

<b>UniGe</b> <hr/> <b>SimAv</b>	Relazione	
	<b>Relazione triennio 2021-2023</b>	<b>6.7.23</b>

## Relazione sull'attività svolta dal Centro di servizio di Ateneo di Simulazione e Formazione Avanzata (SimAv) nel triennio 2021-23

### **Introduzione.**

Il modello organizzativo del SimAv vede coinvolte tutte le Scuole nella definizione delle strategie e realizza i programmi in autonomia, considerando come elementi fondanti:

- l'innovazione delle metodiche e delle tecnologie messe al servizio delle strutture fondamentali dell'Ateneo nei tre ambiti;
- la razionalizzazione delle risorse, centralizzando strumentazione complessa e costosa
- l'attrattività nei confronti degli utenti finali a cui si garantisce un elevato livello qualitativo delle prestazioni fornite;
- l'attrattività nei confronti del territorio e del sistema produttivo;
- il supporto di competenze tecniche alla crescita scientifica dei ricercatori in modo multidisciplinare.

Un Centro con queste caratteristiche si qualifica come luogo trasversale, che coopera con le strutture di Ateneo, al fine di:

- sviluppare programmi didattici sia in ambito istituzionale che verso l'esterno;
- sviluppare idee progettuali in collaborazione con il mondo esterno alla accademia;
- consolidare la presenza dell'Ateneo nel territorio, in contesti di formazione continua e formazione sul fragile;
- fare ricerca di tipo applicativo e promuovere il trasferimento tecnologico.

### **Ambiti.**

In linea con la "Smart Specialization Strategy", nelle aree di specializzazione individuate da Regione Liguria, SimAv opera e potrà ulteriormente consolidare il proprio coinvolgimento su temi riconducibili a

- il Mare, nelle sue diverse declinazioni: ambientali, produttive, ricreative e sociali;
- la Qualità della vita: tutela della salute, sostenibilità ambientale, aging population e Silver Economy.

SimAv si affianca ai Dipartimenti per quanto riguarda l'approccio "disciplinare" alle attività formative, di ricerca e di terza missione, rivolte principalmente agli interlocutori istituzionali.

SimAv segue in tutte le attività un approccio "transdisciplinare" promuovendo l'interazione tra i docenti delle diverse discipline e proponendosi come realtà capace di affrontare la complessità attraverso la sinergia tra competenze anche molto distanti.

Il Centro svolge attività didattiche, di ricerca e con una forte proiezione verso l'esterno in un quadro di attività che possono a ben ragione essere ricomprese in quello che recentemente è stata definita Terza Missione/Impatto Sociale nel processo AVA.

### **Mission.**

<b>UniGe</b> <hr/> <b>SimAv</b>	Relazione	
	<b>Relazione triennio 2021-2023</b>	<b>6.7.23</b>

La missione, gli indirizzi strategici e gli obiettivi del Centro, tenuto conto delle finalità dello stesso sono stabilite nell'atto costitutivo emanato con D.R. 8945 del 30.10.2015 modificato con il D.R. n. 3626 del 25.9.2020 e infine aggiornato con DR. N347/28.01.2022.

La missione del centro consiste nel: promuovere, organizzare e svolgere attività di alta formazione e ricerca, caratterizzate dall'uso della simulazione in diversi ambiti disciplinari come strumento per innovare i programmi educativi e migliorarne l'efficacia.

Il Centro è una struttura finalizzata alla gestione di servizi e alla promozione di attività di interesse generale dell'Ateneo, ed in particolare, ha lo scopo di promuovere, organizzare e coordinare le attività formative e di ricerca che utilizzano le tecniche e tecnologie della simulazione.

Il centro, in accordo con le politiche di Ateneo, promuove e supporta le attività universitarie e la loro integrazione con le realtà locali, nazionali e internazionali nel campo d'elezione, in particolare fornisce un supporto alle attività di educazione e di alta formazione che utilizzano metodologie e tecniche della simulazione (macro-simulazione, micro-simulazione, realtà virtuale, simulazione relazionale).

#### ***Vision.***

Diventare Centro di eccellenza nazionale e internazionale nell'alta formazione e nella ricerca interdisciplinare su metodi e strumenti della simulazione.

Formare, innovare, creare e svolgere un ruolo di responsabilità sociale, nel contesto della Programmazione di Ateneo.

#### ***Ambiti di intervento prioritari.***

- Educazione, alta formazione e aggiornamento, secondo metodologie innovative e interdisciplinari, dei professionisti futuri e presenti della cura, con eguale attenzione a tutte le discipline sanitarie, dell'area medica e delle professioni sanitarie;
- supporto e collaborazione con enti e organizzazioni istituzionalmente incaricati della tutela della salute, anche mediante la prestazione di servizi di consulenza;
- sperimentazione di strategie e tecnologie formative innovative centrate sull'apprendimento assistito da simulatori al fine di migliorare la formazione e l'addestramento in differenti ambiti disciplinari;
- sviluppo di metodologie di valutazione valide ed oggettive per migliorare la qualità dell'apprendimento in simulazione nelle varie professioni;
- ricerca teorico-empirica, con particolare attenzione ad approcci interdisciplinari alla didattica innovativa con l'utilizzo della simulazione, attraverso
  - promozione delle attività di società scientifiche e delle reti di istituti di ricerca o delle organizzazioni che comprendono la ricerca di livello regionale, nazionale o internazionale;
  - promozione e partecipazione allo scambio di esperienze, visite e soggiorni di studiosi di qualsiasi paese e cultura;
  - collaborazione a progetti di sostegno allo sviluppo della ricerca in paesi in via di sviluppo;
  - pubblicazione dei risultati delle ricerche in forma di note brevi o lavori originali su riviste scientifiche o monografie di livello nazionale o internazionale.

#### ***Risorse.***

<b>UniGe</b> <hr/> <b>SimAv</b>	Relazione	
	<b>Relazione triennio 2021-2023</b>	<b>6.7.23</b>

A seguito dell'aggiornamento nelle norme di organizzazione e funzionamento intervenute il 28.1.2022 il SimAv è dotato delle seguenti Risorse:

#### Organi

- 1) il comitato scientifico;
- 2) il comitato di gestione;
- 3) il presidente;
- 4) il direttore tecnico-scientifico

#### Personale

Il Centro dispone di 5 unità di personale strutturate (tre tecnici e due TA), e di un servizio esterno di reception.

Nel triennio in valutazione sono intervenute importanti modifiche nella composizione del personale afferente al Simav. A seguito del pensionamento dell'ing Marco Chirico è stato nominato (DDG n.448 del 4.2.2022) in sua vece l'ing Marco Raggio. Il Centro è stato dotato di un responsabile amministrativo pro-tempore nella figura del Dott. Daniele Severini. A seguito del trasferimento della dottoressa Beatrice Casu (già assegnata al Simav al 50%), è stata assegnata, trasferita dalla biblioteca di Ateneo, l'ing Francesca Ciconte e attribuita al Simav al 100%. L'unità tecnica è gestita dal Dott. Paolo Rossi in qualità di responsabile.

Nell'anno 2023 è mancato improvvisamente il Signor Cristiano Ferrevoux, tecnico specialistico di simulazione.

#### **Spazi**

Con il pensionamento del Prof Eggenhoffer docente di Biofisica, si è provveduto a rimodulare gli spazi all'interno del Centro in attesa di ulteriori e più profonde ristrutturazioni già richieste e approvate. E' stato nominato un RUP nella persona dell'ing Raggio Direttore del Centro per il completamento dei lavori. Il personale e la strumentazione, attribuiti alla U.O. di Biofisica (DISC), che utilizzavano il primo Piano della palazzina, sono stati trasferiti nei fondi della struttura con un accesso diretto esterno da Corso Europa in attesa di creare una comunicazione interna mediante elevatore che elimini l'utilizzo della scala interna giudicata non agibile dal DVR corrente.

Gli spazi del primo piano sono stati riassegnati in parte al laboratorio JETS, in parte alla amministrazione e in parte resi disponibili modularmente per le attività istituzionali.

L'allestimento del Living Hub è progredito ed attualmente è in fase di ultimazione prevedendo la consegna entro il 2023.

Nel corso del triennio si è provveduto al miglioramento del sistema di video-audio-registrazione nelle due ali dell'edificio con il completamento della seconda control room.

Gli spazi disponibili attualmente sono circa 800 mq.

Nella palazzina di via Pastore 3, sede del Simav sono presenti locali nella disponibilità di tre dipartimenti (DIMES, DISC e DISTAV). Il Distav fu dislocato temporaneamente nella palazzina per la necessità di eseguire lavori di ristrutturazione della sede originale.

#### **Dotazione finanziaria del centro**

Il centro dispone dei seguenti finanziamenti

- a) il contributo di funzionamento ordinario, assegnato annualmente dall'Ateneo;

<b>UniGe</b> <hr/> <b>SimAv</b>	Relazione	
	<b>Relazione triennio 2021-2023</b>	<b>6.7.23</b>

- b) le risorse finanziarie che le strutture interessate assegnano al centro in ragione delle attività commissionate, sulla base di specifici accordi;
- d) fondi provenienti da soggetti pubblici o privati finalizzati ai compiti e alle attività del centro;
- e) proventi da attività in conto terzi e di terza missione svolta dal centro mediante contratti e convenzioni.

#### Budget 2023

Proventi previsti per 80.000€ pari ai costi previsti e quota riservata agli investimenti 50.000€.

NOTA: come indicato nello statuto all'articolo 10 l'erogazione di fondi provenienti dalle contribuzioni studentesche correlate ai servizi a supporto delle attività didattiche e formative, nella misura determinata dal Consiglio di Amministrazione, su proposta del Senato Accademico, ed erogata fino al 2015 dalla Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche non è più stata erogata nonostante le spese sostenute dal Centro particolarmente rilevanti durante la recente pandemia.

#### **LINEE DI ATTIVITÀ**

**DIDATTICA:** promozione, organizzazione e coordinamento di attività formative finalizzate, avvalendosi di adeguate tecniche di valutazione dell'apprendimento (OSCE: objective structured clinical examination).

**RICERCA:** promozione di attività di ricerca e di sperimentazione, in condizione di simulazione, di modelli innovativi, prototipi e soluzioni logistiche, pubblicazione dei risultati delle ricerche, analisi di impatto

**TERZA MISSIONE/IMPATTO SOCIALE:** sviluppo di prototipi e modelli sperimentali finalizzati ad attività di trasferimento tecnologico, produzione e diffusione di opere editoriali, miglioramento della qualità della vita, promozione di collaborazioni fra società scientifiche e reti di istituti di ricerca o di organizzazioni che svolgono ricerca. Incremento della ricaduta sociale e partecipazione attiva all'incremento della sostenibilità economica, ambientale e sociale dell'Ateneo

#### **POLITICHE DELLA QUALITÀ**

Il Centro attua politiche della qualità in due diversi ambiti:

- a) Didattica e Ricerca: Il Presidente e il Consiglio svolgono le proprie funzioni assicurando la Qualità delle attività didattiche e di ricerca erogate e sviluppate presso il centro tenuto conto della Politica della Qualità di Ateneo
- b) Il Centro SimAv sta perseguendo politiche per la qualità in un'ottica di miglioramento continuo. In assenza di processi qualità definiti a livello nazionale per la simulazione in medicina, il Centro, con il supporto della Società di certificazione RINA, ha avviato un processo per accreditamento agli standard fissati dalla Società Internazionale di Simulazione in Medicina (SSH - <https://www.ssih.org/>).

#### **SEZIONI**

Il Centro è articolato nelle seguenti sezioni:

- Macro-simulazione
- Micro-simulazione

<b>UniGe</b> <hr/> <b>SimAv</b>	Relazione	
	<b>Relazione triennio 2021-2023</b>	<b>6.7.23</b>

- Simulazione relazionale
- Simulazione virtuale
- Realtà aumentata
- Cathlab
- Living Hub
- Laboratorio LAW

## **DIDATTICA**

**PREMESSA.** Durante il periodo pandemico il Centro è stata la struttura che ha permesso di laureare due coorti di studenti di Medicina e Chirurgia realizzando in presenza con notevoli sforzi organizzativi ed economici la didattica professionalizzante del sesto anno del corso di laurea.

Al contempo nello stesso periodo sempre in presenza con opportune misure protettive, realizzando parte della didattica in FAD è stato possibile certificare un numero elevato di personale operante nella Marina Mercantile e consentendo loro di poter navigare avendo superato la certificazione First aid che il Centro Simav regolarmente rilascia dopo il Corso. Questo è avvenuto in un momento critico perché coincidente con la scadenza della abilitazione indispensabile per potersi imbarcare.

### Situazione attuale

Tipologie di skills acquisite in simulazione:

- skills tecniche: acquisite mediante macrosimulazione ad alta, media e bassa fedeltà utilizzando check list, e realtà virtuale di base e avanzata.
- skills non tecniche (relazionali): acquisite mediante role playing e pazienti standard, e tramite macrosimulazione ad alta fedeltà con la metodologia didattica del CRM (crisis resource management).
- skills decisionali: acquisite mediante microsimulazione (simulazione a computer)
- skills cliniche: acquisite mediante esami obiettivi tra pari

Linea 1- Formazione istituzionale.

Formazione in simulazione rivolta a studenti dei corsi di laurea, delle Scuole di specializzazione e delle scuole secondarie. Nell'ambito di queste attività il Centro eroga formazione certificata (corsi BLS, ALS, STOP THE BLEED). La Scuola di Scienze Mediche e Farmaceutiche ha disposto che gli specializzandi di tutte le Scuole di specialità di discipline mediche conseguano la certificazione ALS (Advanced Life Support), il corso è tenuto presso il SimAv dal Prof Torre e Dottoressa Brunetti Istruttori certificati IRC

### ***Didattica istituzionale***

Corsi di laurea, scuole di specializzazione, master di 1° livello

- Corsi di laurea:
  - Medicina e Chirurgia
  - Farmacia \*
  - Podologia
  - Dietistica
  - Ostetricia

<b>UniGe</b> <hr/> <b>SimAv</b>	Relazione	
	<b>Relazione triennio 2021-2023</b>	<b>6.7.23</b>

- Scienze infermieristiche
- Fisioterapia
- Economia
- Ingegneria
- Design
- Scuole di specializzazione:
  - Anestesia e Rianimazione
  - Cardiologia
  - Medicina d'emergenza
  - Ostetricia e Ginecologia
  - Otorinolaringoiatria
  - Pediatria e Neonatologia
  - Infettivologia
  - In progress Master per Infermieri Domiciliari

\*nel 2021 è iniziata su impulso della Prof Pittaluga (Direttrice del CCL di Farmacia) e con il sostegno dell'Ordine dei Farmacisti Liguri, una collaborazione volta alla creazione di una c.d. Farmacia Virtuale dove in un ambiente simulato gli studenti del corso di Laurea in Farmacia potessero esercitarsi su quelli che sono gli aspetti salienti della Farmacia dei servizi che sempre maggior ruolo riveste nella realtà Farmaceutica italiana. Tale iniziativa è stata discussa tra i partners, realizzata e implementata grazie ai tecnici del Simav ed in particolare del Dr Rossi. Nel 2022-23 si sono tenute le prime esercitazioni con valutazione estremamente positive da parte dei partecipanti.

Linea 2 – Formazione in simulazione rivolta ad esterni.

#### **Didattica per esterni**

- Corsi First AID e Medical Care per la gente di mare (D.M.16 giugno 2016 del Ministero della Salute)
- Simulazione avanzata in ecocardiografia transtoracica e transesofagea
- Riconoscimento del Paziente Critico Pediatrico
- Formazione specifica in medicina generale (Regione Liguria)
- Simulazione avanzata emergenze ostetriche
- Emergenze paesi remoti
- Corso Guldman mobilizzazione meccanica
- Rianimazione neonatale
- LineaVerde SIPEM
- Emergenze territoriali 118
- EMSB-CON seminary
- Corsi formativi per Caregivers

In progress: Personale case di cura/RSA

#### **Obiettivi Didattica.**

1. Aumentare la qualità e l'efficacia della didattica erogata mediante le varie tipologie di simulazione

<b>UniGe</b> <hr/> <b>SimAv</b>	Relazione	
	<b>Relazione triennio 2021-2023</b>	<b>6.7.23</b>

2. Ampliare e migliorare le strutture didattiche e le strumentazioni a corredo
3. Allargare ad altri ambiti disciplinari l'offerta formativa
4. Fornire strumenti efficaci per implementare le competenze in simulazione dei docenti (Faculty)

Nell'Allegato2 sono riportati i dati relativi alle attività didattiche negli a.a. dal 2021 al 2023

## **RICERCA**

### **Linea 3 – Ricerca interdisciplinare.**

Attualmente sono attivi tre laboratori

- Living hub
- JETS (Joint lab for Emerging Technologies in Simulation)
- LAW (Laboratorio Accessibilità Web)

Nel 2021-22 sono terminati i due assegni di ricerca finanziati da Regione Liguria e da Università di Genova. (Sviluppo e validazione di nuove tecnologie di simulazione avanzata per il training e la pianificazione di interventi diagnostici e operativi in medicina (ing. Serena Ricci). Progettazione e comunicazione di un modello ambientale smart per la simulazione di cure e assistenza domiciliare (dott.ssa Anna Paola Vacanti).

Durante il triennio la dottoressa Ing Ricci Serena ha vinto il concorso per RTDA presso il DIBRIS ed è stata nominata responsabile del laboratorio JETS presso Simav. (Decreto DIBRIS del 16 maggio 2023). Nel 2022 la Dottoressa Coduri ha ottenuto una posizione di Dottoranda in Bioingegneria e Robotica presso il medesimo laboratorio e sta sviluppando un progetto su "soluzioni tecnologiche per migliorare la formazione del personale sanitario coinvolto nella medicina perinatale". Nel 2023 il Simav contribuisce al 50% ad un dottorato di ricerca Nazionale coordinato dal DAD (Prof Nicolò Casiddu) e contribuisce a sviluppare programmi all'interno del Living Hub.

Nell'allegato 1 sono riportate le pubblicazioni e presentazioni scientifiche nel triennio 2021-23.

Il Simav ha partecipato e portato a conclusione due progetti Erasmus+.

- [Integration of web accessibility courses in ICT programmes](#) (IWAC), [Progetto Erasmus+](#) per la cooperazione sull'innovazione e sullo scambio di buone pratiche, di tipo KA203 - Strategic Partnerships for higher education.
- First Aid Improve Survival (TIRAMISÙ), Progetto Erasmus+ per la cooperazione sull'innovazione e sullo scambio di buone pratiche, di tipo KA201 - Strategic Partnerships for school education.

Le attività di ricerca che il Centro sta sviluppando combinano tecniche di progettazione tipiche del *Design for All* e del *Ambient Assisted Living*, a tecnologie di realtà virtuale e aumentata, prototipazione 3D, sensoristica rivolta al monitoraggio, strumenti ICT di cooperazione e mobilità, domotica e *Internet of Things* (IoT). Dalla sinergia tra diverse competenze presenti nasce l'opportunità di operare in contesti di progettazione multidisciplinare in un'ottica *Living Lab*. Le potenzialità del Centro derivano dalla presenza di esperti di ambiti disciplinari diversi che possono trovare un luogo di confronto e favorire l'incontro e la collaborazione degli studenti su progetti condivisi.

Le attività si avvalgono del confronto costante con professionisti di vari settori coinvolti

<b>UniGe</b> <hr/> <b>SimAv</b>	Relazione	
	<b>Relazione triennio 2021-2023</b>	<b>6.7.23</b>

attraverso rapporti convenzionali di collaborazione che vedono enti privati e altre istituzioni interessati alle potenzialità interprofessionali del Centro.

Tra i progetti di ricerca avviati, inseriti dall'Ateneo nelle best practice 2018, si citano:

***Cure innovative domiciliari.***

Il progetto si propone la creazione di un ambiente domotico per la cura della persona fragile, allo scopo di sostenerne l'autonomia e l'indipendenza, attraverso supporti, ausili e stimoli relazionali ambientali, tecnologici ed assistenziali. È in corso la ristrutturazione dei locali che ospiteranno il laboratorio.

***Cathlab – Laboratorio di simulazione interventistica.***

Il progetto Cathlab si propone di realizzare una sala ibrida di simulazione cardiovascolare che consenta l'interazione all'interno di un'unica realtà di diversi sistemi di simulazione che spazino dall'ecocardiografia alla cardiologia interventistica, all'elettrofisiologia ed alla cardiocirurgia. Il laboratorio dispone del simulatore per analisi ecocardio transesofagee. Nel 2022 è stato acquistato dalla Società Planning e dato in comodato d'uso al centro il simulatore Angio-Mentor. Sono stati acquisiti in collaborazione con la UO di Chirurgia Vascolare dell'Università di Genova per l'acquisto di due ulteriori moduli per iniziare un'attività didattica sia interna (per specializzandi) sia per esterni in formazione o perfezionamento.

**Progettazione di nuovi simulatori.**

La progettazione in collaborazione tra medici ed ingegneri, ha già portato a realizzare: un simulatore di tecniche laparoscopiche con ritorno aptico, simulatore per il monitoraggio del transito del feto nel canale del parto, un simulatore in Realtà Mista per la rianimazione neonatale e un Simulatore in Realtà Mista per la gestione del Trauma. Si tratta di esempi di progettazione efficace e a basso costo i cui risultati richiederanno una fase di ingegnerizzazione e una successiva di validazione. Attualmente, sono allo studio nuovi simulatori che si basano su tecnologie di sviluppo software per realtà virtuale e aumentata e prototipazione 3D. L'obiettivo è quello di sviluppare una cultura di progetto interdisciplinare e dotare il Centro di strumenti utili a sviluppare metodiche formative innovative. E' continuata la progettazione un manichini ad alto realismo utilizzando realtà virtuale, e di una piattaforma di microsimulazione per la produzione di scenari clinici.

Nel 2021 è stata sviluppato dal Simav su richiesta della SIMMED un programma di scenari di casi in microsimulazione interattivi rivolti a studenti dei corsi di laurea in Medicina e Scienze Infermieristiche. Attualmente sono disponibili sulla apposita piattaforma circa 50 casi completi. A partire dal 2021, il laboratorio JETS, sotto la supervisione scientifica dei Proff. Vercelli e Casadio, ha avviato un accordo di collaborazione con Nextage srl, all'interno del POR FESR 2014-2020, per validazione di un nuovo prototipo di Simulatore Virtuale per il training di skills laparoscopiche sviluppato da aziende Genovesi e da UniGe.

**Accessibilità web.**

Nel 2019 si è costituito il Laboratorio sull'Accessibilità Web (LAW) in collaborazione con l'azienda ManyDesigns srl, come risposta alla richiesta di una società digitale sempre più inclusiva, a partire dal rispetto degli standard internazionali (WCAG della W3C) e normative italiane sull'accessibilità web (D.Lgs. n.106/2018). Il laboratorio promuove attività di sviluppo e test sull'accessibilità (web, oggetti digitali, servizi online), sviluppando le competenze tecniche necessarie ad avere servizi accessibili rispetto alla trasversalità dei ruoli delle



<b>UniGe</b> <hr/> <b>SimAv</b>	Relazione	
	<b>Relazione triennio 2021-2023</b>	<b>6.7.23</b>

persone coinvolte.

### **Obiettivi Ricerca**

1. Incrementare la quantità e la qualità dei prodotti della ricerca
2. Implementare la sinergia fra le metodologie didattiche adottate e la sperimentazione e lo studio di tecniche e tecnologie migliorative
3. Favorire la collaborazione interdisciplinare su progetti strategici

Nell'allegato 1 sono elencati i risultati della ricerca nel triennio 2021-23.

### **TERZA MISSIONE**

- **Corsi First AID e Medical Care per la gente di mare** (DM 16 giugno 2016 del Ministero della Salute)
- Corsi per la guardia Costiera in collaborazione con il CISOM
- Corsi formativi per Caregivers
- Emergenze paesi remoti (Medici per l'Africa)

In progress: per Care-givers per case famiglia in collaborazione con Comunità di Sant'Egidio, corsi per ipo e non-vedenti in collaborazione con Istituto Chiossone. E' stata stipulata una convenzione per la formazione del personale sanitario del Polyclinique Université Diego Suarez (Madagascar)

### **Orientamento**

Durante tutto il periodo Covid e quindi con una coda nel triennio in esame il Simav ha ospitato il personale delle RSA Liguria per corsi sulla gestione della protezione contro il virus pandemico in collaborazione con AMAS ed Alisa (nr. totale circa 5000 partecipanti hanno completato il percorso formativo on-line). Simav ha realizzato allo scopo filmati e materiale didattico.

Il Centro, attraverso i Proff. Minuto e Varaldo ha partecipato al **FESTIVAL DELLA SCIENZA** nell'edizione 2022 con tema suo specifico: *"Il chirurgo sono io"* dove i partecipanti hanno potuto sperimentare hands on su appositi strumenti di realtà aumentata come suturare una ferita, togliere dei punti, passare un filo ecc. Nell'ambito del Festival 1488 persone hanno visitato lo stand del Simav. Sempre nell'ambito del **FESTIVAL DELLA SCIENZA** i Proff. Borgonovo e Ricci hanno svolto un seminario dal titolo *Medici 2.0* in cui e' stata introdotta la tematica della simulazione in medicina come strumento a supporto della formazione medica.

Nel 2022 il professor Borgonovo ha sviluppato il tema *"Nuove tecnologie in simulazione e la simulazione al tempo del COVID"* nell'ambito della manifestazione la **NOTTE DEI RICERCATORI** organizzata dall'Ateneo e che ha visto la partecipazione di numerosi uditori.

Nel 2023 tra marzo e maggio, nell'ambito dell'alternanza Scuola Lavoro (PTCO Percorsi per le Competenze Trasversali e per l'Orientamento) i Proff. Minuto e Varaldo hanno tenuto corsi per gli studenti del Liceo Cassini. Il progetto si prefigge di mostrare e, soprattutto, coinvolgere gli studenti in attività medico-chirurgiche, ingegneristiche/bioingegneristiche ed informatiche, in modo tale da mostrare l'approccio "multimediale" di un progetto chirurgico. Gli studenti, ove possibile, eseguiranno esercitazioni "hands-on".

<b>UniGe</b> <hr/> <b>SimAv</b>	Relazione	
	<b>Relazione triennio 2021-2023</b>	<b>6.7.23</b>

**Temi Medico/Chirurgici** (2 incontri da 3h presso Simav, referente Prof. Michele Minuto):

- Anatomia: Q&A, con software 3D dedicato, in accordo con il programma di IV e V liceo Scientifico
- Corso di suture
- Training sul manichino e sul simulatore chirurgico
- “Stop the bleeding” (Corso di gestione delle emorragie)

**Riunioni a tema ingegneristico e bioingegneristico** (2 riunioni da 3h presso SIMAV / DIBRIS, referente Prof.ssa Serena Ricci)

- Operiamo insieme: dall’elettronica ai simulatori medici
- Bioingegneri chi sono e cosa fanno

**Riunioni a tema di innovazione tecnologica** (2 riunioni da 3h, una presso EMAC Campus, referente ing. Marta Baratto, una presso Gruppo FOS, referente Ing. Giorgio Allasia):

- La tecnologia per imparare a curare e risolvere emergenze
- Come si cura la tecnologia?
- Costruire un mondo virtuale
- La programmazione: a cosa serve?
- L’innovazione tecnologica: cosa ci aspetta nel prossimo futuro?
- Tecnologia e professione: che lavoro vorrei fare?

Il numero totale di posti è stato di 34 per un totale di 20 ore a studente.

Nel 2023 sempre in tema di PTCO è stata sviluppata una seconda iniziativa su iniziativa del Prof Minuto per il Licei Liguri avente come titolo: *Medicina, Ingegneria e tutto ciò che sta in mezzo: 4 chiacchiere con docenti e studenti universitari, tra punti di sutura e modelli di simulazione.* Questo progetto si prefigge di mostrare e, soprattutto, coinvolgere gli studenti in attività medico-chirurgiche, ingegneristiche e bioingegneristiche, in modo tale da mostrare l’approccio “multidisciplinare” alla scienza medica. Gli studenti eseguiranno esercitazioni “hands-on” (punti di sutura, utilizzo dei simulatori chirurgici, manovre su manichino, test di prototipi ingegneristici di simulazione chirurgica) ed attività interattiva su software di anatomia virtuale. Ogni studente durante le esercitazioni potrà confrontarsi con un “tutor” studente in Medicina e Chirurgia/Ingegneria.

Temi Medico/Chirurgici:

Anatomia: Q&A, con software 3D dedicato, in accordo con il programma di IV e V Liceo Scientifico; Corso di suture; Training sul manichino e sul simulatore chirurgico; Stop the bleed" (Corso di gestione delle emorragie)

- Riunioni a tema ingegneristico e bio-ingegneristico (presso SIMAV / DIBRIS)

Operiamo insieme: dall'elettronica ai simulatori medici

Bioingegneri chi sono e cosa fanno

Alla iniziativa hanno partecipato 19 studenti per 19 posti disponibili per un totale di 9 ore a studente.

### **Obiettivi terza missione**

Incrementare le ricadute di miglioramento sulle realtà sociali, economiche e ambientali

9. Migliorare le modalità di comunicazione delle attività del SimAv nei confronti degli utenti e dei potenziali futuri utilizzatori

Nell'allegato 1 relativo ai risultati della ricerca sono incluse le pubblicazioni che hanno

<b>UniGe</b> <hr/> <b>SimAv</b>	Relazione	
	<b>Relazione triennio 2021-2023</b>	<b>6.7.23</b>

contribuito alla disseminazione, mentre in Allegato 2 sono compresi i corsi erogati per personale esterno.

#### **ALTRO**

Durante il triennio il **Sito Web del Centro** (<https://simav.unige.it/>) è stato migliorato esteticamente, nella funzione, arricchito di contenuti e costantemente aggiornato.

**Congresso Nazionale SIMMED 2023.** Il SimAv è stato scelto per organizzare il Congresso Nazionale della Società Italiana di Simulazione che si svolgerà nelle giornate 11-13 Ottobre a Genova presso il Centro Congresso dell'IRCCS del Policlinico San Martino.

#### **Conclusioni.**

Il Centro svolge attività didattiche, di ricerca e Terza Missione; le attività sinteticamente sopra riepilogate e dettagliate negli allegati 1 e 2, corrispondono alla missione del Centro e gli obiettivi programmati sono ampiamente raggiunti, questo anche grazie al fatto che il Centro non ha interrotto le attività programmate neppure nel periodo pandemico.

La qualità della didattica in simulazione erogata dal Centro potrebbe migliorare attraverso la creazione di una *faculty* di docenti esperti in simulazione, scelti tra i docenti dell'Ateneo e ed esperti esterni, come previsto dai processi di accreditamento (i.e. SSH) che stiamo perseguendo e che qualificano le attività nei confronti di società scientifiche e stakeholder.

Coerentemente con le Linee di indirizzo sullo sviluppo della simulazione in sanità in Italia ([https://www.salute.gov.it/imgs/C\\_17\\_pubblicazioni\\_3268\\_allegato.pdf](https://www.salute.gov.it/imgs/C_17_pubblicazioni_3268_allegato.pdf)), il processo potrebbe accrescere la competenza e l'utilizzo della didattica in simulazione.

## ALLEGATO 1

Pubblicazioni scientifiche e tesi di Laurea nel triennio 2021-23

### Pubblicazioni scientifiche

#### 2023

- "Combination of VR and manikins to improve medical training" M. Coduri, A. Calandrino, G. Addiego Mobilio, E. Grasso, M. Pescio, P. Rossi, G. Carlini, M. Chirico, F. Solari, M. Chessa, M. Casadio, S. Ricci VIII Congress of the National Group of Bioengineering
- "Assessing students' perception and sense of safety during simulated activities after COVID-19 restrictions in an undergraduate medical education program" A. Calandrino, F. Cocchella, F. Vento, C. Ferrevoux, P. Rossi, M. Raggio, G. Borgonovo, S. Ricci Society for Simulation in Europe 2023
- "Short Stress State and Sense of Presence in a prototype of Mixed-Reality Simulator for first aid and trauma management training", Coduri M., Grasso E., Calandrino A., Chessa M., Solari F., Casadio M., Ricci S. Society for Simulation in Europe 2023
- "MR STEVE: Mixed Reality Simulator of Traumatic Events", M. Coduri, E. Grasso, A. Calandrino, M. Chessa, M. Casadio, S. Ricci International Meeting on Simulation in Healthcare 2023
- "Mixed-reality simulator for newborn life support training", Coduri M., Addiego Mobilio G., Calandrino A., Casadio M., Ricci S. International Meeting on Simulation in Healthcare 2023
- "An open source visuo-haptic simulator for surgical education", Ricci S., Saporetto C., Coduri M., Borgonovo G., Torre G., Minuto M., Casadio M. International Meeting on Simulation in Healthcare 2023

#### 2022

- "Driving Simulator for Assessing Driving Skills of People with Multiple Sclerosis: a Pilot Study" Pierella C., Romani P., Gandolfi F., Podda J., Massone A., Tacchino A., Bricchetto G., Canessa A., Ricci S., Casadio M.
- "9th International Conference on Biomedical Robotics and Biomechatronics 2022"
- "ADRI: A new Accessible DRiving Simulator for people with sensorimotor disability", Ricci S., Gandolfi F., Marchesi G., Bellitto A., Romani P., Canessa A., Basteris A., Massone A., Casadio M. SESAM 27th Annual Meeting 2022
- "Design and implementation of an open source visuo-haptic simulator for surgical training", Ricci S., Saporetto C., Ballardini G., Torrigino D., Chirico M.,

Borgonovo G., Torre G., Minuto M., Casadio M. SESAM 27th Annual Meeting 2022

- "Virtual and Augmented Reality in Basic and Advanced Life Support training", Ricci S., Calandrino A., Borgonovo G., Chirico M., Casadio M., Journal of Medical Internet Research Serious Games 2022
- "Force monitoring during tourniquet positioning. Is this the future of Stop the Bleed courses/ bleeding control medical simulation?" Lagazzi E., Viola L., Drogo A., Bonetti M., Marrone E., Ballardini G., Torre G., Chirico M., Ricci S. International Meeting on Simulation in Healthcare 2022
- "A haptic skin model to train surgical residents and analyze the neural correlates of surgical learning" Ricci S., Torrigino D., Saporetti C., Chirico M., Borgonovo G., Minuto M., Casadio M. International Meeting on Simulation in Healthcare 2022

## 2021

- "RiNeo MR: A mixed-reality tool for newborn life support training" Ricci S., Addiego Mobilio G., Calandrino A., Pescio M., Issa E., Rossi P., Chessa M., Solari F., Chirico M., Casadio M., 43rd International Engineering in Medicine and Biology Conference 2021
- "Design of a system to detect the force applied by tourniquets in a manikin's limb" Viola L., Lagazzi E., Ballardini G., Drogo A., Bonetti M., Marrone E., Chirico M., Ricci S., 43rd International Engineering in Medicine and Biology Conference 2019
- "A visuo-haptic simulator for surgical training". Saporetti C., Ricci S.\*, Minuto M., Casadio M., SOFA Week 2021
- "Enhancing neonatal resuscitation training using a mixed-reality tool for immersive simulated scenarios". Calandrino A., Addiego Mobilio G., Chessa M., Solari F., Chirico M., Casadio M., Ricci S. 4th joint European Neonatal Societies Congress 2021
- "Development of RiNeo MR, a mixed-reality simulator for enhancing neonatal resuscitation training". Addiego Mobilio G., Calandrino A., Pescio M., Issa E., Rossi P., Chessa M., Solari F., Chirico M., Casadio M., Ricci S., International Pediatric Simulation Society 2021
- "Development of a mixed reality system for first-aid training", E. Girau, F. Mura, S. Ricci, S. Bazurro, M. Casadio, M. Chirico, F. Solari and M. Chessa. SESAM 26th Annual Meeting 2021
- "Bioengineering in medical simulation: a case study", Chirico M., Ricci S., Solari F., Casadio M., Mastrogiovanni F., Vercelli G., Canessa A., Torre G., Rossi P., Imperiale F., Chessa M. SESAM 26th Annual Meeting 2021
- "Advancing medical students' expertise by recording educational videos about basic medical procedures in a simulated setting". Calandrino A., Riitano A., Ricci S., Imperiale F., Rebuffo S., Chirico M., Torre G. International Meeting on Simulation in Healthcare 2021

## **Tesi di Laurea sviluppate presso il Centro**

Tesi di Laurea magistrale proposte dal Corso di Laurea in Bioingegneria per il SimAv:

Tesisti in attività:

**Monica Parodi** (Corso di Laurea Magistrale Bioingegneria)

**Angelica Scamarcia** (Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Robotica)

**Valeria Padula** (Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica)

**Giorgia Immacolata Rieti** (Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica)

**Sofia Scarpitta** (Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica)

**Selene Gallone** (Corso di Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica)

Nel 2022 sono state discusse le seguenti tesi:

**Alessandra Oliveri** ha conseguito la Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica con la tesi dal titolo: "Progettazione e sviluppo di uno scenario ospedaliero per il training immersivo del personale sanitario" Relatori: Serena Ricci; Correlatori: Mara Coduri

**Andrea De Filippis** ha conseguito la Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica con la tesi dal titolo: "Progettazione e sviluppo di un pantaloncino indossabile per il training del posizionamento di un laccio emostatico su un manichino" Relatori: Serena Ricci; Correlatori: Mara Coduri, Giorgio Carlini

**Ludovico Sanna** ha conseguito la Laurea Magistrale in Bioingegneria con la tesi dal titolo: "Development of an experimental set up to analyze EEG correlates of laparoscopic training" Relatori: Serena Ricci, Mara Coduri; Correlatori: Paolo Rossi, Beatrice Sperotto

**Nicolò Traverso** ha conseguito la Laurea Magistrale in Bioingegneria con la tesi dal titolo: "A new hardware platform for training driving skills of people with motor

impairment" Relatori: Maura Casadio, Serena Ricci, Andrea Canessa; Correlatori: Filippo Sante, Giorgio Carlini

**Francesca Ghigliazza** ha conseguito la Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica con la tesi dal titolo: "Evaluation of an open-source visuo-haptic model to train basic surgical skills" Relatori: Serena Ricci, Maura Casadio; Correlatori: Mara Coduri

**Elisabetta Barlettaro** ha conseguito la Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica con la tesi dal titolo: "Porting Unity3D program to zSpace technology for medical education" Relatori: Serena Ricci, Maura Casadio; Correlatori: Mara Coduri, Manuela Chessa

**Paolo Romani** ha conseguito la Laurea Magistrale in Bioingegneria con la tesi dal titolo "An Immersive Open-source Simulator for Assessment and Personalised Training of Driving Skills" Relatori: Prof. Maura Casadio, Prof. Serena Ricci, Prof. Andrea Canessa, Dr. Camilla Pierella, Dr. Antonino Massone

**Elisa Grasso** ha conseguito la Laurea Magistrale in Bioingegneria con la tesi dal titolo "MR STEVE: simulatore di realtà mista per la gestione del trauma" Relatori Prof. Maura Casadio, Prof. Serena Ricci, Dr. Andrea Calandrino; Correlatori: Dr. Mara Coduri, Prof. Manuela Chessa

Nel 2021 sono state discusse le seguenti tesi:

**Giulia Addiego Mobilio** ha conseguito la Laurea Magistrale in Bioingegneria con la tesi dal titolo "RiNeo MR: a mixed-reality tool for newborn life support training" Relatori: Prof. Maura Casadio, Dr. Serena Ricci, Dr. Andrea Calandrino, Dr. Manuela Chessa, Dr. Paolo Rossi

**Chiara Saporetti** ha conseguito la Laurea Magistrale in Ingegneria Robotica con la tesi dal titolo "Design and Implementation of an open source visus-haptic simulator for surgical training" Relatori: Prof. Maura Casadio, Dr. Serena Ricci

**Nicolò Damonte** ha conseguito la Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica con la tesi dal titolo: "Trasmissione di dati in prototipi di simulatori medici: confronto tra comunicazione Wi-fi e Bluetooth" Relatore: Maura Casadio; Correlatore: Serena Ricci

**Ludovica Viola** ha conseguito la Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica con la tesi dal titolo: "Sviluppo di un setup sperimentale per la misura della forza esercitata da un laccio emostatico su un arto simulato" Relatore: Maura Casadio; Correlatore: Serena Ricci

**Vittoria Riu** ha conseguito la Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica con la tesi dal titolo: "Creazione di mappe 3D di luoghi reali per un simulatore di guida open source, realistico, accessibile e personalizzabile per pazienti con disabilità sensorimotorie" Relatore: Maura Casadio; Correlatore: Serena Ricci

**Matteo Pescio** ha conseguito la Laurea Triennale in Ingegneria Biomedica con la tesi dal titolo: "Progettazione e sviluppo di un sistema per il monitoraggio della compressione toracica durante simulazioni di primo soccorso". Relatore: Prof. Maura Casadio; Correlatore: Dr. Serena Ricci

**Daniele Torrigino** ha conseguito la Laurea Magistrale in Ingegneria Robotica con la tesi dal titolo: "A haptic skin model to train surgical residents and analyze their neural correlates" Relatore: Maura Casadio; Correlatori: Serena Ricci, Michele Minuto

### **Tesi di Laurea proposte dal corso di laurea in Design del Prodotto e della Nautica per il SimAv.**

Nel 2022 sono state discusse le seguenti tesi:

**Giulia Salaris, Marialucia Tangreda** hanno conseguito la Laurea in Design del Prodotto e della Nautica con la tesi dal titolo: "Accessibilità Web, redesign del sito UICI Liguria" Relatore: Niccolò Casiddu; Correlatore: Annapaola Vacanti

**Annapaola Vacanti:** Tesi di Dottorato XXXIV ciclo: 'More than artificial'

Nel 2021 sono state discusse le seguenti tesi:

**Giorgia Cosso** ha conseguito la Laurea in Design del Prodotto e della Nautica con la tesi dal titolo: "Living Hub. Progettazione percettiva e funzionale per un ambiente abitativo simulato" Relatore: Niccolò Casiddu; Correlatori: Annapaola Vacanti e Chiara Bevegni

**Annalisa Vignola** ha conseguito la Laurea in Design del Prodotto e della Nautica con la tesi dal titolo: "Prototipazione di una applicazione accessibile: il caso Avis". Relatore: Niccolò Casiddu Correlatore: Annapaola Vacanti

### **Tesi di Laurea in collaborazione con i corsi di laurea in Ingegneria Informatica, Elettronica e Tecnologie dell'informazione.**

a.a. 2021-22 – 'Analisi e applicazione di un sensore Time-of-Flight per il riconoscimento di gesture e sviluppo di un sistema per il controllo di luci led'. Candidato: G. Mikulski. Relatore: M.Raggio. Laurea in Ingegneria Informatica

a.a. 2021-22 – 'Analisi e applicazione di un sensore Time-of-Flight'. Candidato: E. Montobbio. Relatore: M.Raggio. Laurea in Ingegneria Informatica



a.a. 2020-21 – ‘Realizzazione di un controllore PID per l’inseguimento di traiettorie in un veicolo autonomo terrestre: architettura di sistema e realizzazione sperimentale’. Candidato: M. Ferro. Relatori: R.Sacile, M.Raggio Correlatore: M.Aicardi. Laurea in Ingegneria Informatica

a.a. 2020-21 – ‘Sviluppo di un sistema di image processing per la deidentificazione automatica di immagini’. Candidato: F. Casissa. Relatori: G.Vercelli, M.Raggio. Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica

a.a. 2020-21 – ‘Analisi di anomalie in ambito industriale’. Candidato: K. Beqiraj. Relatore: M.Raggio, Correlatore: D. Anguita. Laurea Magistrale in Ingegneria Elettronica

**ATTIVITA' FORMATIVE PRESSO IL CENTRO DI SIMULAZIONE E FORMAZIONE AVANZATA  
(ANNO ACCADEMICO 2021-2022)**

Sono riportate le attività svolte dal 1° ottobre 2021 al 30 settembre 2022, suddivise in:

- **attività interne** rivolte a studenti dei corsi di laurea e ai medici in formazione specialistica.
- **attività esterne** rivolte, in prevalenza, a operatori sanitari per la loro formazione permanente.

ATTIVITÀ INTERNE					
<b><u>Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia:</u></b>					
Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Semeiotica e Metodologia Clinica - III anno	36	188	8	288	1504
Esami di Semeiotica e Metodologia Clinica	89	306	1/3	30	102
Advanced Life Support (ALS) - VI anno	11	263	4	44	1052
Emergenze cardiorespiratorie - Pediatria V anno	16	160	2	32	320
Ginecologia e Ostetricia - V anno	49	183	1	49	183
Tirocinio Pratico Medico - Chirurgico - VI anno	13	309	22	286	6798
<b><u>Corso di Laurea in Fisioterapia</u></b>					
Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Movimentazione Pazienti	1	23	4	4	92
<b><u>Corso di Laurea in Ginecologia e Ostetricia</u></b>					
Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Metrorragia e distocia di spalla	2	20	4	8	80
Simulazione parto	4	88	4	16	352

**Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi dentaria**

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Basic Life Support and Defibrillation (BLS)	4	50	2	8	100

**Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche:**

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Esercitazione Objective Structured Clinical Examination (OSCE) - I anno	9	69	1	9	69
Esami Objective Structured Clinical Examination (OSCE) - II anno	7	53	1/4	2	13
Laboratorio parametri vitali I anno Scienze Infermieristiche ASL3	4	60	3	12	180
Laboratorio Parametri Vitali Scienze Infermieristiche Policlinico Martino	4	25	3,5	14	87,5
Esercitazione misurazione pressione arteriosa - ASL 2	1	38	2,5	2,5	95
Laboratorio Relazionale	1	20	3	3	60

**Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche Pediatriche:**

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Assistenza infermieristica nella rianimazione neonatale	1	20	3	3	60

**Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia**

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Laboratorio pratico infermieristico venipuntura	2	14	1,5	3	21

**Scuole di Specializzazione**

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Advanced Life Support (ALS)	8	145	9	72	1305

### Scuola di Specializzazione in Cardiologia

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Ecocardiografia e angiografia	1	8	2	2	16
Simulazione Cardiaca	8	120	3,5	28	420

### Scuola di Specializzazione in Chirurgia

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
LapSurge	12	96	2	24	192

### Scuola di Specializzazione in Ortopedia

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Advanced Life Support (ALS)	1	11	3,5	3,5	38,5

### Scuola di Specializzazione in Radiologia e Radiodiagnostica

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Esami Radiologia	4	67	4	16	268

### Eventi/Seminari

Training per Festival della Scienza	1	10	4	4	40
-------------------------------------	---	----	---	---	----

### **SINTESI**

<b>Numero totale discenti (Studenti e Medici in formazione specialistica)</b>	<b>2.346</b>
<b>Ore torali didattica impartita</b>	<b>962</b>
<b>Ore di contatto del discente</b>	<b>13.448</b>

**ATTIVITÀ ESTERNE**

<b>Corso/Seminario</b>	<b>Numero corsi/esami</b>	<b>Numero totale discenti</b>	<b>Ore didattica impartite per corso</b>	<b>Ore totali di didattica impartita</b>	<b>Ore di contatto del discente</b>
Basic Life Support and Defibrillation (BLSD) -Montallegro	8	118	2	16	236
Angiografia	1	12	11	11	132
Ecocardiografia transesofagea	2	30	12	24	360
Ecocardiografia transesofagea	2	30	11	22	330
Ecocardiografia transesofagea	6	90	16	96	1440
Emergenze ostetriche per medici del 118	5	60	9	45	540
Emergenze territoriali per medici del 118	4	60	9	36	540
Emergenze territoriali per medici del 112	2	60	2	4	120
Simulazione cathlab ed ecografia trans-esofagea	1	15	3	3	45
Tiramisu	1	9	40	40	360
Medici Medicina Generale	2	64	20	40	1280
Seminario Ingegneria	2	20	4	8	80
Formazione cardiologia	1	7	4	4	28
Metrorragia e distocia di spalla	2	20	4	8	80
Medici in Africa	3	26	9	27	234
Laboratorio ecografia infermieristica ed ECG	1	15	16	16	240
Esami First Aid	2	31	1/3	0,7	10
Esami Refresh Medical Care	1	20	1/3	0,3	7
Esercitazioni Refresh Medical Care	1	20	4	4	80
Escape room in ostetricia	1	10	2	2	20

**SINTESI**

<b>Numero totale discenti</b>	<b>717</b>
<b>Ore totali didattica impartita</b>	<b>407</b>
<b>Ore di contatto del discente</b>	<b>6.162</b>

## ATTIVITÀ FORMATIVE PRESSO IL CENTRO DI SIMULAZIONE E FORMAZIONE AVANZATA (ANNO ACCADEMICO 2022-2023)

Sono riportate le attività svolte dal **1° ottobre 2022 al 31 luglio 2023**, suddivise in:

- **attività interne** rivolte a studenti dei corsi di laurea e ai medici in formazione specialistica.
- **attività esterne** rivolte, in prevalenza, a operatori sanitari per la loro formazione permanente.

### ATTIVITÀ INTERNE

#### Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia:

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Attività Didattica Elettiva (ADE) - Chirurgia	6	60	2	12	120
Semeiotica e metodologia clinica	9	289	18	162	5202
Emergenze cardiorespiratorie - Pediatria V anno	13	234	2	26	468
Emergenze e traumatologia - VI anno	11	234	4	44	936
Esercitazioni fisiologia	4	50	3	12	150
Ginecologia e Ostetricia - V anno	26	260	2	52	520
Tirocinio Pratico Medico - Chirurgico - VI anno	6	215	20	120	4300
Basic Life Support and Defibrillation (BLS)	21	305	2	42	610

#### Corso di Laurea in Fisioterapia

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Laboratorio Movimentazione Pazienti - I anno	1	25	3	3	75

### Corso di Laurea in Ginecologia e Ostetricia

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Escape room in ostetricia	2	9	3	6	27
Sutura vagino - perineale, episiotomia, episiorrafia, infiltrazione perineale	5	41	3	15	123
Suture cute e sottocute	2	21	2	4	42
L'epidurale in sala parto	1	15	4	4	60
Scenari di parto	2	30	4	8	120
Simulazione neonatale	1	18	5	5	90

### Corso di Laurea in Scienze Infermieristiche:

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Misurazione Parametri Vitali I anno Scienze Infermieristiche -Savona	2	15	1	2	15
Misurazione Parametri Vitali - Policlinico Martino	4	100	1	4	100
Misurazione Parametri Vitali/Igiene della persona - Galliera	1	14	1	1	14
Esami Objective Structured Clinical Examination (OSCE)	203	680	1/4	50,8	170

### Corso di Laurea in Logopedia

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Esercitazioni sulle cannule tracheali e sondino naso gastrico	1	16	2	2	32

### Corso di Laurea in Podologia e Tecniche Ortopediche

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Laboratorio Relazionale	1	15	3	3	45

**Tecniche di radiologia medica, per immagini e radioterapia**

<b>Corso integrato</b>	<b>Numero corsi/esami</b>	<b>Numero totale discenti</b>	<b>Ore didattica impartite per corso</b>	<b>Ore totali di didattica impartita</b>	<b>Ore di contatto del discente</b>
Laboratorio pratico infermieristico venipuntura	1	20	2	2	40

**Laurea Magistrale Scienze riabilitative delle professioni sanitarie**

<b>Corso integrato</b>					
Basic Life Support and Defibrillation (BLS)	2	17	2	4	34

**Laurea Ingegneria Biomedica**

<b>Corso integrato</b>					
La simulazione in medicina	2	36	6	12	216

**Scuole di Specializzazione**

<b>Corso integrato</b>	<b>Numero corsi/esami</b>	<b>Numero totale discenti</b>	<b>Ore didattica impartite per corso</b>	<b>Ore totali di didattica impartita</b>	<b>Ore di contatto del discente</b>
Advanced Life Support (ALS)	7	87	9	63	783

**Scuola di Specializzazione in Cardiologia**

<b>Corso integrato</b>	<b>Numero corsi/esami</b>	<b>Numero totale discenti</b>	<b>Ore didattica impartite per corso</b>	<b>Ore totali di didattica impartita</b>	<b>Ore di contatto del discente</b>
Ecocardiografia	6	10	2	12	20
Gestione avanzata delle emergenze cardiovascolari	5	75	3	15	225
Simulazione Cardiologia interventistica	1	6	2	2	12



### Scuola di Specializzazione in Chirurgia

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Attività Didattica Elettiva (ADE)	5	26	3	15	78
Esercitazioni laparoscopia	1	3	2	2	6

### Scuola di Specializzazione in Ortopedia

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Advanced Life Support (ALS)	2	16	3	6	48

### Scuola di Specializzazione in Radiologia e Radiodiagnostica

Corso integrato	Numero corsi/esami	Numero totale discenti	Ore didattica impartite per corso	Ore totali di didattica impartita	Ore di contatto del discente
Esami Radiodiagnostica	3	42	4	12	168

### Eventi/Seminari

Seminario Bioingegneria	2	20	4	8	80
Progetto Omero	1	20	8	8	160

<b>SINTESI ATTIVITÀ INTERNE</b>	
<b>Numero totale discenti (Studenti e Medici in formazione specialistica)</b>	<b>3.024</b>
<b>Ore torali didattica impartita</b>	<b>739</b>
<b>Ore di contatto del discente</b>	<b>15.089</b>

**ATTIVITÀ ESTERNE**

<b>Corso</b>	<b>Numero corsi/esami</b>	<b>Numero totale discenti</b>	<b>Ore didattica impartite per corso</b>	<b>Ore totali di didattica impartita</b>	<b>Ore di contatto del discente</b>
Angiografia interventistica	1	36	10	10	360
Winter School European Society for Cardiovascular Surgery	1	25	10	10	250
Caregivers - ASL 3	1	25	4	4	100
Medical Care	3	39	46	138	1794
Imaging Cardiaco Transtoracico e Transesofageo	10	150	14	140	2100
Cardiologia Interventistica	1	36	5	5	180
Curvatura Biomedica - Liceo Fermi	1	65	5	5	325
Emergenze ostetriche per medici del 112	4	63	9	36	567
Emergenze territoriali per medici del 112	3	63	9	27	567
LINK TAVI Let's Improve Network Knowledge: from echo to treatment	1	40	8	8	320
Medici Medicina Generale	8	48	20	160	960
Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PTCO) - Liceo Cassini ed altri licei	4	80	3	12	240
Percorsi per le Competenze Trasversali e l'Orientamento (PTCO) - Liceo Issel	1	32	4	4	128
Medici in Africa	1	18	8	8	144
First aid	1	51	24	24	1224

**SINTESI ATTIVITÀ ESTERNE**

<b>Numero totale discenti</b>	<b>771</b>
<b>Ore totali didattica impartita</b>	<b>591</b>
<b>Ore di contatto del discente</b>	<b>9.259</b>