

# Progetto di una UdA “flipped”

Titolo \_\_\_\_ Il piano cartesiano \_\_\_\_\_

Docente \_\_\_\_ Alessia Moretti \_\_\_\_\_

Tipo di scuola (Liceo, Professionale) \_\_\_\_\_ Scuola secondaria di primo grado \_\_\_\_\_

Materia \_\_\_\_ Matematica \_\_\_\_\_ Classe \_\_\_\_ III \_\_\_\_\_

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.)*

Il piano cartesiano: concetti base; rappresentazione di una retta nel piano cartesiano; problemi di ottimizzazione.

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.)*

Suddivido la classe in due gruppi, il gruppo “telefono” e il gruppo “cioccolata”.



CHIAMATE DA FISSI						
Operatore	Costo verso Fissi		Costo verso Cellulari			
	Scatto	Costo al minuto	Scatto	Costo al minuto	Costo verso stesso operatore	Nome Tariffa
Tiscali	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,15	€ 0,19	0,08 euro - no scatto	Tiscali 20 mega
Telecom	€ 0,16	€ 0,00	€ 0,16	€ 0,19	gratis 200 minuti - poi 0,06 con scatto	Internet Senza Limiti
Infostrada	€ 0,00	€ 0,15	€ 0,00	€ 0,15	120 minuti gratis (tutti) a bimestre	All Inclusive
Vodafone	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,16	€ 0,19	Chiamate illimitate	Adsl e Telefono Senza limiti
Teletu	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,19	€ 0,20	-	Tutto compreso
Fastweb	€ 0,00	€ 0,00	€ 0,19	€ 0,20	chiamate illimitate	Super Surf

Presento a ciascuno dei due gruppi il proprio problema reale:

- 1) l'analisi dei costi telefonici di 2-3 operatori chiedendo loro di scegliere l'alternativa migliore (nel senso di “più economica”).
- 2) la scelta di quale marca e formato di crema al cioccolato acquistare al supermercato in modo da risparmiare.

Faccio seguire circa 20 minuti di lavoro di gruppo in cui chiedo agli studenti di ogni gruppo di a) esplicitare le loro idee su come si possa affrontare la questione b) se pensano di avere tutti i dati necessari; c) se hanno qualche idea su come rappresentare in un grafico le loro idee e analisi.

Nell'ultima parte della lezione chiedo ai due gruppi di esporre i ragionamenti che hanno fatto.

Colui che espone verra' estratto a sorte, in modo da assicurare la partecipazione di tutti i componenti del gruppo al lavoro.

Durante questa fase mi aggiro comunque per i banchi per sollecitare le loro riflessioni.

I componenti del gruppo "avversario" sono invitati a fare domande e a intervenire durante la presentazione.  
Specifico fin dall'inizio che i loro interventi verranno osservati, e che essere attivi (a proposito) verrà valutato positivamente.

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.)*

Consegno agli studenti un questionario motivazionale e un breve test disciplinare.  
Il primo perché in maniera autonoma si rendano conto del proprio grado di coinvolgimento nel test, il secondo per capire se le conoscenze di base sono già presenti.  
Chiedo loro di guardare a casa su youtube (o da un dvd da me fornito) la videolezione da me preparata sul piano cartesiano.

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.)*

Innanzitutto chiedo agli studenti se ci sia bisogno di chiarimenti su quello che hanno appreso dalla videolezione, e se hanno trovato questa attività stimolante o meno.  
Questa parte viene svolta nuovamente chiedendo la partecipazione attiva di tutti.  
In seguito chiedo loro di riconsiderare il compito originario alla luce di quanto hanno appreso dalla videolezione, e in particolare con l'ausilio della LIM chiedo loro di rappresentare su un piano cartesiano i dati del problema e la loro possibile analisi.  
A questo punto mescolo tra loro gli studenti in due nuovi gruppi e assegno infine a ogni gruppo 5 esercizi standard (non compiti complessi) chiedendo loro di fornirmi a fine lezione le soluzioni.

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.)*

Chiedo agli studenti di individuare (a casa) una situazione di vita reale in cui mettere in pratica le conoscenze acquisite, annunciando che le migliori proposte saranno quelle che proporrò l'anno successivo ai loro colleghi più giovani. Le migliori proposte saranno quelle da loro stessi votate come migliori.  
Infine in una lezione successiva proporrò un test oggettivo per verificare le loro conoscenze.  
Alla fine proporrò un questionario di soddisfazione sull'esperienza didattica così strutturata.

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.)*

Rispetto a un approccio tradizionale la modalità di insegnamento proposta prevede una fase di attivazione iniziale in cui gli studenti sono chiamati a ragionare in gruppo e a farsi trovare tutti preparati per esporre i ragionamenti fatti. Questa prima fase è del tutto libera, e l'intento è quello di provocare interesse e stimolo fornendo problemi reali. Tale interesse viene peraltro ravvivato alla fine dell'unità didattica perché viene chiesto agli studenti di proporre loro stessi un problema di

vita reale, raggiungendo così lo scopo di far loro riflettere (con in nuovi strumenti appresi) sulle applicazioni pratiche di quanto appreso.

L'inversione delle modalità di apprendimento si attua facendo loro visionare a casa una lezione frontale, dando così modo a ognuno di seguire l'esposizione con i propri tempi e metodi. In tal modo la didattica è personalizzata sulle esigenze di ognuno.

Agli studenti viene poi chiesto di risolvere in classe e poi di esporre le soluzioni trovate, interagendo tra loro (quindi facendo peer-learning) e mettendosi alla prova in un contesto di gruppo. In questo modo gli studenti più preparati potranno mettersi in gioco cercando di esporre nel modo più efficace le proprie conoscenze agli altri, e gli studenti più in difficoltà verranno coinvolti e responsabilizzati. Le conoscenze finali saranno dunque una costruzione condivisa del sapere che parte dai singoli apprendimenti.

Alla fine le singole personalità saranno comunque valutate nel momento in cui i singoli studenti dovranno proporre una situazione reale di applicazione dei concetti appresi.

La verifica delle conoscenze si limiterà all'esecuzione di una prova oggettiva, e fornirà agli studenti e all'insegnante un utile strumento di analisi sull'efficacia dell'intervento.