

**PROGETTO
RADON**
MISURE PER 1000
FAMIGLIE



RISULTATI E
APPROFONDIMENTI



CITIZEN SCIENCE PER IL MONITORAGGIO AMBIENTALE

Alessandro Bratti - Direttore Generale ISPRA

11 ottobre 2018

Palmanova, teatro Gustavo Modena

CITIZEN SCIENCE

“scienza dei cittadini”

“scienza partecipata”

... complesso di attività o progetti di ricerca scientifica condotti, in tutto o in parte, da scienziati dilettanti o non professionisti ...

OBIETTIVI E VANTAGGI DELLA CITIZEN SCIENCE

Ambito Sociale

- Sensibilizzazione dei cittadini alle problematiche ambientali
- Educazione a comportamenti sostenibili
- Avvicinamento e fiducia nelle istituzioni

Ambito Scientifico

- Sviluppo di monitoraggi su grande scala spaziale e temporale raccogliendo una notevole quantità di dati
- Monitoraggio a costi contenuti
- Allerta rapido su problemi ambientali

ACCORTEZZE NELL'USO DELLA CITIZEN SCIENCE PER IL SUCCESSO DELLE INIZIATIVE

- Modalità di coinvolgimento dei cittadini
- Necessità di accurata progettazione
- Verifica dell'affidabilità dei dati
- Integrazione con monitoraggi ufficiali
- Corretto utilizzo dei risultati
- Feed-back ai cittadini
- Creazione di network e banche dati
- Proprietà dei dati

CAMPI DI APPLICAZIONE DELLA CITIZEN SCIENCE

Tradizionali

Natura

Biodiversità

Climatologia

Astronomia

Calcolo distribuito

Medicina

Crescente interesse: monitoraggio ambientale

Qualità dell'aria

Qualità dell'acqua

Rifiuti e discariche abusive

Marin litter

Consumo di suolo e bonifiche

Odori

Rumore

Inquinamento luminoso

Traffico veicolare

Incendi

Ecoreati/Illegalità ambientale

IL SOSTEGNO DELL'INNOVAZIONE TECNOLOGICA

- Disponibilità di sensori e strumentazione per il monitoraggio ambientale
 - Basso costo
 - Facilità di utilizzo
- Sviluppo di applicazioni per smartphone e tablet
- Georeferenziazione delle segnalazioni
- Sistemi di elaborazione dati
- Sviluppo di portali/network/banche dati

IL SNPA E LA LEGGE 132/16



CITIZEN SCIENCE: NUOVE SFIDE E OPPORTUNITÀ PER IL SNPA

- Sensibilizzare i cittadini alle problematiche ambientali
- Promuovere l'educazione ambientale e la consapevolezza dei cittadini
- Avvicinare i cittadini alle istituzioni e alle attività del SNPA
- Supportare e integrare i monitoraggi ufficiali con dati e informazioni raccolte dai cittadini
- Creare sinergie con i controlli ambientali
- Disporre di allerta rapidi su problematiche ambientali per finalizzare specifiche attività di monitoraggio e controllo

NECESSITÀ DI UN APPROCCIO SCIENTIFICO

- Definizione del campo di azione
- Individuazione delle tematiche rilevanti e pertinenti per il SNPA
- Ricerca di finanziamento dei progetti
- Verifica dell'affidabilità dei dispositivi di monitoraggio esistenti
- Definizione di protocolli prestabiliti per la raccolta delle informazioni da parte dei cittadini per garantire la comparabilità dei dati
- Validazione dei dati
- Interpretazione ed elaborazione dei risultati
- Creazione di banche dati e integrazione con quelle esistenti
- Utilizzo e restituzione dei risultati

COME SI STA ORGANIZZANDO IL SNPA: PT 2018-2020

TIC I

- LEPTA

TIC II

- CONTROLLI E MONITORAGGI

TIC III

- OSSERVATORIO LEGISLATIVO E
GESTIONALE

TIC IV

- RETE LABORATORI ACCREDITATI SNPA

TIC V

- SINANET E REPORTING

TIC VI

- OMOGENEIZZAZIONE TECNICA

TIC VII

- RICERCA FINALIZZATA

COME SI STA ORGANIZZANDO IL SNPA: PT 2018-2020

TIC VII Ricerca finalizzata

- **GDL VII/06 CITIZEN SCIENCE**
- Coordinamento ARPA Veneto
- Componenti
 - ISPRA
 - ARPAE
 - ARPA Lombardia
 - ARPA Toscana
 - ARPA Valle d'Aosta

PRIMI AMBITI DI INDAGINE DEL GDL CITIZEN SCIENCE

- **Integrazione della Citizen Science nelle politiche del SNPA e definizione di una proposta di posizionamento del Sistema**
- **Azioni pilota** per verificare se, quanto e in quali condizioni il nuovo approccio possa contribuire a migliorare l'azione del Sistema, attingendo prioritariamente alla vasta casistica di progetti finanziati e realizzati e trasferendo buone pratiche funzionali ai fabbisogni e agli obiettivi del SNPA
- **Approfondimenti su innovazione tecnologica e su produzione ed utilizzo del dato**
- **Aspetti sociologici e rilevanza degli strumenti di comunicazione**

ESPERIENZE DI CITIZEN SCIENCE IN ISPRA (1/3)

TEMA	PROGETTO
Suolo	Consumo di suolo
Bonifiche	Monitoraggio attuazione bonifiche
Cibo/ aria/ acqua/rifiuti	I live green
Rumore, aria, qualità della vita	Progetto life “Monza”
Biodiversità	Network nazionale della biodiversità (NNB)
Cambiamenti climatici	Piattaforma per il piano nazionale adattamento ai cambiamenti climatici
Cambiamenti climatici	Protocolli per monitoraggio delle invasioni biologiche e degli effetti del cambiamento climatico in ambiente marino mediterraneo
Marin litter	INFO/RAC per il monitoraggio del marin litter
Marin litter	Repair app
Marin litter	Progetto INTERREG MEDSEALITTER
Marin litter	Don't waste Venice
Ambiente marino/ marine litter	Progetto FLT MED monitoring network

ESPERIENZE DI CITIZEN SCIENCE IN ISPRA (2/3)

TEMA	PROGETTO
Ambiente marino	Collaborazione ISPRA-Lega Navale italiana
Ambiente marino	Microplastiche in mari incontaminati
Ambiente marino	Ponte tra ricercatori e pescatori
Ambiente marino	Campagna di sensibilizzazione e monitoraggio del pesce palla maculato e del pesce scorpione: due specie invasive pericolose per la salute umana
Ambiente marino	Sistema di osservazione specie marine aliene
Ambiente marino	Raccolta e analisi di dati su specie non indigene nell'area Siculo-Maltese
Ambiente marino	Biodiversità marina - campagna di censimento delle specie patrimoniali nell'ambito dell'accordo RAMOGE
Ambiente marino	Monitoraggio specie esotiche in ambito portuale
Ambiente marino	Reporting ambientale cetacei nel Lazio
Ambiente marino	Sistema di osservazione spiaggiamenti di posidonia oceanica
Ambiente marino	Progetto H2020 marina

ESPERIENZE DI CITIZEN SCIENCE IN ISPRA (3/3)

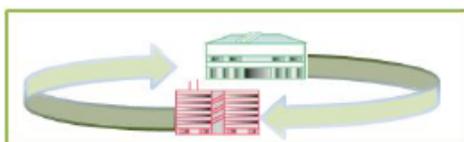
TEMA	PROGETTO
Ambiente marino	Identificazione di bloom di zooplancton gelatinoso mediante dati di remote sensing e validazione attraverso segnalazioni raccolte tramite programmi di citizen science
Ambiente marino	Segnalazione di accumuli di Posidonia spiaggiata
Ambiente marino	Studio ambientale ed ecologico delle grotte sottomarine nel golfo di Orosei (Sardegna)
Ambiente marino	Raccolta dati su specie ed habitat di interesse conservazionistico
Corsi d'acqua	Monitoraggio vegetazione riparia
Uccelli	Progetto IWC (International Waterbird Count)
Uccelli	Organizzazione, coordinamento ed effettuazione dell'attività di inanellamento degli uccelli sul territorio nazionale nell'ambito del coordinamento internazionale euring
Uccelli	Monitoraggio uccelli migratori
Fauna	Raccolta dati faunistici durante prove cinotecniche
Realizzazione di app	ISP(i)R@zione - Alternanza scuola lavoro

UN NUOVO PROGETTO IN FASE DI AVVIO: EPA NETWORK/EEA CITIZEN SCIENCE PROJECT ON AIR QUALITY

- **Obiettivo:** sensibilizzazione attiva della cittadinanza sulla qualità dell'aria attraverso il monitoraggio di NO₂ con l'ausilio di sensori, messi a disposizione dall'Agenzia Europea per l'Ambiente
- **Prima fase**
 - Coinvolgimento delle scuole
 - Distribuzione di 50 sensori
 - Costo circa 1.000 Euro
 - Partecipanti SNPA: **ISPRA** (coordinamento), **ARPA Campania**, **ARPA Lazio**, **ARPAE**, **ARPA Lombardia**, **ARPA Piemonte**, **ARPA Veneto**
- **Seconda fase**
 - Coinvolgimento anche di amministrazioni comunali, NGOS, ecc.
 - Distribuzione di 300 sensori
 - Costo circa 24.000 Euro

PROGETTO ISPRA DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO 2018-2019

Studenti scienziati e scienziati studenti: applicazioni di Citizen Science


Proposta formativa 2018/2019

CN EDU EFA - Sezione per la promozione di progetti di alternanza formazione-lavoro
e
DG NTA - Area per la Normazione Tecnica Ambientale

Studenti scienziati e scienziati studenti
Applicazioni di citizen science

Descrizione	Struttura	Finalità
<p>La <i>citizen science</i> o scienza dei cittadini si esplica attraverso la partecipazione della popolazione ad attività di ricerca scientifica. Ha un duplice scopo: da una parte sensibilizzare la popolazione alle tematiche ambientali ed all'assunzione di comportamenti sostenibili, dall'altra acquisire un'ingente quantità di informazioni e dati proprio grazie al coinvolgimento attivo dei singoli cittadini.</p> <p style="text-align: center;">Durata ore: 45</p>	<p>Il progetto formativo è articolato in due fasi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • nella prima gli studenti verranno coinvolti attivamente in progetti di <i>citizen science</i> già in corso, contribuendo alla predisposizione di documenti ed all'elaborazione di dati, con eventuale partecipazione ad incontri ed attività in campo, anche in siti esterni all'ISPRA. • nella seconda gli studenti prepareranno schede progettuali con proposte di attività di <i>citizen science</i> che saranno illustrate, condivise e promosse mediante un seminario organizzato presso l'Istituto scolastico, con gli altri studenti, gli insegnanti ed i genitori. 	<p>Obiettivo del percorso formativo è introdurre gli studenti alle principali tematiche ambientali ed alle possibili attività di <i>citizen science</i> sul territorio, anche mediante assunzione di comportamenti sostenibili e attraverso la divulgazione e la promozione delle stesse attività.</p> <p>Gli studenti saranno guidati nell'elaborazione di una "proposta progettuale" di <i>citizen science</i>, in cui potranno esprimere capacità organizzative e di comunicazione.</p>

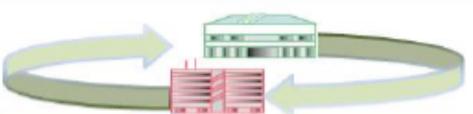
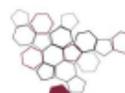
A chi è rivolto?

È rivolto a studenti del III, IV e V anno preferibilmente di Licei Scientifici
Competenze in entrata richieste: è utile una conoscenza di base del Pacchetto Office e della lingua inglese
Numeri di studenti: quattro



PROGETTO ISPRA DI ALTERNANZA SCUOLA LAVORO 2018-2019

ISP(i)R@zione - Citizen science e cambiamenti climatici

 <p>ISPRA Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale</p>		 <p>Sistema Nazionale per la Protezione dell'Ambiente</p>
<p>Proposta formativa 2018/2019</p> <p>CN EDU EFA - Sezione per la promozione di progetti di alternanza formazione-lavoro e DG SINA – Servizio per il sistema informativo nazionale ambientale</p>		
<p>ISP(i)R@zione <i>Citizen science e cambiamenti climatici</i></p>		
<p style="text-align: center;">Descrizione</p> <p>La sostenibilità e le tematiche ambientali, in particolare quelle legate ai cambiamenti climatici, attraverso l'utilizzo del <i>coding</i> dei sistemi informativi geografici territoriali (GIS).</p> <p style="text-align: center;">Durata : 30 ore</p>	<p style="text-align: center;">Struttura</p> <p>Il percorso formativo affronterà le seguenti tematiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • introduzione al ruolo di ISPRA ed agli strumenti a disposizione dell'Istituto per le rilevazioni ambientali; • aspetti teorici legati alla Geolocalizzazione; • introduzione ai sistemi GIS per la raccolta delle informazioni ; • analisi dei dati in relazione ad indicatori ambientali; • sistemi e sviluppo di raccolta e condivisione dati; • strumenti di pubblicazione <i>web</i> e <i>social app</i>; • monitoraggio cambiamenti climatici nelle grandi città. 	<p style="text-align: center;">Finalità</p> <p>Gli studenti dopo una panoramica sulle conoscenze e le competenze necessarie a sviluppare applicazioni e creare banche-dati geografiche, utilizzeranno anche attraverso <i>coding</i> in aula, gli strumenti tecnologici dell'era digitale per la raccolta e l'elaborazione di dati sull'impatto dei cambiamenti climatici in città. Potranno confrontarsi con lo sviluppo e la creazione di mappe geografiche, utilizzando programmi detti GIS (Sistemi geografici territoriali – SIT) e, raccogliendo dati ambientali attraverso il monitoraggio sul territorio, realizzeranno un progetto di <i>citizen science</i>.</p>
<p>A chi è rivolto?</p> <p>E' rivolto a studenti di tutti gli indirizzi di studio Competenze in entrata richieste: buone capacità di utilizzo del PC e del Pacchetto Office Numero di studenti : dieci</p>		
		

Grazie per l'attenzione