

AcquAttiva

BANDO DI CONCORSO 2019-2020

1. Obiettivi per gli studenti

Il progetto si pone come obiettivo di consolidare alcune competenze, in particolare:

- Competenze sociali: saper ascoltare, interagire con gli altri, eseguire le consegne e lavorare in gruppo, rispettando le scadenze, i ruoli e i compiti di ciascuno.
- Organizzazione e strutturazione di collegamenti: raccogliere e organizzare dati da fonti diverse o durante le esperienze di laboratorio; saper ricondurre l'osservazione dei particolari a dati generali e viceversa; saper collegare i dati studiati nelle varie discipline, attingendo al bagaglio culturale maturato durante l'intero percorso liceale.

Inoltre, come afferma l'UNESCO, *“le persone devono imparare a capire la complessità del mondo in cui vivono”*. A tale scopo, *“hanno bisogno di essere capaci di collaborare, parlare e agire in vista di un cambiamento positivo. Il traguardo da raggiungere consiste nella formazione di «cittadini della sostenibilità»”*.

Ogni competenza di qualsiasi tipo essa sia (*collaborativa, normativa, strategica, di pensiero critico, di auto-consapevolezza, di problem-solving...*), deve permettere ad ogni studente di includere ed integrare aspetti *cognitivi, affettivi, intenzionali e motivazionali*.

2. Metodologie da adottare

Le metodologie prescelte implicano il lavoro di gruppo e la responsabilizzazione dei singoli all'interno dei gruppi stessi. Pertanto esse adottate si baseranno sulla Didattica Attiva e sull'Apprendimento Cooperativo: durante il progetto verrà limitato l'uso della lezione frontale classica a favore di attività didattiche che responsabilizzino gli studenti nei confronti dell'apprendimento, rendendoli partecipi con attività di gruppo, esperienze di laboratorio, conduzione di ricerche e preparazione di presentazioni multimediali e filmati. Queste metodologie serviranno come veicoli per promuovere negli studenti ipotesi interpretative dei fenomeni osservati o descritti, sviluppare la capacità di istituire confronti tra diverse ipotesi interpretative e collegamenti tra diversi ambiti disciplinari.

3. Materiale da produrre ai fini dell'allestimento di stand didattici a conclusione del progetto

- Progettazione di esperimenti di laboratorio;
- Foto, video, brochure inerenti l'acqua nei diversi contesti disciplinari;
- Materiali pubblicitari cartacei e digitali;
- Cartelloni;
- Prodotti multimediali/interattivi;
- Pagine social.

4. Concorso e premi

A conclusione del progetto verrà sottoposta a ciascuna squadra una prova multidisciplinare, che verterà sul tema dell'acqua analizzato nelle sue molteplici sfaccettature. La prova consisterà in un quiz a risposta multipla (70 domande, 10 per ciascun dipartimento) che si terrà il 6 Novembre 2019 dalle 14.00 alle 16.00 presso l'Istituto. La squadra 1^a classificata* sarà nominata vincitrice alla presenza di rappresentanti della Fondazione Cogeme, principale sponsor del progetto.

Il premio consisterà in un viaggio presso la "Città delle Scienze e delle Arti" di Valencia.

La **Fondazione Cogeme** si è resa disponibile per offrire un contributo per sostenere il progetto e le spese principali del viaggio premio

* in caso di ugual punteggio vincerà la squadra che avrà completato la prova nel minor tempo.

ALLEGATI

PROGETTO

DIPARTIMENTO DI SCIENZE

prof.ssa Carla Brunelli, prof.Dario Bonardi, prof. Elie Massaad, Prof. Gianni Alari

INTRODUZIONE	Il progetto elaborato dal Dipartimento di Scienze sarà un progetto di ricerca, sia in laboratorio che sul campo, con raccolta di campioni di acqua da utilizzare per analisi approfondite.
DURATA	Si prevede di dedicare circa un terzo del monte ore alla raccolta di informazioni e ad un approfondimento teorico dell'argomento (lezione frontale e docufilm), studio e analisi di problemi, preparazione di domande per interviste e indagini. La parte più consistente del monte ore sarà dedicata alla raccolta ed elaborazione dei dati mediante attività di laboratorio.
INCONTRI	<p>LEZIONE 1 (2 ORE) prof.ssa Carla Brunelli Lezione frontale: "L'acqua e la vita". Proprietà chimiche dell'acqua (presenza sulla Terra, composizione chimica, legami, polarità) Proprietà fisiche dell'acqua (tensione superficiale, imbibizione, capillarità, calore specifico, densità) Soluzioni acquose (acqua come solvente, ionizzazione, pH delle soluzioni acquose)</p> <p>LEZIONE 2 (2 ORE) prof. Dario Bonardi Visione del docufilm "La Terra vista dal cielo" su Rai5, con confronto su: agenda UNESCO 2030 (obiettivo 6: "garantire a tutti la disponibilità e la gestione sostenibile dell'acqua e delle strutture igienico-sanitarie" con riferimento ai dati esposti sul sito https://www.unric.org/it/agenda-2030), ecologia e inquinamento da plastica(https://anteritalia.org/inquinamento-plastica-mare-cause-conseguenze-soluzioni/) ed effetti antropici sulla biodiversità. Analisi della "direttiva quadro sulle acque dell'Unione europea".</p> <p>LEZIONE 3 (2 ORE) prof. Elie Massaad Analisi chimico-fisiche dell'acqua: pH, conducibilità e ricerca dei principali inquinanti. Si prevede che i ragazzi coinvolti contribuiscano al lavoro attraverso il campionamento di acque (fiume, lago, torrente, etc) del territorio che verranno analizzate nel laboratorio scientifico della scuola con l'uso di kit specifici. Gli stessi campioni forniti dai ragazzi verranno usati per la ricerca dei principali inquinanti, soprattutto nitrati e fosfati, in modo da comprendere le dinamiche alla base dei processi di eutrofizzazione delle acque continentali, utilizzando il laboratorio scolastico e i kit specifici.</p> <p>LEZIONE 4 (2 ORE) prof. Gianni Alari La vita in una goccia d'acqua: esperienze di laboratorio sulla complessità ecologica esistente all'interno di una singola goccia d'acqua. Partendo sempre dai campionamenti forniti dai ragazzi, si procederà con l'analisi specifica delle componenti biotiche mediante la filtrazione, l'utilizzo lugol acetico e di microscopi per l'osservazione diretta. Discussione finale sul tema "Save the water!" per sensibilizzare sul tema.</p>
PRODOTTO FINALE	<ul style="list-style-type: none">• Cartellone finale di presentazione del percorso• Presentazione ed esecuzione dei passaggi salienti degli esperimenti svolti (anche tramite video)

PROGETTO
DIPARTIMENTO DI LETTERE

proff. Maria Spatola, Nadia Menassi, Alessandra Bardelloni, Simona Chiovaro, Martina Franceschetti, Andrea Gramaticopolo, Giovanni Lamperti, Marta Lumini, Paolo Tosoni, Francesca Turra, Marco Zanelli

TITOLO	<p style="text-align: center;"><i>SCRIBERE OPORTET (DE) AQUA.</i> <i>L'acqua nell'immaginario letterario: percorso sensoriale e letterario</i></p>
INTRODUZIONE	<p>Il progetto del Dipartimento di Lettere parte da una "immersione" nell'acqua come fonte di benessere: ai ragazzi viene proposta un'esperienza alle Terme, seguendo l'esempio degli Antichi che ci insegnano come la salute passi attraverso l'acqua (<i>salus per aquam</i>).</p> <p>Si approda poi ad una "immersione" letteraria e storica, con la lettura e l'analisi di testi che trattino dell'acqua in diversi aspetti (metamorfosi, percorso geostorico, pioggia).</p>
DURATA	<p>5 lezioni di 2 ore ciascuna (14,00-16,00) nelle seguenti date: 25 settembre, 2-16-22-29 ottobre 2019 Quiz finale di squadra il 6 novembre 2019.</p>
INCONTRI	<p>Il progetto si divide in 5 fasi:</p> <ol style="list-style-type: none">1) La metamorfosi2) L'oro azzurro: percorso geostorico3) La pioggia4) Pomeriggio alle Terme: percorso guidato per imparare a descrivere le emozioni e sensazioni ingenerate dall'acqua5) Preparazione del poster e dell'allestimento destinato all'<i>Openday</i>
PRODOTTO FINALE	<p>Riflessione condivisa sul percorso svolto e sui testi letti. Preparazione di:</p> <ul style="list-style-type: none">• un prodotto statico (poster da stampare)• un prodotto dinamico: a partire dal testo poetico di Gabriele D'Annunzio <i>La pioggia nel pineto</i>, destinare un'aula di Dipartimento alla realizzazione di un ambiente dove si riprodurranno i suoni e le sensazioni provocate dalla pioggia e verranno lette delle poesie

PROGETTO

DIPARTIMENTO DI STORIA E FILOSOFIA

Prof.ssa Paola Bosio, prof.ssa Jenny Premi, prof. Michele Sandrini

TITOLO	<i>Acqueticamente</i>
DURATA	5 incontri pomeridiani da 2h ciascuno
INCONTRI	<ul style="list-style-type: none">• 1 incontro (2h): a partire dalla dispensa fornita, lezione di introduzione al tema dell'acqua da una prospettiva filosofica, come bene comune verso cui la società contemporanea ha una responsabilità etica;• 1 incontro (1/2h): riflessione guidata dagli insegnanti sulle finalità del progetto e modalità di realizzazione tecnica del prodotto finale;• 3 incontri (6/7h): realizzazione del prodotto finale (video-spot di sensibilizzazione sociale sul tema).
OBIETTIVI	<ul style="list-style-type: none">• Stimolare negli alunni una riflessione critica sull'importanza dell'acqua come risorsa per il pianeta e del suo consumo da parte dell'uomo, a partire da contributi di filosofia ambientale ed etica;• Allargare la comprensione delle sfide poste dal mondo contemporaneo nell'ambito della questione ambientale;• Favorire una presa di coscienza del proprio ruolo attivo nella costruzione di una cittadinanza attiva responsabile;• Rafforzare le competenze di comunicazione e l'utilizzo delle nuove tecnologie.


PRODOTTO FINALE

I partecipanti dovranno ideare un **video pubblicitario**, efficace e provocatorio, inerente il ciclo dell'acqua e il suo consumo, al fine di sensibilizzare il fruitore sulle conseguenze ambientali e sociali dei comportamenti individuali e collettivi.



PROGETTO DIPARTIMENTO DI LINGUE STRANIERE

Prof.ssa Roberta Longhi, prof.ssa Marie Jose D'Ansembourg, prof.ssa Maria Teresa Sgro, prof.ssa Cristina Simone, Prof.ssa Mandy Zolkwer, prof.ssa Elisa Aradori, prof. Andrea Palazzi, prof.ssa Brigitte Sulzmann, prof.ssa Carmen Trillo

TITOLO	Project on water with final competition <i>“It’s a just a question of self-discipline,” the little prince explained later. “First thing in the morning you look after yourself, you brush your teeth and wash your face, don’t you? Well, the second thing you must do is to look after the planet.” (The Little Prince by Antoine de Saint-Exupéry)</i>
INTRODUZIONE	Il progetto elaborato dal Dipartimento di Lingue Straniere sarà un progetto di ricerca con taglio ambientalista e approccio internazionale sul tema ‘clean water and sanitation’. Sarà utilizzata la lingua inglese come codice linguistico, perché comune a tutti gli indirizzi liceali.
DURATA	5 lezioni di 2 ore ciascuna (14,00-16,00) nelle seguenti date: 25 settembre, 2 - 16-22-29 ottobre 2019 Quiz finale di squadra il 6 novembre 2019.
INCONTRI	Il progetto si divide in 5 fasi: 1-Introduction: visione di due video e riflessione su come è cambiato il modo di comunicare il problema dell’acqua, da 10 anni fa a oggi 2-Focus: estratto dal documento ONU ‘Sustainable Development Goals by 2030’ + video British Council 3- Team working: affondo di ricerca, attraverso lettura di articoli e raccolta dati, con individuazione delle problematiche relative all’acqua e possibili soluzioni (Europa, Africa, America del nord, America del sud). Feedback al gruppo e condivisione. 4- Personal response: Riflessione e condivisione delle buone pratiche da attivare nel quotidiano per contribuire all’ambiente.
PRODOTTO FINALE	Elaborazione dei dati e preparazione di: <ul style="list-style-type: none"> • un prodotto statico (poster da stampare) • un prodotto dinamico (ex. video, intervista, reportage giornalistico...) <div style="text-align: center;">  </div>

**PROGETTO DEI
DIPARTIMENTI DI MATEMATICA E FISICA
E DI SCIENZE MOTORIE**

*prof.ssa Deborah Gaibotti, prof.ssa Paola Scolari, prof.ssa Valentina Savoldi, prof. Paolo Beatrici,
Prof. Gabriele Camoni, prof.ssa Angelica Bertuzzi, prof.ssa Giulia Vezzoli, prof. Gabriele Camoni,*

TITOLO	“In acqua con Archimede”
INTRODUZIONE	Il progetto elaborato dai Dipartimenti di Matematica e Fisica e da quello di Scienze Motorie si pone l’obiettivo di sperimentare alcuni fenomeni di fluidostatica e di fluidodinamica a livello pratico e laboratoriale, dopo una trattazione introduttiva mirata a evidenziare le principali caratteristiche delle leggi fisiche coinvolte nelle lezioni successive.
DURATA	5 lezioni di 2 ore ciascuna (14,00-16,00) nelle seguenti date: 25 settembre, 2 - 16-22-29 ottobre 2019 Quiz finale di squadra il 6 novembre 2019.
INCONTRI	Il progetto si articola in 5 lezioni: 1- Lezione in aula su spinta di Archimede e condizioni di galleggiamento in preparazione alle attività in piscina e all’esperienza di laboratorio. 2- Lezione pratica presso la piscina di Rovato sul galleggiamento e la pressione idrostatica. 3- Lezione pratica presso la piscina di Rovato sulla resistenza in acqua. 4- Esperienza di laboratorio relativa alla spinta di Archimede e alle condizioni di galleggiamento: misurazione della densità di un fluido da considerazioni dinamiche. 5- Lezione conclusiva per la rielaborazione dei risultati ottenuti e l’allestimento del prodotto finale.
PRODOTTO FINALE	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pannello grafico che illustri il percorso svolto nel corso del progetto. 2. Allestimento di esperimenti

PROGETTO
DIPARTIMENTO DI ARTE

prof.ssa Maria Chiara Cattaneo,
prof.ssa Silvia Fogale, prof.ssa Patrizia Benaglio



TITOLO ***Le Ninfee di Franciacorta***

DURATA 5 incontri pomeridiani con performance finale

INCONTRI **2h:** lezione frontale sul tema dell'acqua nell'arte;
3h: uscita sul territorio presso la riserva naturale del Sebino per attività di osservazione (fotografie, video, schizzi grafici);
2h: incontro in aula: lezione sulle tecniche pittoriche e confronto del materiale fotografico per effettuare uno studio dell'analisi dei colori;
4h: da suddividere in due incontri per la progettazione della performance pittorica finale.

PRODOTTO FINALE

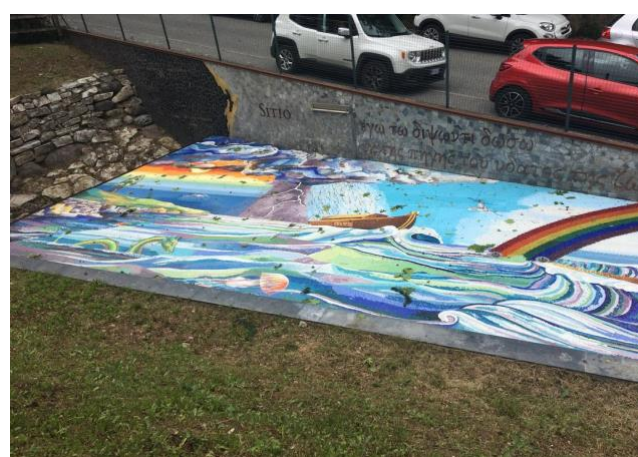


1 Pannello grafico che illustri il percorso svolto nel corso del progetto.

2 Esposizione dei lavori prodotti.

PROGETTO DIPARTIMENTO DI I.R.C.

prof. P. Rosario Bologna, prof.ssa Adele Martinelli



TITOLO	<i>Materialità e simbologia dell'acqua nelle diverse culture e religioni</i>	
INTRODUZIONE	Nei mondi religiosi l'acqua assume significati complessi e non di facile decifrazione proprio perché mai univoci e chiari all'interno di ogni singolo contesto. La complessità è tale da poter affermare, senza tema di smentita, che il valore simbolico dell'acqua agli orizzonti del credere tollera in sé le stesse ambiguità del sacro.	
DURATA	5 incontri pomeridiani con esposizione e lavoro finale	
INCONTRI	<p>2h: lezione interattiva sulle acque creatrici e benefiche. La fluidità dell'acqua rappresenta l'indistinzione che precede la nascita del mondo (i miti cosmogonici e i racconti sapienziali biblici).</p> <p>2h: lezione interattiva sulle acque terrificanti. La forza e violenza dell'acqua diviene ciò che distrugge, corrode e ricopre (il mare popolato da mostri, le Gorgoni e l'Indra, il leviatano di Giona e Giobbe).</p> <p>2h: lezione interattiva sulle acque purificatrici. L'acqua costituisce ciò che rende sacro perché dissolve e purifica (il battesimo, il bagno nel Gange, le abluzioni...).</p> <p>2h: Incontro-lezione con il prof.re Turelli che ha ideato il mosaico della scuola Madonna della Neve di Adro e progettazione del prodotto finale</p> <p>2h: realizzazione del lavoro/esposizione finale.</p>	
PRODOTTO FINALE		
1. Pannello grafico: il mosaico della scuola accompagnato da spiegazioni iconografiche ((ad es. dell'arcobaleno, della colomba, del leviatano, delle parole greche ed ebraiche...).		
2. Realizzazione di diversi puzzle (con cui cimentarsi, giocando) di particolari del mosaico.		