

SCHEMA DI PROGETTAZIONE DEL CORSO

Referente dell'Istituzione per il Corso: Romeo Rizzi

Data di inizio del corso: (inserire data) 20 febbraio 2023

Data di fine del corso: (inserire data) 7 aprile 2023

Tipologia di formazione erogata.

PRESENZA

MISTA

CURRICULARE

EXTRACURRICULARE

Contenuto e formato del Corso

- Descrivere sinteticamente le attività svolte (massimo 500 caratteri)

Corso di promozione e formazione alle gare delle olimpiadi di informatica e delle olimpiadi di informatica a squadre. Con particolare attenzione alla fase territoriale. Gli interventi comportano tre principali tipi di attività:

1. acquisizione dal basso (lavorando su problemi) delle competenze informatiche, di problem solving, e matematiche coinvolte nelle gare (sostanzialmente competenze STEM specie in ambito computational thinking, tutte orientative verso corsi di laurea del dipartimento di informatica).

Questo tipo di attività è preponderante. Il suo sviluppo tipico è il seguente:

1.1. ai ragazzi vengono proposti (o si chiede loro di proporre un problema che magari li ha messi in difficoltà) problemi presi da precedenti edizioni delle olimpiadi di informatica, o delle olimpiadi di informatica a squadre.

1.2. si condivide la formulazione del problema (variando le modalità: il problema potrebbe essere esposto dal ragazzo che lo propone, oppure dal docente, oppure si lascia ai ragazzi di leggere il testo in autonomia) e poi, con eventuale riesposizione del docente o tramite domande su eventuali punti critici, ci si assicura che la formulazione del problema sia chiara a tutti.

1.3. trascorso un tempo di lavoro autonomo, si chiede ai ragazzi di esporre come ritengono ragionevole affrontare il problema, quali elementi del testo possono essere presi ad indicazione di come il problema richieda di essere affrontato, eventualmente anche di

proporre soluzioni, ma con l'idea di procedere gradualmente, dagli indizi ai fatti strutturali alla soluzione in modo da consentire un percorso comune senza lasciarsi indietro nessuno.

1.4 trovata una prima soluzione al problema, analisi di come possa essere migliorata o semplificata anche in vista della successiva implementazione

1.5 implementazione di un algoritmo solutore e verifica sperimentale delle sue prestazioni

2. trattazione di alcuni argomenti "teorici" che offrano versatili modelli concettuali cui riferirsi nell'affrontare i problemi (algoritmi elementari su grafi, strutture dati di base (code LIFO/FIFO, Union-Find, rappresentazione di oggetti combinatorici elementari, uso delle hash maps), algoritmi elementari su stringhe, ricorsione e programmazione dinamica)

3. pubblicizzazione e presentazione delle risorse e dei regolamenti utili per una proficua partecipazione alle gare. Facilitazione della formazione di gruppi di studenti che possano partecipare alle gare a squadre o comunque collaborare e ingenerare partecipazione. Facilitazione della formazione di una rete di docenti sensibili. Offerta di un supporto e riferimento in università per chi nelle scuole del territorio coinvolto nelle gare.

- individuare una o più finalità tra quelle menzionate di seguito e definire la rilevanza, in termini di peso %, di ciascuna nell'ambito del percorso complessivo.

Ai sensi del d.m. 934/2022, art. 3, comma 2, i corsi di orientamento mirano a dare agli alunni l'opportunità di:

- a) conoscere il contesto della formazione superiore e del suo valore in una società della conoscenza, informarsi sulle diverse proposte formative quali opportunità per la crescita personale e la realizzazione di società sostenibili e inclusive

% 10

- b) fare esperienza di didattica disciplinare attiva, partecipativa e laboratoriale, orientata dalla metodologia di apprendimento del metodo scientifico

% 30

- c) autovalutare, verificare e consolidare le proprie conoscenze per ridurre il divario tra quelle possedute e quelle richieste per il percorso di studio di interesse;

% 30

- d) consolidare competenze riflessive e trasversali per la costruzione del progetto di sviluppo formativo e professionale

% 25

- e) conoscere i settori del lavoro, gli sbocchi occupazionali possibili nonché i lavori futuri sostenibili e inclusivi e il collegamento fra questi e le conoscenze e competenze acquisite

% 5