

Descrizione di Attività di Didattica o di Educazione Ambientale

Liceo Scientifico "G. B. Benedetti", Venezia

Denominazione: **Le città d'acqua**

Obiettivo/i:

Le ricerche sono state svolte durante l'anno scolastico 1996-97, e completate nell'anno scolastico seguente, nell'ambito del **Progetto Europeo Comenius** sul tema delle *Città d'acqua*, progetto che ha visto coinvolte una scuola spagnola (*Istituto Súnion - Barcelona*), due scuole tedesche (*Otto-Hanh-Schule - Frankfurt e Thomas-Mann-Schule Lübeck*) ed una scuola irlandese (*St. Finbarr's College - Cork*), oltre al nostro Liceo con ruolo di scuola coordinatrice del progetto. In termini generali, l'obiettivo di tale progetto (ancora attivo nel nostro Liceo, ma su altre tematiche) è di favorire la conquista di una dimensione europea della formazione scolastica, confrontando esperienze e metodologie didattiche nella concreta attuazione di un piano di lavoro.

Nello specifico, l'obiettivo è di favorire negli studenti la presa di coscienza della realtà storico-ambientale in cui vivono e delle problematiche connesse, anche attraverso la conoscenza delle affinità e delle diversità delle culture di diversi paesi.

Contenuti e attività:

Nel sito del Liceo (www.liceobenedetti.it), nella sezione **Comenius**, sono visitabili in parte i lavori delle varie scuole partecipanti al progetto. I lavori sono inoltre contenuti in un cd-ROM, che può essere ottenuto, da chi è interessato, mettendosi in contatto con la nostra scuola all'indirizzo di posta elettronica: webmaster@liceobenedetti.it. Il progetto consisteva in una indagine comparata sul rapporto fra insediamento umano e territorio nelle "città d'acqua", in una duplice prospettiva: scientifico-ambientale e storico-culturale. E' stato inserito nell'*attività curricolare* e prevedeva la partecipazione attiva degli studenti alle diverse fasi di ideazione e di realizzazione. Sono state effettuate visite di studio in tutti i paesi partecipanti, finalizzate a meeting di coordinamento periodici.

Per quel che riguarda l'**attività didattica svolta nel nostro Liceo** i *contenuti* sono i seguenti:

- ❖ *Lo studio delle maree dall'antichità all'età contemporanea* (visionabile anche in rete). ([Link](#))
- ❖ *Venezia e la sua Laguna dall'antichità ai giorni nostri* (visionabile anche in rete). ([Link](#))
- ❖ *La marea nella Laguna di Venezia* (visionabile anche in rete). ([Link](#))
- ❖ *La storia di Venezia* (visionabile anche in rete). ([Link](#))
- ❖ *Venezie* (visionabile solo su cd-Rom).
- ❖ *Storie e futuro di Venezia* (visionabile solo su cd-Rom).

Lo studio delle maree dall'antichità all'età contemporanea

Percorso ipertestuale che illustra l'evolversi, fino all'epoca contemporanea, delle concezioni scientifiche relative al fenomeno delle maree con particolare riferimento alla teoria, per altro errata, elaborata da Galileo e descritta nella Quarta Giornata del Dialogo sopra i Massimi Sistemi.

- *I primordi dello studio delle maree.*
- *I precursori di Galileo.*
- *Galileo Galilei.*

- *La quarta giornata del "Dialogo": il moto diurno di marea, il moto mensile di marea, il moto annuo di marea.*
- *Le obiezioni di Simplicio.*
- *La storia del pendolo, il moto del pendolo semplice, analisi quantitativa del moto del pendolo.*
- *Réné Descartes (Cartesio).*
- *Le teorie di Isaac Newton.*
- *La relatività galileiana.*
- *La relatività einsteiniana.*
- *La teoria moderna: il moto diurno di marea, il moto mensile di marea, il moto annuo di marea.*

Venezia e la sua Laguna dall'antichità ai giorni nostri

Percorso ipertestuale che illustra l'origine, la storia e il futuro degli interventi umani e delle teorie scientifiche idrauliche per il controllo del flusso delle acque nella Laguna di Venezia.

- *La Laguna nell'Antichità.*
- *Il periodo medievale.*
- *I secoli XV e XVI.*
- *La disputa fra Alessio degli Ajardi e Fra Giocondo sui lavori per la deviazione del corso del Brenta.*
- *Le teorie idrauliche Rinascimentali.*
- *La disputa sulla Laguna fra Alvise Cornaro e Cristoforo Sabbadino.*
- *I fiumi lagunari nell'epoca moderna.*
- *La Laguna settentrionale.*
- *I fiumi lagunari nell'epoca moderna.*
- *La Laguna meridionale.*
- *Acque alte eccezionali.*
- *Le difese dall'alta marea dai tempi antichi all'alluvione del '66.*
- *L'alluvione del '66.*
- *Le difese dall'alta marea dopo l'alluvione del '66.*
- *Cicogne e computer.*
- *Il dibattito contemporaneo sulla Laguna.*
- *Elementi di meccanica dei fluidi.*
- *La statica dei fluidi.*
- *Elementi di meccanica dei fluidi.*
- *La dinamica dei fluidi.*
- *La similitudine meccanica.*
- *Modelli matematici di Laguna.*
- *Le attività del Consorzio Venezia Nuova per la salvaguardia di Venezia e della Laguna.*
- *Morfologia lagunare.*
- *Cronologia della storia di Venezia: dall'antichità fino al Quattrocento.*
- *Cronologia della storia di Venezia: dal Quattrocento all'annessione al Regno d'Italia.*
- *Cronologia della storia di Venezia: dal 1866 ai giorni nostri.*

La marea nella Laguna di Venezia

Analisi scientifica e statistica del fenomeno delle maree nella Laguna di Venezia con elaborazioni tramite fogli elettronici.

- *Le maree "normali".*
 - *Introduzione: cos'è una marea normale.*
 - *Un periodo campione.*
 - *Calcolo della marea astronomica mediante Excel.*
- *Le maree "eccezionali".*
 - *Introduzione: cos'è una marea "eccezionale".*
 - *Un periodo campione: acqua alta (1927/1994).*
 - *Le nostre statistiche: per ora, per mese, per stagione, per anno, per decennio, per velocità di crescita.*
- *Altri siti sulla Laguna di Venezia.*
 - *I siti sulla Laguna.*
 - *I siti sulla marea a Venezia.*

La storia di Venezia

Percorso ipertestuale che illustra l'origine, la storia e la fine della Repubblica di Venezia, con riferimenti artistici e letterari.

- ❖ *Origini della Repubblica di Venezia.*
- ❖ *La voce degli antichi.*
- ❖ *L'economia veneziana.*
- ❖ *Il periodo culminante dell'oligarchia.*
- ❖ *Gli ultimi giorni.*
- ❖ *La nuova repubblica.*
- ❖ *Il 1848 e la seconda repubblica. Ultime battute.*
- ❖ *Cronologia di Venezia dal 1032 al 1786.*
- ❖ *Arte e Venezia.*
- ❖ *D'Annunzio e Venezia.*
- ❖ *L'ode del Foscolo a Bonaparte Liberatore.*
- ❖ *Biblioteca di immagini.*

Venezie

Documentario multimediale in powerpoint che fornisce tre percorsi basati su immagini e musiche scelte dagli allievi, con testo bilingue, scritto e recitato. I tre titoli sono:

- ❖ *Acqua.*
- ❖ *Labirinti.*
- ❖ *Colori.*

I testi sono di P.Barbaro, I. Brodskij, R. Debray, J.W. Goethe, J. Ruskin, J.P. Sartre, G. Sinopoli, D. Valeri.

Storie e futuro di Venezia

Percorso ipertestuale su powerpoint che illustra l'origine, la storia e il futuro della Laguna di Venezia.

- ❖ Storia della laguna di Venezia.
 - Le origini.
 - La laguna ai tempi di Roma: le fonti latine e le tesi di Dorigo.
 - L'evoluzione successiva della laguna.
- ❖ La laguna attuale.
 - Le cifre.
 - Le prospettive.
 - Il sistema degli interventi.

Organizzato da:

Scuola Liceo Scientifico Statale "G. B. Benedetti", Venezia

Ente

Associazione

Altro

Referenti del progetto e con quale ruolo:

Progettazione prof. C. Forieri, prof. G. Pareschi, prof. G. Pellegrinotti, prof. G. Ravagnan

Divulgazione prof. C. Forieri (responsabile pagine web del Liceo), prof. G. Florian e prof. G. Pareschi (responsabili Progetto Comenius)

Altro organizzazione tecnica: prof. A. Caprioli (i.t.p. per i laboratori di informatica e multimediale)

Destinatari del progetto:

Docenti insegnanti del Liceo e delle altre scuole europee associate nel Progetto Comenius

Scuola Superiore →

Studenti studenti di classi quarte del liceo e di classi delle altre scuole europee associate nel progetto

Collaborazioni esterne e loro obiettivi:

Progettazione analitica dell'intervento educativo
La progettazione è avvenuta in collaborazione con le altre scuole europee partecipanti al progetto secondo gli obiettivi generali del Progetto Comenius sopra dichiarati

- Predisposizione / scelta / acquisizione dei sussidi educativi
- Reperimento di spazi attrezzati
- Reperimento degli educatori
- Formazione degli educatori
- Rapporti con enti ed istituzioni
I materiali sono stati inviati alla
Biblioteca di Documentazione Pedagogica (BDP) di Firenze ([Link](#))
 che coordina e documenta le attività dei vari Progetti Comenius
- Predisposizione degli strumenti informativi / valutativi
- Procedure organizzative / amministrative
- Altre

Tipo di progetto:

- Nuovo progetto
- Continuazione/sviluppo di progetti precedenti
- Progetto inserito in contesto più ampio (progetto europeo)

Articolazione temporale del progetto:

- Attività continuativa
- Attività episodica

Durata del progetto:

- Fino ad un mese
- Più di un mese
- Un anno scolastico
- Più di un anno scolastico

Discipline coinvolte:

- Prevalente carattere disciplinare
- Prevalente carattere interdisciplinare.....
discipline coinvolte: fisica, storia, filosofia, italiano

Prerequisiti necessari per una buona riuscita del progetto:

Capacità di apprendimento degli studenti

Conoscenze e concetti preliminari

Obiettivi:

Apprendimento di nozioni e concetti

Capacità di usare le conoscenze acquisite

Crescita personale

Altro

Capacità di analizzare l'ambiente, di relazionare ambiti culturali e disciplinari diversi, di confrontare situazioni, culture ed esperienze scolastiche di diverse nazionalità

Luoghi di svolgimento del progetto:

Scuola

Laboratori

Territorio

Strutture esterne

Esperienze esterne

Previste Non previste

Se previste;

- Dove sono previste

Ambiente

Oltre alla *Laguna di Venezia* sono stati visitati "luoghi d'acqua" (mari e fiumi), relativi ai lavori di indagine ambientale delle altre scuole in Spagna, Germania e Irlanda.

Strutture esterne

Visita alle altre scuole e a strutture di insediamento e attività o comunque interventi architettonici su "luoghi d'acqua" (mari e fiumi) in Spagna, Germania e Irlanda.

Altro

- Quali finalità hanno
 - Formative
 - soprattutto quelle all'estero
 - Di contenuto
 - soprattutto quelle nell'ambiente locale
- A che punto del progetto sono inserite
 - All'inizio del progetto
 - Durante il progetto
 - quelle nell'ambiente locale
 - Alla fine del progetto
 - quelle all'estero
- L'esperienza è conducibile senza ricorso a mezzi o attrezzature o ambienti particolari
- L'esperienza richiede mezzi o attrezzature o ambienti particolari
 - essenzialmente strumentazione informatica

Mezzi di trasporto utilizzati:

- Pubblico
- Privato
 - in genere autobus durante gli spostamenti locali all'interno dei viaggi all'estero
- Senza mezzi di trasporto

Materiale e attrezzature utilizzati:

- Già esistenti
 - essenzialmente strumentazione informatica in dotazione del liceo
- Creati appositamente per il progetto

Spesa:

- A carico degli utenti (studenti)
 - per le quote relative ai viaggi all'estero
- A carico di altri enti
 - contributo specifico per il Progetto Comenius da parte M.P.I.
- A copertura parziale
 - integrazione delle spese da parte dei fondi di Istituto

Elaborati di sintesi:

Iper testo	sono gli ipertesti prima segnalati e visionabili direttamente in rete nel sito del Liceo sopra specificato	<input checked="" type="checkbox"/>
Cartelloni		<input type="checkbox"/>
Mostre	<input type="checkbox"/>
Disegni		<input type="checkbox"/>
Elaborato cartaceo	<input type="checkbox"/>
Altro	<input type="checkbox"/>

Di seguito si richiede una breve relazione sull'attività.

Criteri di valutazione

- Strumenti utilizzati per la valutazione dell'attività:
 - analisi del rispetto dei tempi di lavoro programmati,
 - controllo dell'aderenza alle tematiche, ai testi e ai dati sperimentali,
 - verifica dell'ampiezza di riferimenti bibliografici.
- Strumenti utilizzati per la valutazione dei risultati:
 - analisi dei materiali prodotti (qualità delle schede redatte, dei fogli elettronici costruiti per elaborare dati statistici, della struttura ipertestuale scelta e della sua codifica informatica).
- Criteri per la valutazione dell'attività e dei **risultati**:
 - comprensione delle tematiche, dei testi e delle procedure di elaborazione dei dati sperimentali,
 - capacità di analisi,
 - capacità di sintesi ed espositive in relazione anche alla forma di presentazione scelta.
- Momenti all'interno del progetto in cui è prevista la valutazione dell'attività:
 - comunque alla fine dell'attività di ciascun anno scolastico e al momento della presentazione delle attività alle altre scuole facenti parte del progetto.

- Metodo di elaborazione dei risultati ottenuti:
 - Valutazione dei lavori degli studenti coordinata fra gli insegnanti delle varie materie facenti parte del progetto.

Risultati attesi e ottenuti

- Positivi oltre che per l'aspetto conoscitivo anche per la valorizzazione del lavoro di gruppo e per gli incontri con studenti ed in generale con esperienze scolastiche di altri stati europei (in generale si è sempre ritenuto opportuno terminare l'attività di ricerca e di studio con visite all'estero ed incontri con studenti ed insegnanti delle altre scuole, dove venivano reciprocamente presentati i lavori svolti).

Difficoltà incontrate e analisi di tali difficoltà

- Difficoltà di coordinamento dei vari gruppi,
- Rispetto dei tempi di esecuzione.