

ECONOMIA CIRCOLARE e RIFIUTI ELETTRONICI DALLA FORMAZIONE AL PROGETTO IN AULA

- *Quando:* dal 3 ottobre al 20 novembre 2019
- *Dove:* Fondazione Bruno Kessler (sede di Povo) e UniTN
- *Destinatari:* **Docenti della Scuola secondaria di primo e secondo grado e leFP**
- *Riservato a:* [nessuna categoria di insegnanti in particolare]
- *Numero massimo:* **20 partecipanti (tbc)**
- *Criteri di selezione:* data e ora di iscrizione
- *Organizzato da:* IPRASE
- *In collaborazione con:* Fondazione Bruno Kessler, HIT e UniTN
- *Formatori:* **Ricercatori del gruppo di lavoro progetto AWARE (FBK, UniTN, HIT)**

Obiettivi

Il corso di formazione ha come obiettivo quello di creare insieme agli insegnanti, sotto la guida di esperti e con il contributo pratico di studenti universitari, materiale didattico da implementare in aula all'interno di un progetto (progettazione, materiali, piano di lavoro etc.) - delineato nei tempi e modi dagli insegnanti - sul tema dei rifiuti elettronici e circular economy. La successiva fase di implementazione in aula prevede un supporto da parte degli studenti universitari e del gruppo di lavoro dedicato al progetto. Tutto il materiale didattico condiviso durante gli incontri sarà disponibile in modalità open source a tutti i partecipanti.

Il tema può essere affrontato da diverse angolature e quindi inserito nei programmi di lavoro in diverse discipline: a titolo di esempio alcuni percorsi che gli insegnanti potrebbero co-creare con gli esperti durante il laboratorio.

- *Insegnamenti di chimica, fisica e scienze naturali:* dalla tavola periodica ai rifiuti elettronici come da un elemento naturale si creano benefici e danni ambientali/sociali
- *Insegnamenti di storia, filosofia e scienze sociali:* lo sfruttamento delle risorse del territorio come fattore geopolitico (dalle miniere in zone di conflitto alle discariche in Ghana e Cina)
- *Insegnamenti di italiano:* sensibilizzare sul tema dei rifiuti elettronici e il nostro stile di vita. Modelli di comunicazione dalla carta stampata ai social media, come cambia la nostra lingua

- *Insegnamenti di economia*: come nascono i prodotti elettronici che compriamo? Chi guadagna? Chi li compra e chi li usa? Responsabilità sociale, opportunità economiche e modelli di sviluppo di business.

Agli insegnanti che parteciperanno alle attività seminariali verrà offerta gratuitamente la partecipazione a una visita con formazione presso lo stabilimento Relight srl di Milano (novembre 2019). Relight srl è una società all'avanguardia nella raccolta, recupero e trattamento di Rifiuti da Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE).

PROGRAMMA DEL CORSO	
MODULO 1: ETICA <i>Obbligatorio</i> 3/10/2019, 15.00 - 18.00	Introduzione al corso. Da un modello di sviluppo lineare a un modello circolare: da necessità a opportunità
MODULO 2: SCIENZA E INGEGNERIA <i>Facoltativo</i> 8/10/2019, 15.00 - 18.00	I materiali costituenti i RAEE e il loro recupero
MODULO 3: ECONOMIA CIRCOLARE <i>Obbligatorio</i> 16/10/2019, 15.00 - 18.00	Come creare valore dai rifiuti elettronici - Modelli di business nella circular economy
MODULO 4: SERVICE DESIGN THINKING PER L'INNOVAZIONE DIDATTICA <i>Obbligatorio</i> 22/10/2019, 15.00 - 18.00	Seminario a cura di IPRASE sui temi della cultura progettuale del service design thinking
VISITA @RELIGHT (Milano Rho) <i>Facoltativo (senza spese aggiuntive)</i> Probabile 5/11 (TBC) , 11.00 - 15.00	Visita con formazione presso lo stabilimento industriale
MODULO 5: LABORATORIO DIDATTICO di PROGETTAZIONE PARTECIPATA 1 <i>(insegnanti e studenti insieme)</i> 13/11/2019, 15.30 - 18.30	Esercitazione per la creazione di materiale didattico
MODULO 6: LABORATORIO DIDATTICO di PROGETTAZIONE PARTECIPATA 2 <i>(insegnanti e studenti insieme)</i> 20/11/2019, 15.30 - 18.30	Esercitazione per la creazione di materiale didattico

Il progetto AWARE è finanziato da



EIT RawMaterials is supported by the EIT, a body of the European Union

MODULO 1 – ETICA

Da un modello di sviluppo lineare ad un modello circolare: da necessità a opportunità

- Cosa c'è in un oggetto elettronico? Breve esperienza di smontaggio (**laboratorio pratico**)
- Approfondimento sul ciclo di vita di un pc/smartphone
- Ciclo di vita dei prodotti
- Dall'economia lineare a quella circolare
- Rifiuti zero - Riutilizzo Riciclo recupero
- Gli oggetti elettronici e la loro sostenibilità ambientale e sociale

Formatore: ICT4Goods- FBK

Durata: 3h

Luogo: Sala consiglio - Piano Terra Edificio Ovest, FBK, Via Sommarive, 18, Povo-Trento

MODULO 2 – SCIENZA E INGEGNERIA

I materiali costituenti i RAEE ed il loro recupero

- Quali materie prime sono contenute nei nostri apparecchi elettronici e il loro reperimento.
- Le materie prime critiche per il nostro futuro.
- Approfondimento sui processi produttivi degli oggetti elettronici.
- **Laboratorio pratico** con esempi di recupero e riciclo di materiali critici: tecnologie in uso ed alternative a basso impatto ambientale

Formatore: Luca Fiori, Roberta Ferrentino (UniTN-DICAM)

Durata: 3h

Luogo: Sala consiglio - Piano Terra Edificio Ovest, FBK, Via Sommarive, 18, Povo-Trento

MODULO 3 – ECONOMIA CIRCOLARE

Come creare valore dai rifiuti elettronici - Modelli di business nella circular economy

- Come si può rendere economicamente sostenibile un'attività di recupero dei rifiuti elettronici?
- Scopriamo insieme quali modelli di business sono utilizzati dalle aziende della circular economy, con un'attenzione particolare alle aziende coinvolte nel progetto E-mining (*Relight e Circularise*).
- Chi sono i clienti delle aziende della Circular Economy? Individuiamo insieme quali sono gli attori del mercato coinvolti (utenti, clienti, fornitori) e il valore creato per essi dalle aziende.
- **Laboratorio pratico**: identificare un problema da risolvere, soluzione e attori coinvolti.

Formatori: Alberto Nucciarelli, Alessandro Rossi (UniTrento-DEM)

Durata: 3h

Luogo: Sala consiglio - Piano Terra Edificio Ovest, FBK, Via Sommarive, 18, Povo-Trento

MODULO 4 – SERVICE DESIGN THINKING PER L'INNOVAZIONE DIDATTICA

DRLab introdurrà ai partecipanti la cultura progettuale del service design thinking al fine di supportarne la disseminazione e la conoscenza in termini teorici e pratici.

Formatore: DRLab - Dott.ssa Ilaria Argenziano

Durata : 3h

Luogo: Aula 2.28, Dipartimento di Lettere e Filosofia, Via. Tommaso Gar, 14 - Trento

Il progetto AWARE è finanziato da



EIT RawMaterials is supported by the EIT,
a body of the European Union

VISITA ALL'IMPIANTO INDUSTRIALE DI RELIGHT srl

L'intera giornata prevede un momento di formazione sulla classificazione e gestione dei rifiuti elettronici, le best practices a livello europeo e il modello di innovazione proposto da Relight. La giornata prevede inoltre una visita agli impianti dello stabilimento, durante la quale si potrà avere un'esperienza diretta del processo di riciclo e recupero delle materie prime.

Formatori: Teresa Sessa (Relight Srl)

Durata: Rho, Milano. Tutta la giornata. Transfer con il pullman e pranzo a carico dell'ente organizzatore

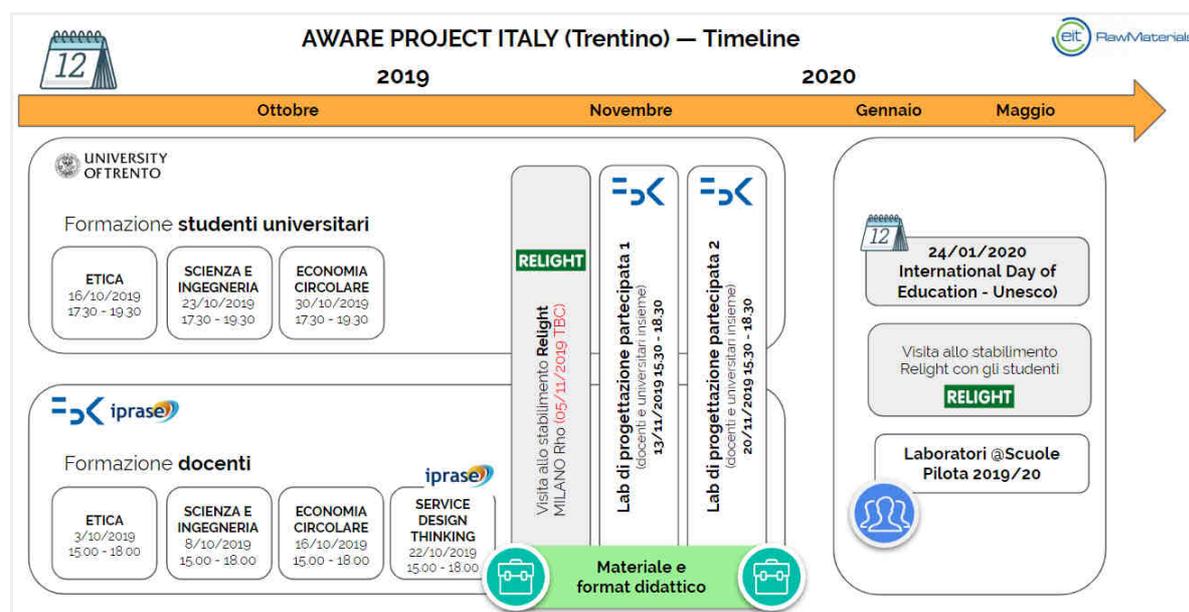
MODULO 5 e MODULO 6 – LABORATORI DIDATTICI di PROGETTAZIONE PARTECIPATA Esercitazioni per la creazione di format e materiale didattico

- Breve introduzione sulle modalità e gli strumenti della social innovation.
- Laboratori didattici di progettazione collaborativa di un intervento di formazione relativo ai rifiuti elettronici fondato sui bisogni e desideri di insegnanti e studenti. Dai contenuti scientifici alla progettazione di un intervento di formazione e di engagement sociale.

Formatore: ricercatori FBK I3

Durata: 3h +3h

Luogo: Sala consiglio - Piano Terra Edificio Ovest, FBK, Via Sommarive, 18, Povo-Trento



PER INFORMAZIONI rivolgersi a Claudia Dolci: dolci@fbk.eu

Il progetto AWARE è finanziato da



EIT RawMaterials is supported by the EIT, a body of the European Union