

## PIANO DIDATTICO (Fasi 1-2-3)

Per la corretta compilazione del Piano Didattico si raccomanda la lettura del "Kit didattico di Scuola 21" reperibile sul sito internet del progetto all'indirizzo [www.fondazionecariplo.it/Scuola21](http://www.fondazionecariplo.it/Scuola21)

Ogni Consiglio di Classe che partecipa a Scuola 21 dovrà compilare una copia del Piano Didattico relativo alle Fasi 1, 2 e 3. Si ricorda che per la presentazione della Fase 4 ("Intervento") l'Istituto dovrà inviare entro il 30 marzo 2012 l'apposito modulo scaricabile a breve sul sito [www.fondazionecariplo.it/Scuola21](http://www.fondazionecariplo.it/Scuola21).

### **FASE 1: "Esplorazione dell'argomento"**

#### **Classe: 2 A economico - 2 B economico. Mesi previsti per l'attuazione della Fase: Settembre/Ottobre 2011**

All'inizio del percorso gli insegnanti dovranno verificare le conoscenze degli studenti rispetto al tema ambientale prescelto e far esprimere agli studenti il loro immaginario, il vissuto, le sensibilità, i valori legati al tema da affrontare. Tale indagine sulla situazione di partenza, non solo cognitiva, ma anche emozionale e valoriale, consentirà ai docenti di calibrare il programma di lavoro sulla base di un atteggiamento di ascolto, di valorizzazione dei punti di vista altrui, di attenzione alle specificità.

Nell'affrontare questa Fase gli insegnanti potrebbero porsi queste domande:

*"Che cosa sanno i nostri studenti della tematica ambientale affrontata nel percorso? Quale contributo possono dare le varie discipline nell'esplorazione di questa tematica?"*

Discipline che contribuiranno alla fase 1	Ore curriculari dedicate a Scuola 21	Contenuti disciplinari specifici	Esplicitazione dei collegamenti interdisciplinari (1)*	Sussidi didattici utilizzati (2)*	Metodologia adottata (3)*	Output insegnanti (4)*	Criteri di qualità a cui si ispira l'attività svolta dagli <u>insegnanti</u> (5)*	Competenze di cittadinanza stimulate negli <u>studenti</u> (6)*	Output studenti (7)*
Scienze integrate (BIOLOGIA)	8 ore	<p>Concetto di qualità ambientale del territorio</p> <p>Le biodiversità dell'ecosistema fiume.</p> <p>Indicatori biologici</p>	<p><u>Geografia</u> :carta topografica del bacino idrografico del fiume Mella</p> <p><u>Geografia</u> : mappatura e identificazione delle industrie nel territorio</p> <p><u>Chimica</u>: classificazione delle acque, proprietà delle acque, tipi di inquinamento</p>	<p>Immagini tratte da internet,</p> <p>documentario "atlante degli invertebrati" fornito dalla regione lombardia</p> <p>Libro di testo, fotocopi</p>	<p>Brainstorming</p> <p>Lezione frontale</p> <p>Scelta dei siti da monitorare utilizzando la carta topografica</p> <p>Ricognizione del territorio per constatare il</p>	<p>Preparazione della lezione: reperimento testi e fotocopie, mappa concettuale, costruzione della tabella</p>	<p><b>Area dei processi di insegnamento</b></p> <p>Area dell'approccio alle discipline</p> <p>Area della partecipazione</p>	<p>Costruzione del sé: Impara ad imparare</p> <p>relazione con gli altri: comunicare e comprendere</p> <p>rapporto con la realtà: classificare</p>	<p>Raccolta e selezione delle fotoscattate, per ogni foto scelta della didascalia adatta</p> <p>compilazione delle schede per la raccolta dati</p>

			<u>Diritto</u> : legge Merli	e di altri testi Fotoeffettuat e sul campo, attività di laboratorio carta topografica	grado di alterazione fisica e biologica del fiume e scelta dei siti da monitorare  Prelievi di acque del fiume.  Campionatura di microrganismi. Indice IBE	per i dati raccolti			relazione scritta schematica dell'uscita effettuata
Scienze integrate (CHIMICA)	10 ore	Proprietà chimico- fisiche ed organolettiche dell'acqua (durezza )  Classificazione e utilizzo delle acque.  Classificazione degli inquinanti chimici più significativi e loro effetti sugli esseri viventi	<b>Biologia</b> :per il concetto di qualità ambientale e per i campioni raccolti  <b>Diritto</b> : parametri sulla qualità dell'acqua secondo le direttive dell'unione europea.  <b>Geografia</b> :carta topografica con i siti monitorati	internet,lim dati forniti dall'ASL locale.  Libro di testo  slides	lezione frontale  Analisi di laboratorio dei campioni raccolte confronto con i dati della ASL  Attività di laboratorio per le proprietà chimiche dell'acqua	Reperimento datidalla ASL  Preparazione della lezione sulla classificazione e utilizzo delle acque in ppt  Preparazione della tabella che deve essere compilata dagli alunni	Area dell' approccio alle discipline,  Area dei processi di insegnamento,  Area della partecipazione	Costruzione del sé: Impara ad imparare  Relazione con gli altri: comunicare e comprendere.	Compilazione delle tabelle riassuntive sui dati qualitativi raccolti e sui dati forniti dalla ASL  Relazione sui procedimenti delle analisi chimiche effettuatein laboratorio
GEOGRAFIA	10 ore	Lettura e interpretazione della carta topografica del bacino idrografico del Mella  Mappatura delle industrie e delle falde acquifere in valle  Falde acquifere e pozzi  ciclo artificiale dell'acqua : acquedotto, argini,rete fognaria e depurazione	<b>Biologia</b> : concetto di qualità ambientale  <b>Diritto</b> : enti di gestione di un bacino idrografico. Legge Galli, legge 183 del 1989  Storia : l'acquedotto romano  Religione: i pozzi nelle citazioni bibliche.	Archivi fotografici,  google earth,  Siti internet.  Carta topografica   Uffici comunali.  Fotocopie	Lezione frontale  Incontro con l'ente responsabile della manutenzione dell'acquedotto locale.	Preparazione della lezione,  reperimento delle carte topografiche,  utilizzo dati forniti dal comune per poter mappare le industrie	Area dell'approccio alle discipline,  area dei processi di insegnamento,  area della partecipazione	Costruzione del sé: Impara ad imparare  Relazione con gli altri: comunicare e comprendere	Riassunto scrittodelle informazioni fornite dal responsabile comunale delle acque  Schematizzazion e del ciclo artificiale dell'acqua

STORIA	6 ore	Dai romani ai Longobardi.  Il percorso dell'acqua : gli acquedotti  Plinio il Vecchio "storia naturale"	Geografia: acquedotti.	Archivio storico del comune.  Libro di testo.  Siti internet.  Biblioteca scolastica della rete	Lezione dialogata e pilotata.  Discussione in classe.  Uscita didattica (fonte di Monpiano)  Lavoro di gruppo	Preparazione della lezione.  Reperimento testi.  Relazione	Area dell'approccio alle discipline  Area della partecipazione  Area dei processi d'insegnamento	<b>Ambito:</b> costruzione del sé: impara ad imparare  Ambito relazione con gli altri: comunicare e comprendere.	Elaborazione di un articolo per il giornalino scolastico.
ITALIANO	8 ore	La scoperta di autori noti e meno noti per i quali l'acqua è fonte di ispirazione letteraria.  Il ruolo dell'acqua nella letteratura.  "Cantico delle creature" di S. Francesco d'Assisi.  A. Manzoni, dai Promessi Sposi: capitolo VIII "Addio monti..."  "Ulisse" di Joyce: cap. "Itaca la casa" Leopold Bloom fa la barba.  "I fiumi" di G. Ungaretti.	Diritto : legislazione europea su risorse idriche  Biologia: ambiente  Chimica: proprietà dell'acqua  Inglese: lettura e comprensione del testo in lingua  Religione: la simbologia religiosa nella bibbia.	Libro di testo.  Biblioteca.  Siti internet  Fotocopie  CD rom	. Lezione frontale .  Lettura espressiva in classe  Analisi del testo e contestualizzazione storica degli autori.  Esercitazioni collettive ed individuali relative alle forme della comunicazione e funzioni ed usi della lingua.	Preparazione della lezione.  Schede didattiche	<b>Area dell'approccio alle discipline:</b> gli insegnanti cercano nel percorso idee e proposte per rivitalizzare l'insegnamento e l'apprendimento tradizionale della disciplina.  <b>Area di una cultura della complessità:</b> gli studenti sono incoraggiati ad ascoltare le proprie emozioni e a usarle come strumento per raggiungere una comprensione più profonda di problemi e situazioni.  <b>Area della partecipazione:</b> gli insegnanti danno agli studenti uno spazio per prendere parte alle decisioni.	Ambito relazione con gli altri : comunicare e comprendere  Costruzione del sé: impara ad imparare.	Produzione di un breve testo narrativo e/o poetico.  Produzione di un testo non letterario, utilizzando le diverse funzioni della lingua

INGLESE	6 ore	Presentazione economico-paesaggistica del territorio in lingua inglese.  L'inglese come lingua comunitaria: lettura della carta europea in inglese del 1968	Diritto : norme europee e vocaboli specifici in esse contenute.	Vocabolario. Siti internet. Brochure turistiche	Lezione frontale Lavoro di gruppo	Reperimento del materiale Preparazione della lezione	Area dell'approccio alle discipline. Area della partecipazione.	Ambito costruzione del sé: impara ad imparare. Relazione con gli altri: comunicare e comprendere.	Produzione orale e scritta in lingua.  Comprensione elementare del linguaggio giuridico.
DIRITTO ed economia	8 ore	Breve introduzione alla legislazione italiana ed europea in tema di tutela dell'acqua.  Costituzione italiana Art. 9 costituzione Art. 117 Cost. Legge 319/76 L. Merli Carta europea dell'acqua 1968	Storia : la costituzione e la tutela del paesaggio (art.9)  Inglese: carta europea in lingua inglese  Chimica: qualità delle acque  Biologia: qualità ambientale	Fotocopie Siti internet. Codice civile.	Lezione frontale Attività in laboratorio multimediale	Preparazione della lezione Redazione di una mappa concettuale	Area dell'approccio alle discipline	Ambito :rapporto con larealtà  Costruzione del sé: impara ad imparare	Creare una bibliografia delle fonti normative, dei testi o dei siti utilizzati
RELIGIONE	10 ore	L'acqua nella Bibbia:  1)Conoscere i principali episodi biblici "bagnati" dall'acqua (es. la creazione; il diluvio; il passaggio nel Mar Rosso; il Battesimo di Gesù...)  2)Conoscere la simbologia biblica legata all'acqua :  - acqua simbolo di Dio; (es. Os 6,2; Os, 14,6; Sal 42, 2-3; Pr 20,5; Gv7, 37-38)  - acqua simbolo di purificazione e rigenerazione	Italiano: individuare i generi letterari dei testi trattati e riconoscere i simboli presenti.  Geografia: falde acquifere e pozzi	bibbia	Brainstorming Lezioni dialogate Lavoro di gruppo Attività laboratoriale	relazione	Area della partecipazione:gli insegnanti centrano il loro lavoro sulle capacità di cui gli studenti hanno bisogno per poter partecipare e collaborare in maniera significativa , come ad esempio: saper ascoltare, esprimere i propri punti di vista, assumersi responsabilità e dimostrare solidarietà	Ambito :relazione con gli altri (lo studente sa inserire in modo consapevole i propri bisogni riconoscendo al contempo quelli degli altri,i limiti, le regole e le responsabilità  Comunicare e comprendere	Rielaborazione dei contenuti attraverso slides collegando i passi biblici ad immagini di arte sacra.

		<p>dell'uomo ( es. Gv 4, 13-14) ;</p> <p>-acqua simbolo di distruzione (es. diluvio universale; Passaggio nel Mar Rosso...)</p> <p>3 )Conoscere gli episodi biblici legati al pozzo :</p> <p>-Lo scavo di un pozzo celebrato con feste ( Nm 21, 16-18);</p> <p>-Il pozzo come luogo di contesa (Gn 21, 22-32; Gn 26, 12-22);</p> <p>-Il pozzo come luogo di incontro (Gn 24, Gn 29, 1-14; Es. 2, 14-229; Gv 4)</p>							
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

\* Per le note 1-7 vedasi a p. 8 e seguenti

## FASE 2: "Problematizzazione"

Classe: ...2°A economico, 2 B economico

Mesi previsti per l'attuazione della Fase: ...novembre 2011/gennaio 2012

La tematica ambientale passa da "argomento di conoscenza" (Fase 1) a "problema in cui sono coinvolto" (Fase 2). Tale coinvolgimento sarà possibile nella misura in cui il tema ambientale verrà declinato rispetto al contesto locale che riguarda direttamente gli studenti.

Nell'affrontare questa Fase gli insegnanti potrebbero porsi queste domande:

*"In che modo verifico se i nostri studenti sono consapevoli che la tematica ambientale trattata li riguarda direttamente? In che modo noi insegnanti possiamo contribuire, ciascuno per la propria materia, a sviluppare tale consapevolezza, aiutando i ragazzi a declinare le tematiche generali nel contesto locale in cui vivono o studiano?"*

Discipline che contribuiranno alla fase 1	Ore curriculari dedicate a Scuola 21	Contenuti disciplinari specifici	Esplicitazione dei collegamenti interdisciplinari (1)*	Sussidi didattici utilizzati (2)*	Metodologia adottata (3)*	Output insegnanti (4)*	Criteri di qualità a cui si ispira l'attività svolta dagli insegnanti (5)*	Competenze di cittadinanza stimulate negli studenti (6)*	Output studenti (7)*
Scienze integrate (BIOLOGIA)	8 ore	<p>Significato di "buona salute" per un corso d'acqua e il suo territorio</p> <p>La catena alimentare e organismi sensibili verso specifici inquinanti.</p> <p>Ecosistemi alterati e presenza di nuove specie</p> <p>Salute pubblica e acque del territorio</p>	<p>CHIMICA : come si qualificano le acque del fiume Mella a seguito dell'uso industriale. Quali parametri osservare per diagnosticare lo stato di salute dell'ecosistema fluviale.</p> <p>Geografia: disastri ecologici fluviali e tipologie d'industrie</p>	<p>Libro di testo</p> <p>lim</p> <p>Foto effettuate e immagini tratte da internet per fare un confronto tra il Mella e altri fiumi italiani</p> <p>Dati forniti dalla ASL locale</p>	<p>Discussione in classe</p> <p>Intervento in classe di esperti dell'A.R.P.A</p> <p>Lavoro di gruppo</p> <p>Lezione frontale</p>	<p>Preparazione della lezione in ppt</p> <p>Preparazione del test sui contenuti specifici</p>	<p>AREA della cultura della complessità</p> <p>Area del pensiero critico e del linguaggio delle possibilità</p> <p>Area dei processi d'insegnamento</p>	<p><u>Relazione con gli altri:</u> Comunicare e comprendere, collaborare e partecipare</p> <p><u>rapporto con la realtà:</u> acquisire e interpretare l'informazione</p>	<p>Produzione di un questionario da porre all'addetto dell'ARPA e sua compilazione</p> <p>Riassunto schematico delle considerazioni sorte durante la libera discussione alla luce delle conoscenze multidisciplinari acquisite</p> <p>Risposte individuali al test</p>
Scienze integrate (CHIMICA)	8 ore	<p>Qualificazione delle acque del Mella dopo l'uso industriale</p> <p>Parametri soglia per diagnosticare lo stato di salute dell'ecosistema</p>	<p>DIRITTO: legge del 1972 dell'O.M.S. sulla qualità dei reflui.</p> <p>BIOLOGIA: buona salute di un corso d'acqua</p> <p>Geografia: tipi di industrie presenti nel territorio</p>	<p>Libro di testo (LIM)</p> <p>Siti internet</p> <p>Foto</p> <p>Dati forniti dalla ASL</p>	<p>Lezione frontale</p> <p>Uscita al depuratore di Verziano</p> <p>Lavoro di gruppo</p>	<p>Preparazione all'uscita</p> <p>Relazione</p> <p>Preparazione del test sul depuratore e qualificazione delle acque</p>	<p>Area dei processi di apprendimento</p>	<p><u>Rapporto con la realtà:</u> Acquisizione ed interpretazione dell'informazione</p> <p><u>Relazione con gli altri:</u></p>	<p>Risposte individuali al test</p>

		fiume Trattamento primario, secondario e terziario delle acque						comunicare e comprendere	
GEOGRAFIA	6 ore	Disastri ecologici legati alle industrie nei vari corsi d'acqua :Danubio, Reno, Ajka, Lambro ecc.  Contaminazione delle falde  Scarichi abusivi  Tipidi industrie in valle e loro impatto ambientale	<b>Diritto: leggi sulla tutela delle acque</b>  <b>Biologia :buona salute di un corso d'acqua e salute pubblica</b>  <b>Chimica :qualificazione delle acque, alterazione dei parametri soglia.</b>	Carte geografiche  Internet  Archivio degli articoli di giornale  Carta topografica	Lezione frontale  Incontro con responsabili della comunità montana locale.	Preparazione lezione :raccolta di foto e articoli di giornale	Area del pensiero critico e del linguaggio delle possibilità  Area della partecipazione	<u>Relazione con gli altri:</u> comunicare e comprendere, collaborare e partecipare  <u>Rapporto con la realtà:</u> risolvere problemi, individuare collegamenti e relazioni	Schematizzazioni e delle considerazioni sorte dall'incontro con la comunità montana,  scegliere degli "avvistatori" di eventuali scarichi abusivi
STORIA	6 ore	. Le trasformazioni del fiume nel tempo e ricerca di eventi alluvionali: il Mella	<b>GEOGRAFIA : disastri ecologici</b>	Libro di testo  Consultazione biblioteca locale  Siti internet	Lezione frontale  Uscita didattica lungo il Mella finalizzata a individuare le tracce storiche delle modifiche avvenute.  Raccolta materiale fotografico e iconografico	Preparazione alla lezione  Preparazione all'uscita.	Area dei processi d'insegnamento  Area della capacità di immaginare il futuro  Area di una "cultura della complessità"	<u>Ambito costruzione del sé:</u> impara ad imparare  <u>Relazione con gli altri:</u> comunicare e comprendere  Collaborare e partecipare.	Realizzazione di un album fotografico a testimonianza del cambiamento del territorio e fiume nel tempo  Stesura di una relazione sulle trasformazioni del territorio e del fiume nel tempo.  Il materiale verrà riversato nel blog
ITALIANO	4 ore	Indagine conoscitiva sulle problematiche ambientali locali  Formulazione questionari per interviste sul	Biologia:qualità del territorio	Rassegna stampa di giornale locale e provinciale per la ricerca di notizie	Lavoro di gruppo  brainstorming  Discussione in classe sulla influenza dei	Reperimento materiale e selezione dello stesso	Area della partecipazione  Area di una "cultura della complessità"	<u>Ambito costruzione del sé:</u> impara ad imparare  <u>Relazione con gli altri:</u>	Progettare annuncio pubblicitario per una campagna di pubblicità progresso su "Sarezzo"

		territorio da parte degli alunni		significativi e utili per la problematizzazione	mass-media			comunicare e comprendere Collaborare e partecipare	informa", o su Bresciaoggi (presente nelle aule per l'adesione al progetto "quotidiano in classe"
INGLESE	4 ore	Will il futuro dell'acqua	Diritto: la risoluzione ONU Religione: etica	fotocopie	Lezione frontale Lavori di gruppo	Preparazione della lezione Preparazione del test di verifica	Area dell' approccio alle discipline.	Ambito costruzione del sé: impara ad imparare. Sviluppo delle abilità linguistiche	Esecuzione del test
DIRITTO ed economia	10 ore	Ricerca dei dati relativi agli obiettivi qualitativi e quantitativi delle acque Legge delega 308 2004 Legge 319/76 L.Merli tutela delle acque dall'inquinamento D.Leg.n.152/99: piani di tutela delle acque Il PTUA in Lombardia Risoluzione ONU 28/7/2010	Religione:acqua oro blu del futuro Inglese:will il futuro dell'acqua Chimica: qualificazione delle acque Biologia:buona salute di un corso d'acqua	Libro di testo in uso nel corso geometri Siti internet fotocopie	Lezione frontale Discussione in classe Relazione sul lavoro effettuato	Preparazione del materiale per la lezione Predisporre alcune situazioni problematiche alle quali trovare rimedio utilizzando fonti o risorse alternative (simulazione casi da risolvere)	Area di una cultura della complessità Analizzare l'evoluzione normativa e le motivazioni	Relazione con gli altri: collaborare e scambiare esperienze con i compagni Rapporto con la realtà: individuare collegamenti e relazioni	Elaborare e riprodurre utilizzando strumenti diversi, a scelta degli allievi, il materiale raccolto. Tabelle e slides
RELIGIONE	10 ore	L'acqua oro blu del futuro - "l'uomo custode del creato" ? (Gn cap. 2 )  -il divario tra Nord e I Sud del mondo	Diritto:la risoluzione ONU del 28/7/2010 Inglese: will il futuro dell'acqua	Slides in power point Fotocopie Articoli di giornale Libri Siti	Lezione dialogata Attività laboratoriale  Ascolto di una o più testimonianze di vita dal Sud del mondo (" Brescia	Presentazione di slides	<b>Area del pensiero critico e del linguaggio delle possibilità</b>	Ambito :relazione con gli altri (lo studente sa inserire in modo consapevole i propri bisogni riconoscendo al contempo quelli degli altri,i	Relazione scritta sull'incontro  Elaborazione intervista al relatore

		<p>-Le guerre del XX secolo legate all'acqua :</p> <p>lettura del libro di Vandana Shiva "La guerra dell'acqua"</p>		<p>internet Documentari. "Blue Gold" che illustra il problema dell'accesso alle risorse idriche in Palestina</p>	<p>mondo" centro ufficio missionario diocesano)</p>			<p>limiti, le regole e le responsabilità.</p>	
--	--	---	--	--	---	--	--	---	--

\* Per le note 1-7 vedasi a p. 8 e seguenti

### FASE 3: "Raccolta dei dati essenziali"

Classe:...2°A econom. 2B econom.

Mesi previsti per l'attuazione della Fase: febbraio/marzo 2012

Dopo aver esplorato l'argomento (Fase 1) e compreso il suo aspetto problematico rispetto alla realtà in cui vivono (fase 2), gli studenti dovranno cercare e selezionare le informazioni necessarie (Fase 3) per realizzare un intervento concreto sul territorio (Fase 4) in merito alla tematica ambientale prescelta. Questa fase vede impegnati attivamente gli studenti nella raccolta dei dati, finalizzata alla lettura del contesto (locale/globale; particolare/generale) entro cui ci si muove. Il lavoro di indagine e di raccolta dati potrà essere per gli studenti un'occasione per manifestare idee, spirito d'iniziativa, capacità di organizzazione e di individuazione degli strumenti più adatti per realizzare l'intervento. Informarsi significa anche acquisire la capacità di comunicare, di fare domande giuste, di selezionare le fonti, di definire pertinenza e coerenza dei dati, di farsi capire e di capire. Significa imparare a scuola a rapportarsi con il mondo che sta fuori dalla scuola, ma anche mostrare all'esterno quello che la scuola sa fare, coinvolgendo il territorio.

Nell'affrontare questa Fase gli insegnanti potrebbero porsi questa domanda: "Una volta che gli studenti abbiano individuato un particolare aspetto della problematica generale, quali strumenti didattici o metodologici delle varie discipline possono essere utili per selezionare e gestire le informazioni essenziali per realizzare ulteriori ricerche in vista di un intervento concreto sul territorio?"

La compilazione nel Piano Didattico della Fase 3 presenta molteplici difficoltà dovute a: a) lontananza temporale tra ipotesi preventiva della Fase 3 ed effettiva realizzazione; b) la definizione di "dati essenziali" dipende da scelte, suggerimenti e decisioni in cui sono attivamente coinvolti gli studenti (e quindi da variabili non ipotizzabili dagli insegnanti al momento in cui si richiede la compilazione del Piano Didattico). Si suggerisce pertanto agli insegnanti di ipotizzare metodi, strumenti, attività con cui gli studenti possano effettuare la raccolta, la gestione e la comunicazione dei dati essenziali (es. teoria degli insiemi, realizzazione di grafici, modalità corretta di citazione dei testi, costruzione di una rassegna bibliografica, modalità di costruzione di un video...) in vista dell' "Intervento finale" (Fase 4).

Discipline che contribuiranno alla fase 1	Ore curriculari dedicate a Scuola 21	Contenuti disciplinari specifici	Esplicitazione dei collegamenti interdisciplinari (1)*	Sussidi didattici utilizzati (2)*	Metodologia adottata (3)*	Output insegnanti (4)*	Criteri di qualità a cui si ispira l'attività svolta dagli insegnanti (5)*	Competenze di cittadinanza stimulate negli studenti (6)*	Output studenti (7)*
SCIENZE INTEGRATE (BIOLOGIA)	8 ore	Parco del Mella, pista ciclabile, piano sentieristico  Fontanelle pubbliche (punto acqua)  Consumo di acqua minerale in bottiglia e relativo impatto ambientale	Chimica : dossier del fiume Mella, incontro con l'assessore all'ambiente.  Geografia: visita all'industria dell'acqua minerale Maniva.	Documentazione raccolta da internet  Foto del sopralluogo  Foto storiche dello stesso luogo.  Materiale raccolto dalla visita all'industria a Manva.	Sopralluogo per vedere il grado di integrità del parco e il suo utilizzo.  Incontro con AATO  Libera discussione  Lavoro di gruppo	Scheda didattica  Mappa concettuale	Area di una cultura della complessità.  Area del pensiero critico e del linguaggio delle possibilità  Area dei processi d'insegnamento	<u>Relazione con gli altri:</u> collaborare e partecipare  <u>Rapporto con la realtà:</u> individuare collegamenti e relazioni  acquisire ed interpretare l'informazione.	Rielaborazione del materiale raccolto e schematizzazione in ppt
Scienze integrate (CHIMICA)	4 ore	Progetto comunale collettamento e depurazione delle acque civili	Biologia :parco del Mella, punto acqua.	"dossier fiume Mella " (progettazione e	Lettura stralci del dossier  incontro con l'assessore	relazione	Area di una cultura della complessità  Area di una visione	<u>Costruzione del sé:</u> comprendere i concetti,	Schematizzazione e delle attività presentate nel

				partecipazione del processo) .	all'ambiente di sarezzo		orientata all'azione Area dei processi d'insegnamento	<u>rapporto con la realtà</u> : Acquisire ed interpretare l'informazione. <u>Relazione con gli altri</u> : collabora e partecipa	dossier, Raccolta delle considerazioni personali scaturite dall'incontro con l'assessore
GEOGRAFIA	10 ore	Grado di urbanizzazione della valle Trompia  Dati sulla popolazione  Lettura carte tematiche tratte dal dossier fiume mella  Industria dell'acqua minerale Maniva	Biologia: consumo dell'acqua in bottiglia	internet  dossier fiume Mella  dati forniti dal comune	Visita all'industria dell'acqua minerale Maniva  Lettura e interpretazione e delle carte tematiche: lavoro di gruppo in classe con discussione finale	Raccolta dei dati in tabelle,  relazione	Area di una cultura della complessità  Area di una visione orientata all'azione  Area dell'approccio alle discipline	<u>Rapporto con la realtà</u> : Individuare e collegamenti e relazioni,  acquisire ed interpretare l'informazione  <u>Relazione con gli altri</u> : comunica con la scrittura  <u>Costruzione del sé</u> : comprend e i concetti	Relazione scritta sulla visita guidata effettuata  Mappa concettuale
STORIA	6 ore	Riflessione sul percorso effettuato  La cultura dei magli nella tradizione locale	Diritto : per il futuro dell'adeguamento alle direttive europee	Archivi bibliografici locali.	Visione di documenti forniti dalla comunità montana  Visita ai magli	relazione	Area dell'approccio alle discipline  Area di una cultura della complessità  Area di una visione orientata all'azione	Relazione con gli altri: collaborare e partecipare  Rapporto con la realtà: individuare collegamenti e relazioni acquisire ed interpretare l'informazione	Lettera aperta all'assessore all'ambiente di Sarezzo
ITALIANO	8 ore	Un altro genere letterario: il teatro e i suoi linguaggi	Biologia: alterazione dell'ecosistema fiume	Internet	Visione del lavoro teatrale "la parte del fiume" allestito dalla compagnia Ossigeno teatro di brescia	Preparazione alla partecipazione allo spettacolo teatrale	Area dei processi d'insegnamento  Area della partecipazione	Relazione con gli altri: collaborazione e partecipazione  Rapporto con la realtà	Recensione sullo spettacolo da pubblicare sul giornalino scolastico

INGLESE	3 ore	Redazione di un questionario bilingue sul consumo critico e sostenibile dell'acqua	Religione e diritto : compresenza  Biologia: consumo dell'acqua minerale	Laboratorio d'informatica	Lavoro di gruppo	Coordinamento dell'attività	Area di una visione orientata all'azione	Ambito relazione con gli altri:  collaborare e partecipare  Comunicare e comprendere:	realizzazione del questionario in lingua inglese
DIRITTO ed economia	12 ore	Ricerca di norme e parametri sulla qualità delle acque  D lgs.31/2001 relativo alla qualità delle acque potabili (direttiva 98/83/Ce)  Risoluzione ONU  Lettura delle bollette dell'acqua	Biologia : la qualità delle acque è stabilita da leggi e normative nazionali ed europee. (ciclicità delle nozioni )  Inglese: questionario bilingue  Religione: compresenza	Codice civile  Internet  Fotocopie  Libro di testo	Selezione del materiale raccolto  Lavoro di gruppo o in sottogruppi	Predisporre slides per la presentazione del lavoro svolto  Preparazione del questionario (compresenza con religione)	Saper individuare e comprendere la relazione tra norma e società  Area del pensiero critico e del linguaggio delle possibilità	Ambito rapporto con la realtà: collegamenti e relazioni	Raccolta ed elaborazione dei dati rilevati dal questionario  Esecuzione di cartelloni  Comparazione dei dati rilevati sul territorio con quelli stabiliti per legge
RELIGIONE	10 ORE	Verso un consumo "critico" e "sostenibile" dell'acqua :  indagine e raccolta dati riguardo il consumo giornaliero di acqua tra gli alunni dell'istituto	Diritto : compresenza  Biologia: fontanelle pubbliche e consumo di acqua minerale  Inglese: questionario bilingue	Laboratorio di informatica	Lavoro di gruppo	Presentazione con slides  Preparazione del questionario	Area della partecipazione; gli insegnanti incoraggiano gli studenti a collaborare, a prendere delle decisioni condivise favorendo l'attuazione di forme di cittadinanza attiva	Ambito RAPPORTO CON LA REALTA' (Individuare collegamenti e relazioni per una formazione dello spirito scientifico)	Raccolta e rielaborazione dei dati ottenuti col questionario attraverso grafici , tabelle e cartelloni

\* Per le note 1-7 vedasi a p. 8 e seguenti

## NOTE

- (1) Nella colonna "Esplicitazione dei collegamenti interdisciplinari", gli insegnanti devono evidenziare il collegamento previsto con almeno un'altra disciplina che partecipa al progetto, specificando se la collaborazione riguarda contenuti, metodi, strumenti...
- (2) Tra i "Sussidi didattici utilizzati" si possono specificare singoli capitoli del libro di testo, dossier, materiali audio e video, siti internet...
- (3) Ad esempio: lezione frontale, visione di film, uscita didattica, lavoro di gruppo, discussione in classe, attività laboratoriali, brainstorming, attività teatrale...
- (4) Nella colonna "Output insegnanti, gli insegnanti devono indicare gli elaborati appositamente realizzati per affrontare i "Contenuti disciplinari" (ad esempio: scheda didattica, slides, relazione). Ogni elaborato realizzato dovrà essere coerente con il "criterio di qualità" a cui l'insegnante intende concretamente ispirarsi (vedere nota 5).
- (5) L'insegnante deve indicare il criterio di qualità a cui intende ispirarsi. Per agevolare gli insegnanti nella compilazione del "Piano Didattico" riportiamo qui di seguito i criteri di qualità e la loro esemplificazione (tali criteri sono presenti anche nel "Kit Didattico" di Scuola 21 sul sito [www.fondazioneCARIPLO.it/Scuola21](http://www.fondazioneCARIPLO.it/Scuola21)):

CRITERI DI QUALITÀ	Esempi
AREA DEI PROCESSI DI INSEGNAMENTO	<p>Gli insegnanti ascoltano e valorizzano gli interessi, le esperienze, le idee e le aspettative degli studenti, e i loro piani didattici sono di conseguenza 'flessibili' e aperti al cambiamento.</p> <p>Gli insegnanti incoraggiano l'apprendimento cooperativo e fondato sull'esperienza.</p> <p>L'insegnamento valorizza le attività pratiche mettendole in relazione con lo sviluppo dei concetti e con la costruzione di teorie da parte dello studente.</p> <p>Gli insegnanti facilitano la partecipazione degli studenti e offrono contesti per lo sviluppo da parte degli studenti del proprio apprendimento, delle proprie idee e visioni del mondo.</p> <p>Gli insegnanti cercano modalità per valutare e verificare i risultati degli studenti che siano coerenti con i criteri sopra elencati.</p> <p>...</p>
AREA DEI RISULTATI VISIBILI ALL'INTERNO DELLA SCUOLA E NELLA COMUNITÀ	<p>I cambiamenti prodotti all'interno e all'esterno della scuola vengono considerati come opportunità per l'insegnamento e l'apprendimento, come occasione per costruire partecipazione e modalità di decisione democratiche</p> <p>Gli insegnanti intendono dare continuità e sviluppo ai cambiamenti prodotti.</p> <p>...</p>
AREA DELLA CAPACITÀ DI IMMAGINARE IL FUTURO	<p>Gli studenti lavorano in classe usando scenari e visioni di futuro, andando in cerca di modalità alternative di sviluppo e di cambiamenti possibili stabilendo criteri di scelta.</p> <p>Gli studenti vengono coinvolti nel comparare gli effetti a breve termine e quelli a lungo termine delle decisioni alternative.</p>

Gli studenti vanno in cerca delle relazioni tra il passato, il presente il futuro, così da avere una comprensione anche storica dell'argomento affrontato.  
Gli studenti lavorano alla pianificazione come una modalità per ridurre i rischi futuri e accettare le incertezze.

...

**AREA DI UNA "CULTURA DELLA COMPLESSITA'"**

L'insegnamento, in tutte le discipline, è basato sulla ricerca delle relazioni, influenze multiple e interazioni. Per tale ragione il consiglio di classe elabora un percorso di studio caratterizzato dall'interdisciplinarietà.

Gli studenti prima di cercare una soluzione lavorano alla costruzione della comprensione del problema, raccogliendo i diversi interessi e i diversi punti di vista.

Gli studenti hanno l'opportunità di apprezzare e di confrontarsi con le diversità-biologiche, sociale e culturali- e di vederle come 'opportunità' che ampliano le opzioni per il cambiamento.

Gli studenti sono incoraggiati ad ascoltare le proprie emozioni e a usarle come strumento per raggiungere una comprensione più profonda di problemi e situazioni.

Gli studenti e gli insegnanti accettano l'incertezza come parte della loro vita quotidiana e si preparano a 'aspettarsi l'inaspettato e a farci i conti', essendo consapevoli dell'importanza del principio di precauzione.

...

**AREA DEL PENSIERO CRITICO E DEL LINGUAGGIO DELLE POSSIBILITA'**

Gli studenti lavorano esplorando le relazioni di potere e gli interessi in conflitto a tutti i livelli: locale, internazionale, tra generazioni presenti e future.

Gli studenti sono incoraggiati a guardare i problemi da più punti di vista e ad identificarsi con altri in maniera empatica.

Gli studenti sono invitati a offrire argomentazioni per giustificare posizioni diverse.

Gli studenti sono incoraggiati a cercare esempi di cosa sia (o sia stato) utile e fruttuoso in altre situazioni, così da immaginare nuove possibilità e azioni alternative.

...

**AREA DELL'ESPLICITAZIONE E DELLO SVILUPPO DEI VALORI**

Gli insegnanti sollecitano gli studenti a distinguere tra fatti e opinioni e a discutere in merito ai valori.

Gli insegnanti centrano il loro lavoro sull'esplicitazione e discussione dei loro valori da parte degli studenti, sul rispetto mutuo e la comprensione dei valori degli altri.

Gli insegnanti accettano la sfida di non imporre i propri valori e le proprie opinioni e di lasciare che gli studenti mantengano le proprie posizioni.

...

**AREA DI UNA VISIONE ORIENTATA ALL'AZIONE**

Gli insegnanti considerano il lavoro degli studenti sui problemi e le azioni intraprese rilevante più per il valore educativo che come possibile soluzione di problemi reali.

Gli studenti partecipano alle decisioni relative alle azioni da intraprendere per affrontare il problema, e imparano dalla riflessione sull'esperienza fatta.

Il centro d'attenzione dell'insegnamento è nel costruire strategie di azione che siano autentiche, con reali possibilità di azione, e nell'esperienza che se ne ricava.

Il coinvolgimento degli studenti è accompagnato da riflessioni sugli effetti locali e globali dell'azione proposta, in cui si mettono a confronto rischi e possibilità relativi alle diverse decisioni.

...

<p><b>AREA DELLA PARTECIPAZIONE</b></p>	<p>Gli insegnanti incoraggiano gli studenti a collaborare, danno agli studenti spazi in cui viene data loro la possibilità di prendere delle decisioni condivise e favoriscono l'attuazione di forme di cittadinanza attiva.</p> <p>Gli insegnanti centrano il loro lavoro sulle capacità di cui gli studenti hanno bisogno per poter partecipare e collaborare in maniera significativa, come ad esempio: saper ascoltare, esprimere i propri punti di vista, assumersi responsabilità e dimostrare solidarietà.</p> <p>Gli insegnanti danno agli studenti uno spazio per prendere parte alle decisioni adeguato alle loro età e capacità.</p> <p>Gli studenti fanno esperienza di processi di partecipazione democratica.</p> <p>...</p>
<p><b>AREA DELL'APPROCCIO ALLE DISCIPLINE</b></p>	<p>Gli insegnanti si concentrano su problemi e questioni, le discipline utilizzate devono essere funzionali e rilevanti perché gli studenti comprendano la complessità degli argomenti.</p> <p>Gli insegnanti cercano nel percorso idee e proposte per rivitalizzare e innovare l'insegnamento e l'apprendimento delle discipline tradizionali.</p> <p>Le teorie e i concetti delle discipline più formali sono utilizzati per dare fondamento razionale alle conoscenze fondate sull'esperienza, spesso ingenua e acritiche.</p> <p>...</p>
<p><b>AREA DEL CLIMA NELLA SCUOLA</b></p> <p><i>[questa area riguarda sia gli insegnanti che il Dirigente Scolastico]</i></p>	<p>L'atmosfera della scuola è tale che ciascuno sente di poter contribuire senza paura con idee e proposte innovative. La dirigenza della scuola svolge su questo aspetto un ruolo chiave di facilitazione.</p> <p>La scuola è vista come un'arena all'interno della quale tutti gli interessati possono esercitare democrazia e partecipazione, e tutti sono coinvolti, ad differenti livelli, nei processi di presa di decisione.</p> <p>L'intera comunità scolastica, e soprattutto i genitori, è informata dell'importanza del percorso per l'apprendimento degli studenti ed è coinvolta nello sviluppo della scuola.</p> <p>...</p>
<p><b>AREA DELLA CO-OPERAZIONE CON IL TERRITORIO</b></p> <p><i>[questa area riguarda sia gli insegnanti che il Dirigente Scolastico]</i></p>	<p>La scuola coinvolge il territorio come risorsa per un apprendimento/insegnamento significativo.</p> <p>La scuola usa la comunità e il territorio come un'arena per azioni reali.</p> <p>La scuola offre alla comunità locale la possibilità di fare richieste alla scuola stessa e si propone come un 'centro di aggregazione per la comunità.</p> <p>...</p>
<p><b>AREA DEL LAVORO IN RETE IN PARTENARIATO</b></p> <p><i>[questa area riguarda sia gli insegnanti che il Dirigente Scolastico]</i></p>	<p>La scuola coopera con altre scuole allo scopo di sviluppare, scambiare e confrontare idee e informazioni rilevanti sulle tematiche affrontate.</p> <p>La scuola incoraggia gli studenti a prendere iniziative in collaborazione con reti di scuole coinvolte in percorsi analoghi.</p> <p>La scuola è attiva nel cercare co-operazioni con istituzioni attive nello sviluppo dell'innovazione educativa nel campo delle tematiche ambientali.</p> <p>Ambientale.</p> <p>...</p>

(6) *Gli insegnanti devono segnalare in questa colonna quale “competenza chiave di cittadinanza” intendano sviluppare o rafforzare negli studenti. Per agevolare gli insegnanti nella compilazione del “Piano Didattico” riportiamo qui di seguito l’elenco delle competenze chiave di cittadinanza e una loro possibile declinazione:*

Ambito COSTRUZIONE DEL SÉ	
1) Imparare a imparare	<i>Lo studente organizza il proprio apprendimento, individuando, scegliendo e utilizzando varie fonti e varie modalità di informazione e di formazione (formale, non formale ed informale), anche in funzione dei tempi disponibili, delle proprie strategie e del proprio metodo di lavoro.</i>
2) Progettare	<i>Lo studente elabora e realizza progetti riguardanti lo sviluppo delle proprie attività di studio e di lavoro, utilizzando le conoscenze apprese per stabilire obiettivi significativi e realistici e le relative priorità, valutando i vincoli e le possibilità esistenti, definendo strategie di azione e verificando i risultati raggiunti.</i>
Ambito RELAZIONE CON GLI ALTRI	
3) Comunicare e comprendere	<i>Lo studente comunica o comprende messaggi di genere diverso (quotidiano, letterario, tecnico, scientifico) e di complessità diversa, trasmessi utilizzando linguaggi diversi (verbale, matematico, scientifico, simbolico, ecc.) mediante diversi supporti (cartacei, informatici e multimediali) o rappresentare eventi, fenomeni, principi, concetti, norme, procedure, atteggiamenti, stati d’animo, emozioni, ecc utilizzando linguaggi diversi e diverse conoscenze disciplinari, mediante diversi supporti.</i>
4) Collaborare e partecipare	<i>Lo studente Interagisce in gruppo, comprendendo i diversi punti di vista, valorizzando le proprie e altrui capacità, gestendo la conflittualità, contribuendo all’apprendimento comune ed alla realizzazione delle attività collettive, nel riconoscimento dei diritti fondamentali degli altri.</i>
5) Agire in modo autonomo e responsabile	<i>Lo studente sa inserire in modo attivo e consapevole nella vita sociale e far valere al suo interno i propri diritti e bisogni riconoscendo al contempo quelli altrui, le opportunità comuni, i limiti, le regole, le responsabilità.</i>
Ambito RAPPORTO CON LA REALTA’	
6) Risolvere problemi	<i>Lo studente affronta situazioni problematiche costruendo e verificando ipotesi, individuando le fonti e le risorse adeguate, raccogliendo e valutando i dati, proponendo soluzioni utilizzando, secondo il tipo di problema, contenuti e metodi delle diverse discipline.</i>
7) Individuare collegamenti e relazioni	<i>Lo studente Individua e rappresenta, elaborando argomenti coerenti, collegamenti e relazioni tra fenomeni, eventi e concetti diversi, anche appartenenti a diversi ambiti disciplinari, e lontani nello spazio e nel tempo, cogliendone la natura sistemica, individuando analogie e differenze, coerenze ed incoerenze, cause ed effetti e la loro natura probabilistica.</i>
8) Acquisire ed interpretare l’informazione	<i>Lo studente acquista ed interpreta criticamente l’informazione ricevuta nei diversi ambiti ed attraverso diversi strumenti comunicativi, valutandone l’attendibilità e l’utilità, distinguendo fatti e opinioni.</i>

(7) *Nella colonna “Output studenti”, gli insegnanti devono esplicitare quali attività richiederanno ai loro studenti (es. ricerche, presentazioni, cartelloni, filmati, siti web, visite guidate, incontri pubblici, raccolta di firme, allestimento di spettacoli o mostre...). Tali attività*

*permetteranno diverificare (e successivamente valutare) se negli studenti è stata stimolata la "competenza chiave di cittadinanza" indicata nella colonna precedente (vedi nota 6).*