

Laboratori tematici **Mini master** - Saper fare “Nuove tecnologie informatiche, elettroniche ed additive”

Si tratta di attività *hands-on*, creative e innovative basate sul metodo PBL (*Project based learning*) e finalizzate ad *Orientare gli studenti alla scelta consapevole degli indirizzi del triennio* ed ad implementare le competenze logico –matematico – scientifiche degli alunni tramite il *learning by doing*.

Durata: moduli da 24 ore anno integrati nella didattica ordinaria e/o in corsi pomeridiani.

Obiettivi specifici:

- Diffondere la consapevolezza del valore della cultura tecnica;
- Sperimentare una metodologia didattica basata sul PBL e sul learning by doing;
- Orientare gli studenti alla scelta consapevole degli indirizzi del triennio;
- Potenziare le competenze logico - scientifico – matematiche degli alunni tramite attività in grado di stimolare creatività ed immaginazione di ragazzi e ragazze.
- Potenziare le competenze chiave europee e trasversali quali quelle relazionali e del saper lavorare in gruppo, saper gestire il tempo e risolvere i problemi (*problem solving*).

Contenuti

Approfondimento sulle nuove tecnologie e i processi capaci di ottimizzare le fasi dello sviluppo progettuale, dall'ideazione alla realizzazione di prototipi. Attraverso linguaggi di programmazione, schede per prototipazione elettronica, software di modellazione e stampa3D gli studenti svilupperanno un progetto che realizzeranno attraverso tecnologie Open-Source come arduino e stampa 3D

Il primo modulo di Coding e prototipazione elettronica (12h) prevede:

- sessioni di apprendimento sulla programmazione a blocchi e testuale di schede elettroniche
- approfondimento su sensoristica ed attuatori
- assemblaggio e programmazione kit didattico

Il secondo modulo di Modellazione e stampa 3D (12h) prevede:

- sessione di apprendimento sulla modellazione 3D
- sessione di apprendimento sulla stampa3D
- sviluppo progetto di gruppo e realizzazione attraverso strumenti di fabbricazione digitale



Laboratori di inglese madrelingua

Le attività vengono condotte esclusivamente da docenti madrelingua inglese, seguendo il metodo comunicativo. Lo scopo dell'insegnamento di una lingua straniera non consiste nel mero raggiungimento da parte dello studente della semplice competenza linguistica (che riguarda l'insieme delle regole e delle conoscenze che rendono fattibile l'espressione di un significato), ma nell'acquisizione della ben più complessa ed articolata competenza comunicativa che va dalle 4 abilità fondamentali (reading, writing, listening, speaking) fino alla fonetica, allo studio dei registri verbali e all'uso della voce (toni, pause e accenti).

La lingua viene presentata non in maniera asettica, non focalizzata solo sui contenuti linguistici da imparare, ma inserita in una situazione comunicativa: ogni lezione inizia con la presentazione di un dialogo contestualizzato, attento alle reali condizioni comunicative all'interno delle quali verosimilmente si svolge: ruoli, registro, tempi, luoghi, argomenti, ambito culturale. Queste stesse condizioni vengono poi riprodotte durante le esercitazioni in modo da rendere la lingua viva e concreta, e strumento di motivazione e rimotivazione degli studenti.

Durata: moduli da 50 ore anno integrati nella didattica ordinaria e/o in corsi pomeridiani.

Obiettivi

L'obiettivo primario consiste nell'acquisizione di competenze comunicative che rafforzino la capacità di interagire in situazione in lingua inglese.

Parallelamente verrà prestata particolare attenzione alle motivazioni degli studenti al fine di stimolarli all'approfondimento e allo studio della lingua anche in una prospettiva di lungo termine.

In sintesi gli obiettivi delle attività di inglese madrelingua possono essere così individuati:

1. rafforzare il percorso di preparazione dell'esame di certificazione europea in modo che tutti o quasi tutti gli studenti che partecipano ai corsi siano pronti per sostenerlo;
- 1) approfondire i contenuti necessari per offrire agli studenti una preparazione alla eventuale certificazione PET.