

LE ATTIVITÀ DI PROMOZIONE DELLA FORMAZIONE AMBIENTALE DI APAT

Ing. Gaetano Battistella
Dirigente del servizio
‘Promozione della Formazione Ambientale’
APAT

Indice

- 1. Introduzione**
- 2. Le attività APAT per la Formazione Ambientale**
- 3. Le attività del Servizio per la Promozione della Formazione Ambientale**
- 4. Il Corso 'Il trasporto dei contaminanti nel suolo e nel sottosuolo: comportamento fisico e modelli per lo studio del moto e della dispersione'**
- 5. Il prototipo di Formazione Ambientale a Distanza per il Corso**
- 6. Dati di riferimento**
- 7. Riferimenti**

1. Introduzione

Le attività di promozione della formazione ambientale ed in senso lato di 'education' ambientale, si ispirano allo *Statement* sull' 'education' (educazione, formazione e ricerca) allo sviluppo sostenibile, promosso dai Ministri dell'ambiente europei, in cui si afferma la necessità di promuovere tale fattore di base.

Tali Ministri hanno invitato l'UN.E.C.E., l'UNESCO, ed il Consiglio Europeo a sviluppare una "Strategia regionale" con l'obiettivo, sia per i cittadini che per la società civile e le Autorità Pubbliche, di sviluppare e rafforzare le capacità di giudicare e scegliere a favore dello sviluppo sostenibile, nelle sue accezioni ambientale, sociale ed economico, aumentando le competenze per raggiungere una vita salubre e produttiva in armonia con la natura.

In queste sedi sono stati finalizzati programmi di lavoro e documenti, in cui sono state concordate strategie sulla 'education' ambientale con impegni specifici di merito.

1. Introduzione

La strategia UNESCO prevede:

- 1. promuovere e migliorare l'educazione di base, riorientare i programmi educativi a tutti i livelli alla sostenibilità (ambiente, economia e società);**
- 2. promuovere la conoscenza e la consapevolezza della popolazione sui temi della sostenibilità, sviluppando programmi specialistici formativi a tutti i settori e livelli;**
- 3. favorire l'adozione di metodologie didattiche interattive e l'utilizzo delle tecnologie multimediali e attuare processi di monitoraggio/valutazione delle attività con indicatori.**

Nella strategia UNECE, l'educazione ha i seguenti fini:

- 1. migliorare le pratiche di produzione e consumo, gli stili e le attitudini comportamentali, le informazioni, la partecipazione ai processi decisionali**
- 2. promuovere una più profonda e vasta consapevolezza ambientale attraverso una 'education' continua e permanente**
- 3. sviluppare capacità di 'problem solving' e promuovere le buone pratiche ed il 'networking'**

1. Introduzione

In questo contesto, la Commissione Ambiente della UE, ha fissato le sue priorità operative per i prossimi anni:

- 1. il dibattito sulle sostanze chimiche, negoziando una strategia sulle sostanze chimiche e facendo riferimento alla proposta REACH relativa alla registrazione, valutazione e autorizzazione delle sostanze chimiche, con l'identificazione di esigenze di studi sulle conseguenze;**
- 2. i problemi del cambiamento climatico, che vedono i trasporti, l'utenza domestica e l'industria impegnate con eguali responsabilità nei fenomeni di mitigazione dell'inquinamento atmosferico e delle conseguenze;**
- 3. la attuazione delle leggi attuali, nelle aree come l'aria, l'acqua e la gestione dei rifiuti, proteggendo la biodiversità, valutando l'impatto ambientale e promuovendo imprese ecologiche e lo sviluppo sostenibile;**
- 4. la comunicazione ambientale, per raggiungere un pubblico di cittadini più vasto sui temi della tutela ambientale.**

2. Le attività APAT per la Formazione Ambientale

APAT, attraverso il Servizio Promozione della Formazione Ambientale, svolge attività nel campo della formazione ed educazione ambientale.

In particolare svolge attività:

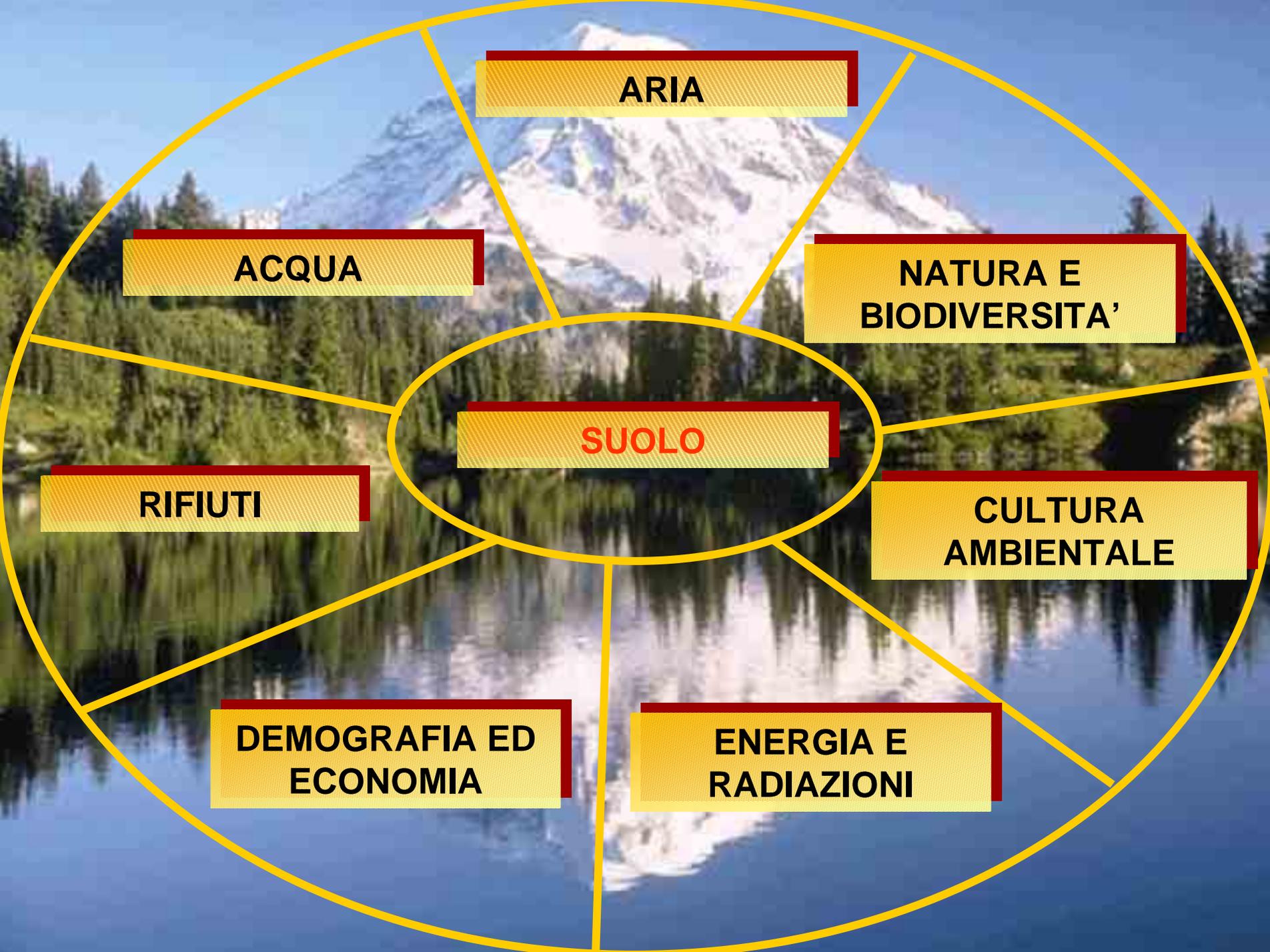
- tecnico-scientifiche di interesse nazionale connesse all'esercizio delle funzioni pubbliche di protezione dell'ambiente nella elaborazione, verifica e promozione di programmi di divulgazione e formazione ambientale
- di indirizzo e coordinamento tecnico nella formazione ambientale nei confronti delle Agenzie ambientali per rendere omogenee a livello nazionale le metodologie operative per l'esercizio delle competenze ad esse spettanti
- di consulenza e supporto tecnico-scientifico per la formazione ambientale al Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e, tramite convenzioni, ad altre Amministrazioni e Enti Pubblici

3. Le attività del Servizio Promozione della Formazione Ambientale

Il Servizio Promozione della Formazione Ambientale promuove lo sviluppo di capacità professionali e di approfondimento della competenza tecnico-scientifica, attraverso programmi e progetti volti alla crescita ed alla diffusione delle conoscenze in campo ambientale in Italia.

In tale contesto effettua attività nelle seguenti aree:

- 1.Stage interni e tirocini**
- 2.Corsi di formazione ambientale (azioni di assistenza tecnica)**
- 3.Divulgazione territoriale ed ai Piccoli Comuni**
- 4.Analisi di profili professionali per la protezione dell'ambiente**
- 5.Formazione ambientale a distanza**
- 6.Educazione ambientale**



ARIA

ACQUA

**NATURA E
BIODIVERSITA'**

SUOLO

RIFIUTI

**CULTURA
AMBIENTALE**

**DEMOGRAFIA ED
ECONOMIA**

**ENERGIA E
RADIAZIONI**

3. Le attività del Servizio Promozione della Formazione Ambientale

A partire dal 1998 il Servizio Promozione della Formazione Ambientale ha avviato un'attività di sviluppo della formazione ambientale attraverso l'attivazione di percorsi di stages e tirocini per giovani neolaureati in varie discipline universitarie.

Le tesi prodotte sono pubblicate annualmente nel documento “La formazione ambientale attraverso stages” ora disponibile in lingua italiana ed inglese e sono raccolte nella banca dati dei ‘Profili professionali per la protezione dell'ambiente’ che sarà presto disponibile sul sito web di APAT.

Sino ad oggi sono stati realizzati più di 250 stages nelle diverse aree tematiche di carattere ambientale.

3. Le attività del Servizio per la Promozione della Formazione Ambientale

A partire dal 1994 sono stati realizzati numerosi corsi di formazione ambientale - in termini di azioni di assistenza tecnica - in relazione a temi aventi carattere di emergenza ambientale, innovazione tecnologica, a supporto del Sistema agenziale o del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio:

- 1998 Parlare in pubblico**
- 1998 Biomonitoraggio sulla qualità dell'aria**
- 1999 Emergenza Rifiuti**
- 1999 Sviluppo abilità manageriali**
- 1999 Recupero dei suoli contaminati con tecniche di *Bioremediation***
- 1998/1999 Pass 2 Sviluppo delle competenze per l'accesso ai Fondi Strutturali Europei (Progettista)**
- 1999/2000 Pass 3 Sviluppo delle competenze per l'utilizzo dei Fondi Strutturali Europei (Gestore, Monitore)**

3. Le attività del Servizio per la Promozione della Formazione Ambientale

- 2000 Introduzione alle tematiche ambientali (L'ambiente, L'inquinamento ambientale)
- 2000 Analisi e campionamento (Qualità delle acque superficiali, Qualità dell'aria, Analisi di laboratorio, Principi di chimica organica, Sistemi di gestione ambientale)
- 2000 Tecnologie di bonifica (Caratterizzazione dei siti inquinati, Gestione e trattamento dei rifiuti, Gestione e bonifica dei siti inquinati, Gestione e trattamento delle acque reflue, Fitodepurazione, Sicurezza, Topografia e cartografia, Tecnologie di saldatura, Gestione dei lavori, Ingegneria naturalistica e recupero ambientale)
- 2000 Informatica ambientale (Hardware, Software, Networks)
- 2001 Applicazione del metodo Indice di Funzionalità Fluviale per la valutazione della qualità dell'ecosistema fluviale
- 2001-2002 Censimento e classificazione di siti potenzialmente inquinati
- 2003 Sistemi Informativi Geografici Territoriali (G.I.S.) realizzato anche attraverso formazione a distanza

3. Le attività del Servizio per la Promozione della Formazione Ambientale

**2004 Conservazione della biodiversità nella rinaturalizzazione
e risanamento ambientale**

2004 Geostatistica applicata (2 edizioni del corso base)

2004 Esperti di analisi e valutazione in tema di impatto ambientale

**2005 'Progettazione eco-compatibile, metodologie e strumenti per
l'innovazione ed il miglioramento dei cicli produttivi'**

Corsi di formazione ambientale in previsione per il 2005:

'Organismi geneticamente modificati'.

**'Il trasporto dei contaminanti nel suolo e nel sottosuolo: comportamento
fisico e modelli per lo studio del moto e della dispersione'.**

**'Sistemi di supporto alle decisioni per la protezione dell'ambiente' (corso
master)'.**

3. Le attività del Servizio per la Promozione della Formazione Ambientale

**Formazione
ambientale
in campo**



**Costruzione di una vasca
per lo smaltimento dei rifiuti**

3. Le attività del Servizio per la Promozione della Formazione Ambientale



**Formazione
ambientale
in campo**



**Cantiere di ingegneria
naturalistica**

3. Le attività del Servizio per la Promozione della Formazione Ambientale



Aula di Informatica territoriale

3. Le attività del Servizio per la Promozione della Formazione Ambientale



**Attività di laboratorio per analisi e
campionamento**

Formazione ambientale in campo



Corso in 'Outdoor'

Parco del Vesuvio

A scenic view of a valley with a lake and mountains, framed by trees. The foreground is dominated by several tall, thin trees with green and yellowing leaves. In the middle ground, a small village with several buildings is nestled on a green hillside. A large, blue lake is visible in the background, surrounded by forested hills. In the far distance, a range of mountains with patches of snow is visible under a clear blue sky.

Corso in 'Outdoor'

Friuli Venezia Giulia- Lago di Sauris

3. Le attività del Servizio per la Promozione della Formazione Ambientale

La divulgazione territoriale ed ai Piccoli Comuni è una nuova attività volta alla diffusione di informazioni e formazione ambientali, che opera a livello di piccoli Comuni (inferiori ai 2.000 abitanti), seguendo la recente legge italiana al fine di avviare una attiva comunicazione ambientale attraverso appropriate metodologie e strumenti di interfaccia.

I problemi ambientali dei piccoli Comuni, che rappresentano più del 45% dei Comuni italiani e più del 30% del territorio, vengono affrontati attraverso una metodologia ad hoc basata su tre strumenti 'Ecocatasto, Ecopiano ed Ecobilancio', lo sviluppo di seminari a livello locale, il collegamento con i cittadini sui principali aspetti ambientali attraverso un banca dati disponibile on-line sugli indicatori ambientali suddivisi per aree tematiche e servizi di assistenza tecnico-scientifica.

3. Le attività del Servizio per la Promozione della Formazione Ambientale

Il Settore Educazione ambientale svolge attività finalizzate alla diffusione della conoscenza e della cultura ambientale, ed in particolare:

- Cura la partecipazione a progetti nazionali ed internazionali finalizzati allo sviluppo di programmi di educazione ambientale rivolti a differenti tipologie di destinatari (tra cui il 'Progetto Flepy' ed il progetto 'School Flower');**
- Assicura la partecipazione ai lavori del Tavolo Tecnico INFEA nell'ambito della Conferenza Stato – Regioni ed al relativo Tavolo di Alimentazione Culturale;**
- Promuove, di concerto con le Agenzie Provinciali e Regionali per la Protezione dell'Ambiente, per mezzo del Gruppo di Lavoro C.I.F.E., attività e progetti di educazione ambientale di valenza nazionale secondo le apposite 'Linee Guida'.**

3. Le attività del Servizio per la Promozione della Formazione Ambientale

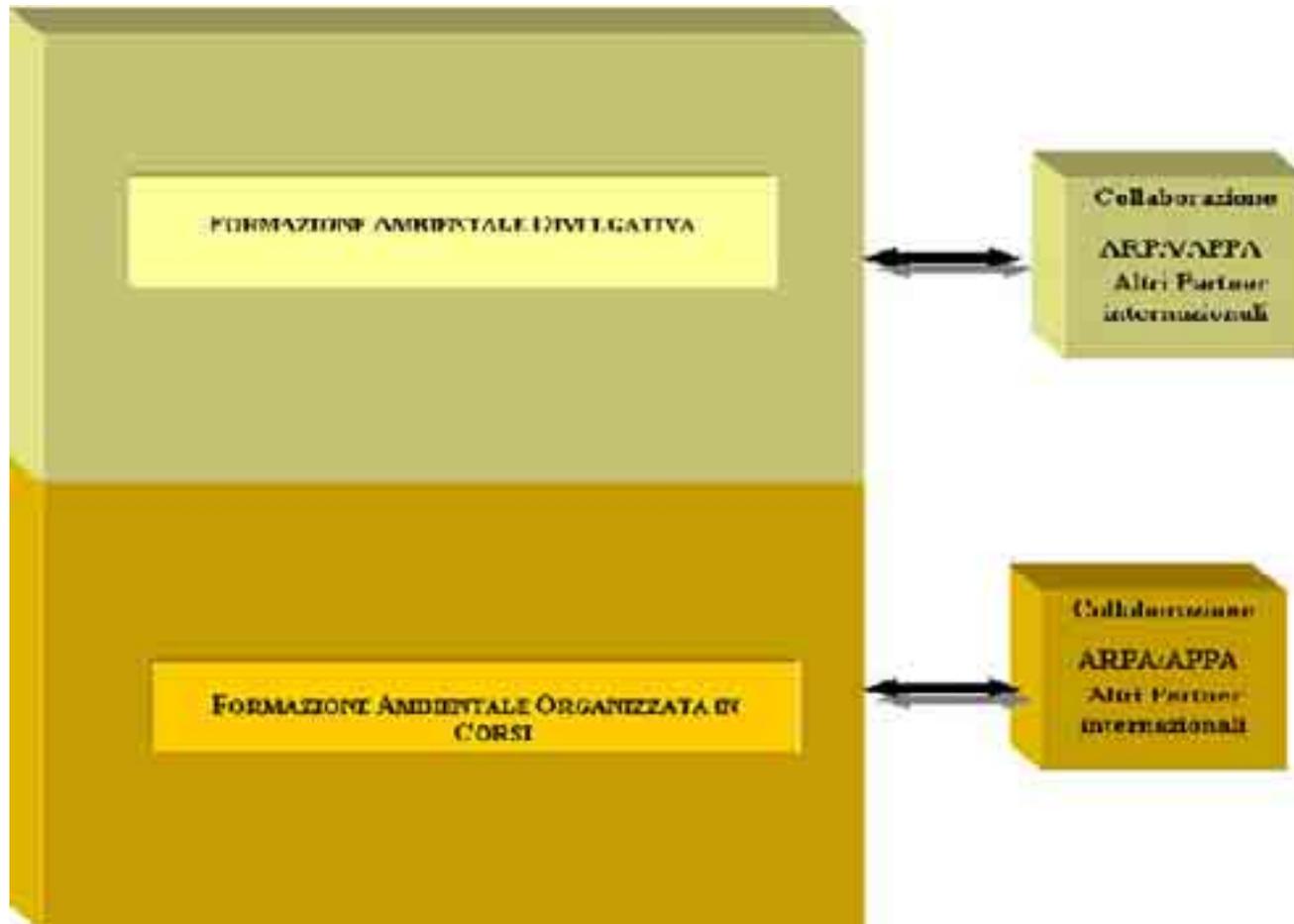
Esperienze di Formazione ambientale a distanza sono state condotte a livello Europeo attraverso la partecipazione a due progetti Comunitari:

1. Il progetto “Sviluppo delle Competenze nei processi di Agenda 21 locale” nell’ambito del Programma U.E. Leonardo da Vinci

2. Il progetto “Cooperation and Standard for Life Cycle Assessment” (CASCADE), nell’ambito del Programma Growth

Dalla analisi dello stato dell’arte a livello Nazionale, Europeo ed Internazionale della Formazione ambientale on-line ed uno studio di fattibilità per la FAD di APAT, è stato progettato un modello di FAD suddiviso in due macro aree, una informativa ed una corsuale, che è stato sperimentato attraverso un prototipo di piattaforma con diversi format di pagine web, anche interattivi di funzioni di tutoraggio on-line.

FAD APAT Schema Generale



Schema sito e-learning

Sistema di formazione Ambientale a Distanza APAT

Scelta della
tipologia formativa

Formazione Ambientale
Divulgativa

Angolo per i più giovani

Formazione Ambientale
Organizzata in Corsi

Strumenti
interattivi

Informazioni su APAT e contatti

Biblioteca on-line
(pubblicazioni di riferimento dei
corsi)

FAQ

News



APAT

**FORMAZIONE
DIVULGATIVA**

**FORMAZIONE
CORSUALE**

**PROGETTO
PICCOLI COMUNI**

Formazione Ambientale a Distanza

**ANGOLO
DEI PIU' GIOVANI**

CHI SIAMO

**LOGIN MAPPA LINKS
CONTATTI NEWS**

4. Il Corso 'Il trasporto dei contaminanti nel suolo e nel sottosuolo: comportamento fisico e modelli per lo studio del moto e della dispersione'

Il Servizio 'Promozione della Formazione Ambientale' ed il Settore 'Sistemi integrati ambientali' di APAT hanno progettato in collaborazione con l'Università di Roma 'La Sapienza', il presente corso di formazione ambientale rivolto ad esperti professionisti con particolare riferimento alle problematiche di inquinamento ambientale ed alle attività modellistiche connesse con il fenomeno del trasporto dei contaminanti nel suolo e nel sottosuolo.

L'obiettivo del corso è l'approfondimento delle conoscenze tecnico scientifiche sulle problematiche di inquinamento ambientale e la caratterizzazione delle dinamiche di dispersione nel suolo con analisi di casi di studio.

L'intervento formativo è mirato allo studio di 4 macro-aree:

- 1.introduzione agli aspetti tecnico scientifici e formativi;**
- 2.proprietà chimico fisiche ed aspetti biologici;**
- 3.utilizzo di modelli numerici e di modellizzazione;**
- 4.aspetti di laboratorio didattico.**

4. Il Corso 'Il trasporto dei contaminanti nel suolo e nel sottosuolo: comportamento fisico e modelli per lo studio del moto e della dispersione'

Il corso è costituito da 5 moduli formativi della durata di una giornata, coadiuvati da tutoraggio e formazione a distanza, e si svolge dal 6 al 10 Giugno 2005 presso la Sede APAT di Via Brancati 48 in Roma.

Tali moduli sono svolti attraverso lezioni frontali in aula, esami di 'Casi di studio' specifici attraverso gruppi di lavoro dedicati, con presentazione dei risultati e confronto.

Le attività del corso fanno seguito e riferimento a tutta una serie di attività dell'APAT nel campo specifico, anche a supporto del Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio, ma anche ad alcune attività promozionali della formazione ambientale tra cui è interessante citare alcuni studi di stages sviluppati negli anni passati e corsi di formazione ambientale con applicazioni in campo che hanno avviato una serie di studi di approfondimento e di campagne sperimentali applicative.

4. Il Corso 'Il trasporto dei contaminanti nel suolo e nel sottosuolo: comportamento fisico e modelli per lo studio del moto e della dispersione'

Il ruolo dell'APAT nella formazione ambientale su queste tematiche è rivolto alla promozione del trasferimento dei saperi e delle conoscenze innovative applicate al ruolo della protezione dell'ambiente, ed in particolare cioè:

- nella promozione della ricerca di base ed applicata sulle forme innovative di studio degli ecosistemi;**
- nella analisi dei fattori chimico fisici e biologici dell'ambiente;**
- nel trasferimento delle conoscenze tecnico scientifiche innovative, come 'buone pratiche' per la protezione dell'ambiente, secondo obiettivi ed azioni di networking, benchmarking e la messa a disposizione del know-how a livello operativo;**
- nel rafforzamento istituzionale e professionale (formazione di base, specialistica, continua), nella riorganizzazione e modifica dei processi formativi verso flessibilità ed interazioni con gli aspetti tecnologici degli studi, della ricerca e della sperimentazione.**

4. Il Corso 'Il trasporto dei contaminanti nel suolo e nel sottosuolo: comportamento fisico e modelli per lo studio del moto e della dispersione'

L'offerta formativa ambientale e la domanda formativa ambientale riferita alle problematiche di inquinamento del suolo e sottosuolo identifica un panorama assolutamente innovativo che identifica alcuni punti critici:

- l'esigenza di fronteggiare gli sviluppi della scienza con categorie di personale agenziale esperto e qualificato;
- le specificità formative, in termini di percorsi professionali, disponibilità di strutture formative accreditate, orientamento ad aspetti professionali tipici (procedurale, programmatico, progettuale, ambientale, normativo) e di aggiornamento (sviluppo delle competenze, documenti, ecc.);
- la conoscenza specialistica delle singole problematiche a livelli avanzati, con particolare riferimento a competenze e professionalità innovative, per una corretta interpretazione della innovazione tecnologica, in aderenza ai criteri di tutela dell'ambiente e di recupero del territorio.

4. Il Corso 'Il trasporto dei contaminanti nel suolo e nel sottosuolo: comportamento fisico e modelli per lo studio del moto e della dispersione'

In termini di Profilo Professionale, il corso cerca di coglierne gli aspetti di maggiore rilievo, vista la specificità delle conoscenze tecnico scientifiche, le competenze innovative e le esperienze necessarie per le figure professionali specifiche a livello agenziale.

In questo contesto, il presente corso riporta i risultati di alcune esperienze di riferimento che vengono diffuse in termini di cultura ambientale specialistica, relativa a:

- gli studi e le ricerche dell'Università di Roma 'La Sapienza';**
- le competenze del Settore 'Sistemi integrati ambientali' sullo sviluppo di progetti e di sperimentazioni in campo in applicazione delle teorie di modellizzazione sperimentabili;**
- i lavori di promozione della formazione ambientale, in termini di strumenti didattici, divulgativi, di esercitazione assistita, di tutoring e di supporto di FAD.**

5. Il prototipo di Formazione Ambientale a Distanza per il Corso

In analogia a quanto già sperimentato nel passato, il Corso di formazione ambientale ‘Il trasporto dei contaminanti nel suolo e nel sottosuolo: comportamento fisico e modelli per lo studio del moto e della dispersione’ viene sviluppato attraverso un percorso formativo che associa lezioni in aula e supporti didattici a distanza.

Tale percorso formativo, prevedendo attività di tutoraggio asincrone, permette ai fruitori del corso di avere una continuità didattica durante tutto il periodo delle attività e anche dopo, con le sintesi delle lezioni frontali in aula, i documenti di approfondimento, le immagini, i video didattici, i riferimenti bibliografici.

Gli utenti del corso potranno, inoltre, interfacciarsi attraverso la FAD per richiedere informazioni ed avere assistenza sia sugli aspetti organizzativi sia su quelli di carattere tecnico-scientifico, formando un network dedicato.

5. Il prototipo di Formazione Ambientale a Distanza per il Corso

I corsi di formazione ambientale supportati da percorsi formativi a distanza permettono uno sviluppo qualitativo e quantitativo della formazione professionale poiché la FAD si basa su metodologie e strutture che rendono possibile agli utenti di frequentare i corsi in modalità di auto-apprendimento attraverso procedure di tutoraggio asincrone, senza vincoli di spazio e di tempo, garantendo la necessaria flessibilità.

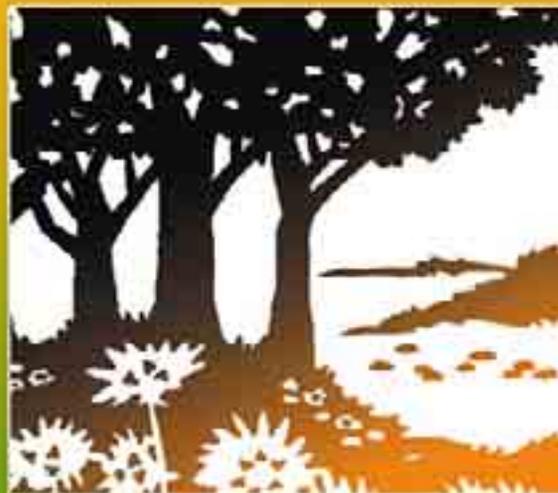
La FAD è inoltre uno strumento didattico efficace per raggiungere un ampio numero di utenti con costi contenuti: una stima preliminare indica la possibilità di avere in un anno circa 70.000 contatti con un costo stimato della attività di formazione a distanza APAT, per tutti i corsi, pari a pochi centesimi di euro per ogni utente raggiunto.



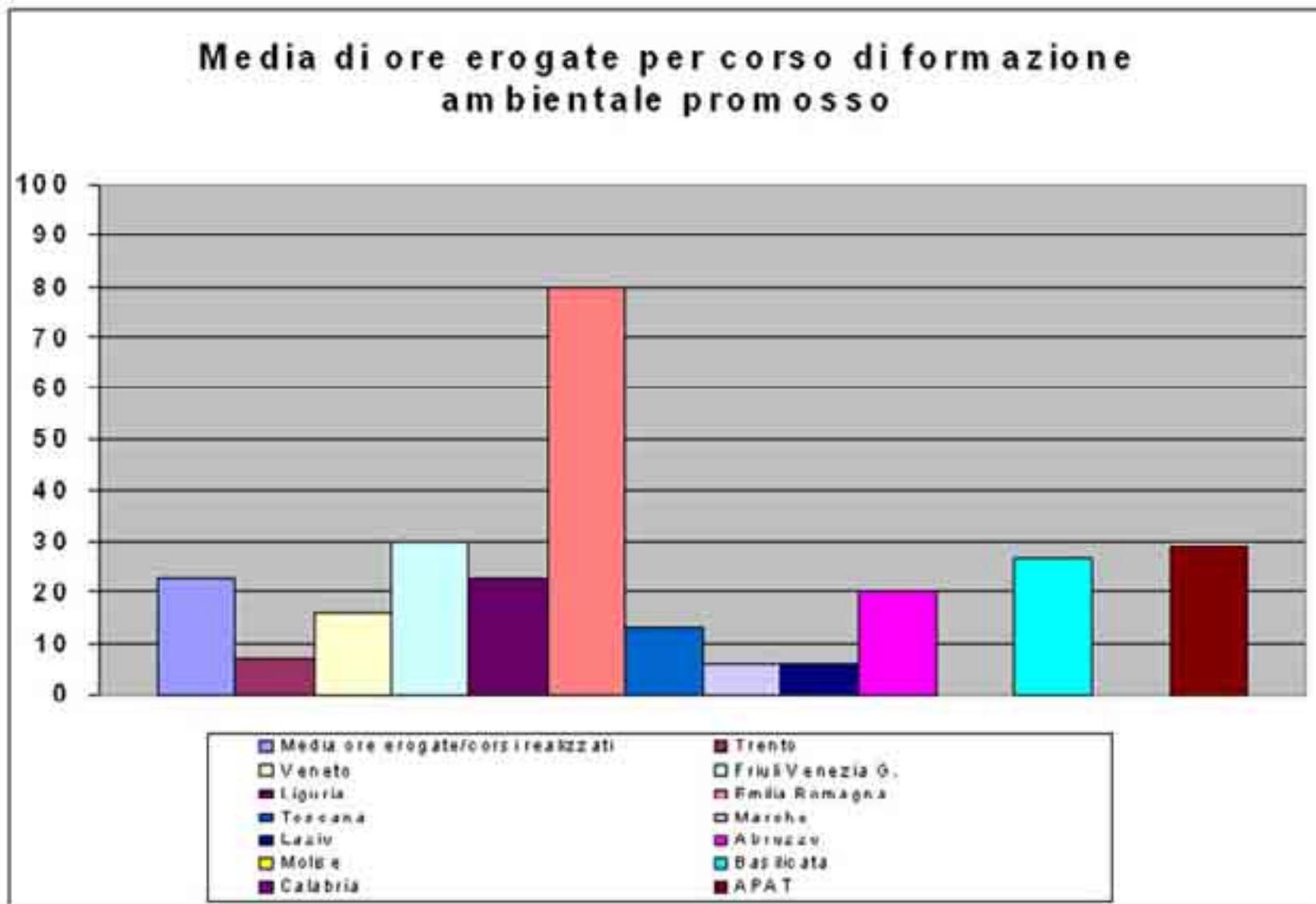
Analisi della offerta di formazione ambientale nel Sistema Agenziale APAT- ARPA- APPA

A cura del Gruppo di Lavoro

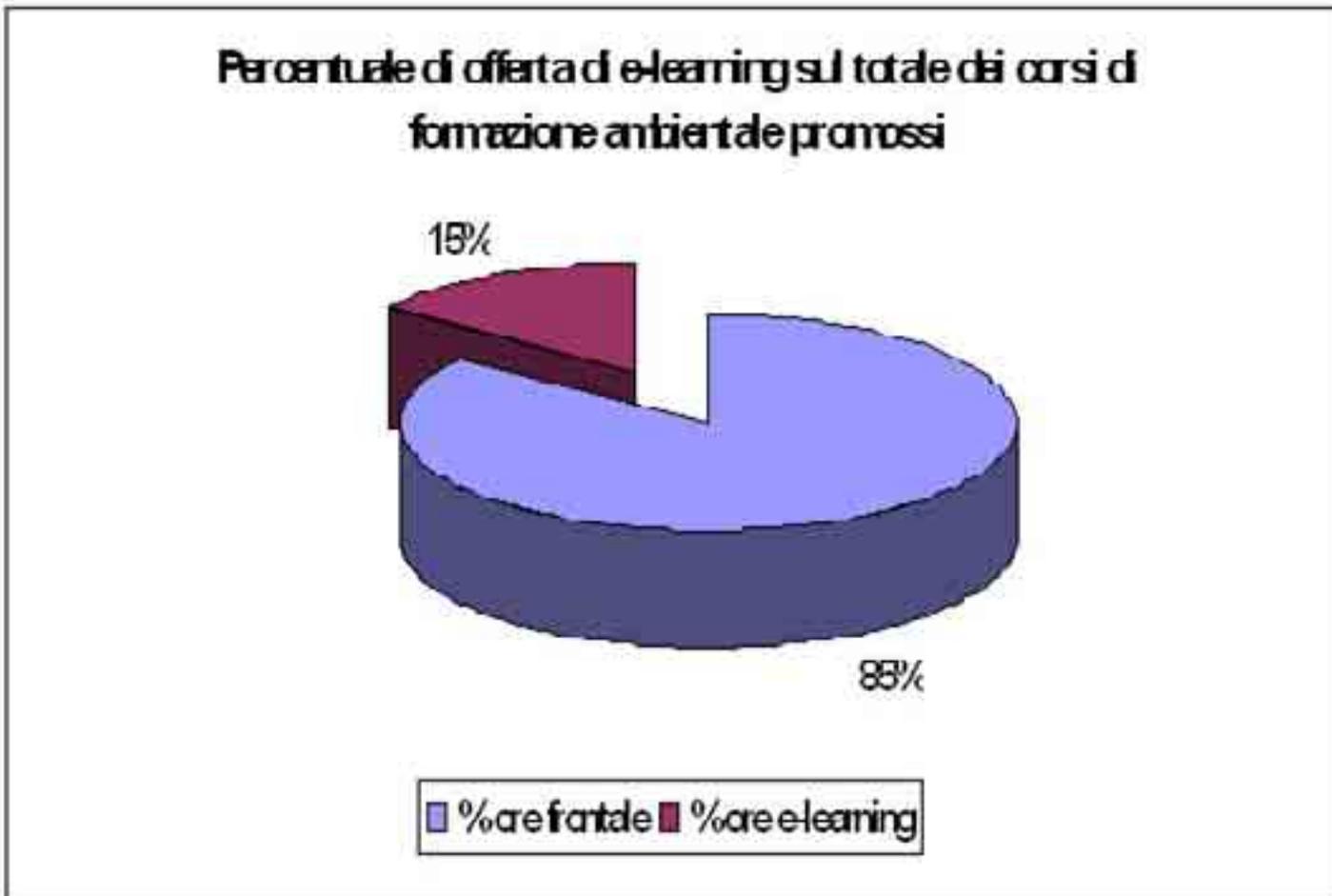
Comunicazione
Informazione
Formazione
Educazione



6. Dati di riferimento

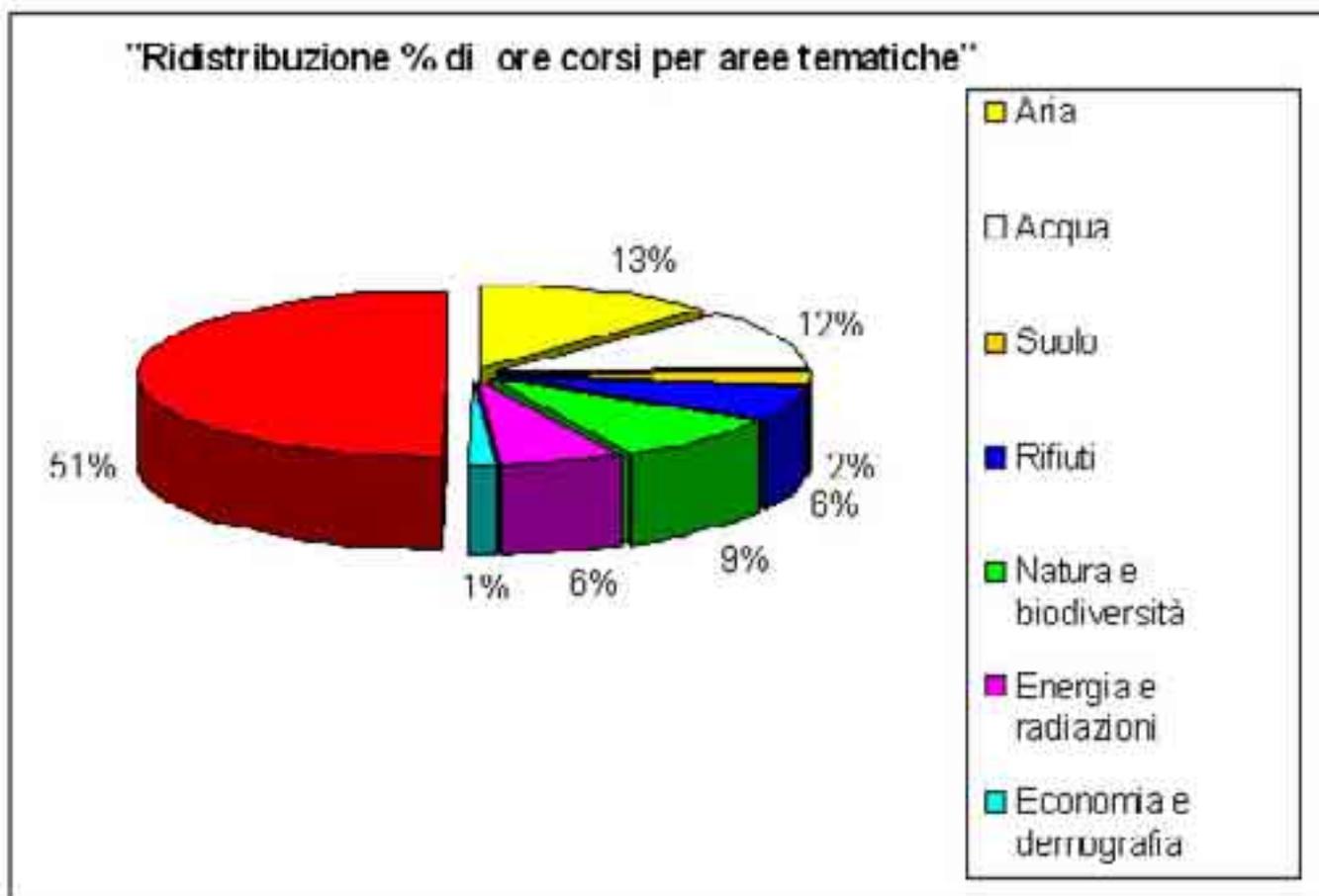


6. Dati di riferimento

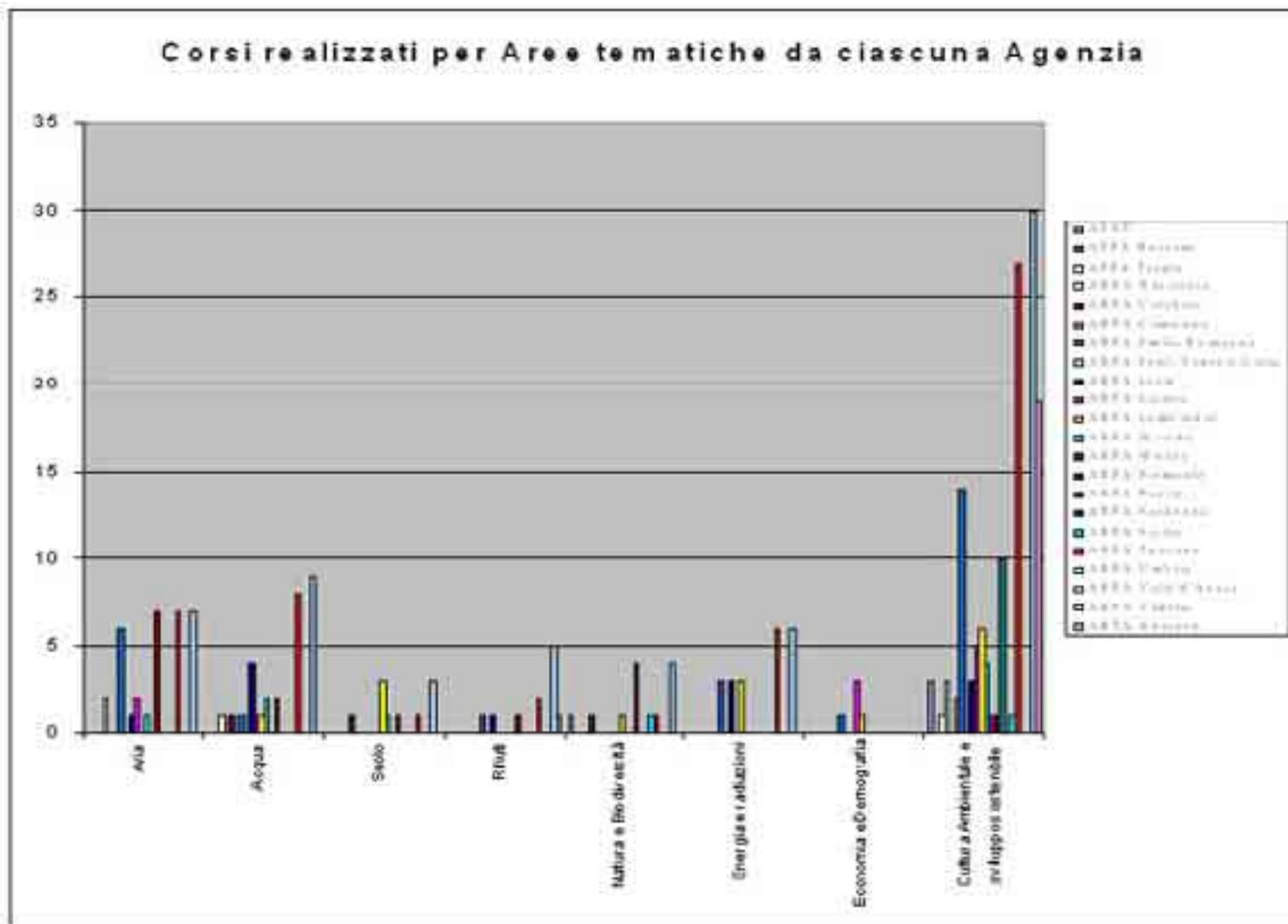


6. Dati di riferimento

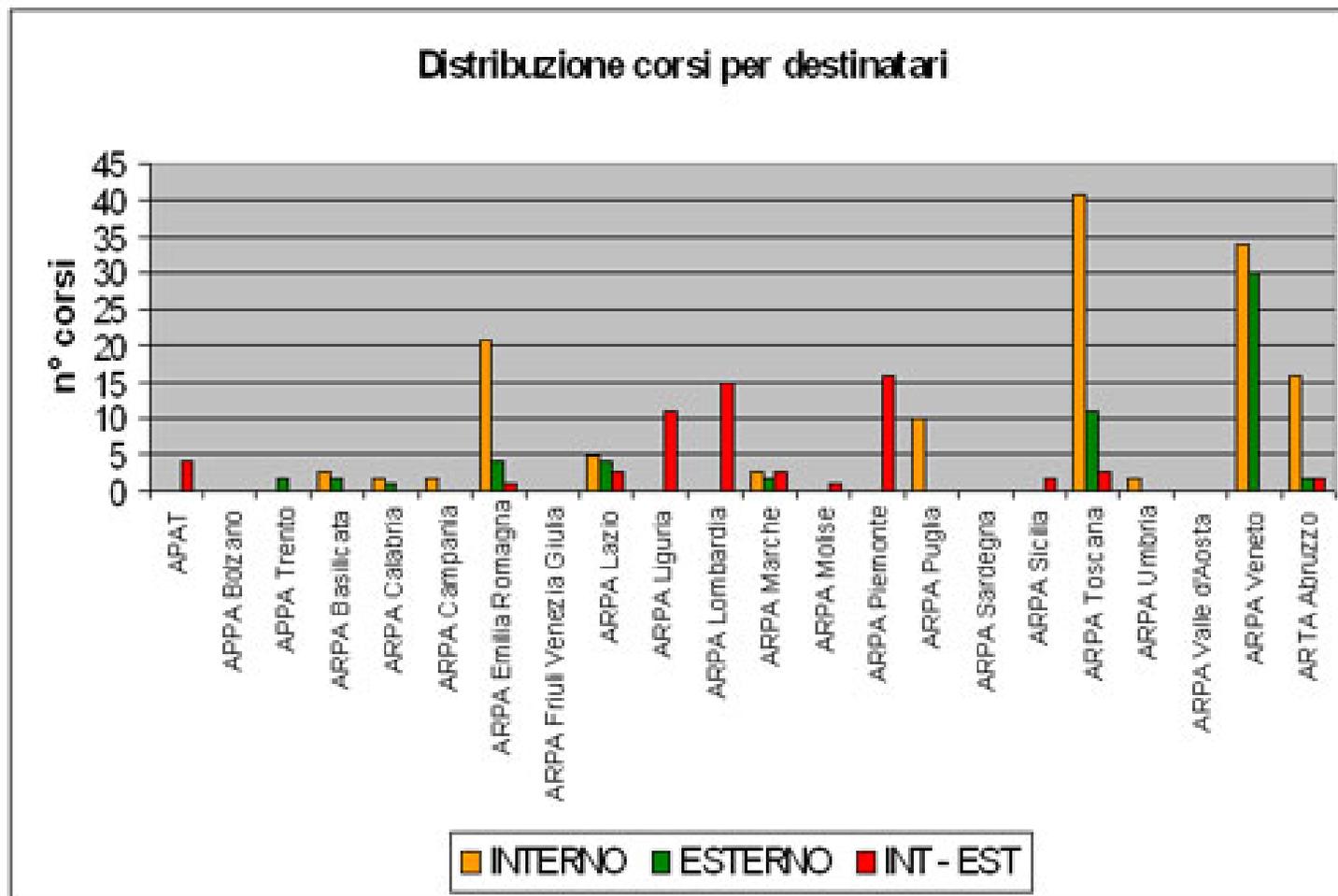
Il 51% dei Corsi riguarda la tematica generale della Cultura ambientale e dello sviluppo sostenibile



6. Dati di riferimento



6. Dati di riferimento



7. Riferimenti

www.apat.gov.it

formazione@apat.it

fad@apat.it