

Modulo progettazione Percorsi di Alternanza Scuola Lavoro

Le indicazioni contenute nelle linee guida ministeriali e i progetti già attivati presso altri Atenei consentono di immaginare una struttura progettuale articolata in una o più azioni. Infatti, come da indicazioni Ministeriali, il **periodo in contesti lavorativi** nella struttura prescelta è in genere preceduto da un periodo di preparazione in aula, con la partecipazione di esperti esterni e successivamente accompagnato da momenti di raccordo in aula tra i percorsi disciplinari e l'attività formativa esterna; si conclude con la **valutazione congiunta** dell'attività svolta dallo studente da parte del tutor interno e dal tutor esterno.

In ragione di quanto esposto, è possibile articolare la proposta formativa considerando la realizzazione di una o più attività, come di seguito indicato:

1. **Azione di orientamento e preparazione allo stage.** Finalizzata a definire il patto formativo ed in particolare:
 - esplicitare e formulare le competenze attese dall'esperienza di alternanza, in termini di orientamento e di formazione,
 - favorire lo sviluppo delle conoscenze necessarie per utilizzare al meglio l'esperienza formativa,
 - stimolare gli studenti all'osservazione delle dinamiche organizzative e delle procedure operative.
2. **Esperienza formativa.** Le attività di stage possono svolgersi presso le Strutture e possono prevedere attività individuali effettuate successivamente ad attività di simulazione assistita.
3. **Verifica e valutazione dell'esperienza.** Finalizzata a consentire un'autovalutazione delle competenze acquisite.

Alla luce di ciò, sembra pertanto non essere necessario che le ore di stage si concretizzino in attività rigidamente realizzate presso la struttura, purché possano garantire la realizzazione dell'obiettivo formativo.

Di seguito si propone un modulo per la formulazione della proposta progettuale, utile per consentire di identificare il profilo professionale di riferimento, le attività previste, il numero di destinatari da coinvolgere e i periodi di svolgimento delle singole attività.

Dipartimento

**Scienze Matematiche e Informatiche, Scienze Fisiche e Scienze della Terra
SIR - FACOLTA' di SCIENZE e TECNOLOGIE –Università di Messina - Polo Papardo**

Titolo Progetto

MUSEO STORICO della MATEMATICA: collezione Campedelli

Profilo Professionale di riferimento (da Repertorio dei Profili Professionali Regione Sicilia)

Operatore culturale della promozione ed accoglienza turistica – Sviluppo e gestione sistemi informatici –

Durata progetto in ore

50

Numero totale studenti

6

Descrizione del progetto:

Nel Museo sono presenti alcuni modelli in gesso rappresentanti superfici. Tra la seconda metà del diciannovesimo secolo e i primi decenni del '900, grande rilievo e notevole sviluppo ebbe, in tutto il mondo, la costruzione di modelli rappresentanti enti matematici e di strumenti per eseguire operazioni grafiche e per il calcolo numerico. Utili soprattutto nella didattica e nella ricerca, i modelli realizzati fornivano un valido aiuto in campi quali la Geometria Descrittiva, la Topologia, la Geometria Algebrica, la Teoria delle funzioni, la Fisica matematica. Va ricordato anche il loro impiego per scopi architettonici, scenografici, scultorei o come semplice attrazione estetica. Non meno importante fu la realizzazione di apparecchi capaci di tracciare figure geometriche e di strumenti particolarmente efficaci nell'impiego della matematica per risolvere problemi posti dall'ingegneria e dalle altre scienze applicate. I materiali impiegati erano diversi: ottone, gesso, filo di ferro o di fibra naturale, lamelle di legno, cartone, celluloidi, lamine metalliche, ecc. Agli inizi la produzione era realizzata artigianalmente, presso i laboratori annessi agli istituti universitari, ma in seguito, grazie agli stessi istituti ed al sorgere di laboratori extra-universitari, la diffusione dei modelli ebbe un notevole incremento, tanto che diversi editori iniziarono a comporre cataloghi sistematici.

Oggi tali modelli sono da considerarsi veri e propri pezzi museali che comunque costituiscono, anche se da un punto di vista particolare, testimonianze di un periodo storico. Grazie al loro impiego è possibile mostrare a chiunque concetti che altrimenti sarebbero chiari solo per menti esercitate alla matematica ed alla geometria. I modelli presenti presso il museo non sono corredati da etichette tali da permettere di risalire al progettista o all'esecutore. Essi sono riproduzioni, fatte eseguire nel 1952 dal Prof. Luigi Campedelli su incarico dell'Unione matematica italiana, degli originali presenti nel catalogo di L.Brill.

Agli studenti delle classi terze della Scuola Secondaria di II grado si propongono una serie di attività suddivise in tre moduli da 50 ore, da sviluppare in un triennio.

Il progetto prevede:

1. Lavoro di ricerca storica sui modelli matematici
2. Osservazione, descrizione dei singoli modelli di superfici
3. Raccolta di materiale utile per la realizzazione di schede descrittive (foto, informazioni,)
4. Realizzazione di pagine web e materiale divulgativo
5. Riproduzione, virtuale o materiale, di superfici e altri strumenti matematici.

Descrizione attività:

| Attività | Periodo di svolgimento | Orario di svolgimento | Luogo di svolgimento | Numero di studenti accolti nel periodo |
|--|---|-----------------------|---|--|
| 1. Lavoro di ricerca storica sui modelli matematici 2. Osservazione, descrizione dei singoli modelli di superfici 3. Raccolta di materiale utile per la realizzazione di schede descrittive (foto, informazioni,) | Da concordare con il docente responsabile dell'attività | | Museo delle Scienze, SIR – Polo Papardo Università di Messina | 6 |

Referente tutor scientifico del progetto:

Prof. Rosanna Utano - rosanna.utano@unime.it

Referente tutor informatico del progetto:

Dott. Cynthia Wanderlingh