



Istituto Statale di Istruzione Specializzata per Sordi - "A. Magarotto"
Sede centrale: Vicolo Casal Lumbroso 129 00166 Roma
Tel 06121127720 - 0612 112 7721 Fax 0666180818

“Tutti per Scienze, Scienze per tutti”
PROGETTO DI POTENZIAMENTO PER LA CLASSE III LS
A.S. 2019-2020

Questo progetto di potenziamento vuole aderire alla *mission d'Istituto* descritta nel PTOF, tenendo conto delle competenze specifiche dell'insegnante (classe di concorso A034 – Scienze e tecnologie chimiche) e della programmazione curricolare della disciplina “Scienze naturali, chimica e biologia”.

Il fine ultimo è – in accordo con la *mission*- quello di “*ridurre gli insuccessi scolastici*”. Avendo la classe ancora tre anni scolastici prima dell'Esame di Stato, è importante pensare non tanto a tamponare eventuali insuccessi a breve termine, ma a sviluppare e, quando già presente, rafforzare, un “*metodo di studio autonomo*” ed efficace. Le attività del progetto includeranno pertanto la preparazione, sia in classe che a casa, di schemi, mappe concettuali, mappe mentali. Attraverso momenti di riflessione e brevi lezioni frontali di presentazione di queste e altre tecniche e strategie per lo studio (comprese alcune tecniche per rafforzare la memoria) saranno esplicitati i vantaggi e le ricadute positive di un buon metodo di studio.

La produzione di mappe, presentazioni, ecc. sia individualmente che in gruppo, contribuirà all'attuazione di altri aspetti della *mission*: “*favorire la creatività, l'assunzione di responsabilità, le capacità decisionali*”; “*potenziare la conoscenza e l'uso delle tecnologie informatiche*”.

Il progetto si propone anche di “*promuovere la socializzazione e l'atteggiamento collaborativo*” attraverso l'apprendimento cooperativo, che sarà la metodologia didattica prevalente lungo tutto il percorso: questo permetterà a tutti gli alunni della classe di partecipare alla costruzione di materiali fruibili da tutti, poiché schemi e mappe ben costruiti possono rispondere ai diversi stili di apprendimento e bisogni educativi degli alunni.

Infine, nell'intento di “*utilizzare la valutazione come risorsa per l'educazione*”, la valutazione considererà il percorso compiuto da ciascun alunno –premiando impegno, partecipazione e costanza- piuttosto che la sola performance.

I contenuti di tutte le attività del progetto saranno approfondimenti dei contenuti di chimica previsti dalla programmazione della docente curricolare. Questi approfondimenti saranno il più possibile volti a evidenziare collegamenti multidisciplinari e/o applicazioni pratiche riguardanti in particolare la vita quotidiana, la salvaguardia dell'ambiente, la sostenibilità (nelle sue varie accezioni e implicazioni) e la salute.

Denominazione progetto	Tutti per Scienze, Scienze per tutti
Obiettivi	<ul style="list-style-type: none"> - collegare i contenuti teorici alla pratica quotidiana, soprattutto alla tematiche della protezione ambientale, sostenibilità e salute - essere consapevoli dell'interdipendenza delle discipline scientifico-matematiche - imparare a usare il linguaggio scientifico con padronanza e precisione - sviluppare e/o perfezionare un metodo di studio autonomo ed efficace - rafforzare la socializzazione e l'atteggiamento collaborativo
Risorse e strumenti didattici	Libro di testo, PC, youtube, vimeo, immagini, film, video, LIM, presentazioni multimediali, letture scelte, mappe mentali e concettuali, laboratorio scientifico.
Metodologie didattiche	Lezioni frontali, lezioni dialogiche partecipate, apprendimento cooperativo, didattica metacognitiva, didattica laboratoriale.
Valutazione	<p>Prove di verifica strutturate e semi-strutturate; Verranno valutati i materiali prodotti dagli alunni, sia individualmente che in gruppo: mappe concettuali, mappe mentali, schemi, relazioni sulle esperienze di laboratorio; Per i lavori di gruppo la valutazione terrà in considerazione il livello di collaborazione;</p> <p>I criteri e le scale di valutazione saranno quelli adottati dal dipartimento logico-matematico e inclusi nella programmazione di Scienze naturali, chimica e biologia.</p>
Competenze acquisite attraverso la realizzazione dei PCTO	<p>Le attività che costituiscono questo progetto di potenziamento coinvolgeranno le seguenti competenze relative ai percorsi PCTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> - capacità di lavorare con gli altri in maniera costruttiva - capacità di gestire il proprio apprendimento e la propria carriera - capacità di gestire l'incertezza, la complessità e lo stress - capacità di pensiero critico e abilità integrate nella soluzione dei problemi - capacità di pensiero strategico e risoluzione dei problemi - capacità di lavorare sia in modalità collaborativa in gruppo sia in maniera autonoma - capacità di coraggio e perseveranza nel raggiungimento degli obiettivi - curiosità nei confronti del mondo, apertura per immaginare nuove possibilità
Competenze	<ul style="list-style-type: none"> - comunicare padroneggiando il linguaggio specifico delle diverse discipline - progettare - individuare collegamenti e relazioni - acquisire ed interpretare le informazioni - imparare a imparare

Contenuti	<p>I contenuti che saranno approfonditi sono:</p> <p><u>La struttura atomica ed il sistema periodico</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La luce e la teoria di Bhor • Il modello quantomeccanico dell'atomo • La configurazione elettronica dell'atomo • La struttura della tavola periodica: le proprietà periodiche degli elementi <p><u>I legami chimici e la forma delle molecole</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La formazione dei legami chimici • Il legame covalente e le molecole • Il legame ionico ed il legame metallico • La forma delle molecole <p><u>L'equilibrio chimico in soluzione acquosa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Le diverse teorie sugli acidi e sulle basi • L'autoionizzazione dell'acqua e la scala del pH • La forza degli acidi e delle basi • Gli acidi, le basi, ed il pH delle soluzioni • L'idrolisi salina e le soluzioni tampone
-----------	--

Roma, 4 novembre 2019

Prof. Michelangelo Dall'Ora