Progetto di una Unità di Apprendimento flipped

|  |
| --- |
| **Dati dell’Unità di Apprendimento** |
| Titolo: ***“Fatti non foste a viver come bruti...”. Alla scoperta del Sistema Solare.***Scuola: *Liceo Statale “F. Corradini”. Thiene (VI)* Materia: *Scienze della Terra*Classe *: I^; indirizzo Scientifico, con opzione Scienze Applicate*Docente*:* ***Dal Santo Federico*** |

|  |
| --- |
| **Argomento curricolare:** ***(indicare l’argomento curricolare che si vuole affrontare con approccio flipped classroom, esempi: la struttura particellare della materia, , il Congresso di Vienna, le equazioni lineari, ecc.)*** |
| Il sistema solare. Il sole, la Terra e la luna all'interno del sistema solare. I viaggi spaziali. |

|  |
| --- |
| **La Sfida. Come si attiva l’interesse e la motivazione degli allievi:*****(indicare come si intende stimolare l’interesse, la curiosità 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 rispondere, un problema da risolvere, una ricerca da effettuare, un caso da analizzare in modo coinvolgente e motivante.)*** |
| Nel mese di ottobre, come da “programma” andiamo a scoprire il Sistema Solare con tutte le sue caratteristiche. Nello stesso momento viene data la notizia da tutti gli organi di stampa e di informazione la notizia (forse l'ennesima) della scoperta di acqua su Marte. Durante una lezione, parto quindi da questa notizia per approfondirla e per capirne di più leggendo un'intervista fatta ad un famoso astrofisico italiano (Luigi Bignami), utilizzando una presentazione da me elaborata fatta su Prezi (<http://prezi.com/hl7rlz7octhf/?utm_campaign=share&utm_medium=copy&rc=ex0share>).L'ultima domanda dell'intervista chiede di una possibile missione su Marte. Subito dopo la presentazione su Prezi si conclude facendo vedere il trailer del film di Ridley Scott, appena uscito nelle sale italiane, “The Martian – Il Sopravvissuto”. Ora, alla fine della visione del trailer, lancio un “brainstorming” a partire da domande come: “Perchè le missioni spaziali? Che senso ha andare nello spazio, sulla luna o addirittura su Marte? A che cosa serve?”  |

|  |
| --- |
| **Lancio della Sfida. Quali attività si svolgono prima o in apertura 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 digitali eventualmente utilizzate quali LMS, video, presentazioni multimediali, testi...)*** |
| Il brainstorming lanciato dopo il trailer serve a raccogliere spunti e riflessioni e ulteriori domande fatte dagli studenti. Prendo alcune di queste domande e le riunisco in 5 differenti gruppi e alle domande poste affido una consegna.1. Perchè andare su Marte? A che cosa serve? A che cosa servono i viaggi spaziali? **Perchè l'uomo viaggia, esplora, rischia, investe?** Quali sono stati i viaggi più significativi compiuti dall'antichità ad oggi che gli uomini hanno compiuto?
2. Dalle osservazioni ad occhio nudo della volta celeste, attraverso il telescopio di Galileo, fino ai satelliti mandati oltre il confine del nostro sistema solare. Fai una brave cronistoria dello studio del cosmo.
3. Come si diventa astronauta? E' solo un sogno da bambino o qualcuno di voi potrebbe, se volesse, diventarlo davvero? Racconta di astronauti di oggi, della selezione e dell'addestramento che devono superare per poter partire.
4. Che cosa si troverà su Marte? Quali condizioni? Come pensano, coloro che stanno progettando questo viaggio, che si possa “vivere” su Marte?
5. Perchè Marte e non qualche altro pianeta del sistema solare? Descrivi e racconta gli altri pianeti del sistema solare: Mercurio, Venere, Giove, Saturno, Urano e Nettuno.
 |

|  |
| --- |
| **Condurre la sfida. Quali attività si svolgono per rispondere alla sfida:*****(indicare le metodologie didattiche che si intendono utilizzare in classe: lezione dialogata, lavoro di gruppo, apprendimento fra pari, studio individuale per consentire agli allievi di rispondere alla sfida proposta e costruire attivamente le conoscenze richieste, indicando anche diverse metodologie e più fasi successive.)*** |
| A questo punto applico, per realizzare la nostra UDA, il modello del **“Jigsaw”**. * **Gruppi di ricerca – lavoro a casa**. Scompongo la classe nei corrispondenti gruppi chiamati “di ricerca”: ad ognuno affido una delle 5 consegne individuate prima. (E' una classe prima e siamo all'inizio dell'anno quindi non conosco ancora bene gli alunni: per la composizione dei gruppi di ricerca tendo a seguire le loro preferenze chiedendo su cosa desiderano lavorare). Ogni gruppo dovrà attenersi alle domande e alle consegne della ricerca; do una settimana di tempo a ciascuno per raccogliere il materiale che ritengono più adatto, lavorando e collaborando tra di loro a casa. Il materiale di ricerca può avere più fonti: dal nostro libro di testo a diversi siti internet. (Io durante la settimana ne suggerisco alcune: il bel sito <http://avamposto42.esa.int/> , “Dizionario amoroso degli esploratori” di De Bris, “Esploratori” di A. De Porti, l'Odissea.
* **Gruppi di ricerca – confronto – lavoro in classe**. Terminato il lavoro di raccolta del materiale, la seconda settimana, do due ore di lezione affinché ogni gruppo di ricerca si confronti sul materiale trovato, si confronti e produca una presentazione fatta tramite Power Point o Prezi, che esponga e risponda alla consegna del loro gruppo in un tempo di 5 – 6 minuti. Per lavorare dovranno naturalmente utilizzare i loro tablet o i pc della scuola. Il lavoro dovrà essere completato prima della terza ora di Scienze della settimana (le classi prime di questo indirizzo hanno 3 ore la settimana di Scienze della Terra). Ogni gruppo di ricerca dovrà caricare la sua presentazione su una piattaforma moodle, visibile da me e dagli altri compagni di classe. (Durante questa fase monitoro continuamente il confronto tra gli alunni all'interno dei gruppi e li supporto e li consiglio nella selezione ed elaborazione del materiale raccolto.)
* **Gruppi di apprendimento – esposizione in classe**. Nella terza ora di lezione, i gruppi di ricerca si sciolgono per formarne di nuovi, chiamati di apprendimento. Ogni gruppo di apprendimento è formato da un esperto dei 5 gruppi di ricerca. A turno ogni esperto esporrà al suo gruppo di apprendimento la presentazione elaborata insieme al proprio gruppo di ricerca. (Durante questa lezione io giro per i vari gruppi per sentire le esposizioni di alcuni alunni).
* **Confronto con la classe**. La settimana successiva mi confronto con l'intera classe chiedendo a loro che cosa ne pensino di un'unità didattica affrontata in questo modo, se è stato interessante e utile il lavoro fatto in gruppi e com'è sentire esporre alcuni argomenti non dall'insegnante ma dai compagni. (Io cercherò di far notare, se non l'hanno già fatto loro, che parte del materiale raccolto ed elaborato nelle loro esposizioni, soprattutto quello dei primi tre gruppi, non parla solamente di scienza, ma parla dell'uomo, di noi, della nostra storia, dei nostri sogni, dei nostri desideri, parla di filosofia e di letteratura. Perchè, come dice Carlo Rovelli, *“la scienza, prima di essere esperimenti, misure, matematica, deduzioni rigorose, è soprattutto visioni. La scienza è attività innanzitutto visionaria. I miti si nutrono di scienza e la scienza si nutre di miti.”*
* **Composizione della bacheca**. A seguito, in particolare delle parole lette da Rovelli, chiedo quindi ad ogni alunno di portare, per la lezione successiva, un'immagine, una foto, una frase, che li stimola, che li fa sognare, che li ispira a conoscere, a scoprire, a viaggiare, ad andare oltre. Queste immagini o frasi le attaccheremo in una bacheca che lasceremo attaccata in classe durante tutto l'anno. La potremmo chiamare la “Bacheca Visionaria”. Ogni alunno appendendo il proprio “stimolo”, dovrà raccontarci e motivare il perché della scelta. (Anch'io attaccherò il mio: un'immagine di Ulisse sulla sua nave insieme ai suoi compagni).
 |

|  |
| --- |
| **Chiusura della sfida. Quali attività di verifica degli apprendimenti concludono l’attività didattica:*****(indicare quali attività di sistematizzazione degli apprendimenti concludono l’attività, e quali metodologie e strumenti di valutazione formativa e sommativa si ritiene di dover attuare per verificare e consolidare gli apprendimenti e promuovere lo sviluppo di competenze. Tipicamente ciò avviene tramite metodi di valutazione autentica. Esplicitare le tipologie di prova.)*** |
| Alla fine di questa UDA io valuterò i prodotti elaborati da ogni gruppo di ricerca. Darò un voto in decimi ad ogni gruppo (uguale per ogni componente dello stesso gruppo) valutando in particolare tre aspetti: la pertinenza del materiale raccolto; l'efficacia nel saper presentare il proprio lavoro e la precisione dei termini scientifici utilizzati.Alla fine dell'argomento del Sistema Solare, sottoporrò l'intera classe ad una prova sommativa semistrutturata composta da V/F, completamenti, domande a scelta multipla e domande aperte. Buona parte dei contenuti richiesti per affrontare la prova la prenderò dai lavori svolti dai gruppi di ricerca; il resto dal libro di testo.  |

|  |
| --- |
| **Riflessione finale. 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 con particolare riferimento all’argomento curricolare scelto.)*** |
| Questa nuova modalità della flipped classroom, permette di instaurare rapporti diversi all'interno della classe, tra gli alunni e tra essi e l'insegnante. Noto con piacere che in questo modo ho la possibilità di guardare, apprezzare, valutare, conoscere i miei alunni in maniera più completa, in quanto li guardo e li ascolto da angolazioni diverse (anche in senso letterale). I rapporti tra tutti i componenti, me compreso, si consolidano, c'è e si sente maggiore fiducia e stima poiché sono gli alunni ora, a turno, ognuno per la propria parte all'interno di un gruppo, a sentirsi protagonisti. Sono loro che creano e propongono conoscenza, stimoli e riflessioni, in base alle proprie competenze e alle loro attitudini. Imparano a lavorare insieme, a collaborare. Saranno valutati in gruppo (presentazione) e singolarmente (prova semistrutturata) su materiale che per la maggior parte è stato scelto ed esposto da loro. Ne beneficeranno sicuramente i risultati.La modalità del jigsaw aiuta a rompere il rigido modello di lezione classica, rompendo gli schemi, sia fisicamente, ridistribuendo persone, materiale, banchi sia in aula che a casa, ma anche mentalmente, in quanto ribalta i ruoli e i rapporti. Tutto ciò è propedeutico per iniziare un anno ed in particolare una scuola del tutto nuovi, con uno spirito e uno sguardo diverso, più gioioso e fiducioso, di maggior respiro.La modalità aperta della “flipped” aiuta ad affrontare meglio ancora il tema della scoperta, del viaggio, del sogno, per superare questo sterile dualismo materie umanistiche – materie scientifiche, per far capire che è tutto collegato, anche le discipline che studiamo a scuola con i nostri interessi più intimi. |