



Bioethical Education and Attitude Guidance for Living Environment

MATERIALI EDUCATIVI



Erasmus+

MATERIALI DIDATTICI

Autori: Giannis Stamatellos

Traduzione a cura di: Pier Giacomo Sola, Maddalena Nicoletti

Grafica: Pixabay

Ringraziamenti:

Vogliamo ringraziare gli studenti, insegnanti, educatori, ricercatori e tutti coloro che hanno partecipato al progetto e che, con le loro idee, supporto e incoraggiamento, hanno contribuito alla produzione di questo documento.

Copyright

I materiali possono essere utilizzati secondo la licenza:
Creative Commons License Non-Commercial Share Alike



Nota bene

Questo progetto è stato finanziato con il sostegno dell'Unione Europea, del programma Erasmus+ e dell'agenzia nazionale Erasmus+ della Croazia (Agencija za mobilnost i programe Europske unije). Questo documento riflette solo le opinioni degli autori, e la Commissione non può essere ritenuta responsabile per qualsiasi uso che possa essere fatto delle informazioni in essa contenute.



Co-funded by the
Erasmus+ Programme
of the European Union



AGENCY FOR
MOBILITY AND
EU PROGRAMMES



beagle
Bioethical Education
and Attitude Guidance
for Living Environment

1. COME USARE I MATERIALI DIDATTICI

Quello che avete in mano è il secondo prodotto di BEAGLE (acronimo di Bioethical Education and Attitude Guidance for Living Environment), un progetto di educazione alla bioetica ambientale destinato a studenti tra i 6 e i 18 anni, finanziato dal programma comunitario Erasmus+. Al progetto partecipano partner provenienti da Croazia, Grecia, Italia e Slovenia e ha come obiettivi quello di promuovere l'educazione alla bioetica ambientale, di sviluppare il pensiero critico e stimolare un atteggiamento positivo per comprendere meglio il nostro ambiente.



In questo documento trovate i materiali educativi suddivisi in base alle fasce di età dei partecipanti e ai metodi educativi utilizzati. Tutti i materiali sono descritti in dettaglio, "passo dopo passo", e sono stati creati in modo da promuovere la discussione e il pensiero critico su temi bioetici tra i giovani.



I materiali indicano la fascia di età suggerita, la durata e il numero dei partecipanti, e sono concepiti come supporti educativi, forniti di specifiche linee guida metodologiche. **Questo non significa che dovete attenervi rigorosamente a quanto suggerito, ma potete adattare i materiali, le attività e le domande offerte alle esigenze e alle possibilità del vostro gruppo.**

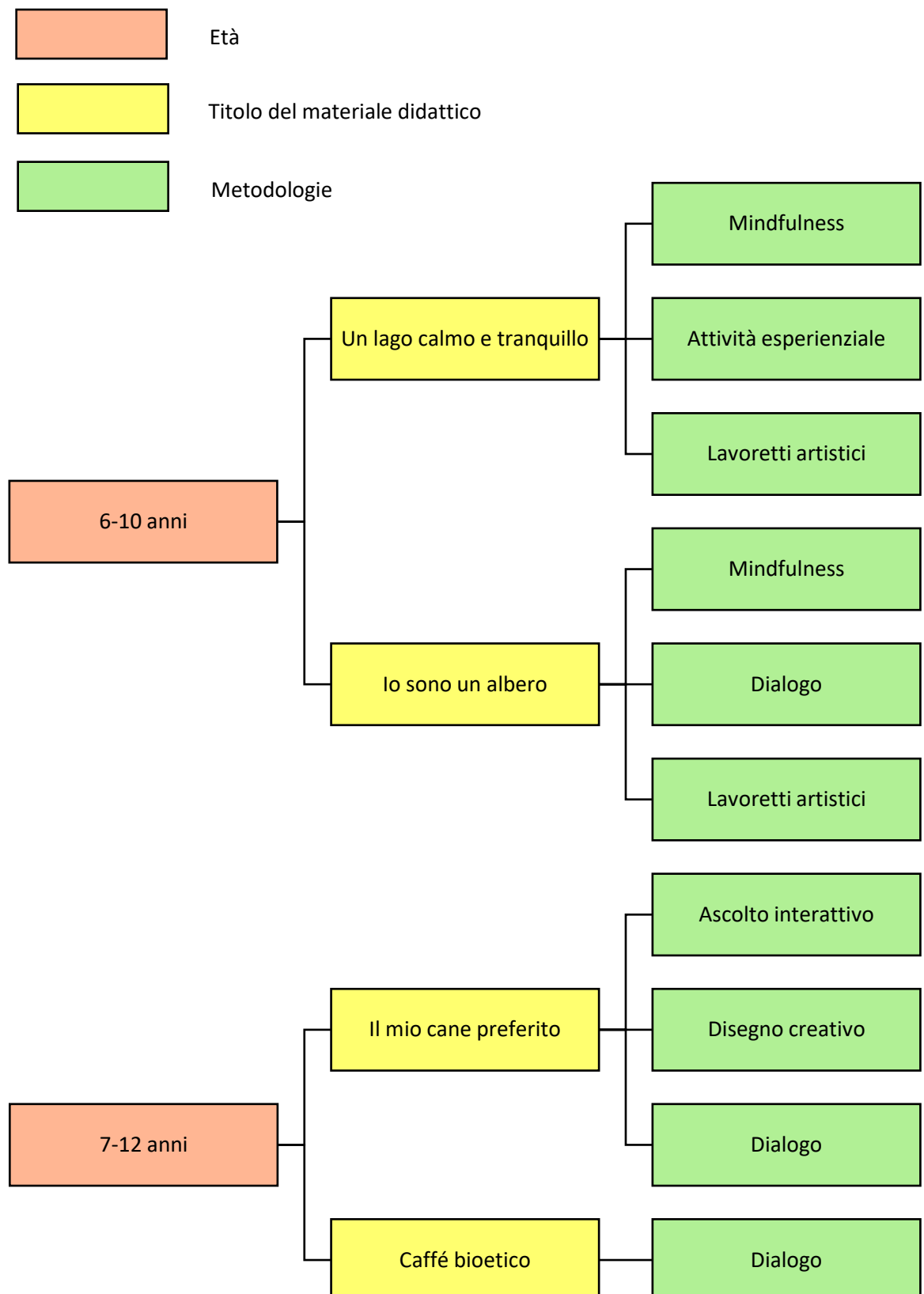


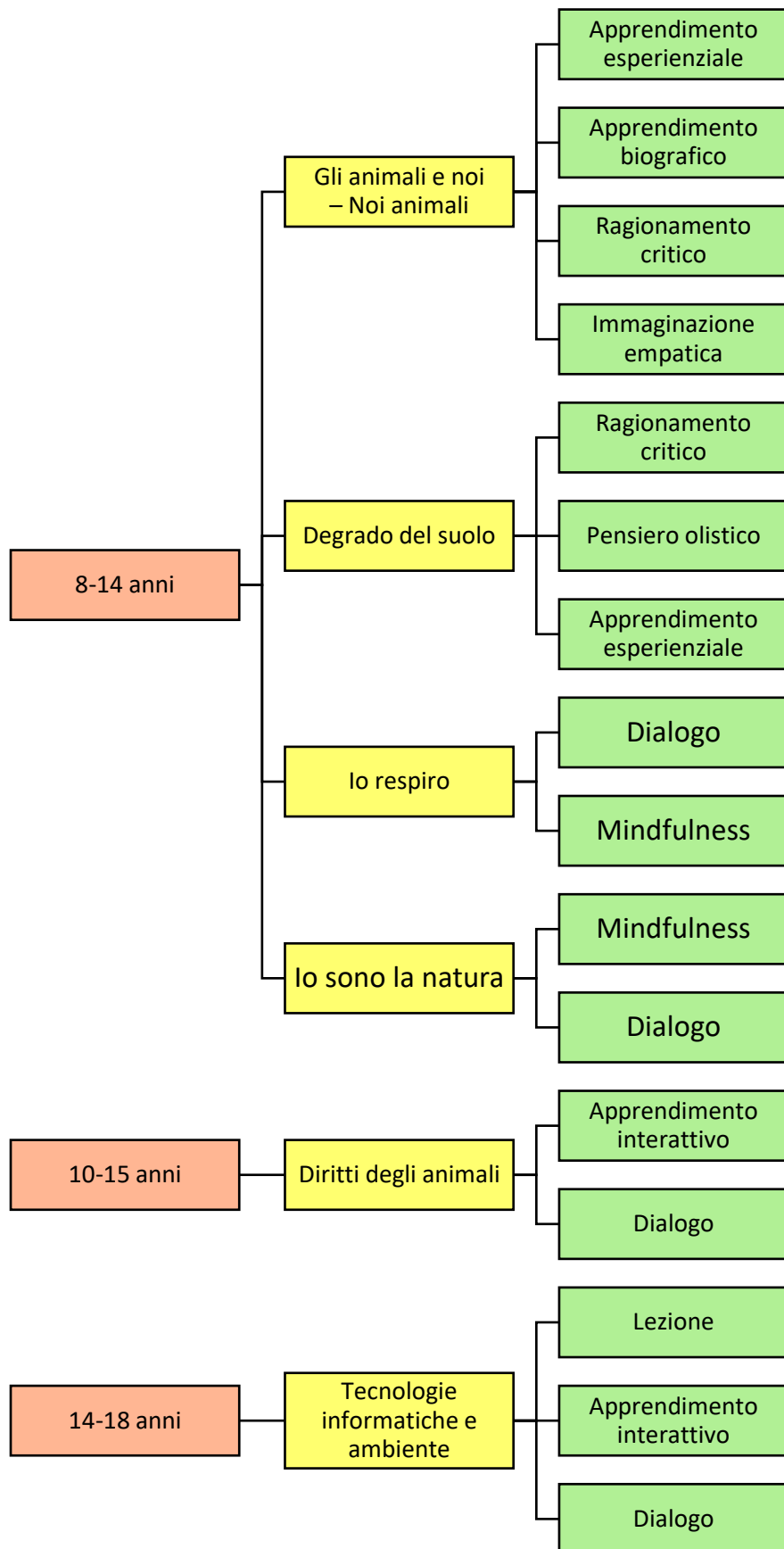
I materiali possono essere utilizzati in diverse circostanze e contesti educativi, nonché in diversi curricula nazionali, perché trattano questioni che non hanno confini, e che sono universali.




Ci auguriamo che questi materiali didattici vi incoraggino a essere creativi e vi siano di aiuto nel vostro lavoro, per l'insegnamento di argomenti bioetici in modo semplice, creativo e divertente.

2. STRUTTURA DEI MATERIALI DIDATTICI





Tecnologie informatiche e ambiente



Età:	14-18 anni
Durata:	<p>240 minuti (4 sessioni di 60 minuti)</p> <p>Alle 4 sessioni qui presentate, si aggiungono altre <u>12 schede illustrate</u>, da proiettate su uno schermo.</p> <p>In base alla preparazione della classe, al livello di comprensione degli argomenti, alla capacità degli studenti di esprimere criticamente le proprie opinioni, il facilitatore potrà decidere quante sessioni tenere, che durata dovranno avere le diverse sessioni, e quali schede illustrate usare.</p>
Numero di partecipanti:	10-15
Materiali:	Computer o tablet, Videoproiettore, Schermo, Lavagna bianca, evidenziatori, 12 schede illustrate (da “Bioetica ambientale” a “Una società senza carta”)
Metodologie utilizzate:	apprendimento interattivo, dialogo filosofico in forma di dialogo socratico con argomento l’etica ambientale e le tecnologie informatiche, con il supporto di schede multimediali.
Obiettivi di apprendimento:	<p>al termine dell’attività, i partecipanti saranno in grado di:</p> <ul style="list-style-type: none">• comprendere gli argomenti a sostegno dei diversi approcci alla bioetica ambientale• ragionare riguardo all’impatto che le tecnologie informatiche producono sull’ambiente• esaminare le possibilità offerte dalla c.d. “Informatica verde” e dal riutilizzo/riciclo di componenti• sviluppare il pensiero critico riguardo a temi di etica ambientale e tecnologie informatiche



INTRODUZIONE

Di seguito si offrono alcune definizioni, spiegazioni e cenni filosofici per supportare il facilitatore nella conduzione delle varie Sessioni.

a. Cosa si intende quando si parla di bioetica ambientale?

La bioetica ambientale appartiene all'ambito della filosofia ambientale ed in particolare si occupa dello studio delle considerazioni morali, delle conseguenze e dell'impatto che l'attività umana ha sull'ambiente naturale.

Le teorie di bioetica ambientale sono molte, ma si possono raggruppare in tre filoni principali: 1 – le teorie antropocentriche; 2 – le teorie sensiocentriche; 3 – le teorie biocentriche o ecocentriche. ("Bioetica ambientale")

a.1 Teorie antropocentriche

Definizione: I nostri obblighi nei confronti dell'ambiente sono determinati esclusivamente in base agli interessi dell'uomo. Per esempio, ci spingiamo ad inquinare l'ambiente sino al punto in cui, danneggiando l'ambiente, non danneggiamo anche noi stessi. Osservazioni:

1 – Il benessere umano e la vita umana stessa dipendono da risorse come aria pulita, acqua potabile e cibo commestibile. In questo senso inquinare è moralmente inaccettabile perché mette a rischio il benessere di tutta la collettività.


2 – L'obbligo di non inquinare si basa su un diritto umano fondamentale: quello ad un ambiente vivibile. In questo senso si può pertanto affermare che esiste un obbligo di non inquinare.

3 – Contro osservazione: Problema di bilanciare due interessi contrapposti: da un lato l'interesse della collettività a vivere in un ambiente non inquinato, dall'altro interessi umani concorrenti ed opposti di vario tipo, come per es. (1) interessi economici (risorse finanziarie limitate, disoccupazione, investimenti limitati) (2) tecnologia (carenza di progresso scientifico, innovazione, concorrenza). Esempio: un'industria che costituisce un investimento finanziario (piccolo, importante, ingente), che produce un prodotto (superfluo, molto desiderabile, essenziale), che fornisce un certo numero di posti di lavoro (pochi, molti, moltissimi) e che inquina l'ambiente con conseguente impatto (modesto, sensibile, elevato).

a.2 Teorie sensiocentriche

Definizione: La protezione degli interessi degli esseri senzienti è il fattore che determina quali sono i nostri obblighi morali nei confronti dell'ambiente. Osservazioni:

1 – Tutti gli esseri senzienti (quindi anche gli animali non umani) possiedono un valore intrinseco (inerente) e non un valore puramente strumentale. Limiti a questo



approccio: il sensiocentrismo non è in grado di attribuire valore intrinseco a ciò che, pur essendo vivente, non sembra essere anche sensibile (come le piante).

2 – Abbiamo l'obbligo morale di preservare almeno una parte dell'habitat naturale anche se questo non ha alcun valore per l'uomo, se la sua distruzione danneggia gli animali non umani. Limiti a questo approccio: il sensismo è analogo al razzismo e allo specismo in quanto tutti e tre questi approcci accordano una preferenza ingiustificata a quegli esseri che appartengono alla loro stessa categoria. ("Ecologia sensiocentrica")

a.3 Biocentrismo ed ecocentrismo

Definizione: I nostri obblighi morali nei confronti dell'ambiente si devono basare su una visione *biotica* o *biocentrica* (cioè che ha riguardo di tutta la materia vivente). Alla famiglia del biocentrismo appartiene un ulteriore approccio chiamato *ecocentrismo*, che si differenzia in quanto accorda uno status morale anche agli ecosistemi (unità composte da elementi biotici ed elementi abiotici). Osservazioni e critiche:


1 – L'approccio biocentrico è molto vicino all'approccio chiamato *ecologia profonda* (*deep ecology* in inglese), secondo il quale la vita sulla Terra ha valore in sé e per sé, non per il fatto che è di qualche utilità per l'uomo. La ricchezza e la diversità delle forme di vita contribuiscono alla realizzazione di questi valori e costituiscono in sé dei valori (sinonimi: valore intrinseco, valore inerente). Questi valori sono indipendenti dall'utilità che il mondo non umano può avere per l'uomo. La ricchezza e la diversità delle forme di vita contribuiscono alla realizzazione di questi valori e sono inoltre valori in sé. Gli esseri umani non hanno il diritto di impoverire questa ricchezza e diversità, se non per soddisfare esigenze vitali (Naess e Sessions, 1984).

2 – Lo status morale viene esteso agli animali ma non anche ad altre entità naturali. Per es. gli esseri viventi non senzienti (le piante), o elementi del mondo naturale come i fiumi o gli ecosistemi, che pure possiedono valore intrinseco.

3 – I paesi del Terzo Mondo hanno mosso molte critiche al movimento della *deep ecology* nella sua variante statunitense. La *deep ecology* non prenderebbe infatti in considerazione né le conseguenze del consumismo né quelle determinate dal militarismo (Guha 1989).

a.3.1 Deep Ecology ("Ecologia profonda", "Ecologia profonda- Norme fondamentali", "Ecologia profonda - I principi di base")

Definizione: L'ecologia profonda proclama la necessità di ricercare una coscienza e un modo di essere più oggettivi, attraverso una profonda auto analisi, un processo meditativo e un diverso stile di vita. Secondo l'ecologia profonda, lo studio del mondo naturale comprende lo studio dell'essere umano in quanto parte dell'universo, da considerarsi come un "tutto" indivisibile. I filosofi antichi (Neoplatonismo) e alcune tradizioni spirituali (per es. il Buddismo Zen) superano il concetto di comprensione materialistico-scientifica della realtà, poiché interpretano il mondo fenomenico e quello spirituale come strettamente interconnessi e non sperabili.



L'ecologia profonda critica il dominio degli esseri umani sulla natura, del maschile sul femminile, dei ricchi e potenti sui poveri, della cultura occidentale sulle culture non occidentali. In sostanza contrappone due visioni:

a) *Visione dominante del mondo* = le società industrializzate e fondate sulla tecnologia considerano l'essere umano come isolato e sostanzialmente separato dal resto della Natura, in quanto l'essere umano è a capo di tutto il mondo naturale e lo domina. La visione dominante del mondo si può riassumere con questi concetti: 1 – dominio dell'uomo sul mondo naturale; 2 – Natura come risorsa al servizio esclusivo dell'uomo; 3 – tutto serve per la crescita materiale ed economica dell'uomo; 4 – credere che le risorse naturali sono illimitate; 5 – elevato progresso tecnologico; 6 – consumismo; 7 – comunità accentrate.

b) *visione del mondo dal punto di vista dell'ecologia profonda* = lo studio del mondo naturale comprende lo studio dell'essere umano in quanto parte dell'universo, da considerarsi come un "tutto" indivisibile. La visione della *deep ecology* si può riassumere in questo modo: 1 – Armonia con la natura; 2 - La natura ha un valore intrinseco in tutte le sue manifestazioni; 3 - Esigenze materiali elegantemente semplici; 4 - Le risorse sulla Terra sono limitate; 5 - Scienza fondata su un approccio tecnologico non dominante e appropriato alla situazione; 6 – Fare con quello che abbiamo/Raccolta differenziata; 7 - Tradizioni delle minoranze e "bioregioni".

Norme fondamentali (Devall and Sessions 1985): 1 - *Realizzazione personale*: sfida il modo tradizionale in cui il mondo occidentale vedere se stesso e richiede che ciascuno di noi si identifichi con il mondo non umano. 2 - *Realizzare "se stessi nel Sé"* (*esse maiuscola*): "Sé" indica l'interezza dell'ambiente di cui l'uomo è parte integrante e non separabile. 3 – *Uguaglianza biocentrica*: L'uomo può essere considerato solo in relazione all'ambiente, come sua parte costituente al pari degli altri elementi. Tutto ciò che è presente nell'ecosfera ha la stessa importanza e lo stesso diritto di esistere. 3 – *Esperienziale*: La comprensione esperienziale viene prima della comprensione intellettuale.


NOTA: per gli 8 principi della *Deep Ecology* (Naess and Sessions 1984), vedi la tavola "Ecologia profonda - I principi di base".

a.4 Ecologia e interessi dell'uomo (solo per studenti tra i 16 e i 18 anni) ("Ecologia e interessi dell'uomo")

Poniamoci la seguente domanda: in che modo è possibile bilanciare l'interesse della collettività a vivere in un ambiente non inquinato con interessi concorrenti ed opposti di tipo economico?

Risposta utilitaristica: si applica l'approccio "costi/benefici" o l'approccio del "livello di inquinamento ottimale", in cui vengono soppesati gli effetti negativi dell'inquinamento attraverso vari parametri rilevanti per l'uomo, tra cui anche quello economico e quello estetico.

Risposta liberistica: il livello e la distribuzione dell'inquinamento non possono essere determinati dai governi, ma devono essere determinati dalle leggi del mercato, che stabiliscono fino a che punto si può inquinare e dove si può inquinare.



Risposta umanitaria: approccio alla giustizia ambientale fondato sul valore che l'inquinamento produce. Per es. si potrebbero adottare politiche di tassazione che prevedono che chi guadagna di più dall'inquinare debba essere tassato di più, al fine di sostenere le conseguenze dell'inquinamento.

Risposta eudemonistica: Il benessere dell'uomo è così strettamente correlato con il benessere dell'ambiente, che dobbiamo opporci all'interesse ad inquinare, altrimenti prima o poi la possibilità di condurre una vita sana e felice sarà irrimediabilmente compromessa.

b. Che cosa si intende con l'espressione "impatto ambientale delle tecnologie informatiche"?

Con l'espressione "impatto ambientale delle tecnologie informatiche" ci si riferisce all'impatto che l'uso delle tecnologie informatiche ha sull'ambiente, in particolare riguardo a:

- 1 – consumo di energia;
- 2 – smaltimento dell'hardware.

Insieme a questi aspetti vengono studiate anche le buone pratiche da applicare all'informatica, come per es.: a) l'informatica verde; b) una società senza carta.

b.1 Consumo di energia ("Consumo di energia")


L'energia necessaria per la produzione di computer, per il loro smaltimento o il riciclo di componenti, nonché l'energia necessaria per farli funzionare, costituiscono importanti problemi ambientali. Per es.:

- Inquinamento: la produzione di semiconduttori inquina l'aria e le acque sotterranee. Le sostanze chimiche risultanti dal processo produttivo causano il degrado del terreno.
- spreco di energia elettrica: ogni volta che lasciamo i computer o le luci accese sprechiamo elettricità. La maggior parte dell'elettricità che usiamo deriva dai combustibili fossili, la cui combustione produce agenti inquinanti come zolfo e anidride carbonica, che vengono rilasciati nell'atmosfera.
- conseguenze: le emissioni prodotte dai combustibili fossili causano malattie respiratorie, smog, piogge acide e contribuiscono ai cambiamenti climatici globali.

b.2 Smaltimento dell'hardware ("Smaltimento dell'hardware")

Vecchi computer, tablet e telefoni cellulari sono fonte di gravi problemi ambientali. Le batterie e i componenti non riciclabili, quando non smaltiti correttamente, inquinano l'acqua e il terreno e producono gas tossici, provocando la malattia di persone ed animali. Spesso inoltre i componenti hardware contengono sostanze pericolose che emettono radiazioni.

- Componenti non riciclabili:
 - ✓ circuiti

- 
- ✓ monitor
 - ✓ cavi
 - ✓ microchip
 - ✓ schede madri
 - Sostanze pericolose:
 - ✓ biossido
 - ✓ platino
 - ✓ fosforo
 - ✓ mercurio
 - ✓ metalli pesanti

b.3 Possibili soluzioni per ridurre il consumo di energia e migliorare i problemi legati allo smaltimento dell'hardware ("Smaltimento dell'hardware - soluzioni")

- Riciclare i materiali pericolosi avvalendosi dell'aiuto di società specializzate nella raccolta di questo tipo di rifiuti;
- Aggiornare i computer, invece di sostituirli, consente di risparmiare denaro e protegge l'ambiente;
- Regalare i vecchi computer a scuole, ONLUS o a paesi del terzo mondo;
- I governi devono emanare leggi speciali sullo smaltimento e sul riciclo dei materiali pericolosi;
- Praticare l'informatica verde: progettare componenti hardware che contengono meno sostanze pericolose e che emettono meno radiazioni.

b.4 "Informatica verde"

L'"informatica verde" incoraggia chi usa il computer a "pensare in verde". Con questa espressione ci si riferisce a pratiche, studi e metodi ecosostenibili di uso delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione.

L'informatica verde offre molti suggerimenti per ridurre i costi ambientali ed energetici, che possono essere messi in pratica tutti i giorni da chiunque usa il computer.

Suggerimenti ("Informatica verde"):

- Non lasciare i computer in esecuzione quando non è necessario
- Non accendere la stampante finché non sei pronto a stampare
- Utilizzare programmi salvaschermo
- Acquistare o utilizzare prodotti ad alta efficienza energetica
- Riciclare i materiali pericolosi, come batterie e cartucce per la stampa
- Acquistare inchiostri ecologici non derivati dal petrolio
- Ridurre al minimo il consumo di carta
- Mettere il computer, il tablet o il cellulare in modalità notturna: è migliore per gli occhi ed è ecologica.



b.5 Una società senza carta

Una società senza carta è una buona soluzione per risolvere molti problemi ambientali. Tutti i più comuni software per l'ufficio consentono all'utente di vedere sullo schermo un documento nella sua versione finale, in modo da controllarlo per poi (solo eventualmente) stamparlo ("UNA SOCIETÀ SENZA CARTA"):

- Stampare di meno
- Riciclare la carta già stampata
- Stampare entrambi i lati del foglio
- Acquistare carta riciclata



Attività didattiche – Descrizione passo a passo


Il workshop è suddiviso in 4 Sessioni da 60 minuti ciascuna.

Alcuni suggerimenti per iniziare:

- È preferibile che i partecipanti siano seduti in semicerchio con il facilitatore nel mezzo, rivolti verso lo schermo. Se invece gli studenti preferiscono sedersi dove preferiscono, devono in ogni caso poter vedere bene lo schermo.
- All’inizio della prima sessione, il facilitatore si presenta e chiede il nome ai partecipanti. Sarebbe utile se ciascun partecipante avesse un cartellino col proprio nome appuntato sulla maglietta o appoggiato al banco.
- Il facilitatore spiega quali sono gli obiettivi del workshop e come è organizzato.
- Il facilitatore deve creare un’atmosfera di apprendimento rilassata ed accogliente: i partecipanti devono sentirsi liberi di esprimere le loro opinioni, porre domande o rispondere a domande che gli vengono poste, in modo critico ma rispettoso delle idee altrui.
- Se il gruppo dei partecipanti è molto giovane, è bene che il facilitatore spieghi qualche regola generale, per es.:
 - ✓ alzate la mano prima di parlare e aspettate che vi venga data la parola
 - ✓ non parlate contemporaneamente
 - ✓ ascoltate attentamente cosa dicono gli altri
- Il facilitatore può dare agli studenti anche qualche altro suggerimento, per es.:
 - ✓ prendete nota degli elementi importanti evidenziati dagli altri partecipanti
 - ✓ prendete nota delle cose che volete dire
 - ✓ ricordate di esprimere sempre la vostra opinione in maniera gentile ed educata

Sessione n. 1: Che cos’è l’etica ambientale?

- Il facilitatore pone al gruppo questa domanda: “L’uomo ha degli obblighi morali nei confronti dell’ambiente?”. “Se sì, perché? Su che cosa si basano?”
- I partecipanti iniziano a turno a proporre le loro riflessioni. Il facilitatore ne prende nota sulla lavagna.
- Il facilitatore proietta sullo schermo la scheda n. “Bioetica ambientale”; poi ne illustra il contenuto spiegando che esistono 3 principali approcci all’etica ambientale (antropocentrico, sensiocentrico, biocentrico).
- Il facilitatore chiede quindi agli studenti di prendersi qualche minuto per riflettere su quanto gli è stato spiegato.
- Si apre quindi una discussione tra tutti i partecipanti, che vengono invitati ad esprimere le proprie opinioni.
- NOTA: per stimolare il dialogo il facilitatore può porre anche altre domande, oltre a quella iniziale qui suggerita (questo vale, con gli opportuni aggiustamenti, anche per



tutte le altre sessioni). Tenendo conto dell'età e delle conoscenze già acquisite dai partecipanti, in questa prima sessione il facilitatore potrebbe ad esempio chiedere:

- ✓ *“avete compreso le differenze tra i tre diversi approcci? sapreste ripetere con parole vostre in cosa consistono?”*
- ✓ *“siete d'accordo con questi approcci? perché sì o perché no?”*
- ✓ (riferendosi alle riflessioni espresse dagli studenti e annotate dal facilitatore sulla lavagna, il facilitatore potrebbe chiedere): *le idee scritte sulla lavagna sono riferibili a qualcuno di questi approcci? perché? qualcuna di queste idee è riferibile a più di un approccio? perché?*


Ovviamente questi sono solo suggerimenti, e il facilitatore può scegliere quali altre domande porre a seconda degli elementi che sorgono durante la discussione.

Come già detto, anche in tutte le altre Sessioni il facilitatore potrà porre altre domande in base all'evolversi della discussione e alla preparazione del gruppo di studenti.

- Per concludere, il facilitatore spiega che nella Sessione n. 2 verranno esaminati in dettaglio i 3 approcci all'etica ambientale.

Sessione n. 2: Approcci all'etica ambientale e relative teorie

- La scheda n. **“Ecologia antropocentrica”** viene proiettata sullo schermo. Il facilitatore offre una spiegazione della scheda: definisce il concetto di ecologia antropocentrica; ne spiega gli aspetti positivi (benessere umano, diritti umani); ne spiega gli aspetti negativi (dilemmi economici, conseguenze della tecnologia).
- Il facilitatore pone alla classe una domanda: *“Secondo voi, fino a che punto gli obblighi morali che gli esseri umani hanno nei confronti dell'ambiente si devono basare sugli interessi umani?”*.
 - Si apre una discussione; il facilitatore prende nota sulla lavagna dei principali argomenti proposti dai partecipanti.
- Viene proiettata sullo schermo la scheda **“Ecologia sensiocentrica”**. Il facilitatore offre una spiegazione della scheda: definisce il concetto di ecologia sensiocentrica; ne spiega gli aspetti positivi e gli aspetti negativi.
- Il facilitatore pone alla classe una domanda: *“Secondo voi, dovremmo considerare gli animali come esseri senzienti pari a noi, o come esseri senzienti diversi da noi?”*.
- Si apre una discussione; il facilitatore prende nota sulla lavagna dei principali argomenti proposti dai partecipanti.
- Viene proiettata sullo schermo la scheda **“Ecologia profonda”**. Il facilitatore offre una spiegazione della scheda: definisce il concetto di ecologia profonda; mette a confronto la “visione del mondo dominante” con la visione del mondo secondo l'ecologia profonda.
- Se c'è abbastanza tempo, si possono proiettare anche le schede **“Ecologia profonda-Norme fondamentali”** “Ecologia profonda – Norme fondamentali” e **“Ecologia**



profonda - I principi di base” "Ecologia profonda – Principi di base" e spiegarle brevemente.

- Il facilitatore pone alla classe una domanda: *“Secondo voi, l’uomo può realizzare se stesso nella natura, come proposto dall’ecologia profonda?”*
- Si apre una discussione; il facilitatore prende nota sulla lavagna dei principali argomenti proposti dai partecipanti.
- Per concludere, il facilitatore introduce l’argomento della Sessione n. 3 (ecologia, interesse umano, tecnologia informatica).


Sessione n. 3: Computer e ambiente (variante per partecipanti che abbiano tra i 14 e i 18 anni):

- Il facilitatore mette in relazione i problemi ambientali, l’interesse collettivo dell’uomo, la tecnologia informatica e l’era digitale.
- Introduce anche i problemi ambientali collegati all’uso delle tecnologie informatiche: 1 – consumo di energia; 2 – smaltimento dell’hardware.
- Riguardo al problema del consumo di energia, viene proiettata la scheda n. **“Consumo di energia”** e ne viene fornita una breve spiegazione.
- Riguardo al problema dello smaltimento dell’hardware, viene proiettata la scheda n. **“Smaltimento dell’hardware”** e ne viene fornita una breve spiegazione.
- Il facilitatore pone poi una domanda alla classe: *“Secondo voi è possibile ridurre le conseguenze negative sull’ambiente prodotte dalle tecnologie informatiche?”*
- Si apre una discussione; il facilitatore prende nota sulla lavagna dei principali argomenti proposti dai partecipanti.
- Per concludere, il facilitatore introduce l’argomento della Sessione n. 4 (buone pratiche per ridurre l’impatto ambientale delle tecnologie informatiche).

Sessione n. 3: Computer e ambiente (solo per partecipanti che abbiano tra i 16 e i 18 anni):

Se i partecipanti hanno un’età maggiore di 16 anni, oltre a quanto visto nella precedente parte della Sessione n. 3, si può introdurre qualche concetto più complesso e parlare più approfonditamente del problema di come bilanciare l’interesse collettivo ad un ambiente non inquinato con interessi economici e tecnologici.

- La scheda n. **“Ecologia e interessi dell’uomo”** viene proiettata sullo schermo. Il facilitatore offre una spiegazione della scheda, indicando come l’interesse collettivo dell’uomo ad un ambiente non inquinato si scontra con, e deve cercare un equilibrio con, gli interessi economici e quelli dello sviluppo tecnologico.
- Il facilitatore pone alla classe una domanda: *“Come si può trovare un equilibrio tra l’interesse collettivo dell’uomo a vivere in un ambiente non inquinato e interessi contrapposti come quello economico?”*

- 
- Il facilitatore offre 4 diverse possibili risposte: 1 – approccio utilitaristico; 2 – approccio liberistico; 3- approccio umanitario; 4 – approccio eudemonistico.
NOTA: a seconda del livello di preparazione dei partecipanti, il facilitatore valuterà se è opportuno dare alla classe qualche spiegazione in più su questi quattro diversi approcci.
 - Ai partecipanti viene quindi chiesto di mettere a confronto questi quattro approcci e di condividere con la classe cosa ne pensano.

Sessione n. 4: Informatica verde e buone pratiche

- Il facilitatore mette in relazione i problemi ambientali, l'interesse collettivo dell'uomo, la tecnologia informatica e l'era digitale. Inizia la Sessione facendo riferimento alla precedente Sessione n. 3.
- La scheda n. **“Smaltimento dell'hardware - soluzioni”** viene proiettata sullo schermo.
- Poi viene proiettata la scheda n. **“Informatica verde”**. Il facilitatore spiega il concetto di *informatica verde*.
- Chiede poi agli studenti di dire quali sono le “azioni verdi” che compiono regolarmente per ridurre l'impatto della tecnologia informatica sull'ambiente. Se c'è il tempo, gli studenti possono discutere tra di loro in piccoli gruppi riguardo a quali sono gli accorgimenti adottati da ciascuno.
- La scheda n. **“Una società senza carta”** viene proiettata sullo schermo. Il facilitatore spiega il concetto di “ufficio senza carta” e le buone pratiche di un “ufficio verde”.
- Chiede poi agli studenti di dire quali sono le buone pratiche che compiono regolarmente per un “ufficio senza carta”. Se c'è il tempo, gli studenti possono discutere tra di loro in piccoli gruppi riguardo a quali sono gli accorgimenti adottati da ciascuno.
- Considerazioni conclusive sul workshop (vedi di seguito).

Considerazioni conclusive

Il facilitatore conclude la Sessione n. 4, ultima delle Sessioni di questo workshop, chiedendo agli studenti di riflettere sui seguenti 3 temi (che sono i temi centrali del Progetto BEAGLE):

- Cosa posso fare io come individuo? (valori etici)
- Cosa possiamo fare noi come società? (valori democratici)
- Cosa possiamo fare per vivere in armonia con la Natura? (valori ambientali)



Suggerimento:

Le schede **“Smaltimento dell’hardware - soluzioni”, “Informatica verde”, “Una società senza carta”** possono anche essere stampate, in grande formato, e appese in classe o nei corridoi della scuola in modo che gli studenti le possano vedere e che possano servire per sviluppare altre discussioni all’interno della scuola.

Riferimenti bibliografici e letture suggerite

ALASDAIR COCHRANE, "Environmental Ethics". (2018). *Internet Encyclopedia of Philosophy*, <https://www.iep.utm.edu/envi-eth/> [accessed: 1/4/2019]

ANDREW BRENNAN E YEUK-SZE LO. (2015). "Environmental Ethics", *Stanford Encyclopedia of Philosophy*, <https://plato.stanford.edu/entries/ethics-environmental/> [accessed: 1/4/2019]

DEVALL, B., E SESSIONS, G. (1985). *Deep Ecology: Living as if Nature Mattered*, Salt Lake City: Peregrine e Smith.

GUHA, R. (1989). “Radical American Environmentalism and Wilderness Preservation: A Third World Critique”, *Environmental Ethics*, 11: 71–83.

<https://www.uky.edu/~rsand1/china2017/library/Guha.pdf>

NAESS, A. E SESSIONS, G. 1984. The basic principles of deep ecology. *Earth First!* 4(6): 19.

SARA BAASE. (2013). *A Gift of Fire: Social, legal, and ethical issues for computers and the Internet*, Prentice-Hall, (4th edition).

STAMATELLOS, G. (2007). *Computer Ethics: A Global Perspective*. Jones and Bartlett.