

LICEO REGINA MARGHERITA
Salerno

Scheda di progettazione

Classe coinvolta	Classe terza S – indirizzo scientifico-tecnologico
Insegnanti coinvolti	Docente di matematica, docente di fisica, docente di chimica e docente d'inglese.
Argomento scelto per la sperimentazione con riferimento all'inserimento nella programmazione curricolare	Lancio di un razzo pag 49 - 50 di TsiE L'attività è un'applicazione dell'argomento " Missione su Marte". La sperimentazione sarà effettuata nel mese di febbraio.
Tempi	24 ore
Metodologia scelta	<p>Saranno trattati, a cura dei singoli docenti, i prerequisiti necessari. Verranno proposte alcune domande stimolo per incuriosire gli alunni e stimolare il loro interesse. Questa attività si può programmare in compresenza con l'insegnante di inglese, richiede dunque una programmazione congiunta.</p> <p>Successivamente verrà somministrato un test d'ingresso(a risposta multipla) in italiano (verifica dei prerequisiti che può essere valutato come prova concorrente alla valutazione trimestrale).</p> <p>In compresenza ,partendo da un articolo sui voli spaziali, (in inglese) si discuterà (brain- storming) (in italiano e in inglese) sulle conoscenze pregresse relative a questo argomento, guidando gli allievi con domande mirate relative alle tre discipline coinvolte e si registreranno le false conoscenze.</p> <p>La fase seguente, sarà costituita dal proporre l'esperienza, una prima volta, con osservazione fenomenologica ; saranno registrate le domande , le osservazioni, le proposte.</p> <p>Seguiranno lezioni teoriche sull'argomento svolte dai singoli docenti e sarà letta insieme l'esperienza in lingua inglese. Alla luce delle nuove conoscenze, si correggeranno le pregresse e si formuleranno nuove ipotesi di lavoro.</p> <p>L'esperienza sarà ripetuta una seconda volta con misure di tipo quantitativo e sarà perfezionata da parte degli allievi; essi diventeranno gli attori e sperimenteranno quella che, secondo il giudizio della maggioranza, è l'ipotesi più idonea tra quelle formulate. In presenza anche dell'insegnante di inglese, che consoliderà la conoscenza dei termini necessari, verrà proposta agli allievi la preparazione di una relazione in inglese relativa all'esperienza, che sarà rielaborata in gruppo.</p> <p>Sarà somministrata una prova finale in inglese da preparare con la collega di lingua.</p> <p>Discussione in classe in compresenza: riflessione sull'attività, in particolare sul lessico scientifico in inglese, ripasso di concetti ancora non chiari, eventuali approfondimenti e proposte per eventuali ulteriori lezioni condotte con lo stesso metodo.</p>
Luoghi	Laboratorio e classe

<p><i>Materiale richiesto</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Lampadine da 6 V /5W ➤ Filo di nichel-cromo ➤ Alimentatore ➤ Cavi di collegamento con pinze a coccodrillo ➤ Interruttore ➤ Cuvette di plastica ➤ Acido cloridrico ➤ Zinco in polvere ➤ Beuta con tappo forato e tubicino di gomma ➤ Spruzzetta
<p><i>Fasi delle attività</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Svolgimento dei prerequisiti ➤ Test d'ingresso (20 minuti per lo svolgimento e 40 minuti per la correzione) ➤ Attività di brainstorming in compresenza (1 h) ➤ Attività di laboratorio in compresenza : domande stimolo e presentazione dell'esperienza con osservazioni fenomenologiche (3h) ➤ Lettura dell'esperienza in lingua (1h) ➤ Lezioni teoriche: fisica: il principio fisico e il moto di un razzo; il circuito elettrico e l'effetto Joule (3 h); matematica: la costruzione di modelli per studiare fenomeni (2/3 h); chimica: la combustione; schema di un razzo; produzione di idrogeno(1h) ➤ Attività di laboratorio in compresenza (3h per la realizzazione dell'esperienza, con eventuali modifiche e misure, 2h per la stesura della relazione) ➤ Approfondimenti eventuali (3 h) ➤ Prova di verifica in inglese finale (1h per la preparazione, 1h per lo svolgimento e 1h per la correzione)
<p><i>Prodotti della sperimentazione</i></p>	<p>Scheda programmazione (questa scheda)</p> <p>Diario di bordo</p> <p>Scheda diario di bordo</p> <p>Prove di ingresso</p> <p>Foto e relazione a cura degli allievi</p> <p>Test di valutazione finale</p>