

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

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.

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

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.

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

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;

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

- 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:

- 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
- 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

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

- 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

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

- 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

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

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

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

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

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

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".

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

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

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

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), il processo potrebbe accrescere la competenza e l'utilizzo della didattica in simulazione.