**Sezione 1 - Attività Di Analisi E Monitoraggio Di Sistemi Di Gestione Ambientale E Del Territorio**

Durata: 200 ore

Ore in aula

200

Ore in laboratorio

0

Settore

ambiente ecologia e sicurezza

Ambito

Nuovi settori hi-tech nella Regione Puglia

Descrizione Ambito

In un momento in cui l'Italia è chiamata ad affrontare problemi di natura strutturale come il debito pubblico, il divario tra Nord e Sud o la bassa crescita, è necessario ricostruire un'idea di futuro valida che gli faccia riprendere il posto che gli spetta nella comunità internazionale. Per farlo occorre partire dall'Italia che c'è, valorizzando le sue energie migliori e individuando nelle caratteristiche stesse del suo sistema produttivo le radici di una nuova scommessa. Una scommessa che porti a cogliere le opportunità del cambiamento, in primis, la necessità di coniugare progresso economico, territori, società e sostenibilità ambientale. Una risposta concreta può essere trovata nella «Green Economy»: un nuovo paradigma produttivo che assume l'impatto ambientale come indicatore dell'efficienza dell'attività economica e, più in generale, della capacità competitiva dei sistemi imprenditoriali. La «Green Economy» va considerata non come un settore dell'economia ma come un nuovo modo di governare, di organizzare, di produrre e di distribuire. Per l'Italia, più ancora che per altri paesi, l'economia verde sta rappresentando una chiave straordinaria per rigenerare interi comparti da tempo relegati a margine o stagnanti. Essa, infatti, non interessa solo i nuovi settori - legati alle fonti rinnovabili, al risparmio energetico e al trasporto a basso impatto - ma coinvolge soprattutto migliaia di piccole e medie imprese che hanno colto l'opportunità offerta da questa nuova prospettiva di sviluppo. E' l'intero tessuto economico italiano a muoversi in questa direzione, confermando il carattere di pervasività della green economy: un'azienda su quattro tra tutte quelle con dipendenti e operanti nell'industria e nei servizi ha investito negli ultimi tre anni o investirà quest'anno in prodotti e tecnologie green. Un impegno diretto e concreto da parte di 370mila imprese, alimentato dalla sempre più ferma convinzione che la green economy, oggi più che mai, rappresenti un importante fattore per competere sui mercati internazionali. Ma green è anche sinonimo di dinamicità sul fronte occupazionale. Così come dietro a qualsiasi 'balzo in avanti' c'è sempre il lavoro dell'uomo, con la sua esperienza e le sue competenze, anche per questa nuova sfida il sistema ha bisogno di investire nel capitale umano. Ed è per questo che le imprese, nel 2015, prevedono di assumere oltre 220mila figure professionali riconducibili alla green economy, quasi il 40% del loro fabbisogno complessivo. Bisogna però intervenire affinché l'offerta di formazione, a tutti i livelli, possa rispondere al meglio a queste nuove esigenze del mondo produttivo, che segnala invece diffuse difficoltà nel reperire le professionalità di cui ha bisogno per una crescita all'insegna della sostenibilità. Segnali positivi, in questo senso, stanno venendo dal mondo della formazione universitaria e post-universitaria; ma occorre ancora impegnarsi per garantire un maggiore adeguamento di quelle figure tecniche con istruzione di livello secondario delle quali il nostro apparato produttivo ha bisogno per rinnovare la sua offerta in chiave green. Solo così potremo fare in modo che questa idea di futuro coinvolga proprio chi del futuro è protagonista: i nostri giovani, stimolati a costruire un proprio percorso formativo verso 'occupazioni verdi' e a fare impresa intorno a idee innovative e sostenibili. Oltre ad essere un'ancora di salvezza per l'ambiente, la Green Economy dunque è anche una fonte innovativa di lavoro e ricchezza.

Figura di Riferimento

Figura di riferimento scelta da repertorio regionale di riferimento

Descrizione Figura

Il 'Tecnico delle attività di analisi e monitoraggio di sistemi di gestione ambientale e del territorio' opera per la difesa del suolo e la salvaguardia dall'inquinamento dell'atmosfera e dell'ambiente in genere. E' in grado di valutare situazioni di rischio ed indicare le misure di primo intervento ai fini del loro contenimento. Ha conoscenza di tutti gli strumenti tecnologici per la gestione dei sistemi informativi territoriali (S.I.T.). Possiede una chiara visione della normativa di riferimento e una formazione a carattere pluridisciplinare con particolare riguardo alle scienze agrarie e forestali, fisiche, naturali e geologiche, ed all'ingegneria ambientale. Il 'Tecnico delle attività di analisi e monitoraggio di sistemi di gestione ambientale e del territorio' si occupa, quindi, del controllo dei parametri ambientali riguardanti l'aria, l'acqua, il suolo, finalizzando le analisi alla prevenzione e al contrasto dei fenomeni inquinanti. Sa affrontare l'analisi dei problemi legati alla vivibilità sostenibile delle aree urbanizzate nei vari comparti ambientali (termico, elettrico, elettromagnetico, visivo, sonoro, atmosferico, idrico, ecc.). Effettua rilevamenti tramite analisi in loco e prelievi di campioni (di acqua, aria, ecc.), analizza tali campioni, compie studi sugli effetti fisici, chimici e biologici dell'inquinamento. Si occupa della caratterizzazione e del monitoraggio di sistemi naturali e antropizzati, elaborando dati ambientali, approntando cartografia e mettendo a punto indicatori e indici sintetici per svolgere valutazione di impatto e compatibilità ambientale (VIA) di piani, opere e processi produttivi. Si occupa del monitoraggio della qualità delle risorse utilizzando strumenti di rilevazione e metodiche di analisi sofisticate. Collabora al censimento delle risorse ambientali e degli strumenti per la loro tutela. Utilizza tecniche e strumenti per individuare i fattori di inquinamento ambientale. Collabora alla gestione delle aree protette anche attraverso il monitoraggio degli ecosistemi.

Obiettivi di apprendimento (Competenze in uscita)

Al termine del percorso formativo gli allievi saranno in grado di:
- elaborare le informazioni sulle performances ambientali dell'azienda al fine di garantire il corretto riesame del sistema, relativamente ai traguardi raggiunti, alle difficoltà riscontrate ed alla ridefinizione degli obiettivi di miglioramento;
- valutare la significatività degli aspetti ambientali legati direttamente ai processi aziendali e degli impatti ad essi connessi;
- svolgere le attività di analisi e monitoraggio ambientale del territorio per il controllo dello stato dell'area in esame relativamente agli aspetti di carattere ambientale
- Rilevare le applicazioni del sistema di informazione GIS
- Utilizzare il SIT come strumento di conoscenza del territorio
- Rilevare lo stato di salute dell'ambiente e le condizioni igieniche. Conoscere le procedure e le tecnologie aziendali utili al monitoraggio e risanamento ambientale
- Individuare i fenomeni naturali che influenzano e modificano l'ambiente fisico
- Utilizzare tecniche di valutazione delle contaminazioni, applicare metodi di disinquinamento
- Utilizzare metodologie e strumenti per collaborare alla gestione e manutenzione del territorio
- Descrivere gli approcci oggi più diffusi nella valutazione di sostenibilità delle scelte e delle loro implicazioni sul capitale naturale, sociale ed economico di un'area
- Riconoscere le rocce ed intraprendere misure a tutela delle coste

Struttura del Percorso e Contenuti Formativi

Codice UC 162 Analisi e monitoraggio di sistemi di gestione ambientale (70 ore)
Capacità/Abilità
Coinvolgere efficacemente i lavoratori durante l'effettuazione di verifiche ispettive interne al sistema di gestione ambientale
Correlare la normativa ambientale con le normative tecniche nei vari settori merceologici
Utilizzare i meccanismi di verifica interna del sistema di gestione ambientale per il miglioramento continuo
Contenuti
Fonti delle principali norme in materia di ambiente: comunitarie, nazionali e regionali
Norma iso 14001, regolamento emas Norma iso 19011 come linea guida sulle attività di monitoraggio e audit ambientale
Principi di ecogestione e dello sviluppo sostenibile allo scopo di suggerire interventi e modifiche ai processi in seguito all'attività di monitoraggio
Tecniche di auditing (controllo della documentazione, interviste, analisi dati, ecc.) per la verifica delle performances ambientali dei diversi processi aziendali

Codice UC 163 Realizzazione di valutazioni di impatto degli aspetti ambientali diretti e indiretti (70 ore)
Capacità/Abilità
Calcolare gli indici di perfomance ambientale dei vari processi aziendali
Definire metodologie di valutazione degli impatti ambientali diretti e indiretti al fine di determinarne il grado di significatività
Elaborare valutazioni di impatto ambientale
Raccogliere le informazioni necessarie ad una mappatura degli aspetti ed impatti ambientali correlati ad ogni attività aziendale
Raccogliere le informazioni necessarie ad una mappatura degli aspetti ed impatti ambientali non controllati direttamente dall'azienda
Valutare i risultati di analisi chimico-fisiche richieste per il monitoraggio di particolari aspetti ambientali
Contenuti
Caratteristiche ambientali del territorio per inquadrare un'attività produttiva nel contesto produttivo locale e nella politica ambientale locale fondamenti di chimica e fisica per l'interpretazione e la valutazione dei risultati di analisi chimico-fisiche Normativa ambientale comunitaria, nazionale e locale per garantirne l'applicazione Tecniche di valutazione ambientale per una corretta applicazione delle stesse Tecniche statistiche per l'analisi degli indici definiti

Cod UC 961 Analisi del territorio (60 ore)
Capacità/Abilità
Analizzare la diffusione di inquinanti nelle matrici ambientali (aria, acqua, suolo) per fare previsioni sullo stato futuro dell'area in esame
Presentare i dati raccolti alle parti interessate in modo chiaro allo scopo di facilitare l'effettuazione delle misure necessarie al miglioramento dello stato del territorio
Progettare un piano di monitoio (stratie di campionamto, punti di prelievo, tipo di campionatori da utilizzare, ecc. ) per lo svolgimento delle attività di analisi
Contenuti
Normative ambientali comunitarie, nazionale e regionali per garantirne l'applicazione
Strategie di campionamento (metodi statici e non statistici) per la raccolta dei dati da analizzare
Tecniche di caratterizzazione dei siti per analizzarne il grado di inquinamento ed individuare gli opportuni interventi da svolgere
Tecniche di monitoraggio dei diversi aspetti ambientali (aria, acqua, suolo, ecc.)Cartografia, utilizzo di SIT (Sistemi Informativi Territoriali) e GIS (Geographic Information Sistem)Geola ambientale e tutela delle coste
Il PAI ed il Piano Tutela delle Coste
I fenomeni di sinkhole
Il rilevamento dei sedimenti retrodunali
I sistemi di classificazione

Attestazione finale

Attestato di Frequenza con profitto

Modalità Valutazione Finale degli Apprendimenti

Particolare attenzione è riservata alla fase valutativa finalizzata ad accertare le competenze acquisite dagli utenti, sia durante il percorso formativo, sia al termine di esso, in relazione anche al progetto di sviluppo personale di ciascuno.
a. Verifica
La fase di verifica sarà finalizzata ad accertare le competenze acquisite dagli utenti, sia in ingresso (iniziale), sia durante il percorso formativo (in itinere), sia al termine di esso (finale), in relazione anche al progetto di sviluppo personale di ciascuno.I docenti hanno a disposizione una vasta gamma di strumenti di verifica da utilizzare per valutare le abilità conseguite dallo studente e per consentirgli una migliore espressione delle sue capacità.
b. Valutazione
Prima della prova l'allievo è informato sui criteri di valutazione e sul livello di sufficienza; dopo la prova allo studente sono comunicati l'analisi delle prestazioni e il risultato raggiunto. I criteri di valutazione sono trasparenti ed espliciti, affinché lo studente possa anche auto-valutarsi.
La valutazione si distinguerà in:
- Valutazione formativa o in itinere: ha lo scopo di fornire un'informazione continua e dettagliata circa il modo in cui i singoli allievi accedono ad una procedura di apprendimento e quindi procedono attraverso di essa. La valutazione formativa consisterà in una serie di prove, sia scritte sia pratiche sia orali, che mirano a verificare il raggiungimento degli obiettivi previsti. Avverrà al termine di ogni segmento didattico significativo, quando l'equipe formativa lo ritenga opportuno.

- Valutazione Sommativa o ex post: sarà condotta a termine di un cospicuo periodo di formazione. Gli scopi che con essa si intendono perseguire sono plurimi: l'espressione di un giudizio sommativo sugli apprendimenti conseguiti da ciascun allievo; l'analisi complessiva della qualità dell'istruzione attivata, quindi delle scelte didattiche compiute (una funzione, perciò, di vero e proprio bilancio consuntivo della programmazione didattica, da cui ricavare indicazioni fondate per modificarne e migliorarne l'assetto strutturale ed organizzativo).

Fabbisogno Occupazionale

Nella concezione tradizionale dello sviluppo economico, l'ambiente naturale era considerato una risorsa illimitata e, dunque, subordinata e sfruttabile in un modo che oggi non è più sostenibile. Questione occupazionale e questione ambientale sono state considerate e presentate, per molto tempo, come aspetti da affrontare separatamente, ricercando soluzioni diverse per problemi che apparivano non solo tra loro distinti, ma addirittura contrapposti. Oggi non è più così. Basta guardare il circolo virtuoso messo in moto sulle fonti energetiche pulite. Se l'Italia ha centrato il primato mondiale per la crescita nel fotovoltaico, lo deve anche all'attivismo pugliese: con 1.940 megawatt installati, la Puglia ha conquistato di gran lunga il primato sulle altre regioni, ospitando quasi il 20% del parco fotovoltaico italiano. Ma in Puglia non c'è solo il sole. Sull'energia del vento, la Regione si difende bene: è seconda solo alla Sicilia, con oltre 1.300 megawatt di pale, pari al 17% della potenza installata nel Paese. Sulle bioenergie è terza con 220 megawatt, quasi il 10% della potenza nazionale. In pratica, secondo i dati di Terna, viene dalla Puglia un quinto di tutta l'energia prodotta in Italia dalle nuove fonti rinnovabili - sole, vento e bioenergie - escludendo l'idroelettrico delle grandi dighe tipicamente alpine e il geotermico toscano. Notevoli le ricadute occupazionali: solo per fare un esempio, con 6.290 addetti solo nell'eolico, secondo i dati Uil-Anev, la Puglia è la regione che ha messo a frutto meglio il volano della crescita in questo settore. In proiezione, lo studio dell'Associazione nazionale energia del vento parla di altri 11.700 nuovi occupati da qui al 2020 per l'eolico pugliese. La commissione delle Comunità europee, così si esprimeva nella 'Comunicazione sull'ambiente e l'occupazione' del 1997: 'Le politiche degli Stati membri attribuiranno maggiore importanza all'opportunità di creare posti di lavoro e al bisogno di nuove competenze associate alla strategia di costruzione di un'Europa sostenibile. Per realizzare e utilizzare le nuove tecnologie e infrastrutture ecologiche, sono necessari nuovi programmi di formazione e istruzione'. Ma lo stretto e virtuoso rapporto tra ambiente e occupazione è analizzato anche dal documento della Commissione Europea ' L'UE e il lavoro verde'. Secondo questo studio gli effetti netti sull'occupazione delle politiche ambientali sono positivi. È possibile che la legislazione ambientale comporti, in alcuni settori e regioni, perdite di lavoro, ma, globalmente, il numero di posti creati supera nettamente quelli persi. Inoltre, le perdite si verificano spesso nelle industrie tradizionali e fortemente inquinanti, mentre i nuovi posti di lavoro sono creati in settori orientati al futuro.