



Challenge Based Learning in CHALLENGE SCHOOL INNOVATION

Il progetto: i protagonisti

**Attori
coinvolti**



Il progetto: le necessità

Nuove strategie educative:

- lo studente/la studentessa protagonista del processo di apprendimento
- contestualizzazione degli argomenti curricolari a contesti attuali e territoriali
- Multidisciplinarietà
- Sviluppo delle tematiche e competenze di educazione civica



Il progetto: la messa a terra

→ Tre classi 4°A, 4°N, 4°Q (alunni e docenti) ognuna delle quali dedica una settimana intera al progetto

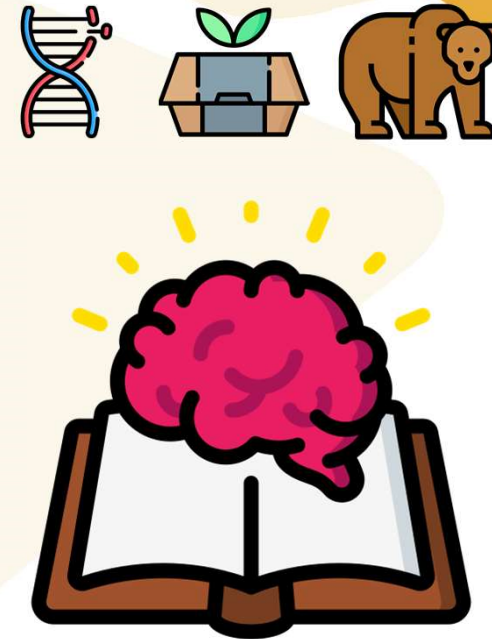
→ Tre tematiche, tre sfide:

TERAPIE DI PRECISIONE

CIBO&SOSTENIBILITÀ

COESISTENZA CON I GRANDI CARNIVORI

→ Il corso docenti (IBSE e Biotech) e la co-progettazione



Challenge Based Learning – cos'è?



CBL

Un approccio pedagogico multidisciplinare attraverso il quale gli studenti e le studentesse sono coinvolti attivamente per identificare, analizzare e disegnare una soluzione che risolva una sfida (challenge), ovvero una sfida su problematiche attuali e temi reali.

Promuove soft skill come il lavoro in gruppo, la pianificazione del processo di lavoro, il public speaking.

Challenge Based Learning – cos'è?

- Soluzione
- Come implementarla
- Valutazione



- Big idea
- Domanda principale
- Lancio della sfida

- Domande guidate
- Attività guidate di approfondimento
- Analisi di quanto appreso

Engage

BIG IDEA:

IVA → Terapie di precisione come futuro della medicina

IVQ → Wilderness, Grandi carnivori e turismo

IV N → Sostenibilità e alimentazione

DOMANDA INVESTIGABILE:

IVA → La medicina di precisione: pericolo o opportunità?

IVQ → È possibile la convivenza di turismo, esigenze delle popolazioni locali e grandi carnivori?

IV N → È possibile nutrirsi in maniera sostenibile?

SFIDA (CHALLENGE):

IVA → Crea un dibattito simulato sui pro e i contro della medicina di precisione

IVQ → Crea un'offerta turistica e/o educativa che valorizzi la coesistenza tra grandi carnivori e attività produttive locali

IV N → Immagina un'azienda che produca un prodotto food innovativo, ad alta sostenibilità e crea un pitch per presentarla davanti ad un gruppo di investitori

© WonderGene 2022. All rights reserved



Investigate

ATTIVITÀ GUIDATE DI APPROFONDIMENTO:

- Tematiche scelte finalizzate alla **domanda investigabile** e propedeutiche alla **sfida** che dovranno affrontare gli studenti, con interventi multidisciplinari ad hoc sia da parte degli studenti che dei docenti che da esperti esterni:
- **Domande guidate** che possano orientare gli studenti

ANALISI DI QUANTO APPRESO:

- Verifica *real time* durante lezione; rielaborazione dei contenuti appresi
- Affiancamento delle esperte esterne di ScienceUP by WonderGene durante la fase di preparazione della restituzione della sfida



Investigate

INTERVENTI ESTERNI

Le classi hanno potuto avvalersi del supporto di esperti esterni sia in ambito di CBL, per la parte di organizzazione della settimana di approfondimento, sia di ricercatori e startupper che lavorano nei specifici ambiti di competenza.

- Beatrice Riva (**ChemiCare**), intervento sui farmaci orfani e Antonio Casini (**Alia Therapeutics**), per la tecnica di CRISPR-Cas9 (IV A)
- Stefano Lattanzi (**Bruno Cell**), intervento sulla carne colturale (IV N)
- Nicola Nannini (**Università degli Studi di Ferrara**) per la convivenza uomo-grandi carnivori nella preistoria (IV Q)
- Chiara Trevisin di **ScienceUP by WonderGene**, per intervento sulle Fake News (IV A), sui grandi carnivori presenti in Trentino (IV Q), e su come si costruisce un pitch (IV N), e per il coordinamento delle 3 settimane di CBL
- Ana Rodriguez Prieto di **ScienceUP by WonderGene**, per il coordinamento e la conduzione dei laboratori di biotech con tutte e tre le classi, per gli interventi di business plan (IV N) e per il coordinamento delle 3 settimane di CBL



ACT – Restituzione Finale IV A

IL DIBATTITO

La classe viene divisa tre gruppi: **argomentatori**, **contro argomentatori** e **giuria**. . L'intero dibattito dura circa 40 minuti.

Primo step

Gli argomentatori propongono 3 tesi a favore delle **terapie di precisione**, i contro argomentatori 3 a sfavore.

Secondo step

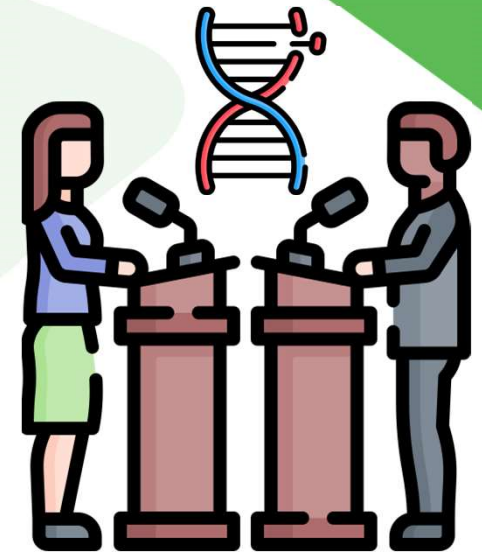
Entrambe le parti hanno a disposizione 20 minuti per preparare la reciproca contro argomentazione.

Terzo step

Gli argomentatori ribattono quanto sostenuto nel primo step dai contro argomentatori e viceversa.

Quarto step

La giuria nomina il miglior argomentatore o contro argomentatore, secondo precisi parametri.

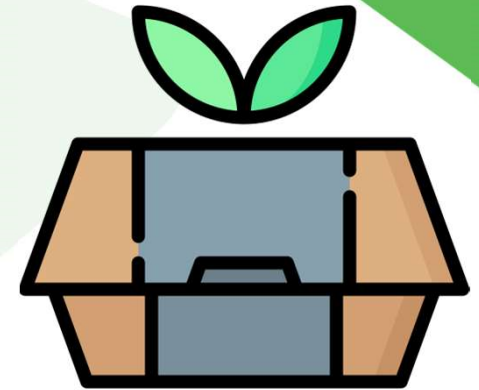


ACT – Restituzione Finale IV N

PROGETTO AZIENDALE IN MATERIA DI CIBO E SOSTENIBILITÀ

La classe è divisa in 4 gruppi. Ogni gruppo idea e progetta il lancio di un'azienda **sostenibile in ambito agroalimentare**, seguendo i diversi step.

- Individuare un prodotto/servizio e la rispettiva **value proposition**
- Individuare dei clienti target e le loro caratteristiche (**buyer personas**)
- Individuare degli obiettivi di sostenibilità perseguiti dall'azienda
- Creare un **Business Model Canvas**
- Presentare la propria idea con un **pitch** di 15 minuti davanti ad un gruppo di investitori (+ 15 per le domande dal pubblico)



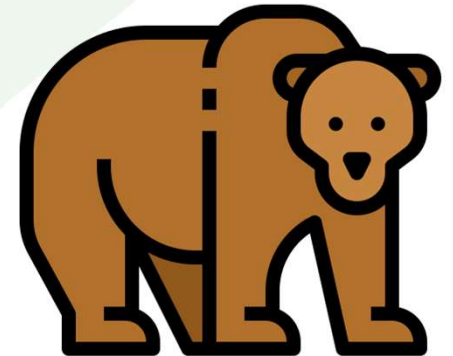
ACT – Restituzione Finale IV Q

PROGETTO TURISTICO O DI EDUCAZIONE AMBIENTALE

La classe è divisa in 4 gruppi. Ogni gruppo idea un progetto turistico o di educazione ambientale che valorizzi la coesistenza tra grandi carnivori e attività produttive locali.

il lancio di un'azienda sostenibile in ambito agroalimentare, seguendo i diversi step.

- Individuare un **target** (turismo sportivo, turismo familiare, studenti)
- Individuare eventuali **partner** (APT, ONG, progetti nazionali e internazionali di tutela, aziende agricole, istituzioni pubbliche, etc)
- Ideare un'**attività** (contenuti, modalità)
- Creazione di una strategia di **marketing**
- Presentare la propria idea davanti ad un ipotetico pubblico destinatario in 15 minuti (+ 15 per le domande dal pubblico)



ACT – Valutazione

La settimana che le classi hanno dedicato allo sviluppo di questo progetto è stata inquadrata nell'ambito della valutazione in **educazione civica**.

In tutte e 3 le classi, hanno è stata dedicata una parte della valutazione del prodotto finale ai ragazzi stessi, i quali hanno valutato la performance dei compagni (**valutazione tra pari**).

Di seguito i criteri di valutazione adottati dai docenti. Per affinità di prodotto finale, le classi IV N e IV Q hanno utilizzato la stessa griglia, sia per quanto riguarda la valutazione dei docenti che quella tra pari.



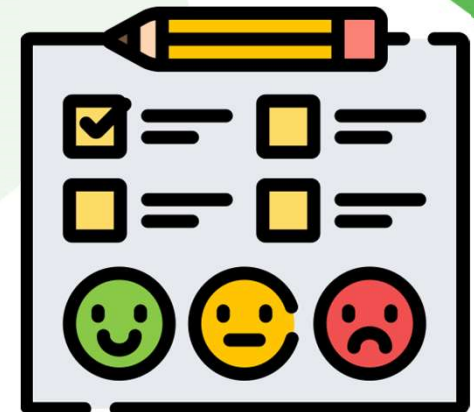
ACT – Valutazione (IV A)

1) Comunicazione

- Leggere e comprendere testi di vario genere e tipologia esprimendo giudizi e ricavandone informazioni
- Nel gruppo: comunicare in maniera adeguata, esporre le proprie opinioni adeguatamente
- Nel gruppo: ascoltare e comprendere le opinioni altrui

2) Relazione

- Spirito di iniziativa: compiere/suggerire scelte efficaci o comunque motivate
- Partecipare attivamente alla discussione.
- Gruppo: nel momento del confronto e delle scelte relazionarsi col compagno in maniera efficace ed adeguata
- Gruppo: In caso di opinioni divergenti relazionarsi con gli altri in modo efficace e non distruttivo
- Mediare le posizioni dei compagni e la propria in modo costruttivo ed efficace



ACT – Valutazione (IV A)

3) Regole

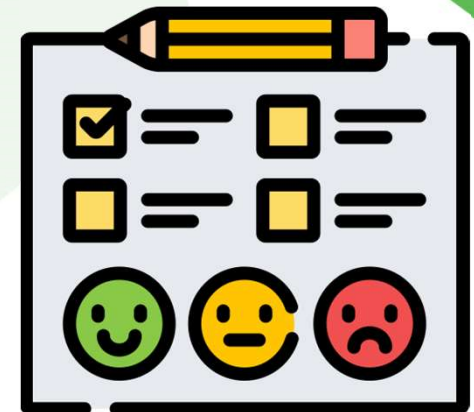
- Rispettare i tempi e le consegne date
- Rispettare i compagni: tempi, opinioni e scelte degli altri del gruppo
- Favorire un ambiente di lavoro ottimale per tutti

4) Imparare ad imparare

- Ascoltare e comprendere l'esposizione delle consegne
- Reperire informazioni da varie fonti e elaborarle in modo adeguato
- Argomentare in modo critico le conoscenze acquisite

5) Attenzione

- Rimanere focalizzato sul lavoro da svolgere durante tutto lo svolgimento della consegna



ACT – Valutazione (IV N e IV Q)

A) Valutazione in itinere (del singolo alunno)

GRIGLIA VALUTAZIONE PROCESSO	INIZIALE 4-5	BASE 6	INTERMEDIO 7-8	AVANZATO 9-10	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
COOPERAZIONE E RESPONSABILITA'	Nel gruppo di lavoro coopera solo in compiti limitati, che porta a termine solo se sollecitato	Nel gruppo di lavoro accetta di cooperare, portando a termine gli incarichi avvalendosi del supporto dei docenti e del gruppo	Nel gruppo di lavoro è abbastanza disponibile alla cooperazione, assume incarichi e li porta generalmente a termine con responsabilità	Nel gruppo di lavoro è disponibile alla cooperazione, assume volentieri incarichi, che porta a termine con notevole senso di responsabilità	/10
PARTECIPAZIONE E INTERESSE	Non ha dimostrato interesse rispetto agli argomenti proposti/ha dimostrato interesse settoriale, non ha interagito né in autonomia né sollecitato, mantenendo un atteggiamento disinteressato.	Si è mostrato sufficientemente interessato e ha partecipato in modo adeguato.	Ha mostrato interesse e partecipazione adeguati/ adeguati e propositivi	L'allievo socializza esperienze e saperi interagendo attraverso l'ascolto attivo, arricchendo e riorganizzando le proprie idee in modo dinamico Ha mostrato interesse e partecipazione notevoli/ e ottimo spirito critico	/10
TOTALE					/20



ACT – Valutazione (IV N e IV Q)

B) Valutazione del prodotto finale (del gruppo)

GRIGLIA VALUTAZIONE PRODOTTO	INIZIALE 4-5	BASE 6	INTERMEDIO 7-8	AVANZATO 9-10	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
CORRETTEZZA DEI CONTENUTI ESPOSTI NELL'ELABORATO	Il prodotto è incompleto ed eseguito in modo sommario. Sono presenti numerosi errori.	Il prodotto è sostanzialmente corretto, pur presentando incompletezze in alcune parti	Il prodotto è correttamente eseguito e completo, rispondente in modo sufficiente ai parametri della consegna	Il prodotto è completo in tutte le sue parti, correttamente eseguito e pienamente rispondente a tutti i parametri della consegna.	/10
ORIGINALITA' DEL PRODOTTO	Elaborato poco significativo e privo di originalità	Elaborato semplice e poco originale	Elaborato significativo e abbastanza originale	Elaborato ricco, significativo e originale	/10
EFFICACIA COMUNICATIVA	Il linguaggio utilizzato è generico, essenziale, non calibrato sulle specificità del prodotto	Il linguaggio utilizzato è corretto e rispondente al tema, ma generico e non riferito, nel registro, alle specifiche funzioni, scopi, destinatari della comunicazione	Il linguaggio utilizzato nella realizzazione del prodotto, nella sua illustrazione e presentazione è strutturato e rispettoso dello scopo, con qualche incertezza rispetto al registro adeguato al contesto, alla funzione e al destinatario	Il linguaggio utilizzato nella realizzazione del prodotto, nella sua illustrazione e presentazione è chiaro, ben strutturato, ben calibrato rispetto al contesto, allo scopo, alla funzione e al destinatario	/10
VALUTAZIONE DA PARTE DEI PARI (*)					/10
TOTALE					/40



ACT – Valutazione (IV N e IV Q)

B) Valutazione del prodotto finale tra pari (del gruppo)

	INNOVATIVITA' DELL'IDEA	EFFICACIA DELL'IDEA	COESIONE DEL GRUPPO	CAPACITA' COMUNICATIVE	PUNTEGGIO	
GRUPPI	quanto, da 1 a 10, dove 10 è il massimo, l'idea presentata ti è sembrata originale e ricca di strumenti, proposte e messaggi nuovi e/o innovativi?	quanto, da 1 a 10, dove 10 è il massimo, l'idea presentata ti sembra efficace e fattibile, indipendentemente dall'originalità?	quanto, da 1 a 10, dove 10 è il massimo, il gruppo di lavoro ti è sembrato vincente (coeso, buona divisione dei ruoli e del lavoro)?	quanto, da 1 a 10, dove 10 è il massimo, il gruppo è stato convincente (efficace nella comunicazione, al di là dei contenuti) nell'esporre la propria proposta?	TOTALE /40	CONVERSIONE /10 (da riportare nella griglia n°2)
Gruppo 1						
Gruppo 2						
Gruppo 3						
Gruppo 4						



ACT – Valutazione (IV N e IV Q)

C) Valutazione della presentazione prodotto finale tra pari (del singolo alunno)

GRIGLIA VALUTAZIONE PRESENTAZIONE PRODOTTO	INIZIALE 4-5	BASE 6	INTERMEDIO 7-8	AVANZATO 9-10	PUNTEGGIO ATTRIBUITO
CONOSCENZA E RIELABORAZIONE DEI CONTENUTI PROPOSTI	Scarsa o parziale conoscenza dei contenuti Lo studente ricostruisce il percorso in modo approssimativo e impreciso.	Conoscenza dei contenuti essenziali Lo studente ricostruisce il percorso in modo semplice ed essenziale.	Conoscenza più che soddisfacente dei contenuti fondamentali Lo studente ricostruisce il percorso in modo preciso e abbastanza dettagliato.	Ampia e approfondita conoscenza dei contenuti Lo studente ricostruisce il percorso in modo completo, ragionato e approfondito.	/10
CAPACITA' ESPOSITIVA/ ARGOMENTATIVA/ CRITICA NELLA PRESENTAZIONE DEL PRODOTTO	L'alunno presenta il proprio lavoro in modo essenziale e non sempre coerente. Si esprime con un linguaggio essenziale Sono espresse con incertezza alcune valutazioni personali in modo non del tutto pertinente	L'alunno presenta in modo semplice, ma coerente il proprio lavoro. Si esprime con un linguaggio generalmente corretto Sono espresse alcune valutazioni personali argomentate in modo non del tutto pertinente.	L'alunno presenta in modo fluido e articolato e con buona padronanza linguistica e/o delle tecniche esecutive il proprio lavoro. Si esprime con un linguaggio corretto Sono espressi con chiarezza giudizi critici e valutazioni personali, che risultano coerenti con gli argomenti trattati.	L'alunno, in autonomia, presenta in modo fluido, articolato, completo il proprio lavoro. Argomenta con buona padronanza espositiva e coerenti motivazioni le proprie scelte. Si esprime con un linguaggio ricco e articolato. Sono espressi con chiarezza giudizi critici appropriati e valutazioni personali pertinenti e ben argomentate, che risultano coerenti con gli argomenti trattati.	/10
TOTALE					/20



ACT – Restituzione con implementazione

25 febbraio 2023 – Fondazione Caritro (Trento)

Le classi hanno rappresentato i propri elaborati finali presso la sala conferenze di Fondazione Caritro a Trento, avendo così la possibilità sia implementare i lavori già presentati dopo le osservazioni riportate dai docenti e dai compagni, sia di proporsi davanti ad un pubblico al di fuori del proprio contesto di classe.

