



PCTO 2024-'25

Percorso per le Competenze Trasversali e l'Orientamento

Scuole Sicure Sostenibili e Inclusive: abbattere le barriere architettoniche e sociali (Inclusive Safer and Sustainable Schools - ISSS)

Area tematica:

Tecnologico-Ingegneristico

Struttura organizzativa:

Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale

Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale

Titolo del percorso:

Scuole Sicure Sostenibili e Inclusive

Descrizione:

A partire dagli anni 2000, nelle discussioni internazionali riguardo all'istruzione dei giovani, cominciò a diffondersi il concetto di un gruppo di discipline necessarie all'innovazione e al benessere. Si tratta delle discipline che danno luogo all'acronimo STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics) con implicazioni in vari ambiti, non solo educativi, coinvolgendo anche i temi dell'immigrazione e della lotta alle disparità, per un reale superamento delle disuguaglianze e dei pregiudizi, a partire proprio dall'istruzione e dall'avvicinamento a tali discipline. "Il mese delle STEM" (a partire dall'8 marzo 2023; in precedenza "Giornata internazionale delle donne e delle ragazze nella scienza" istituita nel 2015 dall'Assemblea Nazionale dell'ONU, patrocinata dall'UNESCO) è una delle iniziative avviate dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, in collaborazione con il Dipartimento delle Pari opportunità della Presidenza del Consiglio, nata con l'obiettivo di promuovere le discipline STEM nelle scuole di ogni ordine e grado in conformità al comma 16 della L. 107/2015 (Educare al rispetto: per la parità tra i sessi, la prevenzione della violenza di genere e di tutte le forme di discriminazione). Peraltro, una più ampia accezione delle discipline STEM, porta a considerare anche discipline tradizionalmente non incluse in tale gruppo ma che - oggi sempre più - si avvalgono e utilizzano nuove tecnologie (arte, letteratura, filosofia, etc.).

La crescente sensibilità sui temi della Sicurezza, della Sostenibilità Ambientale e della Inclusività discende, anche, dall'avvicinamento alle discipline STEM e dal perseguimento degli obiettivi ideali su menzionati, per il superamento di ogni tipo di barriera.

Università degli Studi di Roma "La Sapienza"

Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale

Via Eudossiana 18, 00184 Roma

T (+39) 06 44585251 F (+39) 06 4881759

lorenzo.fedele@uniroma1.it

<https://web.uniroma1.it/corsogeman/>

<https://web.uniroma1.it/scuolasicura/>

<http://lorenzofedele.site.uniroma1.it>



Quando questi temi divengono anche l'occasione di avvicinare e sperimentare concretamente il mondo del lavoro, nasce l'opportunità di ottenere due risultati virtuosi in uno: diffondere cultura e sensibilità su temi importanti della formazione individuale e collettiva, e avvicinare al mondo del lavoro attraverso un'esperienza concreta e possibilmente stimolante.

Obiettivo conclusivo del percorso, infatti, è la realizzazione in piccoli gruppi di un report tecnico da presentare a tutti i partecipanti, nel quale gli autori identificano e analizzano aree di miglioramento degli edifici scolastici di provenienza e propongono azioni possibili e relative fonti di finanziamento.

Competenze attese:

Capacità di identificare rischi e aree di miglioramento negli edifici scolastici di provenienza.
Capacità di descrivere i rischi e le aree di miglioramento e di apprezzarne l'importanza in termini di probabilità e dimensione di possibili danni alle persone.

Capacità di proporre azioni correttive e di miglioramento in relazione ai rischi e alle aree di miglioramento individuate e descritte.

Capacità di individuare una fonte di finanziamento con riferimento a programmi regionali, nazionali e comunitari per l'attuazione di programmi di miglioramento.

Capacità di predisporre una presentazione in Powerpoint.

Capacità di presentare il lavoro svolto col supporto di slides in Powerpoint.

Metodologie utilizzate:

Il Percorso è erogato con la collaborazione della Commissione "Accessibilità in edilizia" dell'Ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma e si articola in 3 fasi principali:

1. Formazione iniziale
2. Svolgimento del lavoro
3. Presentazione dei risultati.

1. Formazione iniziale – 5 ore (presso Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale)

Nella formazione iniziale, i partecipanti sono invitati (nel periodo gennaio-febbraio) ad un incontro formativo presso la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale della Sapienza di Roma (Area San Pietro in Vincoli-Colosseo, Via Eudossiana, 18 – Metro A e B).

Durante l'incontro di 5 ore ai partecipanti saranno forniti i seguenti contenuti formativi:

1. Le discipline STEM (Science, Technology, Engineering and Mathematics)
2. Sicurezza, Sostenibilità e Inclusività
3. Strumenti di intelligenza artificiale a supporto: opportunità e rischi
4. Definizione di rischio (tecnico, ambientale e sociale), barriera (architettonica e sociale) e di area di miglioramento
5. La caccia al "tesoro": come trovare un rischio (tecnico, ambientale e sociale), una barriera (architettonica e sociale) o un'area di miglioramento
6. Come descrivere un rischio (tecnico, ambientale e sociale), una barriera (architettonica e sociale) ed un'area di miglioramento
7. Come quantificare un rischio (tecnico, ambientale e sociale) con riferimento ai diversi pericoli
8. Classificazione dei rischi, delle barriere e delle aree di miglioramento:
 - a. Rischi elettrici, meccanici, incendio, strutturali, ambientali



- b. Presenza ed eliminazione di barriere architettoniche
- c. Rischi socio-organizzativi e barriere comunicative: circostanze motivazionali, differenze culturali e religiose, differenze linguistiche, differenze di genere.
- 9. Effettuazione di un sopralluogo socio-tecnico
- 10. Analisi SWOT (Strengths, Opportunities, Weaknesses, Threats)
- 11. Predisposizione di un report socio-tecnico
- 12. Predisposizione di una presentazione
- 13. Come comunicare e presentare un lavoro socio-tecnico

Dopo l'attività formativa, ai partecipanti sarà proposto di visitare il laboratorio del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale, ove si potranno vedere i lavori e i prototipi sperimentali realizzati da studenti di ingegneria laureandi.

Chi vorrà, potrà anche visitare l'adiacente Chiesa di S. Pietro in Vincoli ove è conservata la statua del Mosè di Michelangelo (orario apertura 15-18).

2. Svolgimento del lavoro (presso la Scuola di provenienza)

Per lo svolgimento del lavoro ai partecipanti è richiesto di organizzarsi in piccoli gruppi (da 2 a 5 studenti), di effettuare sopralluoghi negli ambienti della Scuola di provenienza e di riportare gli esiti dei sopralluoghi in una relazione contenente:

1. Identificazione del rischio/pericolo, della barriera o dell'area di miglioramento
2. Descrizione e rappresentazione fotografica del rischio, della barriera o dell'area di miglioramento
3. Analisi dei rischi e delle barriere architettoniche e proposta delle soluzioni o delle misure di miglioramento
4. Individuazione delle possibili fonti di finanziamento con riferimento ai programmi regionali, nazionali e comunitari esistenti

Durante questa fase sarà possibile interfacciarsi con i docenti della Sapienza per ottenere i chiarimenti ed il supporto eventualmente necessari.

3. Presentazione dei risultati – 5 ore (presso Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale)

Ai partecipanti è richiesto di predisporre una presentazione in Powerpoint contenente i risultati del lavoro svolto.

Infine i partecipanti sono invitati nuovamente (nel periodo giugno-luglio) presso la Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale della Sapienza di Roma (Area San Pietro in Vincoli-Colosseo, Via Eudossiana, 18 – Metro A e B) ove ciascun gruppo (da 2 a 5 studenti) potrà presentare in 15 minuti i risultati del lavoro svolto.

Gli altri partecipanti valuteranno le presentazioni secondo criteri forniti al momento.

Competenze trasversali:

Attitudini al lavoro di gruppo.
 Capacità di comunicazione.
 Capacità di organizzare il proprio lavoro.
 Capacità di problem solving
 Capacità di relazioni.
 Capacità nella visione di insieme
 Spirito di iniziativa



Open badge (certificazione digitale di competenze):

Competenze in matematica e scienze, tecnologie e ingegneria

Sede di svolgimento prevalente del percorso:

Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale
Facoltà di Ingegneria Civile e Industriale

Modalità di erogazione del percorso:

In presenza.

Mesi:

Gennaio – Febbraio
Giugno - Luglio

Giorni:

Mercoledì o Venerdì

Orari:

AM

Monte ore:

40

Numero massimo di studenti ammessi:

30

In gruppi formati da:

da 2 a 5

Classi a cui è rivolto il percorso:

Terza, Quarta, Quinta

Tipologia delle scuole a cui è rivolto il percorso:

Tutte

Vuole riservare il percorso o parte di esso a una o più scuole?

Se sì, indicare le scuole e i posti:

Responsabile della Struttura Ospitante

Prof. Antonio Carcaterra

Responsabile del PCTO per Sapienza:

Prof. Lorenzo Fedele



lorenzo.fedele@uniroma1.it
06/44585251

Borsista:
Dott. XXX

Partner del progetto

Commissione "Edilizia accessibile" – ordine degli Ingegneri della Provincia di Roma (da verificare)

