partecipato alla campagna di sperimentazione dei SAPR in dotazione alla CRI, finalizzata alla valutazione preliminare dell'analisi dei rischi connessi all'operatività in area non critica e soprattutto in area critica.

In particolare il Laboratorio è responsabile della pianificazione dei test di volo del SAPR che sono stati svolti al poligono e che hanno permesso di raccogliere importanti dati sulle prestazioni, modalità di avaria ed impatto sulla sicurezza di cose e persone causati da eventuali guasti in volo del SAPR. Queste informazioni rappresentano materiale di essenziale importanza per definire le strategie di mitigazione dei rischi connessi all'impiego dei SAPR per operazioni specializzate legate allo svolgimento delle attività istituzionali di CRI e, in seguito, per ottenere il Permesso di Volo da ENAC in aree critiche.



Piano Emergenza Aeroportuale
G. Marconi Bologna ▶



WINGBEAT, IL DRONE AMBULANZA

Drone ambulanza con defibrillatore del 118 di Bologna in collaborazione con la Croce Rossa Italiana Comitato di Bologna

È stato presentata il 3 luglio a “Puglia: Grottaglie nel Mondo IDS”, giornata organizzata da IDS Ingegneria dei Sistemi e dedicata agli approfondimenti dei droni ad uso professionale, il progetto nazionale WingBeat che consiste nella sperimentazione e realizzazione di un drone salvavita dotato di defibrillatore. Uno strumento che appartiene ai moderni sistemi di risposta agli eventi di emergenza impiegati dai first responder.

Il Progetto WingBeat nasce dall’idea dei 13 Distretti Rotaract Italiani in collaborazione con il 118 di Bologna. E1 uno strumento volante capace di fornire un importantissimo contributo nelle operazioni specializzate di ricerca e soccorso e nelle maxi emergenze, cosi come in caso di disastri o catastrofi, la cui innovazione consiste nell’esser dotato di defibrillatore, grazie al quale potrà andare incontro al ferito o alla persona colpita da arresto cardiaco, superando le barriere temporali che oggi fanno la differenza tra la vita e la morte.

WingBeat in grado di essere teleguidato da un operatore sino al luogo dell’accaduto, invierà flussi audio/video alla centrale operativa del 118 di riferimento, luogo in cui un operatore sanitario potrà visualizzare a distanza la situazione e fornire istruzioni al personale non medico presente sul posto del soccorso.

Il progetto prevede l’affidamento dei servizi di operatore SAPR (sistemi a pilotaggio remoto) alla Croce Rossa Italiana Comitato di Bologna.



E-REAL
ESPERIENZA IMMERSIVA

e-REAL è il punto di incontro tra reale e virtuale; un ambiente dove gli oggetti fisici e digitali coesistono ed interagiscono in tempo reale.

Progettato per la formazione e l'aggiornamento continuo dei professionisti in ambito sanitario, e-REAL integra una vasta gamma di tecnologie di simulazione, scenari altamente realìstici e case-studies sfidanti per creare il contesto di apprendimento ideale.

Nell'ambiente e-REAL, i partecipanti sono completamente immersi in uno scenario 3D dove possono interagire con i contenuti e le immagini attraverso semplici gesti della mano, senza dover indossare occhiali, guanti o caschi.



Pareti interattive

- Visualizzazioni mediche in 3D
- Letteratura specialistica
- Informazioni di rilievo

Scenari immersivi

- Video case-studies
- Interfaccia attiva con il manichino
- Simulazione multisensoriale

Pareti scrivibili

- Per prendere appunti
- Per rispondere a quesiti
- Per evidenziare i concetti chiave

Come funziona e-REAL?

e-REAL è un ambiente completamente interattivo ed immersivo. I partecipanti vengono coinvolti in uno scenario di cura, sperimentando e gestendo situazioni realistiche e complesse.

e-REAL è rivolto al potenziamento sia delle competenze cliniche che degli aspetti comportamentali della pratica professionale.

All'interno dello scenario, i partecipanti devono prendere decisioni critiche, completare esami medici, riconoscere situazioni che richiedono un intervento rapido, mettere in atto procedure di intervento, comunicare con Si paziente e l'equipe di cura, interpretare i risultati delle analisi, gestire eventi imprevisti, etc.

Durante le sessioni di simulazione, i partecipanti ricevono un feedback costante e puntuale.

La nostra soluzione rende semplice misurare gli apprendimenti, in linea con i più avanzati standard di tracciabilità.

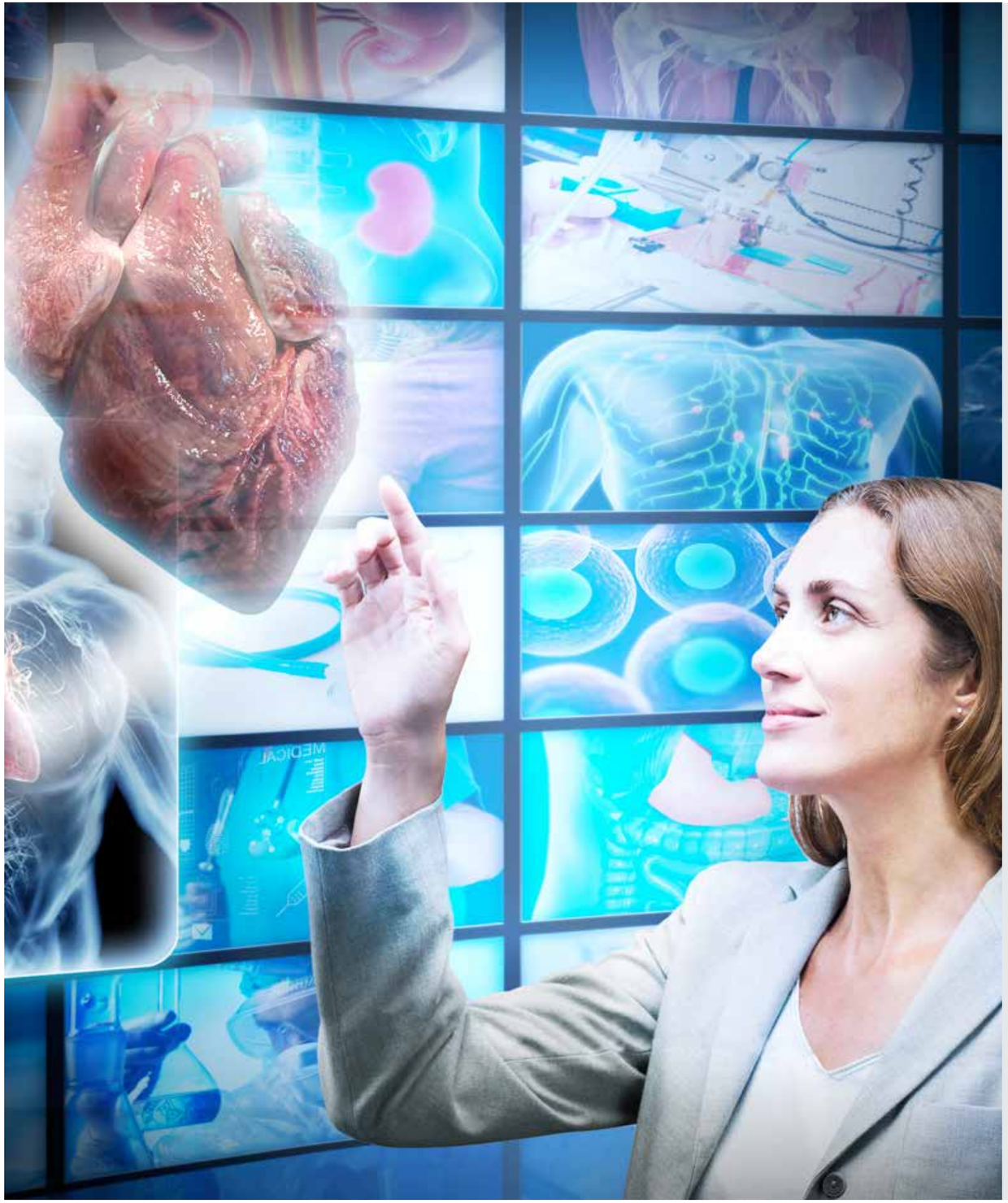
L'allestimento di e-REAL

Una soluzione semplice per situazioni complesse.

I partecipanti affrontano scenari realistici, in tempo reale e con risorse reali, sperimentando te stessa pressione e la stessa adrenalina della vita reale!

Il nostro setting immersivo è completamente interattivo, grazie all'utilizzo delle più sofisticate tecnologie dì tracciatura del movimento.

Il sistema è controllato da un'interfaccia sofisticata, ma di utilizzo molto semplice.



I plus di e-REAL

- Potenzia molteplici competenze, sia tecniche che comportamentali
- Semplifica l'accesso alla simulazione, offrendo uno scenario realmente immersivo senza utilizzare gli occhiali o altre tecnologie da indossare
- Incrementa la memorizzazione e l'acquisizione del sapere dì più dell'85% rispetto al metodi tradizionali e garantisce una migliore performance nei successivi test e prove pratiche
- Costituisce una soluzione di alta qualità: 10 volte più potente del settìng tipo CAVE
- Consente un'efficace valutazione delle competenze garantendo feedback affidabili e la tracciabilità degli output
- È aperto alla personalizzazione e alla localizzazione: tecnologie, lingue e contenuti possono essere completamente personalizzati

EMERGO TRAIN SYSTEM

Emergo Train System® è un sistema didattico, ideato dall'Università svedese di Linköping. Lo scopo del Sistema è quello di riprodurre ciò che accade in una maxi-emergenza durante tutte le sue fasi.

Le fasi di una maxi-emergenza

- Segnalazionedell'allarme alla Centrale Operativa 118
- Invio dei mezzi competenti
- Fase di ricognizione
- Fase di triage
- Gestione del P.M.A.
- Primo trattamento dei feriti
- Ruolo dei coordinatori
- Fase di trasporto in ospedale
- Gestione del massiccio afflusso di feriti in ospedale

Un efficace strumento per migliorare la preparazione alle scelte decisionali in uno scenario di incidente maggiore o disastro

Negli ultimi tempi si è registrato un aumento della frequenza di eventi traumatici e catastrofici.

Per limitarne le conseguenze, è necessario utilizzare al meglio le risorse disponibili, spesso limitate.

La formazione e l'allenamento a questo compito sono difficili e richiedono sistemi di addestramento nella comunicazione, nel coordinamento e nella leader- ship decisionale, strumenti con i quali il personale possa sperimentare delle condizioni di massimo realismo e che diano l'opportunità di capire le conseguenze reali delle decisioni prese.





Le esercitazioni a grandezza naturale comportano però costi elevati e notevole complessità organizzativa, facendo sì che vengano realizzate molto raramente.

Per contro, le simulazioni “da tavolo” comportano bassissimi livelli di coinvolgimento e risultano troppo poco realistiche per soddisfare le esigenze di un opera tore destinato ad agire sul campo.

Emergo Train System® (ETS) consente di fornire maggiore coinvolgimento ed interattività a costi estremamente contenuti; infatti, i partecipanti agiscono esattamente come nelle simulazioni a grandezza naturale, con l’unica differenza che i gesti sul campo, gli spostamenti e le interazioni sono rappresentati su lavagne con l’ausilio d’icone magnetiche.

Questo consente di ridurre enormemente i costi, di avere una visione panoramica del quadro d’insieme ed eventualmente di comprimere gli intervalli di tempo. Per il resto, la simulazione mantiene tutte le caratteristi- che di quelle a grandezza naturale, compreso il coinvolgimento emotivo dei partecipanti.

Il livello di competenza tecnica richiesto per interpretare i vari ruoli previsti dalla simulazione può essere modulato in funzione degli obiettivi specifici che vengono individuati per il singolo scenario.





A chi è rivolto

Emergo Train System® si rivolge a tutti gli operatori del soccorso, sia tecnico che sanitario:

- Medici e Infermieri del 118
- Personale Ospedaliero
- Volontari
- Vigili del Fuoco
- Forze dell’ordine
- Altre componenti dei soccorsi

Livelli di simulazione

- Verificare le potenzialità di un sistema di soccorso
- Analizzare un evento
- Addestrare i coordinatori
- Addestrare gli operatori destinati ad agire sul luogo dell’evento

ETS riproduce il modello della Svezia?

No. Il sistema ETS non si basa su nessun modello operativo specifico. E’ possibile riprodurre ogni tipo di organizzazione per analizzarne le procedure operative, individuare spunti di miglioramento, ottimizzare formazione e addestramento del personale.

I pazienti sono realistici?

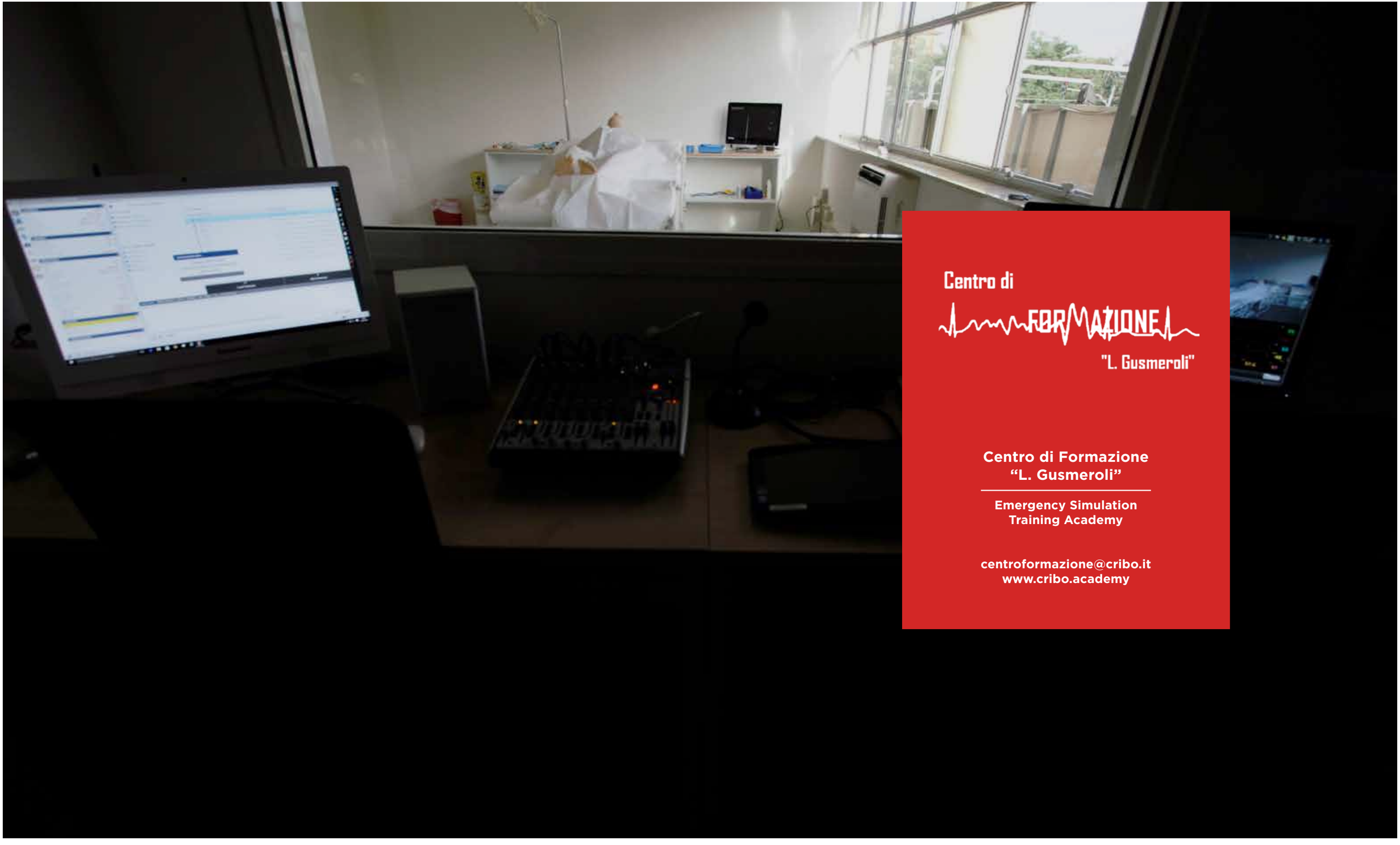
Per ogni paziente esiste un percorso clinico ottimale, basato su ATLS o ALS. In funzione delle scelte effettuate dai partecipanti, è possibile un suo miglioramento o un peggioramento.

Come funziona la simulazione?

La simulazione viene costruita come un “Role playing” in tempo reale in cui i partecipanti interagiscono tra di loro e decidono le varie azioni che vengono rap- presentate sulle lavagne magnetiche.

Chi gestisce la simulazione?

Istruttori certificati dal Katastrofmedicinskt Centrum dell’Università di Linköping (Svezia)
www.emergotrain.com



Centro di
FORMAZIONE
"L. Gusmeroli"

Centro di Formazione
"L. Gusmeroli"

Emergency Simulation
Training Academy

centroformazione@cribo.it
www.cribo.academy



Croce Rossa Italiana

COMITATO DI BOLOGNA