



Ministero della Pubblica Istruzione

Ufficio Scolastico Regionale
per l'Emilia-Romagna

Direzione Generale

Ufficio I Settore Politiche formative - Dirigente: Stefano Versari

Rimini, 10 ottobre 2007

CONVEGNO



Schede di presentazione dei progetti inviati dalle scuole

A cura di Cinzia Buscherini, Dirigente tecnico U.S.R. per l'Emilia - Romagna

Il Convegno si è posto l'obiettivo di contribuire alla promozione di una politica organica per lo sviluppo della cultura scientifica e tecnologica, da sostenere anche attraverso la valorizzazione e la diffusione delle iniziative poste in essere dalle istituzioni scolastiche; per questo motivo è stato richiesto alle scuole, attraverso i Dirigenti degli U.S.P., di inviare i progetti realizzati.

Si ringraziano i Dirigenti scolastici e i Docenti che hanno contribuito, con il loro lavoro e con le loro competenze, ad avviare un'efficace innovazione nella didattica delle Scienze sperimentali e si esprime vivo apprezzamento per il loro lavoro che contribuisce a qualificare il sistema educativo della nostra regione.

Per motivi di tempo, in plenaria, non è stato possibile illustrare tutti i progetti pervenuti: ne sono stati scelti alcuni, rappresentativi delle varie realtà, tra loro differenti per quanto riguarda gli argomenti trattati e di diversi ordini di scuola.

Per tutti gli elaborati pervenuti è stato allestito uno spazio all'interno della mostra, sul sito dell'U.S.R. per l'Emilia - Romagna, è pubblicata la sintesi che segue Sul sito del Ministero della Pubblica Istruzione, nella sezione dedicata alla cultura scientifica e tecnologica, è inoltre disponibile una raccolta di siti ed eventi dedicati.

Altri materiali possono essere rintracciati da altre sezioni presenti sulla pagina che si apre con link ai Musei scientifici e altro. L'indirizzo è il seguente:

<http://www.pubblica.istruzione.it/argomenti/gst/index.shtml>

Sul sito dell'USP di Rimini sono pubblicati per esteso i progetti della provincia; è possibile collegarsi all'indirizzo: www.csarimini.it

U.S.P. di Bologna

Liceo Scientifico parificato "Malpighi" - Bologna

Via S. Isaia, 77, Bologna

bori02000p@istruzione.it

Progetto: "Galileiana, la fisica guardando e ascoltando"	
Anno scolastico di realizzazione: pluriennale	
Finalità	Mettere a disposizione delle scuole e degli insegnanti un laboratorio in grado di affrontare i più importanti temi della fisica classica. Aumentare l'interesse degli studenti per lo studio della fisica attraverso percorsi e strumenti appositamente ideati.
Progettazione	E' un progetto pilota, realizzato dalla Fondazione "Opizzoni" di Bologna, patrocinato dal Ministero della Pubblica Istruzione e dall'Ufficio Scolastico Regionale per l'Emilia - Romagna
Descrizione del percorso	1. Utilizzo di semplici apparecchiature (appositamente ideate e costruite per un approccio qualitativo alle leggi fondamentali della meccanica) e di strumenti elettronici per effettuare misure di ottima precisione con il metodo della fotografia stroboscopia; 2. realizzare un'azione di formazione per gli insegnanti e i laureandi.
Contesto	Il progetto è aperto al territorio
Valutazione	Nel mese di novembre si terrà il primo corso di aggiornamento per gli insegnanti; al termine del corso verrà rilasciato un attestato di partecipazione
Referente del progetto	Prof.ssa Lucia Villa, Professor Martini
Dirigente scolastico	Prof.ssa Elena Ugolini

Liceo Scientifico "E. Fermi" - Bologna

via Mazzini 172/2, Bologna

www.liceofermibo.net

bps02000d@istruzione.it

Progetto: "Tecnologie per la didattica in un corso di matematica"	
Classi 4 ^ P	
Anno scolastico di realizzazione: 2006 – 2007 (riproposto per l'anno in corso)	
Finalità	<p>Le finalità del progetto sono coerenti con gli obiettivi generali definiti nel Piano dell'Offerta Formativa del Liceo. Nello specifico, si intende</p> <ul style="list-style-type: none">• avviare gli studenti all'uso consapevole e motivato delle tecnologie;• svolgere le attività di studio domestico utilizzando anche tali strumenti, in forma mirata;• permettere la produzione di testi di carattere scientifico, in vista della formazione di un portfolio matematico; <p>Nella pratica didattica, il progetto ha alcune specifiche declinazioni, in relazione ai seguenti nuclei</p> <ul style="list-style-type: none">• studio delle funzioni, e connessioni fra registri grafico, tabulare, algebrico-formale;• esame di problemi standard di ottimizzazione o di valutazione di una funzione sfruttando software di geometria dinamica;• studio dei casi limite di configurazioni geometriche;• formulazione di congetture ed elaborazione delle stesse nell'ambito della fisica e della geometria delle trasformazioni;• elaborazioni di dispositivi di conferma;

	<ul style="list-style-type: none"> sviluppo di competenze trasversali in ambito linguistico (generalizzare, strutturare, astrarre, comunicare).
Descrizione del percorso	<p>Il percorso limita all'essenziale la parte frontale, privilegiando le fasi di laboratorio. Si sono convenute le seguenti fasi:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) utilizzo di Word e dell'Equation Editor per la scrittura di formule e testi di carattere scientifico; 2) un tutor per lo studio delle funzioni: Derive6; 3) un ambiente di geometria dinamica: CabriII; 4) un ambiente per il trattamento di dati: Excel. <p>Alla fase frontale seguono i laboratori:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) predisposizione di documenti che illustrano problemi (anche relativi a compiti assegnati a casa); 2) invio e discussione in classe e online dei lavori; <p>utilizzo del sito del Liceo e del servizio Infoprof per lo sviluppo delle attività.</p>
Contesto	Classe, laboratori
Valutazione	I primi elementi di valutazione, raccolti a livello di consiglio di classe nelle sue diverse componenti, sono positivi. Anche l'attività domestica e il dialogo con il docente sulla disciplina sono migliorati. Quest'anno il Dipartimento di Matematica si propone di estendere l'ipotesi di lavoro ad altre classi del Liceo.
Referente del progetto	Prof. Monari Fabrizio, Prof. Ghera Gianna

U.S.P. di Ferrara

Coordinamento Docenti materie scientifiche – USP Ferrara

USP Ferrara
via Madama 35, Ferrara
<http://www.istruzioneeferrara.it>

Progetto: "Il linguaggio della ricerca"	
Classi: gruppi di studenti di classi diverse Anno scolastico di realizzazione: pluriennale	
Finalità	Fare partecipare gli studenti alla realizzazione di prodotti di divulgazione scientifica. Valorizzare l'offerta culturale scientifica del territorio e rendere coscienti gli studenti delle sue potenzialità.
Progettazione	Il progetto intende sviluppare negli studenti una particolare formazione scientifica legata a ricerche attualmente svolte nei laboratori dell'Università o di altri Enti di ricerca. Gli alunni saranno poi messi in grado di utilizzare la terminologia idonea per comunicare una notizia scientifica e saranno coinvolti in un'attività vicina al giornalismo scientifico. Il progetto, pur lasciando alle scuole ampia libertà di scegliere e approfondire le tematiche ritenute di interesse per le varie tipologie di scuole superiori e per le diverse classi, può esser pensato, impostato, e proposto come un filone comune di lavoro nel quale le diverse scuole possono individuare gli spazi per agganciare varie iniziative.
Descrizione del percorso	1. Individuare le classi da coinvolgere; 2. predisporre un incontro preliminare tra i docenti proponenti per concordare l'incontro con le classi; 3. presentazione dei temi individuati; 4. organizzazione di una giornata di incontro tra docenti, studenti, esperti di divulgazione scientifica.
Contesto	Le scuole in relazione con il territorio di riferimento.
Valutazione	Da concordare con i Docenti coinvolti
Referente del progetto	Coordinamento Docenti materie scientifiche, USP di Ferrara

Liceo Scientifico "A. Roiti" – Ferrara

Viale Leopardi 64, Ferrara
<http://www.liceoroiti.it>
feps01000n@istruzione.it

Progetto: "Monitoraggio dello stato di biodegrado del Santuario del SS Crocifisso del Borgo di San Luca"	
Classi 3[^] G del corso Beni Culturali Anno scolastico di realizzazione: 2006 – 2007	
Finalità	Intraprendere uno studio finalizzato ad ottenere un quadro complessivo dello stato di biodegrado del Santuario ad opera di organismi animali, organismi vegetali e fototrofi ed eterotrofi, relativamente alla struttura muraria, agli arredi, ai paramenti sacri. I materiali lapidei e lignei possono essere infatti considerati ecosistemi esposti all'azione di fattori sia biotici che abiotici.
Progettazione	Pluridisciplinare. In collaborazione con il Dipartimento di Biologia ed evoluzione della Facoltà di Scienze matematiche, Fisiche e Naturali dell'Università di Ferrara.
Descrizione del percorso	Gli studenti sono stati divisi in gruppi e ogni gruppo si è interessato allo stato di biodegrado di materiali diversi: lapidei e litoidi, lignei, tessuti. I gruppi di studenti si sono recati in tre diversi periodi nel corso dell'anno (ciò ha permesso di avere a disposizione dati raccolti in periodi diversi)

	presso il Santuario per effettuare le misure richieste. Le fotografie sono state realizzate con apparecchiatura collegata ai microscopi in luce polarizzata nei laboratori dell'Università di Ferrara.
Contesto	Le origini del Santuario risalgono al XII secolo. Il Tempio, seppur considerato minore, gode ancora un certo rilievo per la vita religiosa della città; è stato annoverato tra le sei chiese giubilari dell'Anno Santo 2000. Nella sua forma attuale il Santuario si presenta in sobrio stile barocco, che riflette nei materiali utilizzati l'economia precaria che caratterizzava la città nei secoli passati.
Valutazione	I dati ottenuti sono stati elaborati ed hanno permesso di redigere la relazione conclusiva dalla quale emerge la rilevanza del progetto.
Referente del progetto	Per l'Università di Ferrara: Prof.ssa Simonetta Pancaldi, Dott.ssa Marilena Leis, Dottor Lorenzo Ferroni, Dot.ssa Costanza Baldisserotto, Dott.ssa Laura Pantaloni, Dottor Enrico Previati. Per il Liceo "Roiti": Prof. Vinicio Bigli, Prof. Orsoni Luigi, Prof.ssa Balbono Brigida, Prof.ssa Boccaglioni Laura.

U.S.P. di Forlì – Cesena

Liceo Scientifico “A. Righi” – Cesena

P.zza A. Moro, 76 – Cesena

0547.21047

www.liceorighi.it

info@liceorighi.it; fops010006@istruzione.it

Progetto: “Relatività ristretta e generale, cosmologia e meccanica quantistica”	
Classi 5[^]	
Anno scolastico di realizzazione: 2006-2007	
Finalità	favorire e consolidare l'apprendimento di argomenti fondamentali per la scienza moderna, che interessano la fisica, la matematica, e le scienze in generale, ma anche quello di contrastare la crescente disaffezione dei giovani verso la cultura scientifica
Progettazione	progetto di carattere interdisciplinare, consistente in una attività di approfondimento della durata di due ore, sulla relatività ristretta e generale sui riferimenti cosmologici correlati.
Descrizione del percorso	dopo la lezione in ciascuna classe, sono stati proposti agli studenti più interessati, a partire dalle loro preferenze, una serie di incontri in cui si è passati ad uno sviluppo superiore dei temi già affrontati e di altri necessari per una trattazione più approfondita.
Contesto	lezioni in aula e in orario curricolare, rivolte a tutti gli studenti; lezioni pomeridiane di approfondimento.

Progetto: Lauree scientifiche 2007 – Orientamento alla fisica	
Classe/i: 4[^]- 5[^]	
Anno scolastico di realizzazione: 2006-2007	
Finalità	avvicinare i giovani alle scienze di base: chimica, fisica, matematica, scienza dei materiali; incrementare il numero degli immatricolati ad una facoltà scientifica; potenziare l'inserimento nel mondo del lavoro.
Progettazione	progetto “Lauree Scientifiche”, promosso dalla Conferenza Nazionale dei Presidi delle Facoltà di Scienze e Tecnologie, dal Ministero della Pubblica Istruzione, dal Ministero Università e Ricerca, dalla Confindustria.
Descrizione del percorso	Corsi di laboratorio di fisica: 2 pomeriggi di lezione teorica di tre ore ciascuno e tre turni pomeridiani di laboratorio sempre di tre ore ciascuno. Laboratori aperti: vere e proprie esperienze di fisica, supportati da un docente interno e da un ricercatore, in cui i ragazzi sono protagonisti attivi e non semplici spettatori.
Contesto	hanno aderito all'iniziativa “Corsi di laboratori di fisica” 9 studenti, suddivisi nei 5 laboratori sperimentali proposti dalla facoltà di fisica dell'Università di Bologna. Quindici studenti hanno inoltre partecipato ai “Laboratori aperti”, proposti dal Dipartimento di Fisica dell'Università di Bologna.
Valutazione	alla fine del corso ciascun studente ha consegnato una relazione di laboratorio, incentrata sull'analisi dei dati raccolti nelle sedute sperimentali, ad una commissione d'esame costituita da professori universitari e di scuola superiore. Alla fine dell'iter lo studente ha ricevuto 3 CFU, per l'iscrizione ad una facoltà scientifica.
Altri progetti	<ul style="list-style-type: none"> • “Astronomia, principio e frontiera della scienza” (Nell'ambito della “Settimana della Scienza”, svoltasi a Cesena nel 2007), articolato in: un ciclo di conferenze sulla storia dell'astronomia; due serate di osservazione astronomica, due incontri di approfondimento sul

	<p>telescopio di Galileo e sulla materia oscura; la partecipazione ad un convegno sull'argomento e ad una rappresentazione teatrale.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Approfondimento di matematica", finalizzato ad offrire, a tutti gli studenti della scuola, l'occasione di approfondire alcuni argomenti di matematica per stimolare l'interesse e la curiosità verso questa disciplina. • "Potenziamento in chimica, biologia e genetica", volto ad approfondire le conoscenze e le abilità richieste per l'accesso ai corsi universitari afferenti l'area medico – scientifica.
--	---

ITAS "Saffi" – Forlì

Via Saffi 17, Forlì

<http://www.delfo.forli-cesena.it/itgsaffi>
itgsaffi@libero.it; fote01000d@istruzione.it

Progetto: "Studio dell'ambiente marino e delle sue problematiche"	
Classi 2[^] e 3[^], indirizzo Biologico Sanitario	
Anno scolastico di realizzazione: pluriennale	
Finalità	Acquisizione dei principi fondamentali delle tecniche dell'educazione ambientale al fine di trasformare il sapere in comportamento
Progettazione	Pluridisciplinare: scienze naturali, educazione ambientale, chimica igiene, microbiologia, alimentazione, diritto, storia.
Descrizione del percorso	Il progetto si è svolto in classe, con attività di laboratorio e con un viaggio di istruzione presso la riserva naturale marina di Miramare (Trieste), gestita dal WWF.
Contesto	Classi, laboratori, ambiente esterno.
Referente del progetto	Prof.ssa Maria Pia Boschi, Prof.ssa Vittoria Liverani, Prof.ssa Luciana Lancetti, Prof. Ricci Roberto.
Dirigente scolastico	Prof. Luigi Ascanio

Progetto: "L'impronta ecologica"	
Classi 4[^] indirizzo Biologico Sanitario	
Anno scolastico di realizzazione: pluriennale	
Finalità	Acquisizione dei principi fondamentali dello sviluppo sostenibile. Valutare criticamente l'impatto dei vari Paesi e delle varie aree geografiche nello sfruttamento delle risorse disponibili.
Progettazione	Attraverso l'impronta ecologica (indice statistico utilizzato per misurare la richiesta umana nei confronti della natura), mettere in relazione il consumo umano di risorse naturali con la capacità della terra di rigenerarle. Confrontare l'impronta di un individuo (o regione o stato) con la quantità di terra disponibile pro-capite. Capire se il livello di consumi del campione è sostenibile o meno.
Descrizione del percorso	1. Raccogliere dei dati relativi agli elementi da valutare; 2. compilare le relative tabelle; 3. calcolare l'impronta ecologica; 4. presentare i risultati ottenuti.
Contesto	Classe, laboratorio
Valutazione	Attraverso test, questionari, domande aperte, temi si è verificato il raggiungimento delle finalità che si intendeva raggiungere.
Referente del progetto	Prof.ssa Luciana Lancetti
Dirigente scolastico	Luigi Ascanio

Progetto: "Mangiare insieme"	
Classi 4[^] sez.a, c, d Anno scolastico di realizzazione: pluriennale	
Finalità	Sperimentare un percorso per valorizzare l'aspetto quotidiano dell'alimentazione ed i suoi rapporti con la vita personale, i gusti, le emozioni, la socialità, la cultura, l'ambiente.
Progettazione	In collaborazione e con il finanziamento della Regione Emilia – Romagna e dell'Osservatorio Agro – Alimentare
Descrizione del percorso	Il progetto prevede dieci tappe con ore in laboratorio, in classe e sul territorio; ad ogni tappa è seguito un "homework". Sono state inoltre effettuate tre uscite allo IAL di Cesenatico per laboratori di cucina con l'intervento di chef professionisti.
Contesto	Classe, laboratori, territorio di riferimento.
Valutazione	Al termine del percorso è stato compilato da ogni alunno un questionario; i risultati sono stati confrontati con quelli del questionario iniziale, elaborato e pubblicato a cura della regione.
Referente del progetto	Prof.ssa Luciana Lancetti, Prof.ssa Daniela Bentivogli, Prof.ssa Emanuela Bonamici, Prof.ssa Claudia Bottini, Prof.ssa Maria F. Sillitti, Prof.ssa Donatella Testaj
Dirigente scolastico	Luigi Ascanio

Liceo Scientifico F.P. De Calboli – Forlì
(in collaborazione con L. C. "G.B.Morgagni")

Via Aldo Moro 13, Forlì

<http://www.liceocalboli.org/Istituto/Istituto.php>
fops040002@istruzione.it; segreteria@liceocalboli.org

Progetto: "Darwin Day"	
Classi 5[^]G,5[^]F, 4[^]I, 3[^]Db, 4[^]E (Tutte le classi dei due licei come fruitori) Anno scolastico di realizzazione: 2006 – 2007	
Finalità	Impegnare gli studenti in un evento culturale in grado di coinvolgere la cittadinanza e le altre scuole del territorio; produrre un materiale originale valido all'interno di una manifestazione di carattere internazionale; promuovere una riflessione meditata su un argomento di estrema attualità; creare una coscienza critica.
Descrizione del percorso	Lunedì 12 febbraio 2007, alle ore 10,00 presso l'Hotel della Città di Forlì, conferenza del prof. Evandro Agazzi dal titolo "Evoluzionismo tra scienza e ideologia"; in collaborazione con l'Associazione Nuova Civiltà delle Macchine. Lunedì 12 febbraio alle ore 16,00 presso la Sala Randi, via delle Torri 13 Forlì, inaugurazione della mostra didattica curata dagli studenti dei due licei cittadini "L'evoluzione dell'Evoluzione"; la mostra resterà aperta per tutta la settimana col seguente orario: 9,00 – 13,00 e 15,00 – 19,00. la mostra è stata allestita in collaborazione con la Casa Editrice Zanichelli Bologna. Lunedì 12 febbraio, alle ore 21 presso la sala Icaro, viale Roma 1 Forlì, presentazione del video "Darwin delle scimmie" realizzato dagli studenti del Liceo Classico e premiazione del concorso fotografico "EVO-click: gli scatti dell'evoluzione".
Contesto	Oggi la teoria dell'evoluzione intuita da Darwin e sviluppata negli ultimi decenni è considerata dalla totalità pressoché assoluta dei biologi e dei filosofi della biologia, l'unica teoria scientifica oggi in grado di spiegare in maniera coerente e semplice, l'origine delle specie e le loro modificazioni nel tempo e nello spazio. Esistono i fatti dell'evoluzione, tantissimi e

	<p>convergenti; e soprattutto non c'è alcun fatto noto che contraddica l'evoluzione. Malgrado tutto ciò, la consapevolezza dell'importanza della teoria evolutiva non è ancora parte del bagaglio culturale della maggior parte della popolazione e spesso questo lascia spazio a visioni parziali, quando non viziate da erronee credenze, della storia dell'Uomo e del mondo, soprattutto nei più giovani. Un'approfondita conoscenza di questa teoria, del suo metodo di indagine, di formulazione di domande e di ricerca di risposte, di conoscenza della realtà – che poi altro non è che il metodo scientifico – può contribuire ad un approccio razionale alla storia dell'Uomo, scevro da superstizioni, dogmi e ideologie.</p>
Referente del progetto	<p>Per il Liceo Scientifico il prof. Casali Claudio, per il Liceo Classico il prof. Della Valle Massimo.</p>
Dirigente scolastico	<p>Prof.ssa Mazzoni Morena</p>

U.S.P. di Modena

Liceo Scientifico "Tassoni" – Modena

Viale Reiter Virginia 66, Modena

<http://www.liceotassoni.it/>

info@liceotassoni.it; dirigente@liceotassoni.it

Progetto: Laboratorio di chimica e biologia	
Classe/i: studenti provenienti da classe diverse. Anno scolastico di realizzazione: 2006-2007	
Finalità	formare un metodo e una mentalità scientifica; formare gli studenti all'utilizzo del metodo scientifico.
Progettazione	progetto extracurricolare proposto a tutti gli studenti delle classi seconde, terze e quarte dell'istituto. Si sono formati gruppi di lavoro basati sugli interessi; i laboratori sono stati gestiti dagli insegnanti di scienze. I contenuti delle attività sperimentali sono stati scelti, privilegiando quelli che normalmente non si riescono ad affrontare nel percorso curricolare.
Descrizione del percorso	1. attività catalitica degli enzimi nei materiali viventi; 2. dissezione del cuore; 3. sintesi del sapone e bolle di sapone; 4. reazioni esotermiche ed endotermiche. L'esperienza in laboratorio è stata preceduta da una presentazione in Power Point.
Contesto	il progetto è stato proposto agli studenti a seguito delle richieste degli studenti inerenti il potenziamento della pratica sperimentale in vista della prosecuzione degli studi all'università.
Valutazione	questionario conclusivo di valutazione dell'esperienza somministrato agli studenti.
Referente del progetto	Caterina Bortolani (con la collaborazione di Paola Fregni, Mario Melli, Marina Pauri)
Dirigente scolastico	dott.ssa L. Contri

10° Circolo Didattico – Modena

Via B. Marcello 51, Modena

moe010009@istruzione.it

Progetto energia: se la conosci la risparmi (Scuola P.L. da Palestrina)	
Anno scolastico di realizzazione: pluriennale Classe/i: ogni classe si inserisce secondo il proprio livello di competenza (verticalità e gradualità dei curricoli).	
Finalità	rafforzare e integrare le iniziative a carattere scientifico, poiché nella scuola è allestito un laboratorio scientifico che viene usato sistematicamente. Si creano così opportunità di ricerca – azione attraverso situazioni che danno motivazione al fare, come presupposto della scoperta attraverso prove e errori in laboratorio.
Progettazione	programmazione interdisciplinare centrata su argomenti che, partendo dallo studio delle scienze, coinvolgono tutte le altre discipline.
Descrizione del percorso	primo anno, "Il risparmio energetico"; secondo anno, "Rifiuti come risorsa"; terzo anno, il sole come motore primario"; quarto anno, "Impronte di clima"; quinto anno: osservazione dei fenomeni, riconoscere e descrivere fenomeni fondamentali della fisica – della biologia – della tecnologia, progettare e realizzare esperienze concrete.
Contesto	laboratorio scientifico
Valutazione	l'esperienza è stata documentata con la registrazione nei quaderni dei

	bambini, con fotografie e cartelloni, con produzione di modellino esposti a fine anno (ruota idraulica, barchette a energia eolica, essiccatoio, pannello solare.)
Referente del progetto	prof.ssa Manuela Nerbano
Docenti	l'ambito cardine è lo scientifico; il progetto coinvolge pertanto 15 insegnanti di scienze. Le altre discipline ruotano intorno alle scienze, usate come strumento di esplicitazione dei temi presi in esame.

Progetto: Stadi dei processi di astrazione per induzione in un percorso di scienze	
Anno scolastico di realizzazione: 2006-2007	
Finalità	riconoscere e descrivere, attraverso linguaggi diversi, l'ambiente circostante.
Progettazione	interdisciplinare (Scienze, italiano, tecnologia, immagine)
Descrizione del percorso	le quattro fasi che permettono il passaggio dal pensiero concreto al pensiero astratto. 1.Caratteristiche degli oggetti/eventi/concetti; 2.Funzioni degli oggetti/eventi/concetti; 3. Categorizzazione degli oggetti/eventi/concetti; Specificazione degli oggetti/eventi/concetti.
Valutazione	l'esperienza è stata documentata con la registrazione nei quaderni dei bambini.

ITAS "F. Selmi" – Modena

Via L. Da Vinci 300, Modena

<http://www.selmi.org>

itas_selmi@selmi.org; info@selmi.org

Progetto: Esperto di qualità ambientale (per l'industria delle piastrelle di ceramica)	
Anno scolastico di realizzazione: pluriennale	
Classe/i: 3[^], 4[^], 5[^]	
Finalità	approfondire la formazione in uscita degli studenti con un percorso sulla qualità ambientale e dei materiali.
Progettazione	il progetto interdisciplinare e coinvolge nel terzo anno: chimica organica, ecologia; nel quarto anno: chimica strumentale, microbiologia e igiene, morfologia e fisiologia; nel quinto anno: chimica strumentale, biochimica e biologia molecolare, economia delle comunità.
Descrizione del percorso	si configura come attività di ricerca – azione che si snoda in tre macro fasi. Fase 1: studio di attinenza dell'argomento ai programmi dell'ITAS; fase 2: formazione dei docenti intorno alla qualità ambientale e dei materiali; fase 3: esposizione a genitori e alunni dell'esperienza e della nuova offerta formativa; apertura di un corso dedicato all'approfondimento.
Contesto	i laboratori permettono agli allievi la simulazione di problemi e la loro soluzione in situazione protetta. Le visite agli impianti di alcune ceramiche, particolarmente all'avanguardia nella ricerca permettono di osservare in loco alcune situazioni simulate a scuola.
Docenti	gli insegnanti delle discipline scientifiche dell'indirizzo Biologico, il Direttore del Centro Ceramico di Modena. Convenzione con Confindustria ceramica e con il Consorzio Universitario dell'università di Bologna

U.S.P. di Parma

Liceo Scientifico "G. Marconi" - Parma (in collaborazione con il Liceo Musicale "A. Boito")

via Costituente 2, Parma

<http://www.lmarconi.pr.it>

dir.scol@lmarconi.pr.it ; vicepreside@lmarconi.pr.it

Progetto: "Acqua Risorsa Fonte Vita"- Tutto è acqua. Tutto Comincia dall'acqua (Talete)	
Classe/i: 3 [^] , 4 [^] Anno scolastico di realizzazione: 2005/2006	
Finalità	il progetto studia nei suoi vari aspetti, la "Risorsa acqua", elemento così importante per la vita e oggi così pericolosamente minacciato.
Progettazione	programmazione e calendari delle attività condivisi tra i docenti dei due licei. Percorso disciplinare svolto in parallelo, con particolare approfondimento nelle materie di indirizzo
Descrizione del percorso	il progetto affronta i seguenti argomenti: il ciclo dell'acqua; gli scenari futuri della disponibilità di acqua dolce; la complessità sistemica e lo sviluppo sostenibile. L'acqua è anche un elemento essenziale della cultura, della storia e della vita sociale, pertanto il progetto sviluppa anche argomenti di cultura umanistica: l'acqua e la letteratura, le produzioni musicali, le opere idrauliche, l'acqua nei saperi etnici.
Contesto	le classi coinvolte partecipano insieme agli incontri con esperti. Sono costituiti gruppi di lavoro, ai quali partecipano studenti di entrambe le scuole, per le attività di laboratorio musicale e teatrale, per la preparazione e la realizzazione congiunta di produzioni finali.
Referenti	Prof.ssa Rosalba Lispi, e-mail: rosilisp@hotmail.com (Liceo Scientifico G. Marconi); Prof.ssa Luciana Cassi, e-mail: socosamigioco@libero.it (Liceo Musicale A. Boito)
Altri progetti	<ul style="list-style-type: none">• La biodiversità degli ambienti padano – appenninici• Pensare e agire in modo ecologico: la mia scuola eco.compatibile• La diversità biologica e culturale come valore e ricchezza• Mobilità

U.S.P. di Piacenza

Istituto "G.M. Colombini" - Piacenza

Via Beverona 51, Piacenza
pcpm010008@istruzione.it

Progetto: "Piccoli scienziati"	
Classe/i: gruppi di alunni delle scuole primarie e secondarie di primo grado; studenti del liceo nel ruolo di tutor Anno scolastico di realizzazione: pluriennale	
Finalità	potenziare l'utilizzo delle attività di laboratorio nell'ambito dell'insegnamento scientifico per giungere all'interpretazione dei fenomeni
Descrizione del percorso	l'attività rappresenta un approfondimento della didattica curricolare e vede uno sviluppo laboratoriale in orario pomeridiano, da ottobre a aprile; è prevista una continuità pluriennale.
Contesto	attività didattica condivisa con le scuole primarie e secondarie di primo grado per consentire, anche agli studenti più giovani, di entrare in contatto con la fisica sperimentale, con la chimica e con la biologia, cimentandosi con esperimenti di diverso tipo per mezzo delle strumentazioni del liceo (attrezzature tradizionali e attrezzature tecnologiche informatizzate).
Referente	Prof.ssa M.G. Ferrari.

Liceo Scientifico "L. Respighi" – Piacenza

P.le Genova 1, Piacenza
<http://www.liceorespighi.it>
segreteria@liceorespighi.it

Progetto: "Le trasformazioni del paradigma scientifico. Dal costituirsi delle teorie evolutive alle moderne scienze della natura"	
Classe/i: 5[^] Anno scolastico di realizzazione: 2006/2007	
Finalità	il tema dell'origine delle teorie evolutive costituisce un'occasione per: 1. comprendere il significato culturale e formativo della scienza nel mondo contemporaneo; 2. comprendere come le teorie evolutive hanno contribuito alla trasformazione del paradigma scientifico in campo biologico, chimico e nelle moderne scienze della terra
Progettazione	pluridisciplinare (biologia, chimica, scienze della terra)
Descrizione del percorso	studio mirato di alcuni scienziati che hanno contribuito alla nascita delle teorie dell'evoluzione; Teorie di Lamarck e di Darwin; le trasformazioni del sapere scientifico; criteri di classificazione delle stelle, loro origine ed evoluzione; struttura interna della terra ricavata dalle onde sismiche e teoria della deriva dei continenti; certezza/indeterminazione.
Contesto	classi, laboratorio
Valutazione	gli insegnanti delle varie discipline predispongono questionari ad hoc.
Referente	Prof. G. Parizzi

Progetto: "Le trasformazioni del paradigma scientifico. Dal costituirsi delle teorie evolutive alle moderne scienze della natura"	
Classe/i: 5[^] Anno scolastico di realizzazione: 2006/2007	
Finalità	il tema dell'origine delle teorie evolutive costituisce un'occasione per: 1. comprendere il significato culturale e formativo della scienza nel mondo

	contemporaneo; 2. comprendere come le teorie evolutive hanno contribuito alla trasformazione del paradigma scientifico in campo biologico, chimico e nelle moderne scienze della terra
Progettazione	pluridisciplinare (biologia, chimica, scienze della terra)
Descrizione del percorso	studio mirato di alcuni scienziati che hanno contribuito alla nascita delle teorie dell'evoluzione; Teorie di Lamarck e di Darwin; le trasformazioni del sapere scientifico; criteri di classificazione delle stelle, loro origine ed evoluzione; struttura interna della terra ricavata dalle onde sismiche e teoria della deriva dei continenti; certezza/indeterminazione.
Contesto	classi, laboratorio
Valutazione	gli insegnanti delle varie discipline predispongono questionari ad hoc.
Referente	Prof. G. Parizzi

Progetto: "Numeri e metodo logico-matematico contro la dispersione"	
Partners del progetto: Politecnico di Milano, Polo di Piacenza; En.A.I.P. di Piacenza; Scuole secondarie di primo grado di Piacenza: "Dante – Carducci", "Faustini", "I. Calvino".	
Anno scolastico di realizzazione: 2006 - 2007	
Finalità	le indagini nazionali (INVALSI) e internazionali (OCSE – PISA) dicono che i nostri studenti non brillano nel campo scientifico e che le iscrizioni alle facoltà tecnico - scientifiche calano e il numero dei laureati nel settore ci colloca in una posizione per nulla ragguardevole se confrontata con altri Paesi industrializzati. A partire da queste considerazioni, l'istituto si pone l'obiettivo di migliorare l'apprendimento dei propri studenti in matematica, promuovendo anche azioni antidispersione.
Progettazione	per abbassare il livello di dispersione, è previsto un servizio di orientamento (rivolto agli allievi della scuola primaria e agli studenti in uscita dal liceo in vista della scelta universitaria) che metta in luce le peculiarità dello studio scientifico e della matematica. Sono inoltre attivati laboratori, in particolare di matematica, dedicati sia al recupero che all'approfondimento per lo sviluppo del metodo scientifico nell'approccio al sapere
Descrizione del percorso	il progetto arricchisce un'attività più ampia che la scuola ha precedentemente attivato con le scuole medie. Tipologia degli interventi: laboratori per gli studenti, gruppi di ricerca, seminari e corso di formazione per i docenti, studio collaborativi per allievi stranieri.
Contesto	offrire spazi di confronto e collaborazione tra docenti di scuole diverse per le finalità del progetto.
Valutazione	l'efficacia del progetto è stata valutata sia monitorandone l'andamento e l'attuazione, sia attraverso questionari di gradimento sottoposti ad un campione di destinatari: docenti, i genitori, gli studenti.
Referente	Dirigente Scolastico, Prof.ssa Licia Gardella

U.S.P. di Ravenna

I. T. I. "Nullo Baldini" - Ravenna

Via Marconi, 2 - Ravenna

www.itsravenna.it

itbaldini@racine.ra.it ; info@itisravenna.it

Progetto: "Sperimentare in rete"	
Classi: raccordo con la scuola media di 1° grado Anno scolastico di realizzazione: pluriennale	
Finalità	Fornire ai giovani l'opportunità di un approccio corretto, completo e stimolante allo studio delle discipline scientifiche in quanto le esperienze di laboratorio rendono lo studente più consapevole, produttivo e motivato.
Progettazione	L'azione, condotta con la collaborazione di docenti di diversi (insegnanti delle scuole medie inferiori, insegnanti delle discipline scientifiche e insegnanti tecnico – pratici dell'ITIS) costituirà un passo avanti nella lotta all'abbandono e alla dispersione.
Descrizione del percorso	I docenti di matematica, fisica e scienze delle scuole medie individuano l'esperienze da effettuare in maniera congiunta nei laboratori dell'ITI e definiscono, insieme, le fasi dell'esperienza, le sue finalità, le modalità di verifica. Il docente della scuola media conduce, insieme ai colleghi dell'ITI, l'esperienza di laboratorio. Il docente dell'ITI individua le esperienze che meglio si integrano con la programmazione didattica.
Contesto	Le strutture dell'ITIS, in particolare i laboratori di fisica e di chimica del biennio e quelli delle specializzazioni.
Valutazione	Ogni docente somministra alla propria classe la prova di verifica. Condivisione dei risultati nell'ambito di un incontro al quale partecipano i docenti dei matematica e scienze, il Dirigente scolastico, i genitori degli studenti.
Referente del progetto	Prof.ssa Laura Mazzavillani
Dirigente scolastico	Prof.ssa Lilia Pellizzari

Progetto Scientifico di una rete di scuole del distretto di Faenza

IC "Carchidio – Strocchi", Faenza; IC "Europa", Faenza; SMS "Cova-Lanzoni-Bendandi", Faenza; IC Castel Bolognese; ICS Brisighella; IC Riolo Terme-Casola Valsenio; IC Modigliana-Tredozio.

Classi: classi 5[^] e 1[^] sec. 1grado; classi 2[^] sec. 1 grado; classi 3[^]. Anno scolastico di realizzazione: pluriennale	
Finalità	Ricerca metodologie didattiche che avvicinino gli studenti allo studio delle scienze sperimentali. Suscitare interesse e curiosità per il mondo scientifico, condividendo i risultati con altre scuola grazie alla collaborazione in rete, esattamente come si fa nelle comunità scientifiche.
Progettazione	Il progetto nasce da un gruppo di docenti del Distretto di Faenza che si riuniscono, lavorando in sinergia. L'attività avviene all'interno del progetto di diritto allo studio del Comune di Faenza con fondi destinati ai progetti di rete.
Descrizione del percorso	Fase 1 (classi 5 [^] e 1 [^] sec. 1grado): raccolta dei dati meteorologici tramite stazione meteo. Fase 2: (classi 2 [^] sec. 1 grado) introduzione alla qualità dell'aria. Fase 3: I licheni e loro osservazione con il microscopio stereoscopico.

	Fase 4: (classi 3 [^]) dati meteorologici, utilizzando sensori di temperatura, umidità, pressione on – line oppure off – line con PC.
Contesto	Progetto di rete
Valutazione	Tabelle e grafici ottenuti dagli studenti e dai professori al termine dei lavori programmati.
Referente del progetto	Il Progetto è stato inviato attraverso l'USP di Ravenna. Prof.ssa Doris Cristo: doris.cristo@gmail.com
Dirigente scolastico	I Dirigenti scolastici delle scuole in rete

U.S.P. di Reggio Emilia

Istituto d'Istruzione Superiore "A. Zanelli" – Reggio Emilia

Via F.lli Rosselli 41/1, Reggio Emilia

www.itazanelli.it

itazanelli@itazanelli.it

Progetto: "PROGETTO RICONOSCIMENTO ALBERI E ARBUSTI ORNAMENTALI: conoscere per progettare"	
CLASSE 2°A CORSO AGRARIO AD INDIRIZZO AMBIENTALE (HA PARTECIPATO AL PROGETTO L'INTERA CLASSE) ANNO SCOLASTICO DI REALIZZAZIONE:2006/07	
Finalità	ACQUISIZIONE DI COMPETENZE SPECIFICHE RELATIVAMENTE ALL'USO DELLE CHIAVI SCIENTIFICHE (BOTANICHE), ALL'IDENTIFICAZIONE DEI PRINCIPALI PARAMETRI DI RICONOSCIMENTO DELLE PIANTE SUPERIORI, FINALIZZATO AD UNA CORRETTA PROGETTAZIONE DEGLI SPAZI VERDI E AD UN CORRETTO UTILIZZO DELLE PIANTE (CONOSCERE PER SAPER UTILIZZARE). INOLTRE I RAGAZZI COINVOLTI NEL PROGETTO ACQUISISCONO COMPETENZE DI TIPO MULTIMEDIALE, IMPARANDO A GESTIRE AL MEGLIO UNA PRESENTAZIONE DIDATTICA (IN Power Point) E COME PRESENTARE UN ARGOMENTO SCIENTIFICO DI RILIEVO IN MODO SEMPLICE E FRUIBILE DA TUTTI, ANCHE DAI NON ADDETTI AI LAVORI.
Progettazione	IL PROGETTO E' DI TIPO CURRICOLARE ED E' STATO SVOLTO SU UNA INTERA CLASSE DEL CORSO AGRARIO-AMBIENTALE. SI E' TRATTATO DI UN LAVORO DISCIPLINARE SVOLTO DAL DOCENTE DI BIOLOGIA E DI ECOLOGIA IN COLLABORAZIONE CON IL TECNICO DI INFORMATICA PER IL SUPPORTO RELATIVO AGLI ASPETTI MULTIMEDIALI.
Descrizione del percorso	IL PROGETTO SI E' SVOLTO SECONDO IL SEGUENTE PROTOCOLLO: <ul style="list-style-type: none">- LEZIONI INTERATTIVE SULLA SISTEMATICA DELLE PIANTE SUPERIORI E SUI PARAMETRI BOTANICI GENERALI.- LEZIONI CORREDATE DA SUPPORTI MULTIMEDIALI AD IMMAGINE SULLE PRINCIPALI PIANTE ARBOREE ED ARBUSTIVE UTILIZZATE IN ITALIA NELLA PROGETTAZIONE DEL VERDE.- LEZIONI DI INFORMATICA SULL'UTILIZZO DEI PROGRAMMI NECESSARI ALLA REALIZZAZIONE DELLA PRESENTAZIONE.- RICERCA DEL MATERIALE ICONOGRAFICO NECESSARIO ALLA REALIZZAZIONE DELLA PRESENTAZIONE.- LEZIONI DI PAESAGGISTICA SUL CORRETTO IMPIEGO DELLE SPECIE VEGETALI- LE SUDDETTE LEZIONI SONO STATE TENUTE SIA DURANTE LE ORE CURRICOLARI, SIA FUORI ORARIO DI LEZIONE DAL PROF. FERRARI DELL'ITA ZANELLI.- ESERCITAZIONI PRATICHE DI RICONOSCIMENTO DELLE PIANTE ATTRAVERSO L'USO DI CHIAVI SCIENTIFICHE E DI IMMAGINI SVOLTE DAL PROF. FERRARI DELL'ITA ZANELLI.
Contesto	IL PROGETTO SI E' ARTICOLATO IN ORE FRONTALI IN CLASSE, DOVE SONO STATE FORNITE LE COMPETENZE TEORICHE DI BOTANICA E DI PAESAGGISTICA, E IN ORE DI LABORATORIO DI INFORMATICA DOVE OGNI ALLIEVO DOVEVA, COL MATERIALE RACCOLTO, REALIZZARE UNA PRESENTAZIONE IN POWER POINT UTILIZZABILE A SCOPO DIDATTICO, PER GLI ALLIEVI DI CLASSI PARALLELE O DI ANNI SUCCESSIVI, E A SCOPO DIVULGATIVO IN IPOTETICHE LEZIONI DI BOTANICA PAESAGGISTICA ANCHE PER I NON ADDETTI AI LAVORI.
Valutazione	VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE TEORICHE FINALI E DELLE MANUALITA' ACQUISITE DAGLI STUDENTI DURANTE TUTTA LA DURATA DEL PROGETTO ATTRAVERSO UNA RELAZIONE TECNICA ED UNA

	PRESENTAZIONE IN POWER POINT CHE TUTTI GLI STUDENTI COINVOLTI NEL PROGETTO DOVRANNO CONSEGNARE ALLA FINE DEI LAVORI. INOLTRE VERRANNO EFFETTUATE DELLE VERIFICHE-TEST CON LE QUALI SIA POSSIBILE VALUTARE LE COMPETENZE ACQUISITE. LE VALUTAZIONI DEI SUDDETTI TEST E DELLA PRESENTAZIONE SARANNO CONSIDERATE COME CREDITO SCOLASTICO NELL'ANNO SUCCESSIVO
Referente del progetto	PROF. FERRARI MARIO (ITA ZANELLI)
Dirigente scolastico	PROF.SSA PATRIZIA PELLACANI

Progetto: "GENETICA E BIOTECNOLOGIE"	
CLASSI 2°A; 4°A; 5A° CORSO AGRARIO AD INDIRIZZO AMBIENTALE (HANNO PARTECIPATO AL PROGETTO DEI GRUPPI DI ALLIEVI PER OGNI CLASSE) ANNO SCOLASTICO DI REALIZZAZIONE:2006/07	
Finalità	FORNIRE AGLI STUDENTI LE COMPETENZE SPECIFICHE TEORICHE E DI LABORATORIO RELATIVE ALLE TECNICHE DI ESTRAZIONE DEL DNA, ALLA SUA AMPLIFICAZIONE E ANALISI CON RIFERIMENTI RELATIVI ALL'APPLICAZIONE DELLA TECNICA DEL DNA RICOMBINANTE IN CAMPO AGRARIO. INOLTRE SONO STATE FORNITE COMPETENZE IN RELAZIONE AL PROBLEMA DELLA RESISTENZA GENETICA DI ALCUNI INSETTI PARASSITI DELLE COLTURE AGRARIE AGLI INSETTICIDI E ALL'APPLICAZIONE DI ALCUNE BIOTECNICHE TESE ALL'ISOLAMENTO DEI GENI RESISTENZA.
Progettazione	IL PROGETTO E' DI TIPO EXTRACURRICOLARE, EFFETTUATO SU TRE CLASSI DIVERSE DEL CORSO AGRARIO-AMBIENTALE, SOLO CON GRUPPI CLASSE DI RAGAZZI PIU' MOTIVATI, DISPONIBILI A LAVORARE IN ORE NON CURRICOLARI E FUORI DALL'ORARIO SCOLASTICO. SI E' TRATTATO DI UN LAVORO PLURIDISCIPLINARE EFFETTUATO IN COLLABORAZIONE CON LA FACOLTA' DI AGRARIA DELL'UNIVERSITA' DI MODENA E REGGIO EMILIA. LE DISCIPLINE COINVOLTE SONO STATE BIOLOGIA GENERALE E BIOLOGIA APPLICATA DELL'ISTITUTO AGRARIO E GENETICA E BIOTECNOLOGIE DELLA FACOLTA' DI AGRARIA.
Descrizione del percorso	PRESSO L'ISTITUTO TECNICO AGRARIO SONO STATE SVOLTE ALCUNE LEZIONI DI RIPASSO SULLA STRUTTURA E SULLE FUNZIONI DEGLI ACIDI NUCLEICI, SUL CODICE GENETICO, SULLE MODALITA' DI TRASCRIZIONE E DI TRADUZIONE DEL DNA. LE SUDDETTE LEZIONI SI SONO SVOLTE SIA DURANTE LE ORE CURRICOLARI DI BIOLOGIA E BIOLOGIA APPLICATA, SIA FUORI ORARIO DI LEZIONE. QUESTE LEZIONI SONO STATE PREPARATE E TENUTE DAI PROFF. FERRARI E GALLI DELL'ITA ZANELLI. SEMPRE PRESSO L'ISTITUTO AGRARIO SONO STATE SVOLTE LE LEZIONI RELATIVE ALLE TECNICHE DI ESTRAZIONE DEL DNA DALLE CELLULE, ALLA SUA AMPLIFICAZIONE CON LA TECNICA DELLA PCR E ALLA SUA ANALISI, E LEZIONI RELATIVE ALLA TECNICA DEL DNA RICOMBINANTE, AL SUO ISOLAMENTO, ALL'USO DELLE SONDE. LE SUDDETTE LEZIONI SONO STATE TENUTE E DAI PROFF. FERRARI E GALLI DELL'ITA ZANELLI SOPRATTUTTO FUORI ORARIO SCOLASTICO (NEI POMERIGGI) - INFINE IL PROGETTO PREVEDEVA ESERCITAZIONI PRATICHE DI LABORATORIO TENUTE DAI PROFF. MANICARDI E CASSANELLI DELL'UNIVERSITA' DI MODENA E REGGIO RELATIVE ALL'ESTRAZIONE DEL DNA, ALL'AMPLIFICAZIONE DEL DNA (PCR) ALLA SUA ANALISI E ALL'USO DELLE SONDE. LE SUDDETTE LEZIONI TEORICHE ED ESERCITAZIONI PRATICHE DI LABORATORIO TENUTE DAI PROFF. MANICARDI E CASSANELLI DELL'UNIVERSITA' DI MODENA E REGGIO
Contesto	IL PROGETTO SI E' ARTICOLATO IN ORE FRONTALI IN CLASSE DOVE SONO STATE FORNITE LE COMPETENZE TEORICHE DI GENETICA E BIOTECNOLOGIE, PREREQUISITI FONDAMENTALI PER POTER EFFETTUARE LA PARTE PIU' IMPEGNATIVA DEL PROGETTO, SVOLTA NEI LABORATORI DI GENETICA DELL'UNIVERSITA', CHE CONSISTEVA NELL'ISOLAMENTO DEL

	DNA DI UN AFIDE, NELLA SUA AMPLIFICAZIONE E ALLA SUA ANALISI TESA ALL'IDENTIFICAZIONE DI GENI-RESISTENZA AGLI INSETTICIDI FOSFORGANICI.
Valutazione	VALUTAZIONE DELLE COMPETENZE TEORICHE FINALI E DELLE MANUALITA' ACQUISITE DAGLI STUDENTI DURANTE TUTTA LA DURATA DEL PROGETTO ATTRAVERSO UNA RELAZIONE TECNICA ED UNA PRESENTAZIONE IN POWER POINT CHE TUTTI GLI STUDENTI COINVOLTI NEL PROGETTO DOVRANNO CONSEGNARE ALLA FINE DEI LAVORI. INOLTRE VERRANNO EFFETTUATE DELLE VERIFICHE-TEST CON LE QUALI SIA POSSIBILE VALUTARE LE COMPETENZE ACQUISITE. LE VALUTAZIONI DEI SUDDETTI TEST E DELLA PRESENTAZIONE SARANNO CONSIDERATE COME CREDITO SCOLASTICO NELL'ANNO SUCCESSIVO. INOLTRE ANCHE L'UNIVERSITA' ATTRIBUIRA' UN CREDITO A TUTTI I RAGAZZI PARTECIPANTI AL SEMINARIO CHE POTRA' ESSERE RICONOSCIUTO IN ALCUNI CORSI DELLA FACOLTA' DI AGRARIA DELL'UNIVERSITA' DI MODENA E REGGIO.
Referente del progetto	PROF. FERRARI MARIO (ITA ZANELLI)
Dirigente scolastico	PROF.SSA PATRIZIA PELLACANI

Istituto Tecnico per Geometri "A. Secchi" – Reggio Emilia

Via Makallè 14, Reggio Emilia
<http://www.itgsecchi.it>
retl01000c@istruzione.it ; info@itgsecchi.it

Progetto: "Secchi d'acqua"	
Classe/i: 3 [^] b, 3 [^] C	
Anno scolastico di realizzazione: 2006 - 2007	
Finalità	coinvolgere gli studenti nelle operazioni pratiche di analisi dei parametri che definiscono la qualità dell'acqua per sensibilizzarli all'importanza della stessa, alle tecniche e alle norme per mantenere la sua qualità, all'importanza del risparmio idrico.
Progettazione	all'interno delle materie ecologia e geopedologia, svolte nelle classi 3 [^] dei corsi sperimentali, l'attività frontale delle lezioni riguardante le tematiche sul suolo e sull'acqua sono state integrate con attività di laboratorio.
Descrizione del percorso	gli studenti della classe 3 [^] B hanno prelevato, e analizzato, 10 campioni di acqua in bottiglia di polietilene: 8 dall'acquedotto e 2 da pozzi in collina: 1 ad una quota di 500 m slm e 1 ad una quota di 150 metri slm. Gli studenti della classe 3 [^] C ha analizzato 8 campioni di acqua dell'acquedotto e 4, proveniente da pozzi privati. Le analisi sono state effettuate dai ragazzi nel laboratorio scolastico, una particolare attenzione si è verificata per i parametri fuori da quelli indicati dal D.lgs 2001, cercando di dare una possibile risposta alle cause. E' stata inoltre effettuata una osservazione microscopica e batteriologica dell'acqua, con una attenta osservazione dei microrganismi unicellulari, e ponendo attenzione alla flora microbica.
Docenti	Prof. D. Medici, prof. R. Bianchi, Ass. Tecnico A. Brozzi

U.S.P. di Rimini

ITC "Molari" – Santarcangelo di Romagna

Via Felice Orsini 19, Santarcangelo di Romagna
molari@rimini.com ; molari@istruzione.it

Progetto: "Conoscenza e studio della valle dell'Uso"	
Classe/i: sezioni B – E del biennio. Anno scolastico di realizzazione: pluriennale	
Finalità	educazione ambientale: conoscenza del territorio
Progettazione	I lavori finiti ripropongono una immagine del territorio e delle sue ricchezze percepita e vissuta dai ragazzi : in essi si ritrovano approfondimenti tematici guidati dagli insegnanti secondo un approccio di tipo sistemico e pluridisciplinare, ma anche racconti e descrizioni di esperienze che gli stessi ragazzi hanno realizzato in piena autonomia esprimendosi nelle forme e nei linguaggi a loro più congeniali. E' La produzione dei video e dell'ipertesto vede la partecipazione attiva degli alunni in tutte le fasi della loro costruzione.
Descrizione del percorso	Il percorso didattico si sviluppa attorno a due considerazioni centrali: 1. la conoscenza del proprio territorio nei suoi molteplici aspetti contribuisce alla "riscoperta" delle proprie radici come condizione per la crescita del senso di cittadinanza; 2. un percorso di ed.ne ambientale che vuole condurre i ragazzi dal livello delle semplici conoscenze a quello della consapevolezza deve vederli partecipi attivamente e protagonisti della loro esperienza e delle loro scelte.
Contesto	Le attività prendono spunto dai pacchetti INFEA proposti dai CEA nella provincia di Rimini, poi si ampliano e si integrano con altre iniziative e uscite organizzate e programmate in piena autonomia e con il coinvolgimento di Enti del territorio (Musei, ARPA, Daphne,....).
Valutazione	I video hanno concorso alle giornate conclusive del progetto INFEA di Rimini vincendo sempre il 1° premio nella sezione relativa. La video-mappa (a.s. 2005/06) nella sua sezione relativa al mare ha partecipato con successo al concorso nazionale "Vivere il mare" vincendo il soggiorno-premio svoltosi ad Otranto nell'Ottobre scorso. Il video "La valle dell'Uso" è stato selezionato nel concorso nazionale "Parchi&Parchi" , vincendo il soggiorno-premio che si terrà nella Sila nel mese di Novembre. Il lavoro svolto due anni fa ha consentito alla classe della sezione B di partecipare ad un progetto Comenius realizzato con una scuola delle Canarie incentrato sui temi dell'ambiente.
Referente del progetto	Prof. Marco Farneti.
Docenti	collaborazione dei docenti delle discipline coinvolte e degli assistenti tecnici dei laboratori (scientifici per la realizzazione di attività sperimentali; multimediali per le attività di rielaborazione e produzione di ipertesti).

Liceo Scientifico "Serpieri" - Rimini

via Sacramora, 52 – Viserba di Rimini
serpieri@rimini.com

Progetto: La storia della scienza attraverso gli antichi strumenti	
Anno scolastico di realizzazione: pluriennale	
Finalità	recupero della "Collezione di antichi strumenti scientifici", appartenenti alla scuola, acquistati durante i primi anni di attività del Liceo (nato nel 1923 con la riforma Gentile) o ereditati da altri istituti scolastici riminesi di ancora più vecchia istituzione.
Progettazione	gli strumenti, che sono spesso copie di quelli ottocenteschi, forniscono

	preziose occasioni di attività didattica, in relazione alle classiche esperienze d laboratorio.
Descrizione del percorso	restauro degli strumenti e loro ricollocazione negli originali armadi d'epoca; organizzazione di una mostra (Museo della Città di Rimini, marzo-aprile 1996) in collaborazione con il Gabinetto di fisica dell'Università di Urbino, dal titolo "Concetti e Oggetti", pubblicazione del volume "Concetti e Oggetti. Il laboratorio scientifico tra ottocento e novecento" (Rimini 1996, Raffaelli e Luisè Editori); realizzazione di un CD-rom "Alessandro Serpieri, scienziato riminese"; organizzazione di un Convegno dedicati a A. Serpieri, in collaborazione con la università di Urbino e Bologna (22-23 marzo 1996); pubblicazione del volume "Alessandro Serpieri, scienziato riminese" (Rimini 1997, Raffaelli e Luisè Editori); pubblicazione del volume "Esperimenta. Antica collezione di strumenti del laboratorio di fisica" (Rimini 2006, Panozzo Editore); messa in rete del Catalogo , consultabile all'indirizzo: http://85.37.109.211//museo/home.htm . Sono previsti in seguito: completamento del restauro, istituzionalizzazione di momenti di visita alla collezione, perfezionamento e potenziamento del lavoro informatico con link. Percorso didattico: il progetto ha coinvolto gli studenti con le seguenti azioni: esperienze di laboratorio, attività collegate alla realizzazione delle esperienze presenti nel CD rom sopra citato, approfondimento dello studio di alcune apparecchiature, visite guidate alla collezione.
Contesto	il progetto è uscito dall'ambito scolastico, coinvolgendo il territorio in più occasioni. Il Museo della Città ha ampliato l'attività, iniziando un censimento del materiale storico – scientifico in possesso delle scuole di Rimini.
Docenti	di materie scientifiche e di discipline storico – filosofiche
Dirigente scolastico	prof.ssa Marisa Falzoni

3° Circolo Didattico – Rimini

Via Arnaldo da Brescia 4, Rimini

<http://dd3rimini.scuolerimini.it/index.php>
rnee01100a@istruzione.it

Progetti	La direzione didattica ha segnalato i seguenti progetti della scuola primaria di via Conforti, consultabili nei seguenti siti web: <ul style="list-style-type: none"> - http://noielambiente.altervista.org/: percorsi e laboratori di vario genere, dallo studio degli animali all'energia. - http://cicloacqua.altervista.org: tema dell'acqua. - www.giangukai.org: progetto nazionale sull'uso sostenibile dell'acqua.
Docente Referente	prof.ssa Roberta Lombardi

ITI "L. Da Vinci" - Rimini

Via Tambroni 24, Rimini

www.itisrn.it
segreteria@itisrn.it ; info@itisrn.it

Progetto: " Stampante Braille"	
Classi 5 A spec. Elettronica e Telecomunicazioni. Anno scolastico di realizzazione: 2005/2006	
Finalità	Il progetto nasce da un'idea originale degli studenti e consiste nella realizzazione di una stampante in grado di stampare i caratteri alfanumerici in codice Braille, per non vedenti
Progettazione	Il progetto è stato sviluppato nell'ambito del 5° anno del corso di Elettronica e Telecomunicazioni; esso sintetizza le conoscenze del corso di studi per quanto concerne le discipline di Elettronica, Sistemi, Tecnologia e

	Progettazione in conformità con il Piano dell'Offerta Formativa che prevede la gestione di Aree di Progetto alle quali possono aderire intere classi o gruppi di lavoro interni alla classe.
Descrizione del percorso	<p>Abbiamo apprezzato l'idea dei ragazzi per la sua originalità: una stampante in grado di stampare i caratteri in Braille (in rilievo), pilotata da apposita scheda a microcontrollore, non solo aveva tutti i requisiti per rientrare nell'Area di progetto del corso di Elettronica, ma poteva presentare anche interessanti risvolti applicativi di natura sociale.</p> <p>Il "dispositivo" realizzato consiste essenzialmente di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ una tastiera per la scrittura del testo ▪ un display per la visualizzazione del testo scritto ▪ una stampante per la stampa in braille ▪ una scheda a microcontrollore che – tramite opportuno programma software – si occupa della gestione della tastiera, del display e della stampante. <p>Tutte le parti indicate sopra sono state interamente progettate e realizzate dagli studenti. Per quanto riguarda in particolare la stampante, si è recuperata la carcassa di una normale stampante a getto d'inchiostro, intervenendo sulla parte meccanica ed elettronica, sostituendo la scrittura tramite cartuccia ad inchiostro con scrittura tramite punzone elettromeccanico. Attualmente la gestione prevede la scrittura del testo da parte di persona vedente e produzione di fogli stampati per non vedenti. E' però facile e immediato sostituire la testiera per vedenti con una tastiera per non vedenti.</p>
Contesto	Realizzata interamente all'interno dei laboratori di sistemi, elettronica, telecomunicazioni, tdp.
Valutazione	Idea innovativa, progettazione elettronica e elettromeccanica, programmazione software, costruzione elettronica, test e collaudo, documentazione tecnica e di utente.
Referente del progetto	prof. Danilo Montani, Moreno De Silvestri, Luciano Bianchini, Massimo Urbinati.
Dirigente scolastico	Monacchi Roberto

Liceo Scientifico "A. Einstein" - Rimini

Via Agnesi, 2b - Rimini

einstein@rimini.com ; leinstein@libero.it

Progetto: "Aria pulita per una vita migliore"	
Classi 1^a b,d,f,h,i; 2^ai; 3^ae,f; 4^a c,d,e,f; 5^ae.	
Anno scolastico di realizzazione: 2002 - 2003	
Finalità	Avvicinare gli studenti allo studio dell'ambiente e alla ricerca delle modifiche che su di esso generano l'Uomo e le sue attività, oltre a progettare interventi tendenti a migliorare l'ambiente scolastico.
Progettazione	Interdisciplinare (scienze, Fisica e Scienze umane)
Descrizione del percorso	Le discipline sono state affrontate sia a livello teorico che sperimentale: dal punto di vista teorico sono stati messi in risalto gli aspetti essenziali dei temi in questione, sia in termini di conoscenze, sia in termini di capacità. Dal punto di vista sperimentale si è operato con l'intento di perseguire l'affinamento dei linguaggi informatici, la scelta degli strumenti e la loro standardizzazione, il confronto di dati provenienti da fonti diverse e la lettura dei dati stessi.
Contesto	Gli studenti hanno arricchito il proprio sapere, attingendo ad argomenti specifici, attuali e generalmente poco trattati nei curricoli: l'inquinamento chimico, lo smog chimico e classico, il buco nell'ozono, l'effetto serra, le piogge acide, l'inquinamento termico e acustico.

Referente del progetto	Prof.ssa Elena Bianchi
Dirigente scolastico	Prof. Giuseppe Prospero