

SCHEDA ATTIVITÀ	9.7. PARTECIPAZIONE AL PROGETTO INFORM DEL CNR-IREA DI MILANO
u.o.p.	
<b>Descrizione e sottoattività</b>	<p>I ricercatori Dott. Mariano Bresciani e Dott.ssa Monica Pinardi dell'Istituto di Rilevamento Elettromagnetico dell'Ambiente del Consiglio nazionale delle Ricerche di Milano si occupano di telerilevamento per lo studio e il monitoraggio dei Laghi di Mantova; stanno partecipando al progetto europeo INFORM, nato per implementare ulteriormente gli algoritmi per ottenere prodotti da immagini satellitari (e aeree) sempre più accurati e per produrre nuovi indicatori e modelli utili per la conoscenza degli ambienti lacustri.</p> <p>Il progetto ha una durata di 4 anni, finirà in dicembre 2017; è finanziato dalla Comunità Europea, comprende 9 partner europei, i ricercatori del CNR-IREA sono responsabili dell'implementazione di algoritmi per il fitoplancton e per le macrofite. Parte importante delle attività progettuali è la raccolta di dati in situ per calibrare le immagini, parametrizzare gli algoritmi e validare i prodotti. Negli ultimi anni sono state effettuate molte campagne di misure sui laghi di Mantova, altre ne saranno fatte nei prossimi anni.</p> <p>All'interno del progetto è prevista un'interazione con differenti tipologie di <i>end user</i> (utilizzatori finali) ,tra cui anche le scuole e i professori. L'obiettivo è duplice:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. far conoscere le tecniche e i risultati del progetto che comprendono anche aspetti ecologici e di sensibilizzazione ambientale. Per questo l'idea è di alcuni incontri con le scuole e con presentazioni; in quella sede verrà illustrato il progetto e ciò che si intende fare con le scuole aderenti;</li> <li>2. raccogliere dati in situ e fare vedere alcune strumentazioni da campo e metodiche. Per i ricercatori questa parte sarà utile per avere ulteriori dati sullo stato delle macrofite e di eventuali fioriture algali. Alcuni dati potenzialmente raccolti dalle scuole saranno utilizzati per le validazioni e serviranno per capire quando acquisire immagini satellitari, quando organizzare altre campagne radiometriche e bio-chimiche in situ.</li> </ol> <p>Tema degli incontri: illustrazione del Progetto INFORM, delle tecnologie e della strumentazione utilizzata nelle indagini satellitari, della strumentazione e dei materiali per il lavoro sul campo</p> <p>Tema delle uscite in campo: Indagine su Macrofite e fioriture algali</p> <p><u>Durata</u>: 1 incontro di Formazione con i docenti (3 ore), 3 incontri dei ricercatori con le classi delle 3 scuole aderenti, e 3 uscite sul campo con le classi (da concordare in numero e durata) condotte dai ricercatori, più altre uscite delle classi in autonomia in funzione dei bisogni del progetto</p> <p><u>Relatori/Formatori</u>: Dott. Mariano Bresciani e Dott.ssa Monica Pinardi, CNR-IREA Milano</p> <p><u>Destinatari</u>: docenti e studenti di due classi per i tre Istituti Comprensivi aderenti, appartenenti alla rete Labter-Crea</p> <p><u>Sede</u>: una Scuola Superiore o una Scuola Media della città per l'incontro con i docenti, le sedi delle singole scuole per gli incontri con le classi, i Laghi di Mantova per le uscite in campo.</p>
<b>Soggetto responsabile</b>	<p>LABTER-CREA MANTOVA Rete di Scuole  Laboratorio Territoriale-Centro di Riferimento per l'Educazione Ambientale  Scuola capofila: IS Fermi MN</p>

<b>Soggetti coinvolti</b>	CNR-IREA Milano, Labter-Crea Rete di scuole, Istituti Comprensivi di Castellucchio, Goito e Mantova 3, Parco del Mincio, Circolo Subacqueo Mantovano, Pro Loco Amici di Rivalta, Gruppo Canoistico Rivaltese	
<b>Risorse e soggetto finanziatore</b>	1.500,00 € da reperire per stampare i materiali di lavoro, creare la documentazione necessaria e compensare parzialmente i docenti aderenti al progetto per il supplemento di impegno loro richiesto. I costi dei ricercatori sono coperti dal Progetto INFORM.	
<b>Criticità</b>	Difficoltà delle scuole extraurbane a spostarsi per raggiungere i Laghi di Mantova	
<b>Tempi previsti per l'attuazione</b>	A.S. 2016-2017 E A.S. 2017-2018	
<b>Risultati/prodotti attesi</b>	Risultati didattici e pedagogici: maggiore conoscenza delle strumentazioni in uso e dei metodi di indagine ambientale basati sull'utilizzazione delle immagini satellitari, maggiore consapevolezza delle problematiche dei Laghi di Mantova e dei metodi per investigarli, maggiore sensibilità nei confronti dei temi ambientali. Risultati scientifici: produzione di dati sulla distribuzione delle macrofite e delle fioriture algali, immagini satellitari calibrate con rilievi in situ, produttori della "verità al suolo". Pagine e articoli sui siti web gestiti da Labter-Crea e CNR-IREA; articoli sui media locali.	
<b>MONITORAGGIO</b>	<b>Aggiornamento del</b>	12/07/2017
	<b>Situazione / scostamenti</b>	<p>Ad oggi sono state effettuate tutte le attività previste per l'anno scolastico 2016/2017:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- l'incontro di formazione docenti (dicembre 2016)</li> <li>- gli incontri di formazione degli studenti presso le singole scuole (gennaio 2017)</li> <li>- le uscite in campo guidate dai ricercatori del CNR-IREA sul Lago Superiore zona Belfiore, nei pressi del Ristorante Rifugio (ISPG Castellucchio e Campitello, IC Castellucchio), sul Lago di Mezzo, pontile della Motonavi Andes Negrini (ISPG Goito, IC Goito) e sul Lago Inferiore località Campo Canoa (ISPG Bertazzolo, IC Mantova 3) (marzo-primi di aprile 2017)</li> <li>- le uscite in autonomia delle scuole nelle stazioni precedentemente adottate (aprile-maggio 2017)</li> <li>- l'elaborazione dei risultati a cura dei ricercatori del CNR-IREA di Milano (terza-quarta settimana maggio 2017)</li> <li>- la presentazione dei risultati ai docenti (fine maggio 2017)</li> <li>- la presentazione dei risultati agli studenti dell'ISPG Bertazzolo, IC MN3 e agli studenti della'ISPG Goito, IC Goito presso le rispettive scuole (fine maggio 2017).</li> <li>- la pubblicazione sul web dei risultati dell'indagine e del materiale iconografico dei vari stadi del lavoro (giugno 2017)</li> </ul> <p>Per un approfondimento del Progetto si rimanda alla pagina relativa del sito web di Labter-Crea <a href="http://www.labtercrea.it/progetto-inform-2016-2017/progetto-inform-2017.htm">http://www.labtercrea.it/progetto-inform-2016-2017/progetto-inform-2017.htm</a></p> <p>La ricchissima Galleria Immagini (in costruzione) è disponibile all'indirizzo <a href="http://www.labtercrea.it/progetto-inform-2016-2017/progetto-inform-2017-galleria-immagini.htm">http://www.labtercrea.it/progetto-inform-2016-2017/progetto-inform-2017-galleria-immagini.htm</a></p> <p>Il calendario delle attività è consultabile alla seguente pagina web <a href="http://www.labtercrea.it/progetto-inform-2016-2017/progetto-inform-mantova-calendario-attivit-2016-2017-1.jpg">http://www.labtercrea.it/progetto-inform-2016-2017/progetto-inform-mantova-calendario-attivit-2016-2017-1.jpg</a></p> <p>Il Quadro Sintesi dei Dati ottenuti in Campo è scaricabile dalla sezione Presentazione Risultati della pagina dedicata al Progetto.</p>

	<p>La presentazione finale dei risultati a cura dei ricercatori del CNR-IREA di Milano è disponibile all'indirizzo <a href="http://www.labtercrea.it/progetto-inform-2016-2017/risultati/Risultati_progetto_scuole_def.pdf">http://www.labtercrea.it/progetto-inform-2016-2017/risultati/Risultati_progetto_scuole_def.pdf</a></p> <p>Buona la copertura effettuata dalla Gazzetta di Mantova per la prima uscita del 10 marzo con la foto in prima pagina e un ampio articolo interno corredato da belle foto e della seconda uscita con un breve comunicato stampa recante l'immagine del gommone messo a disposizione dal Circolo Subacqueo Mantovano. Per consultare la Rassegna Stampa collegarsi alla pagina web del progetto <a href="http://www.labtercrea.it/progetto-inform-2016-2017/progetto-inform-2017.htm">http://www.labtercrea.it/progetto-inform-2016-2017/progetto-inform-2017.htm</a></p> <p>I ricercatori CNR-IREA hanno fornito materiali didattici estremamente interessanti sul piano scientifico-tecnologico e didattico e fornito una assistenza eccellente durante tutte le fasi in cui sono stati coinvolti. Labter-Crea ha fornito un coordinamento puntuale e fatto da raccordo tra scuola e scuola per il trasferimento dei materiali, nonché ottenuto la collaborazione dei partner; ha inoltre provveduto, insieme ai docenti coinvolti nell'indagine, alle Gallerie Immagini, ai book fotografici in via di pubblicazione sui siti di Labter-Crea e Globe Italia.</p> <p>I materiali e la strumentazione utile all'indagine sono stati forniti dal CNR-IREA. I costi di trasporto degli allievi dalle scuole al sito di campionamento assegnato e viceversa sono stati coperti dalle amministrazioni locali con l'uso di uno scuolabus (IC Castellucchio e IC Mantova 3) e di un autobus a noleggio (IC Castellucchio).</p> <p>I costi di trasferimento dei volontari di Labter-Crea alle singole scuole per i momenti di formazione dei docenti e dei ragazzi scuole, di assistenza alle uscite e di trasferimento dei materiali da scuola a scuola sono stati sostenuti dai volontari stessi. Tali costi sono valutabili intorno ai 400,00 euro. I costi per la documentazione fotografica da parte di un volontario Labter-Crea e l'aggiornamento dei siti web da parte del webmaster Michele Baraldi sono stimabili intorno ai 300,00 euro. Entrambi questi costi sono a carico dei sostenitori di Labter-Crea.</p> <p>Si sta valutando la fattibilità di una breve pubblicazione in merito, per la quale occorrerà eventualmente trovare copertura finanziaria (costo stimato 500,00 euro).</p> <p>Si sta studiando la fattibilità di una continuazione del monitoraggio per il prossimo anno scolastico 2017/2018; le condizioni perché questo si verifichi sono l'acquisto da parte di Labter-Crea di materiali e strumenti necessari per l'indagine e l'assistenza in remoto da parte dei ricercatori del CNR-IREA di Milano. Costo stimato per la prosecuzione dell'attività: 2.000,00 euro.</p>
<p><b>Scheda compilata da</b></p>	<p><i>Daniele Morandini</i>, Dirigente <b>IS Fermi, scuola capofila</b> in collaborazione con i ricercatori Mariano Bresciani e Monica Pinardi di CNR-IREA e con la Rete di Scuole Labter-Crea: IS Fermi MN, IS Strozzi MN, IS Galilei MN, ITET Mantegna MN, IS Gonzaga di Castiglione delle Stiviere, Istituti Comprensivi di Bozzolo, Castel Goffredo, Castellucchio, Ceresara, Curtatone, Goito, IC Mantova 3, Roncoferraro, Parazzi di Viadana, Volta Mantovana</p>