

## Sostenibilità e sviluppo sostenibile: obiettivi e strumenti

### Modulo 1

a cura del prof. Renato Casagrandi

#### Descrizione del modulo

Malgrado sia datata 2015, ancora oggi l'Agenda 2030 dell'ONU sugli Obiettivi per lo Sviluppo Sostenibile (SDGs) è ampiamente misconosciuta, così come molti altri aspetti della sostenibilità. Non in termini di immagine, ma di sostanza. Le pubblicità di prodotti e servizi d'ogni sorta legati alla persona, alla società e al pianeta sono infatti piene di rimandi alla sostenibilità. Ma sul piano sostanziale e concreto, sono pochissimi i cittadini che saprebbero argomentare oltre sul tema rispetto ad una vaga idea di "verde" o di "uguaglianza" sociale. D'altronde la scuola è tradizionalmente impegnata a trasmettere conoscenza dei processi sociali, ambientali ed economici per come si sono espressi nella storia e per come si presume si esprimano nell'attualità di ogni giorno. Si presume, perché l'attualità va cambiando ad ritmo così incalzante e con impatti così considerevoli da richiedere un nostro costante aggiornamento sui dati, pena mettere a repentaglio l'idea stessa di sviluppo. A partire da un breve *excursus* storico su sostenibilità e sviluppo sostenibile, il modulo intende fornire, *hands on* sui dati, uno sguardo su aspetti decisivi per la sostenibilità e per lo sviluppo sostenibile, come la demografia in un mondo che cambia, la gestione delle risorse rinnovabili e la salute dell'uomo e del pianeta.

#### Organizzazione del modulo

Il modulo è suddiviso in **3 parti**; durante ogni parte, i partecipanti avranno accesso a diversi **materiali didattici online**, tra cui slides, video, articoli e puntatori a siti internet di organizzazioni nazionali e internazionali che affrontano tematiche legate alla sostenibilità e che forniscono strumenti utili per lo sviluppo sostenibile. Nonostante le tematiche trattate riguardino aspetti affrontati nel dettaglio da specifiche discipline (come le scienze per la parte relativa alle risorse e la salute o le scienze sociali per quanto riguarda la demografia), l'intento del modulo è quello di offrire sì affondi disciplinari utili ai docenti di discipline nel settore specifico, ma anche una stratificazione di strumenti che consenta ad ogni docente partecipante di approfondire l'ambito dalla prospettiva che meglio risuona con la sua formazione. Inoltre, grazie a un **forum online** i partecipanti potranno lavorare insieme agli altri iscritti all'interno di una classe virtuale. È prevista infine anche la partecipazione a **webinar**, tenuti dal docente del corso.

#### Struttura del modulo

*Parte 1:* Nella prima parte del modulo, verranno ripercorse in maniera sintetica, ma puntuale, le diverse tappe che negli ultimi 50 anni hanno fatto intendere come l'idea di sostenibilità e di sviluppo sostenibile siano state una chiave decisiva per ricentrare gli attori e i processi fondamentali da tenere monitorati e, laddove possibile, da accompagnare in modo che lo sviluppo da *magnifiche sorti e progressive* non ci porti ad un debordamento fuori controllo. Uno dei fattori principali dell'accelerazione repentina di molti processi degradanti il pianeta e la qualità della vita degli ultimi decenni è certamente la demografia. Guarderemo ai numeri del mondo, cercando di comprenderne le geografie e le possibili ripercussioni sulla sostenibilità dello sviluppo

*Parte 2:* Al passo con lo sviluppo tecnologico si sono modificate nel tempo le modalità con le quali l'uomo attinge alle risorse naturali che il pianeta offre. Le modalità di sfruttamento sono diventate più massicce e non sono sempre state ottimizzate alla riduzione degli sprechi o alla massimizzazione efficiente dei prelievi. Il fatto che la "natura sia di tutti" favorisce un prelievo non coordinato e non necessariamente commisurato ai bisogni, col risultato netto che si possa sottoporre il sistema ad uno sforzo che può generare crolli improvvisi e inattesi, i cosiddetti *tipping points*. Esistono barriere planetarie oltre le quali lo sviluppo rischia di implodere e quali sono?

*Parte 3:* Proprio mentre l'Europa sceglieva di andare verso uno sviluppo con neutralità climatica al 2050,

---

l'emergere dell'infezione da COVID-19 e il suo evolvere in pandemia ha rivelato un aspetto di fragilità del nostro mondo interconnesso che è parso inatteso a tutti, salvo qualche Cassandra che già si occupava di relazioni uomo-natura. Anche l'occidente, che sembrava guardare ormai da lontano sia nel tempo che nello spazio ai problemi di lotta alle malattie, ha perso di improvviso e tragicamente sicurezza del proprio stato di salute. Tutti ci siamo detti allora che "bisogna cambiare", perché non possiamo permetterci altre fermate di quella devastante portata. Lo stiamo davvero facendo? Guarderemo a qualche importante sfida per la salute dell'uomo, alle molte battaglie vinte e alla nuova sfida del *One Health*.

Le tre parti verranno svolte a dialogo costante con i partecipanti e si chiuderanno con un incontro di wrap-up e discussione fra tutti.

### **Note biografiche**

**Renato Casagrandi** – E' Professore ordinario di Ecologia presso il Dipartimento di Elettronica, Informazione e Bioingegneria del Politecnico di Milano (il più grande Dipartimento ICT dell'Unione Europea), dove serve come vice-direttore per la sostenibilità, e presso la Scuola di Ingegneria come coordinatore dei Corsi di Studi in Ingegneria per l'Ambiente e il Territorio. Si è laureato in Ingegneria Elettronica discutendo una tesi sui regimi di incendio boschivo, premiata con il Premio Italgas "Idee per il futuro" come migliore tesi di laurea a livello nazionale su Ambiente ed Energia. Ha quindi conseguito il dottorato di ricerca in Ecologia (Università di Parma) con una tesi sui modelli di rischio di estinzione in popolazioni frammentate, parte della quale è stata pubblicata su *Nature*. È stato post-doc presso la Princeton University (2000) e visiting scholar in diversi centri di ricerca internazionali, come l'International Applied Systems Analysis in Austria, l'Institute for Advanced Study della Hebrew University of Jerusalem e il MIT. I suoi principali interessi di ricerca riguardano la modellistica ecologica, la biodiversità e il funzionamento degli ecosistemi in ambienti naturali e urbanizzati, con particolare attenzione alle dinamiche quantitative delle popolazioni e delle comunità. Più precisamente, progetta modelli matematici (possibilmente) meccanicistici e sviluppa strumenti quantitativi volti a descrivere e ad analizzare le dinamiche spazio-temporali in ecologia ed epidemiologia. Membro del comitato editoriale di *Scientific Reports*, Renato Casagrandi è autore o coautore di circa 130 pubblicazioni, 89 delle quali apparse su riviste peer-reviewed tra cui *Nature*, *Nature Communications*, *Proceedings of the National Academy of Sciences USA*, *Nature Sustainability*, *Ecology Letters*, *Journal of Ecology* e *The American Naturalist*.

---