

**ISTITUTO D'ISTRUZIONE SUPERIORE "Alfano I"
Salerno**

Scheda di progettazione per il consiglio di classe

Classe coinvolta	Classe quinta S dell'I.I.S. "Alfano I" di Salerno
Insegnanti coinvolti	Ernesta De Masi: docente di matematica e fisica Gaetano Bevilacqua: docente d'inglese
Argomento scelto per la sperimentazione con riferimento all'inserimento nella programmazione curricolare	Lama rotante (motore omeopolare) pag 81 di TSiE Striscia di alluminio ondulante pag. 84 di TSiE L'attività è un'applicazione dell'argomento "Interazione tra correnti e magneti: forza di Lorentz". La sperimentazione si può inserire nel mese di gennaio quando si inizierà la trattazione dello specifico argomento
Tempi	13 h
Metodologia scelta	Verranno presentati gli esperimenti prima ancora di introdurre l'argomento: questo per incuriosire gli alunni e stimolare il loro interesse, si registreranno le domande. Questa attività si può programmare in compresenza con l'insegnante di inglese, richiede dunque una programmazione congiunta. Successivamente verrà somministrato un test d'ingresso in italiano (verifica dei prerequisiti che può essere valutato come prova concorrente alla valutazione trimestrale). Seguirà una serie di lezioni sull'argomento (due o tre). Si ritorna in laboratorio con l'insegnante d'inglese per eseguire l'esperimento: si confronteranno le domande e le spiegazioni fornite dagli alunni nella prima fase. Prova finale in inglese da preparare con il collega di lingua Discussione in classe in compresenza: riflessione sull'attività, in particolare sul lessico scientifico in inglese, ripasso di concetti ancora non chiari, eventuali approfondimenti.
Luoghi	Laboratorio e classe
Materiale richiesto	Per l'esperimento: Lama rotante <ul style="list-style-type: none"> ➤ Due magneti a forma di anello NdFeB (NIB), magnetizzati assialmente (26.75/16 x 5 mm. R-27-16-05-N, www.supermagnete.de). ➤ Una piastra circolare di legno (di circa 5 mm, appena più larga del magnete) ➤ Due aste di grafite, una delle quali con un foro al centro dove si innesta l'altra (la più sottile può essere un'asta di grafite di una matita di 0,5 mm di diametro) ➤ Un foglio di alluminio per costruire la lama ➤ Un cavo elettrico multifilare ➤ Un alimentatore di tensione continua (3-12 V) o una pila da 9 V (meno duratura)

	<p>Per l'esperienza: Lama di alluminio ondulante</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Alimentatore di tensione continua (9 – 12 V) ➤ Fili conduttori per collegamenti ➤ Magneti a forma di ferro di cavallo (almeno due) ➤ Un foglio di alluminio per costruire la striscia di lunghezza 40 ÷ 50 cm ➤ Una bacchetta di legno di ~ 50 cm come base per fissare la striscia di alluminio ➤ Due chiodini per fissare la striscia di alluminio sulla bacchetta di legno.
<p><i>Fasi delle attività</i></p>	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Esperimento in presenza (2h) ➤ Test d'ingresso (1h per lo svolgimento e 1h per la correzione) ➤ Due lezioni teoriche: presentazione della forza di Lorentz-interazione tra magneti e correnti (3h) ➤ Attività di laboratorio in presenza (2h) ➤ Prova finale (1h per lo svolgimento e 1h per la correzione) ➤ Attività di eventuale recupero o consolidamento (2h)
<p><i>Prodotti della sperimentazione</i></p>	<p>Scheda programmazione (questa scheda) Diario di bordo Scheda diario di bordo Prove di verifiche Lezioni Test di valutazione finale</p>