

UDA STEM/STEAM

A.S. 2022-2023

SPECIFICHE DELL'UDA

TITOLO UDA	USO DEL CAD PER LA REALIZZAZIONE DI UN PLASTICO
Docenti e discipline coinvolti (indicare nome, cognome e materia d'insegnamento)	Riccardo Scalisi – TECNOLOGIA Roberto Stampetta – MATEMATICA E SCIENZE
Docente coordinatore	Mercuri Franceschina
Classe/i e sede/i	PRIMO LIVELLO SEZ.A - CPIA CODROIPO
Numero di alunni coinvolti	13
Tempi di realizzazione (indicare periodo)	17-31 Marzo 2023
Metodologie didattiche previste	<ul style="list-style-type: none"> • lezione frontale - spiegazione • conversazione guidata – dialogo • approccio da esperienze concrete e manipolative • approccio in forma di problem solving • esercitazioni o consegne di lavoro individuale, o a coppie o a gruppi
Aspetti inclusivi (visibilità, consapevolezza, uso, mantenimento)	<ul style="list-style-type: none"> • Riassunto della lezione precedente • Uso di lingua di supporto Inglese oltre all'Italiano • Cooperative learning durante il lavoro di gruppo per sviluppo cooperazione e rispetto reciproco e per veicolare conoscenze/abilità/competenze • Problem solving per sintesi tra sapere e fare sperimentando la situazione • Didattica multisensoriale usando più canali percettivi • Tecnologie didattiche: uso di computer, LIM e software specifici (Powerpoint, TinkerCAD e SweetHome3D)
Compito / prodotto finale	<ul style="list-style-type: none"> • Progettazione e realizzazione di un plastico di una stanza da letto con relativi arredi
Strumenti di verifica previsti	<ul style="list-style-type: none"> • Uso degli applicativi durante la lezione da parte di ogni ragazzo che realizza una parte del lavoro di fronte a tutti permettendo così di verificare l'apprendimento • Verifica della progettazione fisica rispetto alla progettazione su CAD

AREA TEMATICA DELLE STEM/STEAM

(barrare con una X)

	robotica e coding
--	-------------------

	schede programmabili ed elettroniche
	making, tinkering e kit per le STEM/STEAM
	AR/VR (realtà aumentata, immersiva e virtuale + coding)
X	progettazione, realizzazione e stampa di oggetti 3D
	digitalizzazione (eBook, video, siti web, Powtoon, Padlet, Canva, Genially, ecc...)

OBIETTIVI DELL'UDA

<p>Competenze chiave europee https://www.invalsiopen.it/competenze-chiave-apprendimento-permanente/</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● competenza alfabetica funzionale; ● competenza matematica e competenza di base in scienze e tecnologie; ● competenza personale, sociale e capacità di imparare ad imparare;
<p>Competenze digitali https://repubblicadigitale.innovazione.gov.it/assets/docs/DigComp-2_2-Italiano-marzo.pdf</p>	<ul style="list-style-type: none"> ● GESTIRE DATI, INFORMAZIONI E CONTENUTI DIGITALI (Organizzare, archiviare e recuperare dati, informazioni e contenuti negli ambienti digitali. Organizzarli ed elaborarli in un ambiente strutturato) ● SVILUPPARE CONTENUTI DIGITALI (Creare e modificare contenuti digitali in diversi formati, esprimersi attraverso mezzi digitali). ● INTEGRARE E RIELABORARE CONTENUTI DIGITALI (Modificare, affinare, migliorare e integrare informazioni e contenuti all'interno di un corpus di conoscenze esistente per creare conoscenze e contenuti nuovi, originali e rilevanti). ● UTILIZZARE IN MODO CREATIVO LE TECNOLOGIE DIGITALI (Utilizzare gli strumenti e le tecnologie digitali per creare conoscenza e innovare processi e prodotti. Partecipare individualmente e collettivamente ai processi cognitivi per comprendere e risolvere problemi concettuali e situazioni problematiche negli ambienti digitali)

SPAZI, RISORSE, STRUMENTI E FONTI

(inserire qui gli strumenti STEM/STEAM)

Risorse didattiche	Presentazione Powerpoint con elementi di disegno per le costruzioni, strumenti di progettazione 3D e stampa 3D.
Strumenti STEM/STEAM	Software progettazione 3D TinkerCAD e SweetHome3D. Software Powerpoint
Altre risorse d'Istituto	Lavagna Interattiva Multimediale, computer
Spazi	Aula di lezione
Fonti (materiali di riferimento, siti utilizzati, applicazioni)	Tecnologia 2.0, www.sweethome3d.com , www.tinkercad.com

PROGETTAZIONE

(inserire qui tempo di lavoro, disponibilità logistica, integrazioni e altri materiali)

Le lezioni proposte avranno una valenza interdisciplinare coinvolgendo in particolare le discipline STEAM. La realizzazione della progettazione 3D al Computer e del plastico presuppone infatti, oltre ovviamente ad aspetti propri della disciplina **Tecnologia** (Disegno Tecnico, Sistema Edilizio, Materiali) anche l'applicazione di concetti propri della **Geometria** per la comprensione e la manipolazione delle figure geometriche, della **Matematica** per le opportune operazioni di somma e riduzione in scala, delle **Scienze** per quanto riguarda Ecologia e Ambiente, e dell'**Arte** per la decorazione manuale del plastico.

FASI	PERIODO	DESCRIZIONE
1	17MAR23	<ol style="list-style-type: none"> 1. LEZIONE 1: Richiamo dei concetti del disegno tecnico e del sistema edilizio e spiegazione dell'obiettivo finale del ciclo di 2 lezioni da 2 ore (Realizzazione Plastico) 10' 2. LEZIONE 1: Utilizzo di due programmi CAD con proiezione su lavagna luminosa (Sweet Home 3D per la progettazione del plastico e TinkerCAD per la progettazione di un arredo da realizzare con stampante 3D) 100' 3. LEZIONE 1: Suddivisione due gruppi di lavoro e consegna del lavoro e dei disegni (piante/prospetti) da usare per la realizzazione del plastico 10'
2	31MAR23	<ol style="list-style-type: none"> 4. LEZIONE 2: Riepilogo dell'attività da svolgere in classe a gruppi 5' 5. LEZIONE 2: Realizzazione del Plastico in classe 115' 6. LEZIONE 2: Analisi, confronto e discussione dei risultati ottenuti 10'

PRODOTTO FINALE:

https://www.canva.com/design/DAFndV9cub0/Wu3w2cgBdNQBv44OUcfpmw/edit?utm_content=DAFndV9cub0&utm_campaign=designshare&utm_medium=link2&utm_source=sharebutton

Data: 19/06/2023

Firma docente coordinatore

Mercuri Franceschina