

“CALCOLO APPROSSIMATO DI AREE” IN AULA T.E.A.L.

DISCIPLINA: **MATEMATICA**

classe: **5I INFORMATICA** (istituto tecnico)

A.S. 2013/2014

Prerequisiti: integrale definito

Sequenza	Durata	Descrizione dell'attività	Cosa fa il docente Prof. ssa Bombana	Cosa fanno gli studenti	Tecnologie / strumenti	Configurazione dello spazio	Note
0	5 min	Introduzione	Il docente illustra il problema di come calcolare l'area sottesa da una curva di equazione $y=f(x)$ senza utilizzare l'integrale definito (metodi di approssimazione) e di come i matematici risolvevano il problema prima dell'avvento del calcolo infinitesimale (approccio storico)	Ascoltano la presentazione e cominciano a riflettere individualmente		Gli studenti si distribuiscono con le sedie attorno al docente	
1	10 min	Suddivisione in gruppi	Il docente assegna i temi, dopo aver diviso la classe in 4 gruppi, (approccio storico, metodo dei rettangoli, metodo dei trapezi, metodo di Cavalieri-Simpson) e i diversi ruoli all'interno del gruppo	Ascoltano la presentazione e poi si suddividono in gruppi di 3-4 e dopo una breve presentazione assumono ciascuno il proprio ruolo	Netbook/PC/iPad con software per proiettare sulle lavagne interattive	Gli studenti sono disposti in gruppi di 3-4 in prossimità di un videoproiettore e di una lavagna	

			<p>Leader facilita la discussione; mantiene l'attenzione; incoraggia la partecipazione, scrive nel forum</p> <p>Scettico pone domande, propone soluzioni alternative al problema; determina se il risultato in un certo passaggio ha senso o meno; richiede l'intervento dell'insegnante solo se necessario</p> <p>Segretario verbalizzante controlla se tutti i dati e le informazioni del testo sono state considerate; scrive la soluzione del problema che fa controllare agli altri membri del gruppo;</p> <p>Esperto informatico proietta il lavoro del gruppo sulle lavagne, utilizza il pennarello interattivo, carica i file sulla piattaforma di e-learning</p>				
3	30-60 minuti	<p>Cooperative learning e apprendimento per scoperta</p> <p>Fase di selezione delle fonti</p>	<p>La prof.ssa Bombana, nel ruolo di tutor, invita gli studenti a cercare i materiali necessari sulla rete (eventualmente segnala link interessanti), fornisce materiale cartaceo (libri di testo)</p>	<p>I vari gruppi cominciano a selezionare sulla rete o sui libri di testo il materiale .</p>	<p>Netbook collegati in wifi con i proiettori.</p>	<p>Gli studenti sono disposti in 4 gruppi in prossimità di un videoproiettore e di una lavagna (bianca anche a fogli)</p>	
4	20 minuti	<p>Cooperative learning e apprendimento per scoperta</p> <p>Fase di progettazione</p>	<p>Il docente, sempre in qualità di tutor, supporta i vari gruppi, ma soprattutto osserva e ascolta i diversi contributi degli studenti all'interno del gruppo</p>	<p>I gruppi pervengono ad una "scaletta" operativa che riassume i passaggi principali di ciascun lavoro</p>	<p>Netbook collegati in wifi con i proiettori.</p>	<p>Gli studenti sono disposti in 4 gruppi in prossimità di un videoproiettore e di una lavagna (bianca anche a fogli)</p>	

5	30-60 minuti	Cooperative learning e apprendimento per scoperta Fase di attuazione del progetto	Il docente prosegue nel ruolo di tutor ai vari gruppi	Ciascun team realizza il lavoro progettato con presentazioni e/o applicazioni con sw specifici per la disciplina	Netbook collegati in wifi con i proiettori, LMS di e-learning (Moodle), Excel, Geogebra.	Gli studenti sono disposti in 4 gruppi in prossimità di un videoproiettore e di una lavagna (bianca anche a fogli)	Necessario il collegamento wifi a Internet
6	45 minuti	Esposizione dei lavori e condivisione	Il docente ascolta e organizza i tempi delle presentazioni e mantiene il filo conduttore	Ciascun gruppo espone il proprio progetto e condivide il file sulla piattaforma Moodle	Netbook collegati in wifi con i proiettori, LMS di e-learning (Moodle), Excel, Geogebra.	Gli studenti sono disposti in 4 gruppi in prossimità di un videoproiettore e di una lavagna (bianca anche a fogli)	Necessario il collegamento wifi a Internet

