

3.4. UDA terzo anno: "Il vecchio casale"

Codice identificativo (progressivo)	MSC_3	
Titolo	Il vecchio casale	
Figura di riferimento relativa alla qualifica/diploma professionale di cui al Repertorio Nazionale dell'offerta leFP	<i>Operatore Elettrico</i>	
Destinatari (per annualità di riferimento)	3° anno	
Ambito degli esiti di apprendimento/ traguardi di competenza di riferimento	<p>Standard minimi o delle competenze (culturali o tecnico professionali)*:</p> <p>Competenze chiave di cittadinanza Matematica: Padroneggiare concetti matematici e scientifici fondamentali, semplici procedure di calcolo e di analisi per descrivere e interpretare sistemi, processi, fenomeni e per risolvere situazioni problematiche di vario tipo legate al proprio contesto di vita quotidiano e professionale Rappresentare processi e risolvere situazioni problematiche del settore professionale in base a modelli e procedure matematico-scientifiche.</p> <p>Descrizione della competenza target</p> <ul style="list-style-type: none"> - Utilizzare le tecniche e le procedure del calcolo aritmetico ed algebrico, rappresentandole anche sotto forma grafica - Confrontare ed analizzare figure geometriche, individuando invarianti e relazioni. - Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi. 	
Abilità (o abilità minime)	Conoscenze (o conoscenze essenziali)	
- Applicare tecniche e procedure di calcolo per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto - Rilevare, elaborare e rappresentare dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore	- Caratteristiche del linguaggio matematico: regole e sintassi - Fasi e tecniche risolutive di un problema	

TITOLO: Il vecchio casale

cod. MSC_3

Consegna all'allievo

Cosa si chiede di fare

Agli allievi viene posto un problema ovvero quello di organizzare completamente un impianto di illuminazione di un vecchio casale che verrà ristrutturato ad abitazione. Dovranno definire le scelte tecniche (stanza per stanza) e scelta materiali e come procedere (come organizzare le fasi di lavoro coordinandosi con gli altri professionisti).

In che modo

L'intera Uda si svolge secondo la metodologia del problem based learning ed è seguita insieme (non necessariamente in codocenza) dai docenti di matematica e di tecnologia con l'apporto del docente di laboratorio tecnico.

Dopo un iniziale stimolo i ragazzi lavorano in gruppo e gli avanzamenti sono monitorati dai docenti.

Quali prodotti

Produzione e presentazione di un elaborato (slideshow) relativo alle fasi organizzative e operative del lavoro di illuminazione di un vecchio casale ristrutturato.

Tempi

20 ore

Risorse

Docente di matematica, docente di tecnologia, docente di laboratorio tecnico, docente di italiano, docente di informatica.

Criteri di valutazione

Vedi Rubrica di valutazione

Valore dell'UdA

L'UdA rappresenta una componente della competenza più ampia di matematica.

Peso dell'UdA (indicativamente) in termini di voti in riferimento alle competenze e alle discipline

Tecnologia 10%

Matematica 30%

Italiano 10%

PIANO DI LAVORO

Monte ore UDA		20	periodo di erogazione	Seconda metà dell’anno scolastico		
Prerequisiti allievi		<div>- Conoscere le operazioni numeriche</div> <div>- Conoscere i rapporti di uguaglianza e equivalenza</div> <div>- Conoscere i principali teoremi di geometria</div>				
Docenti coinvolti		Referente: docente di matematica Altri docenti coinvolti: docente di tecnologia, docente di laboratorio tecnico, docente di italiano, docente di informatica.				
Fasi	Attività previste		Strumenti utilizzati	Risultati/prodotti attesi	Tempistica (ore)	Criteri e strumenti di valutazione
1	Condivisione del progetto e degli obiettivi. (docente di matematica)		Mappa del percorso	Chiarezza del compito e delle attività da svolgere	1 ora	Motivazione degli studenti
2	Presentazione del tema di lavoro (docente di laboratorio tecnico)		Presentazione da parte del docente	Discussione in aula	2 ore	Partecipazione alla discussione
3	Impostazione del problema (docente di matematica)		Lavoro a piccoli gruppi finalizzato alla identificazione di tutti gli aspetti che compongono il problema mettendo in evidenza i temi matematici sottostanti	Socializzazione dei lavori di gruppo e razionalizzazione del docente	3 ore	Capacità di ricerca e di effettuare connessioni tra le teorie matematiche ed il lavoro pratico
4	Identificazione delle fasi di soluzione del problema ovvero delle fasi organizzative e operative della realizzazione dell'impianto di illuminazione (docente di matematica e di tecnologia non necessariamente in codocenza ma in “alternanza” tra loro)		Lavoro a piccoli gruppi	Documento di stesura delle scelte tecniche, delle fasi organizzative e operative nonché di motivazione delle scelte.	8 ore	Capacità di ricerca, di confronto e di applicazione di calcoli matematici pratici
5	Produzione di un elaborato finale (slideshow) contenente l'esposizione del problema, la scomposizione nelle sue fasi principali, le scelte adottate e le modalità pratiche di soluzione (docenti di matematica e informatica coadiuvati dal docente di italiano)		Lavoro a gruppi (gli stessi che hanno lavorato nella fase precedente) e produzione di un elaborato	Presentazione dell'elaborato	4 ore	Capacità di utilizzare un linguaggio anche non lineare (produzione di schemi, tabelle etc.) e di utilizzare un software di presentazione grafica
6	Discussione a piccoli gruppi e confronto in plenaria sul lavoro svolto (docente di matematica)		Lavoro a piccoli gruppi	Riflessione sulle abilità apprese	2 ore	Partecipazione
	Totale monte ore				20 ore	

RUBRICA DI VALUTAZIONE

Competenze target	CRITERI SELEZIONATI	Descrizione degli indicatori con relativi giudizi e punteggi		
		AVANZATO	INTERMEDIO	BASE
Individuare le strategie appropriate per la soluzione di problemi.	Applicare tecniche e procedure di calcolo per affrontare problemi di vario tipo del proprio contesto.	Applica in totale autonomia le tecniche di calcolo collocando gli aspetti generali e specifici del problema in un contesto più ampio.	Applica in parziale autonomia le tecniche di calcolo necessarie collocando gli aspetti generali del problema in un contesto più ampio.	Esegue i calcoli fondamentali e li colloca in un contesto più ampio se assistito.
	Rilevare, elaborare e rappresentare dati significativi per la comprensione e lo svolgimento di attività di settore.	Elabora in completa autonomia i dati più significativi finalizzandoli al settore di riferimento.	Elabora in parziale autonomia i dati più significativi.	Elabora i dati più significativi se assistito.