

Progetto di una UdA “flipped”

Titolo IL LEGNO DELLE IMBARCAZIONI

Docente BRUNI GIULIO

Tipo di scuola (Liceo, Professionale) ISTITUTO TECNICO ECONOMICO TECNOLOGICO

Materia GEOPEDOLOGIA Classe TERZA COSTRUZIONI AMBIENTE E TERRITORIO indirizzo legno

Scelta dell'argomento curricolare:

(indicare l'argomento curricolare che si vuole affrontare con approccio flipped classroom, esempi: la struttura atomica della materia, la punteggiatura grammaticale, il Congresso di Vienna ecc.)

La navigazione, le navi rompighiaccio, il legno nella costruzione delle navi.

L'attività dell'unità è legata anche alle materie: Inglese, Storia, Topografia.

Come si intende attivare l'interesse e la curiosità degli allievi:

(indicare come si intende stimolare l'interesse, motivare e coinvolgere gli allievi in modo da renderli parte attiva nella costruzione delle conoscenze indicate. Tipicamente ciò avviene lanciando una sfida che può consistere nel porre una domanda a cui risponde oppure un problema da risolvere, oppure una ricerca da effettuare, un caso da analizzare in modo coinvolgente e motivante.)

Mostro agli studenti un breve [filmato sul tentativo di Ernest Shackleton di attraversare l'Antartide](#) che riguarda la nave “Endurance” tra i ghiacci. Durante la proiezione del filmato pongo questi quesiti agli studenti:

1. Come mai degli uomini giocano sul ghiaccio davanti ad una nave?
2. Come ci è arrivato un veliero in mezzo al ghiaccio?
3. In che materiale può essere costruita una nave rompighiaccio?
4. Con che materiale è realizzata la nave del filmato?
5. In che epoca è stato realizzato il filmato?

Alla fine svelo il nome del capitano e della nave: Ernest Shackleton, e Endurance.

La sfida agli studenti quindi si articola in 2 fasi:

1. domande/lavori che li appassionino all'avventura
2. lavori di gruppo propedeutici all'apprendimento dei concetti sul legno e pure alla progettazione di un modello in scala di un'imbarcazione. Quest'ultimo risultato verrà consegnato ad un artigiano esperto ed utilizzato per produrre i pezzi dell'imbarcazione inventata.

Quali attività si intendono svolgere prima della lezione:

(indicare se l'azione didattica proposta prevede attività preparatorie da svolgere prima della lezione d'aula. Ed esempio fruizione di risorse didattiche che costituiscano un quadro di riferimento, richiamino preconoscenze, attivino la curiosità oppure attività di verifica delle conoscenze già affrontate per mettere meglio a punto l'azione in classe. Indicare le risorse utilizzate.)

Per la preparazione all'attività, con la presenza degli studenti, inizialmente mostro il filmato. Poi li invito a riflettere e a rispondere alle domande poste in classe. Chiedo loro inoltre di cercare informazioni sull'Endurance. In piattaforma raccolgo le risposte e somministro un breve quiz (riportato in appendice) sull'Endurance e sull'avventura di Shackleton. Le risposte al quiz permetteranno di fare il punto della situazione; costituiranno una prima verifica formativa del lavoro per casa e saranno di ulteriore stimolo per l'approfondimento dell'argomento.

Altre risorse proposte che riguardano la costruzione di navi in legno, e che consiglio agli allievi di vedere a casa, sono:

1. un [video di un maestro d'ascia di Termoli](#)
2. un altro video sulla [costruzione di una gondola](#) in un istituto scolastico di Venezia.

Quali attività si intendono svolgere in aula:

(indicare le metodologie didattiche che si intendono utilizzare in classe: lezione frontale, lavoro di gruppo, apprendimento fra pari, studio individuale per consentire agli allievi di rispondere alla sfida proposta e costruire le conoscenze richieste, indicando anche diverse metodologie e più fasi successive.)

Divido gli studenti in base agli argomenti trattati nelle risposte, in modo da creare dei gruppi che affrontino il problema da punti di vista differenti. Nello specifico i vari gruppi tratteranno i dettagli costruttivi di un veliero e analizzeranno i legnami utilizzati per le varie parti dell'imbarcazione.

In ogni gruppo tutti espongono le informazioni trovate sull'argomento; un componente del gruppo sintetizza le idee che emergono. Il lavoro di gruppo sarà concluso con una presentazione di diapositive tipo Power Point o tipo Prezi.

Successivamente l'argomento verrà di nuovo scomposto tra caratteristiche tecniche, lavorazioni, reperibilità dei materiali, necessità vegetative delle specie legnose (identificate in funzione del loro utilizzo nelle imbarcazioni). Ogni componente del gruppo sarà responsabile di una sezione, ma tutte dovranno essere sviluppate in un ambiente tipo forum.

La lezione successiva è dedicata a riassembleare tutto il materiale prodotto prima dai singoli gruppi (15 minuti), poi dall'intera classe (20 minuti) e a realizzare una sintesi del lavoro di tutta la classe, nell'ottica di una pubblicazione sul sito internet della scuola. Il mio compito è quello dare indicazioni per l'assemblaggio e di controllare eventuali situazioni di conflitto.

Spiego ai ragazzi che il documento prodotto sarà propedeutico alla realizzazione di una riproduzione in scala dell'imbarcazione.

Quali attività di verifica degli apprendimenti concludono l'attività didattica:

(indicare quali strumenti di valutazione formativa e sommativa si ritiene di dover attuare per verificare e consolidare gli apprendimenti e lo sviluppo di competenze.)

Eseguo una prima valutazione ponendo in competizione i gruppi tra loro. Ogni gruppo ha approfondito una sezione della nave, interessandosi dei materiali, della sua lavorazione... I componenti di ciascun gruppo devono a questo punto formulare una serie di domande che riguardano le altre sezioni. Si viene a creare un clima di gioco: ad esempio chi ha ricercato le caratteristiche tecniche porrà una domanda sulla reperibilità di un certo tipo di legno, mentre chi ha ricercato le lavorazioni chiederà delle necessità colturali di una specie legnosa, ecc.

Una seconda valutazione riguarda il documento di sintesi che viene realizzato da tutti i gruppi in collaborazione. Questo documento verrà prima pubblicato sul sito internet della scuola; un feedback verrà fornito dal numero delle visualizzazioni che tale pagina otterrà. Poi sarà inviato ad un esperto esterno alla scuola, che aggiungerà una propria valutazione del lavoro, la quale dovrà intendersi come valutazione formativa. Questo esperto esterno è l'artigiano nominato in precedenza che, oltre a valutare il lavoro degli studenti, realizzerà i pezzi del modello di imbarcazione.

In una UdA successiva gli studenti saranno invitati a montare questi pezzi e a prendere coscienza delle fasi del montaggio di una nave.

In che modo l'approccio proposto differisce dal suo approccio tradizionale?

(indicare i vantaggi dell'approccio scelto rispetto all'approccio tradizionale e mettere in luce le differenze.)

Generalmente spiego le varie specie legnose partendo da lezioni frontali; spesso però un approccio di questo tipo diventa un elenco di nozioni quasi dogmatiche, e quindi poco stimolante.

Si tratta comunque di un argomento di grande interesse per i ragazzi; alcuni hanno già una discreta conoscenza del legno, mentre altri faticano a comprendere il concetto di legno come materiale vivo.

Introdurre l'argomento partendo da un'impresa epica come quella di Shackleton stimola i ragazzi sul terreno dell'avventura e dimostra l'efficacia della cooperazione anche in una vicenda drammatica come quella dell'esploratore. Quindi essi capiscono la necessità di lavorare insieme per raggiungere delle conoscenze non tanto attraverso l'ascolto, quanto attraverso l'uso del ragionamento e del confronto costruttivo, soprattutto tra pari.

Quiz preliminare per la lezione in aula

(Possibile proporlo con Kahoot)

1. L'Endurance è stata costruita in:

- Germania Regno unito Irlanda Norvegia

2. Esiste un motore sull'Endurance?

- A vapore A benzina Elettrico Non esiste motore

3. Lo spessore della chiglia dell'Endurance era di

- 23,9 cm 47,8 cm 118 cm 239 cm

4. Quali specie di legno sono state utilizzate per realizzare l'imbarcazione?

- Quercia Abete rosso Betulla Larice Faggio

5. Cos'è il beberu?

- Una specie legnosa Un metallo
 Un isolante vegetale Un tessuto

6. Quanti dei membri dell'equipaggio sono sopravvissuti?

- Solo Shackleton 12 22 28