

AMMINISTRAZIONE CENTRALE
AREA DIDATTICA E SERVIZI AGLI STUDENTI
UFFICIO OFFERTA FORMATIVA



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

Bando per la presentazione di progetti di miglioramento della didattica – anno 2023

Scheda di Progetto – All. 2

Sezione 1 - Generale	
Denominazione progetto	ELISIR (Enhanced Learning Space In a chemistry Room)
Struttura proponente	Dipartimento di Scienze Chimiche
Eventuali Dipartimenti coinvolti	
Referente/i del progetto	Laura Orian
E-mail istituzionale	laura.orian@unipd.it
Change Agent coinvolti/e	Giulia Licini e Laura Orian
Linee di progetto <i>(indicare le linee di progetto che si intende sviluppare)</i>	☒ a) Linea student centered e didattica curriculare ☒ b) Linea per i docenti ☐ c) Linea community ☐ d) Linea Mooc e didattica curriculare
Abstract del progetto <i>(max. 200 parole)</i>	In ELISIR realizzeremo la trasformazione di un'aula, individuata nell'Aula di informatica del DiSC, in un Enhanced Learning Space di tipo mixed (30-35 posti). Sarà possibile lavorare con i banchi disposti in file tradizionali di fronte a una lavagna digitale, ovvero potranno essere creati tavoli da 4/6 sui quali saranno messe a disposizione le tecnologie (laptop e tablet) e/o gli studenti potranno utilizzare i propri dispositivi mobili. Il docente, oltre alla LIM, disporrà di due grandi schermi per facilitare la visualizzazione da diverse orientazioni. Inoltre, saranno presenti attrezzature per la scrittura e il post di progetti, come lavagne a fogli mobili e magnetiche. Dal punto di vista tecnologico, sarà configurato un server di virtual machines per l'utilizzo di applicazioni software e/o di networking. I docenti che vorranno realizzare i loro corsi o parte dei loro corsi utilizzando questo tipo di ambiente didattico potranno partecipare ad una serie di seminari tenuti da esperti di TIC e learning spaces. L'aula sarà anche l'ambiente ottimale per il virtual exchange, già attivo in alcuni corsi di laurea afferenti al DiSC.

Il progetto è stato pensato in continuità con progetti finanziati negli anni precedenti? <i>Se sì indicare i nomi dei progetti.</i>	FT-IR IN LAB (FT-IR INnovative Learning ABilities) (2022) ViRTUAL (2021)
Si intende realizzare un MOOC?	• SI > vedi Sezione 3 • X NO > vedi Sezione 2
Sezione 2 - Descrizione del progetto di Miglioramento della Didattica (senza MOOC)	
Obiettivi specifici (max 200 parole)	Linea a) Si mira ai seguenti obiettivi specifici: -Allestimento di un ambiente non tradizionale per migliorare la didattica attiva -Configurazione di una virtual machine che renda agevole l'utilizzo di software per la chimica e il networking in didattica -Creazione di un'aula che possa essere utilizzata anche per classi estese (es. virtual exchange) -Creazione di un'aula nella quale sia a. potenziato il livello di autonomia dello studente nelle attività di apprendimento e studio e b. facilitati il lavoro e le attività di gruppo Linea b) La realizzazione degli obiettivi della "linea a" presuppone un'ulteriore serie di azioni che coinvolgono il personale docente, e che sarà diretta a fornire e/o migliorare le competenze necessarie. Per poter utilizzare al meglio la tecnologia e lo spazio saranno invitati esperti sull'utilizzo delle TIC (almeno tre incontri) per la formazione dei docenti coinvolti e per gli interessati. Per questa linea gli obiettivi specifici sono: -Approfondimento formativo sulle modalità didattiche digitali e innovative dei docenti in ambito chimico -Creazione e sperimentazione di un approccio didattico diverso sfruttando un enhanced learning space.
Destinatari diretti e indiretti	Il progetto vedrà coinvolti gli studenti delle L in Chimica (CH), Chimica industriale (CI) e Scienze e Tecnologia ambientale (STAM) e studenti delle LM in CI, Materials Science (SdM) e Sustainable Chemistry and Technologies for Circular Economy (SCTCE).

	Il progetto prevede anche la formazione di un gruppo di docenti interessati all'utilizzo delle virtual machines e al potenziamento dell'apprendimento innovativo in enhanced learning spaces.
Modalità di realizzazione e attività previste per la linea A	Il progetto prevede la riprogettazione completa logistica e tecnologica dell'allestimento dell'aula di informatica esistente, con lo scopo di offrire agli studenti. • Un enhanced learning space di tipo mixed • Un server di virtual machines e tool digitali • Dispositivi digitali disponibili per lavorare individualmente e in gruppo • Strumenti mobili per la scrittura e la condivisione di post La forte integrazione della componente tecnologica prosegue lungo la direzione intrapresa nei due progetti precedenti, Virtual (2021) e FT-IR in LAB (2022), rivolta ad esplorare le potenzialità delle tecnologie nella didattica per disporre di nuove pratiche che facilitino e migliorino l'apprendimento delle discipline chimiche. Saranno infatti integrati i moduli per la strumentazione virtuale e il suo utilizzo, gli esperimenti di realtà virtuale realizzati e utilizzabili con i visori, le videoregistrazioni delle esperienze di laboratorio sincrone e asincrone messe a punto nei due anni passati. Inoltre, il progetto è cofinanziato dal nuovo Progetto Dipartimento di Eccellenza 2023-27 Complessità Chimica (C2) che tra gli obiettivi ha l'istituzione di un curriculum didattico data-driven. Saranno attivati contratti (principalmente a dottorandi) per il supporto all'utilizzo dell'enhanced learning space per i docenti (fasi iniziali) e per gli studenti nei corsi che lo utilizzeranno.
Modalità di realizzazione e attività previste per la linea B	Nell'AA 2023-2024, saranno pianificati almeno tre incontri dei docenti interessati con esperti in didattica attiva e utilizzo delle tecnologie in didattica. Per l'utilizzo della nuova aula nel corso di Didattica della Chimica ci potremo avvalere della collaborazione ormai pluriennale con la Prof. Nicole Graulich dell'Università di Giessen. Nello specifico, grazie alla sua esperienza in metodologie tradizionali e innovative per la didattica della chimica, cercheremo un confronto ed uno stimolo per realizzare nuove strategie di apprendimento efficaci che gli studenti possano in futuro trasporre nella scuola.
Modalità di realizzazione e attività previste per la linea C	
Modalità di realizzazione e attività previste per la linea D	

Sezione 3 - Descrizione del progetto di Miglioramento della Didattica (con MOOC)	
Obiettivi specifici del progetto	
Destinatari diretti e indiretti del progetto	
Modalità di realizzazione e attività previste per la linea A	
Modalità di realizzazione e attività previste per la linea B	
Modalità di realizzazione e attività previste per la linea C	
Modalità di realizzazione e attività previste per la linea D (Incluso MOOC)	
Tipologia di intervento MOOC (indicare con una crocetta la tipologia progettata)	a. Creazione di MOOC Curricolari video intensive b. Creazione di MOOC Curricolare collegati a CdS aderenti all'iniziativa Blended/Telematica c. Creazione di MOOC Non curricolari d. Revisione sostanziale di MOOC già realizzati e. acquisizione di appendici, esercizi, sezioni interattive a supporto di MOOC
Docenti coinvolti nel MOOC	
Tutors coinvolti nel MOOC	
Piattaforma utilizzata per il MOOC	
Struttura incaricata per la realizzazione del MOOC	
Durata del MOOC	
Il MOOC è collegato a CdS aderenti all'iniziativa modalità Blended/ Telematica	• SI • NO
	Indicare la natura curricolare
	Elenco Insegnamenti aderenti
Sezione 4 - Indicatori di impatto misurabili	
1	Migliorata qualità della didattica attiva utilizzata in alcuni corsi in cui sono previste attività di chimica e informatica e non solo (vedi sezione 4)
2	Migliore livello di soddisfazione (questionari dei corsi)

3	Materiale didattico preparato da più docenti condivisibile e duraturo.
Sezione 5 - Risultati e pianificazione del progetto	
Specificare i risultati attesi per il progetto presentato, suddivisi secondo le categorie di soggetti coinvolti (max. 150 parole)	La creazione di un enhanced learning space come descritto è finalizzata ad offrire agli studenti un ambiente in cui sia potenziato il livello di autonomia e facilitato il lavoro in gruppo per le attività che richiedano un utilizzo intenso di applicativi software e/o networking. Tra i risultati attesi a breve e medio termine: -Facilitazione nell'apprendimento e aumento delle competenze dello studente (maggiore autonomia e consapevolezza nell'apprendimento, facilità di lavorare in gruppo). -Maggior impatto ed efficacia delle lezioni grazie ad un ambiente studiato e allestito per facilitare il creative thinking, la collaborazione e il lavoro di gruppo. -Collaborazione tra i docenti interessati per realizzare una modalità didattica attiva che sfrutta applicativi software per la chimica e/o networking. -Creazione di una comunità di docenti interessati alla didattica in un enhanced learning space -Aumento della competenza di docenti, da valorizzare nelle attività di condivisione di buone pratiche (Erasmus+ teaching staff, titoli congiunti, Coimbra Education Innovation e STEM WGs , Arqus)
Specificare la scansione temporale che si ipotizza per il progetto (max. 150 parole)	Linea a) L'aula e il server di virtual machines saranno realizzate durante i primi otto mesi, diventando pienamente funzionali per il secondo semestre dell'AA 2023-24. I docenti che già utilizzano l'aula durante per parte dei loro corsi adatteranno le loro lezioni/esercitazioni all'enhanced learning space. In particolare, tra i corsi che fin dall'inizio utilizzeranno l'enhanced learning space ci sono Chimica computazionale Metodi di calcolo per la chimica Didattica della chimica Meccanismi di reazione in chimica organica Chimica organica superiore Chimica organica 2 Energy transport in molecular systems: description, characterization and modeling Tecnologie analitiche Controllo e qualità del dato analitico Chimica e ambiente

	Analitica 2 Linea b) Gli incontri con gli esperti di TIC saranno calendarizzati nel corso del 2024. L'attività di collaborazione con la Profssa Graulich inizierà in primavera 2024 in preparazione al corso di Didattica della Chimica (I semestre 2024-25).	
	Sezione 6 - Livello di condivisione del progetto	
Strutture	• X Consiglio di Dipartimento • X Consiglio di Corso di Studio • Consiglio di Scuola • Rappresentanze studentesche • X Altro: Commissione Didattica	
	Sezione 7 - Costi suddivisi per voci di spesa	
	Importo in Euro	% sul totale
Missioni*	3500	6.4%
MOOC **		
Materiali di consumo	2000 (licenze Labster)	3.6%
Materiale inventariabile	Sistema base Apollo n2600 Host server: 2x Proliant XL225n 1U CPU: 4 x AMD Epyc 7402, 2.8 Ghz 24 core (96 core totali) Memory: 16x32 Gb Dual Rank DDR4-3200 CAS-22-22-22 Register Smart Memory (512 Gb totali) 8x2.4 Tb 10k SFF SAS 12G Mission Critical Disk 4x 480Gb NVME Performance Read Intensive M.2 SSD 2x Controller NVME 3x8 2 Power Supply Hot Swap Installazione Hw, trasporto compresi. Dedicando 2 Virtual Cpu a core si ottengono 196 Virtual Cpu lorde. pc+monitor+software vmix (con licenza)+grabber hdmi 2 schermi 55/60 in Switch di rete 14000 (questo importo indica il contributo di ELISIR all'acquisto del server di virtual machines; i costi rimanenti sono a carico del progetto Dipartimento di Eccellenza 2023-27; l'intera spesa è stata deliberata nel CDD di maggio 2023) PC portatili i7, 512GB SSD, 16GB ram	39.1%

	7500	
Infrastrutture (edilizia, cablaggi, ecc)***	5000 (totem e pozzetti prese elettriche inclusi lavori edilizia) 8000 (tavoli, lavagne)	23.6%
Compensi al personale esterno	10000	18.2%
Compensi al personale docente Unipd		
Acquisti di servizi	5000	9.1%
Altro		
Costo totale	55000	100%

* si ricorda che le Missioni non sono finanziabili se il progetto prevede la realizzazione di un MOOC

** prendere visione delle Linee Guida MOOC prima di indicarne i costi.

***si ricorda che tale voce non può superare il 40% dell'ammontare complessivo del progetto presentato, comprensivo di co-finanziamento.

APPROVAZIONE

Data della delibera del Consiglio della struttura proponente

24 maggio 2023