

## 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

**SCIENZE dell'AMBIENTE**

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

**Difesa e valorizzazione del Territorio**

Durata progetto in ore

**50**

## Numero totale studenti

6

### Descrizione del progetto:

Nell'ambito del Progetto alternanza Scuola-lavoro si propone un impegno nell'ambito del Museo delle Scienze presso la S.I.R. Scienze e Tecnologie Università di Messina. Si prevede una serie di attività con valenza interdisciplinare mirata agli studi sugli aspetti meteorologici e climatici dell'ambiente, con particolare riguardo alla monitoraggio ambientale e agli ambienti estremi.

**Le attività sono rivolte alle terze classi degli istituti secondari di secondo grado e sono suddivise in 3 moduli da 50 ore progettati per essere sviluppati in un triennio.**

In questo quadro di riferimento verranno realizzate delle esperienze con dispositivi mobili preposti al rilevamento puntuale di dati meteorologici; in particolare le stazioni per il rilevamento di dati meteo sono costituite da centraline LSI LASTEM. Verrà poi presentato un quadro generale sulle condizioni meteo-climatiche del territorio siciliano e verranno trattati alcuni esempi concreti su protocolli impiegati per la modellizzazione e la previsione meteorologica. Verrà qui evidenziato come la Sicilia presenti un clima tipicamente Mediterraneo, caratterizzato principalmente dalla sua posizione al centro dell'omonimo bacino. Le condizioni climatiche vengono quindi influenzate dalla vicinanza del mare. Tuttavia a causa della presenza di diversi rilievi montuosi, il clima varia in base all'altitudine ed all'esposizione ai venti. Particolarmente aridi sono il versante Meridionale ed Occidentale dell'Isola ed anche alcune vallate delle zone interne, che vengono schermate dai rilievi che limitano gli influssi marini, dove le precipitazioni annue sono molto scarse, mentre risultano, invece, molto forti, le influenze Africane. Il versante Tirrenico e Ionico sono i più piovosi con quantitativi annui che oltrepassano gli 800 mm e possono risultare anche maggiori di 1000 mm in corrispondenza dei rilievi maggiori, dove durante la stagione invernale si verificano cospicue nevicate. A condizionare il regime pluviometrico delle piogge è lo spostamento a Nord della fascia anticiclonica subtropicale, che in Estate occupa in modo stabile il Mediterraneo Centrale, mentre in Inverno la stessa area resta soggetta sia alla formazione di intense depressioni Afro-Mediterranee, che all'arrivo di quelle Atlantiche. Per monitorare le aree critiche verrà inoltre trattata una applicazione dei Geographical Information System (GIS), in italiano Sistemi Informativi Territoriali (SIT). E' ben noto che i GIS sono emersi negli ultimi anni come strumento concreto ed indispensabile per la produzione, gestione e rappresentazione multimediale di informazioni territoriali ed ambientali.

Verrà infine mostrato un exhibit dove si fa riferimento agli ambienti estremi e agli organismi che vivono in condizioni di stress ambientali, ovvero ad alti e bassi valori di acidità, di salinità, di pressione e di temperatura. Tra questi organismi, ricordiamo i tardigradi, organismi capaci di vivere negli ambienti più disparati, transiscono in uno stato di vita sospesa, detto criptobiotico, per

ben oltre un centennio, per riattivare le normali attività metaboliche allorquando condizioni ambientali ordinarie vengono a ripristinarsi. Negli ambienti estremi l'attenzione è rivolta agli ambienti vulcanici, in cui troviamo i termofili, come il *Thermus aquaticus*, e gli ipertermofili, come il *Pyrococcus furiosus*; agli ambienti alofili, come il Lago Rosa in Senegal, con la descrizione dei cristalli di sale, con organismi alofili come l'*Halobacterium salinarum* l'*Artemia Salina*; e agli ambienti desertici, come il deserto di Atacama in Cile, con organismi, come *Chroococcidiopsis* e *Deinococcus*, capaci di vivere in condizioni di estrema carenza idrica, e le piante chiamate genericamente "della resurrezione", come la *Selaginella lepidophylla* e il *Myrothamnus flabellifolia*.

#### Descrizione attività:

Attività	Periodo di svolgimento	Orario di svolgimento	Luogo di svolgimento	Numero di studenti accolti nel periodo
<ul style="list-style-type: none"> <li>• aspetti meteorologici e climatici dell'ambiente</li> <li>• metodologie fisiche per monitoraggio ambientale e agli ambienti estremi</li> </ul>	Da concordare con il docente responsabile dell'attività		Museo delle Scienze e Laboratori del Dipartimento, SIR –Polo Papardo Università di Messina	6

#### Referente tutor del progetto:

Prof. Salvatore Magazù - [salvatore.magazu@unime.it](mailto:salvatore.magazu@unime.it)