

## **GESTIONE AMBIENTE E TERRITORIO**

### **MODULO 1- AMBIENTE, ECOLOGIA, ECOSISTEMI, BIODIVERSITA'**

- Definizione di ambiente, ecologia, ecosistema.
- L'incremento demografico e le risorse produttive del pianeta: l'Impronta Ecologica (consumi, biocapacità) e la sua misurazione come indicatore di sviluppo sostenibile; l'Overshoot Day.
- Definizione di sviluppo sostenibile, di Antropocene e modelli di agricoltura a basso impatto sull'ambiente. Il D.Lgs. 152/2006 "Norme in materia ambientale".
- La sostenibilità in agricoltura; l'utilizzazione e conservazione degli agroecosistemi:
- La multifunzionalità in agricoltura: definizione, quadro normativo, categorie-livelli-modelli di agricoltura multifunzionale.
- I livelli di organizzazione biologica
- La Biodiversità: definizione e sua espressione nei tre livelli; cosa favorisce la sua complessità nei diversi ambienti; gli Hotspots e la conservazione della biodiversità (c.in situ, c.ex situ e banche di germoplasma); cause dell'erosione genetica e accordi internazionali per la sua tutela.
- La Direttiva Comunitaria 42/1992 "Habitat" e la Rete Natura 2000, la L.124/1994 e la L.Reg. 12/2013 (definizione di "custodi della biodiversità")
- Il Living Planet Index (LPI) come indicatore della diminuzione della numerosità delle popolazioni monitorate per perdita di biodiversità.
- Storia degli accordi internazionali per il monitoraggio dei cambiamenti climatici (Stoccolma 1972, Rio de Janeiro 1992, Protocollo di Kyoto 1997, Accordi di Parigi 2015) e i 17 obiettivi dell'Agenda 2030.

### **MODULO 2 - INQUINAMENTO E AMBIENTE**

- Definizione di inquinamento, capacità di detossificazione degli ambienti naturali, sostanze non biocompatibili.
- Inquinamento atmosferico: inquinanti e loro limiti nell'atmosfera con normative, fonti di inquinamento e rischi per la salute. Centraline di monitoraggio e bioindicatori.

Inquinamento indoor, aree urbane e a livello planetario/vaste aree geografiche (effetto serra, buco dell'ozono, piogge acide).

- Inquinamento delle acque superficiali e sotterranee e del suolo con relativi bioindicatori.
- La gestione dei rifiuti e l'impatto ambientale dell'industria agroalimentare.
- Analisi dell'impatto ambientale dei diversi agroecosistemi e delle singole pratiche agricole.
- La difesa delle colture e i problemi ambientali.
- Interventi fitoiatrici a basso impatto (lotta guidata, integrata, biologica, microbiologica e biotecnologica).
- Allevamenti animali ed ambiente: principali effluenti zootecnici e loro impiego agronomico, rischi ambientali legati allo spandimento degli effluenti zootecnici sul suolo, principali criteri per una corretta gestione dei liquami ai fini dell'impiego agronomico.
- Bioaccumulo e biomagnificazione, indicatori ecologici e bioindicatori per la qualità dell'aria, dell'acqua e del suolo.

### **MODULO 3 - TERRITORIO, PAESAGGIO E LORO TUTELA**

- Tipologie ed ecologia del paesaggio, definizione e normative di sua tutela; ecologia del paesaggio.
  - Potenzialità e criticità ambientali con possibili strategie di mitigazione.
  - Indicatori agroambientali di sostenibilità in un territorio: Pressioni- Stato- Risposte (OCSE), Determinanti- Pressioni- Stato- Risposte (AEA), settori tematici di valutazione della sostenibilità in agricoltura, responsabilità e danno ambientale, valutazione danno ambientale e Testo Unico sull'ambiente.
  - Il territorio: definizioni, descrizione, classificazioni, attitudini, valutazione (Land Evaluation): valorizzazione del territorio e principi di assetto territoriale.
- 
- Governo del territorio (Piano Territoriale Regionale di Coordinamento (PTRC), Piano Territoriale di Coordinamento Provinciale (PTCP), Piano Paesistico Regionale (PPR), Piano di Bacino distrettuale e tutela delle acque, Piano di assetto idrogeologico (PAI), Piano Regolatore Generale Comunale (PRGC), Piano faunistico venatorio, SIT, GIS, Pianificazione territoriale forestale (cenni).
  - Interventi di protezione del territorio: aree a rischio sismico, dissesto idrogeologico e

incendi boschivi; interventi di ingegneria naturalistica.

- L'Ingegneria naturalistica: caratteristiche e ambiti di intervento.
- Strumenti di Valutazione Ambientale: Valutazione dell'Impatto Ambientale (VIA), Valutazione Ambientale Strategica (VAS), Valutazione di Incidenza (VINCA).

#### **MODULO 4 - ECOSISTEMI FORESTALI e SELVICOLTURA; VERDE URBANO**

- Elementi di selvicoltura; D.Lgs. 227/2001, il bosco e le sue tipologie; i boschi delle Marche.
- Benefici e funzioni del bosco, le formazioni vegetali protette; L.Reg.6/2005.
- Le diverse forme di governo del bosco: ceduo, fustaia.
- Gestione sostenibile del bosco: calcolo incremento boschivo e tasso utilizzo/prelievo.

#### **MODULO 5 - LE POLITICHE AGRICOLE E LE FILIERE AGROALIMENTARI**

- Marketing territoriale: criticità ambientali; potenzialità ambientali, produttive e turistiche territoriali, valorizzazione di un territorio: strumenti per la creazione dell'offerta di territorio.
- Marketing e ambiente: strategie di marketing, benchmarking, marketing dei prodotti alimentari tipici e di qualità.
- Il sistema agroalimentare: normative per la tutela dei prodotti agroalimentari, produzioni di qualità e filiere: tracciabilità e rintracciabilità, i prodotti tipici delle Marche, i prodotti a denominazione di origine (DOC, DOP...); marchi di qualità, etichettatura, food packaging, prodotti locali e sistemi alternativi di vendita (vendita a km zero...), ruolo dei prodotti tipici per lo sviluppo del territorio.
- La qualità commerciale delle produzioni, manuale di corretta prassi operativa e HACCP.
- La dimensione ambientale della Politica Agricola Comunitaria (PAC): politica di sviluppo rurale, condizionalità, greening, misure agroambientali del Piano di Sviluppo Rurale.

## **EDUCAZIONE CIVICA**

- Storia degli accordi internazionali per il monitoraggio dei cambiamenti climatici per la tutela dell'ambiente e i 17 obiettivi dell'Agenda 2030.
- Tutela della biodiversità: da CBD di Rio nel 1992, alla Direttiva Comunitaria 42/1992 "Habitat" e Rete Natura 2000, fino alle L.124/1994 e L.Reg. 12/2013.
- Tutela del paesaggio: art.9 Costituzione Italiana e Convenz.Europea del Paesaggio (FI, 2000) ratificata dalla L.14/2006.
- Tutela della salute: art. 32 Cost.Italiana che individua la salute come diritto soggettivo e collettivo da esercitarsi in un ambiente salubre.
- Il D.Lgs. 152/2006 "Testo unico in materia ambientale".