Presentazione Seminario Internazionale "GLOBE" per Docenti
Trieste 23-25 ottobre 2019
GLOBE Italia – proESOF

IT'S UP TO CITIZENS: A NEW WAY TO DO SCIENCE – CITIZEN SCIENCE and GLOBE

Premessa

Nella società attuale l'importanza della ricerca scientifica è riconosciuta universalmente sia come supporto e traino per l'economia sia come motore per implementare azioni di efficace protezione e difesa per il nostro pianeta, "a sostegno di uno sviluppo sostenibile".
La preparazione in campo scientifico degli studenti, dalle scuole primarie alle superiori, e soprattutto la loro motivazione in tal senso è perciò fondamentale.

Il Progetto GLOBE nel mondo (www.globe.gov)
"Il Global Learning and Observations to Benefit the Environment"(GLOBE) è un programma internazionale di educazione scientifica che fornisce agli studenti e al pubblico in tutto il mondo la possibilità di partecipare alla raccolta di dati contribuendo in modo significativo alla comprensione del sistema Terra e dell'ambiente globale. Presentato dal governo degli Stati Uniti nella Giornata della Terra del 1994, GLOBE ha lanciato la sua applicazione a livello mondiale nel 1995.

La ***Vision*** di GLOBE: una comunità mondiale di studenti, insegnanti, scienziati e cittadini che lavorano insieme per meglio comprendere, sostenere e migliorare l'ambiente terrestre a livello locale, regionale e globale.

La ***Mission*** di GLOBE: promuovere l'insegnamento e l'apprendimento delle STEM, migliorare *l'alfabetizzazione* e la gestione ambientale, promuovere la scoperta scientifica.

Le definizioni sono tratte dal sito ufficiale del progetto, all'indirizzo. http://www.globe.gov.

Il programma propone attività e indagini interdisciplinari per tutti i livelli scolastici, su tematiche quali atmosfera, biosfera, idrosfera e pedosfera. Materiali e metodi sempre aggiornati anche sulle ultime novità della ricerca scientifica sono resi disponibili a studenti e docenti, sviluppati dalla comunità scientifica internazionale condivisi e co-progettati con i docenti. Testati e validati con gli studenti dalla comunità degli insegnanti. Le modalità didattiche utilizzate sono quelle laboratoriali secondo l'approccio IBSE, metodo che mette al centro gli studenti coinvolgendoli in modo attivo nella costruzione di competenze. Rappresenta un ottimo strumento di lavoro per l'implementazione del curriculum.

Oltre ai protocolli scientifici adeguati a diversi target (dall'Università alle scuole primarie) che possono richiedere l'uso di strumenti da campo e da laboratorio, il progetto dispone di una **piattaforma digitale articolata**, continuamente aggiornata, che contiene tutti i protocolli corredati dalle competenze che gli studenti possono acquisire, una **banca dati mondiale** con la possibilità di utilizzare l'archivio ed inserire nuovi dati, strumenti per la gestione di un **proprio profilo digitale che consente la collaborazione** con altri partecipanti al progetto, moduli per la **formazione *e-learning*** con sezioni specifiche per insegnanti e studenti, una serie di ***app*** per le ***citizen science***, la possibilità concreta di **interagire con scienziati** di tutto il mondo. Di conseguenza Globe è una fonte per avviare nuovi progetti di ricerca, per sviluppare percorsi e attività curricolari ed extracurricolari (scuola aperta al territorio), motivare i cosiddetti studenti **"*low achievers in science*", sviluppare percorsi di formazione/p.c.t.o. anche in ambito internazionale.**[1]

La Rete

La rete di scuole mondiale è presente in **121 nazioni, con oltre 34.000 scuole aderenti**.
GLOBE è sostenuto dagli Stati Uniti congiuntamente da National Aeronautics and Space Administration (**NASA**) e National Science Foundation (**NSF**), con il sostegno della National Oceanic and Atmospheric Administration (**NOAA**) e del **Dipartimento di Stato**.

A livello internazionale GLOBE si sviluppa mediante accordi da governo a governo, con ogni paese partner responsabile delle attività all'interno del paese. In quanto agenzia leader per GLOBE negli Stati Uniti, la NASA ha la responsabilità primaria nella gestione degli accordi governo-governo, nella gestione del GIO (Globe Implementation Office) attraverso un incarico alla University Corporation for Atmospheric Research (UCAR) Boulder, Colorado, e nel sistema di dati e informazioni che supportano l'implementazione di Globe in tutto il mondo."

La rete GLOBE collega studenti, insegnanti, scienziati e cittadini provenienti da diverse parti del mondo in un lavoro di ricerca che partendo dall'ambito locale sviluppa una prospettiva globale.
Mentre le informazioni (protocolli, ricerche in corso, archivio dati) sono disponibili a tutti, la partecipazione attiva al progetto prevede che i **docenti** che abbiano acquisito idonea **certificazione** seguendo un corso di formazione proposto periodicamente dai responsabili nazionali del progetto.

GLOBE in EUROPA

In Europa esiste un ufficio regionale "Globe Europe and Eurasia" coordinato da rappresentanti della Rep. Ceca con il compito di organizzare con cadenza annuale un incontro dei referenti nazionali delle 41 nazioni che ne fanno parte, per valorizzare le esperienze dei diversi territori e definire le strategie comuni a breve e lungo termine..

Le scuole italiane in GLOBE sono oltre 80.

Gli scriventi coordinano la rete italiana di scuole, supportati da uno staff la cui composizione è indicata in calce alla presente.

Workshop nazionali di formazione si sono tenuti nel 1998 (Salerno), 1999 (Ostia), 2008 (Mantova), 2011 (Trento) e 2014 (Cervignano del Friuli, UD).

Per il 2019 abbiamo candidato l'Italia come paese ospitante del workshop annuale dei coordinatori europa-eurasia e del seminario di formazione residenziale per docenti.
La proposta "It's Up to citizens: a new way to Science and GLOBE" presentata a novembre a Tolosa e successivamente alla Call di ESOF ha ricevuto esito positivo e si svolgerà dal 21 al 25 ottobre 2019.

GLOBE in Italia

Come sopra detto GLOBE prevede lo svolgimento di ricerche scientifiche da parte degli studenti, basate su protocolli proposti da centri di ricerca di caratura mondiale, ma perfezionati e validati nel tempo anche grazie al contributo delle scuole; grande è l'esperienza nello studio dei **cambiamenti climatici,** partita come campagna a livello internazionale nel 2012.

Con l'adozione e la messa in pratica delle metodologie utilizzate da GLOBE gli studenti acquisiscono un metodo di lavoro scientifico.

GLOBE invita ad interagire non solo con la comunità scientifica ed educativa internazionale, ma anche con quella di appartenenza, con la diffusione sul base locale, provinciale e regionale dei dati

raccolti, delle conclusioni che questi permettono loro di trarre sullo stato attuale e sui trend riferibili ai singoli contesti ambientali.

Ciò che gli studenti apprendono dalla partecipazione a campagne di indagine internazionali e dalle discussioni con scienziati di tutto il mondo, divengono dunque strumento che catalizza negli studenti comportamenti tipici di "**cittadinanza attiva**".

Il programma GLOBE è particolarmente adatto a divenire parte del curricolo scolastico, come già avviene in diverse nazioni europee ed extraeuropee, in quanto provvede il background scientifico e le attività pratiche da realizzare in riferimento alle competenze implicate.

Coinvolge discipline quali scienze, fisica, chimica, biologia, geografia, matematica, e anche le arti, di fatto potenzia le **STEM** (Science, Technology, Engineering and Mathematics**)** e può essere usato efficacemente per le attività **CLIL** (Content, Communication, Cognition, Culture) in quanto tutti i materiali sono disponibili in Inglese (oltre che in altre lingue).

Con l'uso capillare degli strumenti digitali per l'apprendimento e la comunicazione, di cui GLOBE fa sistematico uso, ***l'introduzione del progetto nei programmi delle scuole italiane può far fare un deciso salto di qualità all'insegnamento delle discipline scientifiche ad ogni livello scolare****, può contribuire all'innovazione delle metodologie didattiche e all'aggiornamento continuo dei contenuti, alle relazioni tra scuole e studenti di nazioni diverse, al trasferimento di conoscenze dall'ambito della ricerca a quello dell'istruzione, alla formazione continua, aprendo la strada ad esperienze di scambio anche in presenza utilizzando opportunamente i programmi Erasmus e gli strumenti dell'alternanza scuola lavoro ora PCTO all'estero.*

GLOBE a Trieste -23-25 ottobre 2019: evento nazionale

Il **Seminario Internazionale GLOBE per Docenti** organizzato dal coordinamento di GLOBE ITALIA in collaborazione con il coordinamento di GLOBE Europe + Eurasia (Tereza, Praha-Czech Republic) si terrà dal **23 al 25 ottobre 2019**, sarà preceduto dal meeting dei coordinatori europei ed eurasiatici di GLOBE (**21- 22 ottobre 2019**). E' inserito in **Pro ESOF**, vale a dire negli eventi di avvicinamento a **ESOF 2020 Trieste**, è aperto a vecchi e a nuovi docenti della rete Globe Italia. Al Seminario prenderanno parte anche una decina di insegnanti stranieri e più di venti coordinatori europei e euroasiatici di GLOBE, alcuni dei quali in veste di docenti del seminario, il Direttore del Programma del GLOBE Implementation Office, USA, ricercatori e scienziati italiani.

Il Seminario, si fonda sui temi e sui protocolli previsti dal Progetto, ha come titolo **IT'S UP TO CITIZENS: A NEW WAY TO DO SCIENCE – CITIZEN SCIENCE and GLOBE**, perché intende affrontare il tema della **Citizen Science**, di cui si vogliono fornire esempi pratici legati ai campi di indagine previsti dal progetto.

Il programma che è in fase di definizione, affronterà le competenze acquisibili dagli studenti, gli strumenti a disposizione, App, sistemi di visualizzazione dati ed elaborazioni, le Collaborazione internazionale – le campagne di misurazione (NASA e altri enti di ricerca italiani) attraverso diversi i temi: es. L' Impatto dei cambiamenti climatici sulla vegetazione, Il ruolo delle foreste nel ciclo globale del carbonio, L'esempio dei modelli meteorologici, la Siccità,. i cambiamenti del suolo e dell'umidità del suolo gli impatti sulla Terra, il clima urbano, casi di studio.
Il tutto attraverso attività laboratoriali.

Lorella Rigonat, Sandro Sutti, Maria Pia Coceano
Coordinamento GLOBE ITALIA

Paola Zanon, Graziella Mocellin, Michele Baraldi
Staff GLOBE ITALIA

I siti del Progetto GLOBE e della Rete GLOBE ITALIA:

www.globe.gov
www.globeitalia.it

Contatti:

Lorella Rigonat (docente IISS Bassa Friulana)	Cel. 338 2106 828	e-mail rigolory@yahoo.it
Sandro Sutti (LABTER-CREA Mantova)	Cel. 333 8054 566	e-mail sandro.sutti@gmail.com
Maria Pia Coceano (docente sostenitrice)	Cel. 329 0926 470	e-mail maria.pia.coceano@alice.it

1

(*) Esempi di progettazioni europee - realizzati in regione FVG
approvato - H2020-SwafS-01 2018-2019 Science in the City: Building Participatory Urban Learning Community Hubs through Research and Activation - The PULCHRA project
2013-2016 MASS - Motivate and Attract Students to Science, EU Comenius, http://www.mass4education.eu/
2011-2013"Student Climate Research Campaign, A European approach to Earth Observations and Phenology in the GLOBE program" , Programma: COMENIUS Multilateral school partnerships 2011-1-NL1-COM06-05139-2 2011-2013, 12 scuole superiori di 9 paesi studiano il clima
2008 -2010 Act4Rivers, Active Citizens for Freshwater Ecosystems, Comenius Multilateral Project - costruzione e realizzazione corsi per insegnanti
2004-2007 Progetto Socrates- Minerva "Free your river" Implementazione di una piattaforma interattiva per il monitoraggio e la documentazione di ricerche sulla qualità delle acque superficiali e degli aspetti ecologici connessi, Azioni di cittadinanza attiva,
2004-2007 -Comenius Project "Garden of Eden "con Belgium, France, Norway, Poland and Latvia -Italy

2

Participant No.	*Participant organization name*	*Country*
1 (Coordinator)	National and Kapodistrian University of Athens (UoA)	GREECE
2	University of Cologne – The Institute of Geography (UC)	GERMANY
3	Environmental Information Centre UNEP/GRID (GRID)	POLAND
4	TEREZA Vzdelavaci Centrum Zu (TEREZA)	CZECH REPUBLIC
5	Charles University (CUNI)	CZECH REPUBLIC
6	Institute of Educational Sciences (ISE)	ROMANIA
7	Universita Degli Studi di Udine (UNIUD)	ITALY
8	Berdu Vides Skola (BVS)	LATVIA
9	ATHENA Research and Innovation Center in Information Communication and Knowledge, (CORALLIA)	GREECE
10	Kungliga Tekniska Hoegskolan (Royal Institute of Technology) (KTH)	SWEDEN
11	Open University of Cyprus (OUC)	CYPRUS
12	An Taisce, The National Trust of Ireland (NTI)	IRELAND