Lifelong Learning Programme

Assure

STANDARD / CICLO FORMATIVO DEL PROFILO PROFESSIONALE

TECNICO IN SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

Patrimonio Natural de Castilla y León

ifor-net

ENVIRONMENT PARK
Parco Scientifico Tecnologico per l'Ambiente

ATHENA
SPOLEČNOST PRO VÝZKUM A ROZVOJ ŽEN

AGROINŠTITÚT NITRA

Standard formativo del profilo professionale

Denominazione del profilo professionale

Tecnico per la Sostenibilità Ambientale

Professioni assimilate (International Standard classification of Occupations -ISCO)

2.1.3 Specialisti in scienze biologiche
2.1.4 Ingegneri (esclusi gli specialisti in elettrotecnologia)
2.1.6 Architetti, urbanisti, geometri e progettista

Classificazione ISCED

4B

Classificazione EQF

4

Descrizione del profilo professionale

Le competenze generali del profilo riguardano le capacità di misurazione, valutazione e comunicazione delle questioni sostenibili relative sia al territorio sia agli organismi pubblico-privati; applicare gestione e politiche sostenibili per il miglioramento continuo del medioambiente utilizzando le migliori tecnologie disponibili .

Tenendo conto delle caratteristiche specifiche del profilo professionale e le numerose relazioni tra le diverse questioni incluse nella tematica sostenibile, i tecnici per la sostenibilità devono avere competenze tecniche e sociali per affrontare entrambi gli aspetti e fare un lavoro di squadra complicato dalla presenza di vari specialisti.

Il lavoro di tecnico per la sostenibilità ambientale di solito si sviluppa insieme ad altri professionisti nei settori pubblico e privato, ed è orientato a proporre soluzioni basate sul dialogo con esperti del settore industriale e con altri da un visione globale.

Certificazione finale

Certificato di qualifica professionale

Piano di lavoro standard

Il profilo professionale si caratterizza per lo sviluppo dei seguenti processi lavorativi:

- Classificazione di un'attività, processo o prodotto nel rispetto dei principi e politiche di sostenibilità ambientale che si possono applicare a tal fine.
- L'attuazione di misure volte a favorire l'uso di energie rinnovabili ed efficienza energetica in organismi pubblici e privati.
- L'attuazione di misure per la gestione sostenibile dei rifiuti
- Analisi, valutazione e monitoraggio ambientale
- Gestire la politica sulla Responsabilità Sociale Corporativa (RSC) degli organismi.
- Pianificazione e uso sostenibile del territorio
- Governance per le politiche pubbliche di sostenibilità ambientale
- L'attuazione di misure per gli edifici sostenibili

Piano di lavoro	Classificazione di un'attività, processo o prodotto nel rispetto dei principi e politiche di sostenibilità ambientale che si possono applicare a tal fine.
Azioni	- Identificazione di fonti bibliografiche aggiornate - Accesso ai documenti di riferimento (legislazione e regolamentazioni tecniche)
Competenze	Valutare la prestazione di un elemento (prodotto, processo o azione) facendo riferimento alle linee guida in materia di sostenibilità ambientale

Piano di lavoro	L'attuazione di misure volte a favorire l'uso di energie rinnovabili ed efficienza energetica in organismi pubblici e privati.
Azioni	- Valutazione tecnica / economica per l'impiego di soluzioni specifiche per la produzione di energia da fonti rinnovabili - Azioni di supporto agli organismi nella pianificazione e attuazione delle misure per la produzione e l'utilizzo di energie

	rinnovabili in base a circostanze specifiche - Promuovere azioni volte all'uso corretto di energia in ambito pubblico e privato
Competenze	Identificazione e sfruttamento del potenziale di produzione delle fonti di energia tradizionali e rinnovabili e l'uso razionale delle stesse.

Piano di lavoro	L'attuazione di misure per la gestione sostenibile dei rifiuti
Azioni	- Coordinamento della gestione rifiuti di un ente - Pianificazione di sistemi di gestione rifiuti per enti pubblici e privati - Azioni volte a migliorare le opportunità di recupero, riciclo e riutilizzo dei rifiuti
Competenze	Avvio alle azioni per la gestione rifiuti secondo criteri di efficacia ed efficienza ambientale

Piano di lavoro	Valutazione, analisi e monitoraggio medioambientale
Azioni	- Pianificazione e sviluppo di analisi medioambientali - Valutazione ambientale di progetti, piani e programmi - Sviluppo delle attività di monitoraggio dei principali problemi ambientali e avvio delle azioni correttive e preventive.
Competenze	Elaborazione e attuazione di sistemii di miglioramento continuo basato sulla revisione, valutazione e monitoraggio ambientale

Piano di lavoro	Gestire la politica sulla Responsabilità Sociale Corporativa (RSC) degli organismi.
Azioni	- Analisi dei requisiti ambientali di un prodotto o servizio - Applicazione delle misure necessarie per ottenere la certificazione ambientale di un prodotto o di un processo - Sviluppo di attività eco-innovative per prodotti o processi - Stesura di rapporti relativi agli aspetti finanziari ed al comportamento di una organismo in termini di sostenibilità
Competenze	- Gestione dei diversi aspetti della RSC di un ente pubblico o privato - Migliorare i processi e i prodotti sostenibili all'interno di un'organismo

Piano di lavoro	Pianificazione e uso sostenibile del territorio
Azioni	- Avvio alle azioni per la mobilità sostenibile di merci e persone - Adozione di misure per la gestione sostenibile del patrimonio naturale, l'agricoltura e la silvicoltura. - Azioni volte al turismo sostenibile - Pianificazione e attuazione di misure per la protezione del suolo
Competenze	Definizione ed attuazione di piani e azioni per la tutela del territorio, mediante l'analisi di dati relativi a vaste aree.

Piano di lavoro	Governance per le politiche pubbliche di sostenibilità ambientale
Azioni	- Valutazione dell'impatto delle politiche pubbliche - Gestione dei processi di acquisti pubblici ecologici - Gestione della partecipazione degli stakeholder alle iniziative pubbliche sostenibili - Pianificazione e attuazione di misure per la promozione e il controllo degli organismi privati sugli aspetti di sostenibilità ambientale
Competenze	Applicazione delle norme e degli strumenti pubblici per promuovere il coinvolgimento di privati nell'adozione di pratiche eco-sostenibili

Piano di lavoro	Azioni volte a edifici sostenibili
Azioni	- Consulenza sulla scelta di soluzioni in materia di edifici sostenibili - Valutazione ambientale di un progetto e / o costruzione - Il monitoraggio delle prestazioni ambientali degli edifici
Competenze	Applicazione di tecniche e strumenti per la qualità energetico-ambientale degli edifici

Capacità

Capacità	Valutare la prestazione di un elemento (prodotto, processo o azione) tenendo a riferimento le linee guida in materia di sostenibilità ambientale
Qualifiche minime	- Identificare le implicazioni e le relazioni dell'elemento in oggetto con la sostenibilità ambientale - La conoscenza per identificare il contesto di riferimento dal punto di vista degli obiettivi generali dello sviluppo sostenibile
Conoscenze essenziali	- Concetti e principi per la sostenibilità - Strategie di riferimento a livello internazionale ed europeo - Quadro aggiornato delle azioni e programmi nel campo della sostenibilità ambientale - Definizione di strumenti per misurare la sostenibilità ambientale

Capacità	Identificazione e sfruttamento del potenziale di produzione di fonti di energia tradizionali e rinnovabili e l'uso razionale delle stesse.
Qualifiche minime	- Verifica di coerenza di un ente rispetto al quadro di riferimento delle politiche energetiche - Sviluppo di indicatori sintetici relativi al rendimento energetico - Identificare le tecnologie più appropriate, a seconda del contesto, per generare energia da fonti rinnovabili - Definizione di azioni specifiche nei settori del risparmio energetico e dell'efficienza energetica

	- Pianificazione energetica a livello regionale - Quantificazione e gestione delle emissioni associate alla produzione e consumo energetico
Conoscenze essenziali	- Vantaggi, ostacoli e opportunità delle tecnologie chiavi per la produzione e l'utilizzo di energia proveniente da fonti rinnovabili. - Politiche di stimolo a favore delle energie rinnovabili - Opzioni per il risparmio energetico nel settore residenziale e produttivo - Linee guida e standard (PAES) per la pianificazione energetica a livello regionale - Tecniche e strumenti per il calcolo delle emissioni derivanti dalla produzione e il consumo energetico finale

Capacità	Avvio di azioni per la gestione rifiuti secondo criteri di eficacia ambientale ed efficienza.
Qualifiche minime	- Classificazione dei rifiuti in conformità con le norme pertinenti - Definizione delle buone pratiche in relazione alle opportunità e algi ostacoli dell'ambito di attuazione della legislazione
Conoscenze essenziali	Riferimenti normativi e legislativi in materia di gestione rifiuti

Capacità	Elaborazione e attuazione di sistemi di miglioramento continuo basato sulla revisione, valutazione e monitoraggio ambientale
Minimo Qualifiche	- Elaborazione di un processo di revisione/audit - Utilizzo di tecniche e strumenti per la valutazione ambientale dei progetti (valutazione di impatto ambientale - VIA), piani e programmi (valutazione ambientale strategica - VAS) - Definizione di un piano di monitoraggio - Stabilire azioni di recupero in base ai risultati del monitoraggio ambientale
Conoscenze essenziali	- Tecniche di revisione/audit - Strumenti e quadro di riferimento per la valutazione ambientale - Metodi di campionamento e analisi dei dati ambientali - Tecniche e tecnologie per il ripristino ambientale dei principali aspetti ambientali

Capacità	Gestione dei vari aspetti sulla Responsabilità Sociale Corporativa (RSC) di un ente pubblico o privato.
Qualifiche minime	- Elaborazione di una mappa degli stakeholder - Definizione dei principali indicatori per l'entità - Elaborazione di documenti (bilanci e rapporti) sulla performance dell'organismo
Conoscenze essenziali	- Principi e norme in materia di RSC - Strumenti per l'elaborazione dei rapporti ambientali e per

	la comunicazione

Capacità	Migliorare processi e prodotti sostenibili all'interno di un'organismo
Qualifiche minime	- Caratterizzazione degli aspetti ambientali di un prodotto e di un processo - Descrizione e adeguamento degli aspetti ambientali per ottenere determinate certificazioni - Verifica e miglioramento del potenziale innovativo di un prodotto e di un processo
Conoscenze essenziali	- Strumenti per la caratterizzazione ambientale dei prodotti - Norme per la certificazione ambientale dei prodotti - Norme per la certificazione ambientale dei processi - Tecniche e norme per la ricerca e l'innovazione

Capacità	Definizione ed attuazione di piani e azioni per la tutela del territorio, mediante l'analisi di dati relativi a vaste aree.
Qualifiche minime	- Sviluppo e interpretazione degli indicatori a livello regionale - Pianificazione sostenibile e questioni ambientali di importanza locale
Conoscenze essenziali	- Norme e linee guida per la pianificazione e gestione sostenibile del territorio - Tecnologie per il trasporto sostenibile - Sistemi e soluzioni (pubblici e privati) per la mobilità sostenibile - Azioni per la protezione delle risorse idrogeologiche - Analisi dell'evoluzione del consumo di suolo - Strumenti e misure per attività sostenibili e destinazioni turistiche - Strumenti per la conservazione della biodiversità e del patrimonio naturale - Norme e buone pratiche per le attività agricole sostenibili - Norme per la gestione forestale sostenibile

Capacità	Applicazione delle norme e degli strumenti di carattere pubblico per promuovere il coinvolgimento di soggetti privati nell'adozione di pratiche eco-sostenibili
Qualifiche minime	- Valutazione delle politiche pubbliche - Avvio di procedure innovative per contrattazioni pubbliche basate sulle politiche di acquisto di beni e servizi degli enti pubblici. - Elaborazione dei processi partecipativi rivolti a enti privati e legati a processi decisionali di natura pubblica - Elaborazione di piani e programmi per promuovere l'adozione di pratiche sostenibili da parte di enti privati
Conoscenze essenziali	- Tecniche e indicatori per valutare la sostenibilità delle politiche pubbliche - Norme e politiche di acquisto di beni e servizi degli enti pubblici

	- Tecniche e Strumenti per l'acquisto di beni e servizi innovativi degli enti pubblici - Tecniche per l'elaborazione dei processi partecipativi - Legislazione e strumenti di mercato per promuovere l'adozione di pratiche eco-sostenibili da parte di enti privati

Capacità	Applicazione di tecniche e strumenti per la qualità energetico-ambientale degli edifici
Qualifiche minime	- Valutazione preventiva degli aspetti tecnici ed economici di una soluzione in relazione alle caratteristiche dell'edificio - Preparare la valutazione di un edificio secondo gli standard riconosciuti. - Monitoraggio strumentale dei parametri di un edificio.
Conoscenze essenziali	- Strategie ed elementi di progettazione sostenibile degli edifici - Materiali e tecnologie per edifici sostenibili - Norme e strumenti per la valutazione energetica e ambientale di un edificio - Tecniche e strumenti per il monitoraggio del rendimento energetico e ambientale di un edificio

Ciclo formativo

Tipo di formazione

Il corso di formazione fa parte della categoria di educazione non formale, che comprende standard formativi volti ad attività professionali e che non prevede l'acquisizione di titoli di studio o qualifiche riconosciute.

Denominazione

Tecnico per la Sostenibilità Ambientale

Profilo professionale di riferimento

Tecnico per la Sostenibilità Ambientale

Ore di formazione

1000

Prerequisiti

Essere in possesso del Diploma / Certificato d'Istruzione Superiore o una qualifica professionale.

Descrizione del ciclo di formazione

I destinatari del ciclo formativo sono principalmente giovani e adulti disoccupati che abbiano maturato, in precedenza, un'esperienza di lavoro.

Il percorso, d'accordo con i principi per la formazione professionale (VET), offre un corso progettato per fornire le basi teoriche e pratiche necessarie a sviluppare gli elementi per la sostenibilità ambientale in situazioni operative reali.
Per coerenza con questo percorso, le attività formative devono essere indirizzate principalmente all'acquisizione delle conoscenze e competenze di seguito riportate:

- I principi e obiettivi per la sostenibilità ambientale
- La gestione ambientale degli organismi e del territorio, con riferimento alle restrizioni e gli obblighi previsti dalla legislazione e dalle politiche dell'Unione europea.
- Le risorse delle energie rinnovabile e l'uso potenziale delle stesse in diversi contesti, tecnologie e sistemi di produzione e di utilizzo.
- I sistemi di incentivazione e strumenti per sostenere la produzione di energia da fonti rinnovabili, nonché l'uso razionale ed efficiente dell'energia prodotta.
- Le caratteristiche, norme e procedure per la corretta manipolazione, stoccaggio e trattamento dei rifiuti.
- L'analisi dei fattori ambientali (biotici e abiotici) e le loro relazioni con fattori antropici.
- L'Utilizzo delle tecniche di monitoraggio, analisi e valutazione dei parametri ambientali e la conseguente individuazione delle misure correttive.
- La valutazione degli impatti ambientali di un'organismo e la definizione degli indicatori più appropriati per la gestione e la contabilità nei rapporti.
- L'applicazione degli strumenti per la corretta gestione degli aspetti ambientali di un processo produttivo con l'obiettivo di controllare e ridurre gli impatti ambientali ad esso associati.
- L'uso degli standard per la certificazione ambientale e la conoscenza delle potenzialità degli stessi in termini di miglioramento del prodotto / servizio e miglioramento della sostenibilità ambientale.
- La realizzazione di strumenti di marketing e comunicazione coerenti con le politiche per la sostenibilità ambientale.
- La capacità di garantire un approccio integrato per la sostenibilità ambientale, in grado di conciliare gli interessi degli organismi di riferimento, il contesto in cui opera, i consumatori e la comunità locale, in linea con i principi della Responsabilità Sociale Corporativa (RSC)
- Valutare l'impatto di un'attività, un prodotto o un servizio sui cambiamenti climatici allo scopo di fissare obiettivi di miglioramento e / o stabilire azioni di comunicazione in materia.
- L'istituzione di politiche e misure per lo sviluppo delle energie rinnovabili e del risparmio energetico.
- Il supporto per la definizione di azioni per la gestione dell'uso del suolo e l'equilibrio idrogeologico.
- I consigli per la gestione sostenibile del territorio e per i processi decisionali relativi alla pianificazione e al risanamento ambientale in contesti urbani.

- Valutare l'efficienza energetica degli edifici ed il supporto nella scelta di materiali e soluzioni per migliorare le prestazioni energetiche e ambientali degli edifici.
- Le conoscenze di base per affrontare la gestione e la pianificazione della mobilità urbana attraverso misure che ottimizzino il trasporto pubblico, lo sviluppo della mobilità pedonale o ciclabile, la gestione dei parcheggi e delle misure di recupero per uso stradale.
- Le metodologie per lo sviluppo del turismo sostenibile.
- La gestione sostenibile delle aree agricole e forestali
- L'integrazione di criteri ambientali nelle procedure di appalto e di amministrazione
- Sviluppare strategie per promuovere la partecipazione di tutti i soggetti interessati all'elaborazione ed attuazione di politiche efficaci per la sostenibilità ambientale.

Elenco dei moduli di formazione

Numero	Modulo	Ore	Strumenti	Modalità
1	Introduzione alla Sostenibilità	28	Supporto documentale per l'apprendimento	Lezione
2	Energia	64	Supporto documentale per l'apprendimento	Lezione
3	Rifiuti	64	Supporto documentale per l'apprendimento	Lezione
4	Valutazione, analisi e monitoraggio medioambientale	68	Supporto documentale per l'apprendimento Materiale necessario per gli esercizi	Lezione Esercitazioni pratiche
5	Prodotti e processi sostenibili	112	Supporto documentale per l'apprendimento	Lezione
6	Pianificazione e gestione sostenibile del territorio	134	Supporto documentale per l'apprendimento	Lezione
7	Strumenti di iniziativa pubblica per la sostenibilità	36	Supporto documentale per l'apprendimento	Lezione
8	Edilizia sostenibile	84	Supporto documentale per l'apprendimento Materiale necessario per gli esercizi	Lezione Esercitazioni pratiche
	PROVA FINALE	10		
	TIROCINI	400		
	Ore totali	**1000**		

Descrizione dettagliata dei moduli formativi

Modulo di formazione		Piano di lavoro	Azioni	Capacità	Qualifiche minime	Conoscenze essenziali		Competenze pratiche
1	Introduzione alla sostenibilità	Classificazione di un'attività, processo o prodotto nel rispetto dei principi e politiche di sostenibilità ambientale che si possono applicare a tal fine.	- Identificazione di fonti bibliografiche aggiornate - Accesso ai documenti di riferimento (legislazione e regolamentazioni tecniche)	Valutare la prestazione di un elemento (prodotto, processo o azione) facendo riferimento alle linee guida in materia di sostenibilità ambientale	- Identificare le implicazioni e relazioni dell'elemento in oggetto con la sostenibilità ambientale - Le conoscenze per identificare il contesto di riferimento dal punto di vista degli obiettivi generali di sviluppo sostenibile	Concetti e principi sostenibili		- Concetto di sviluppo sostenibile - Principi dell'educazione ambientale per lo sviluppo sostenibile
						Strategie di riferimento a livello internazionale ed europeo		Terminologia relativa alla legislazione
						Quadro aggiornato delle azioni e dei programmi nel campo della sostenibilità ambientale		Le principali norme di riferimento europee
						Definizione di strumenti per misurare la sostenibilità ambientale		Gli indicatori ambientali (caratteristiche e funzioni)

2	Energia	L'attuazione di misure volte a favorire l'uso di energie rinnovabili ed efficienza energetica in organismi pubblici e privati.	- Valutazione tecnica / economica per l'impiego di soluzioni specifiche per la produzione di energia da fonti rinnovabili - Azioni di supporto agli organismi nella pianificazione e attuazione delle misure per la produzione e l'utilizzo di energie rinnovabili in base a circostanze specifiche - Promuovere azioni volte all'uso corretto di energia in ambito pubblico e privato	Identificazione e sfruttamento del potenziale di produzione delle fonti di energia tradizionali e rinnovabili e l'uso razionale delle stesse.	- La valutazione della coerenza di un ente con le politiche energetiche di riferimento - Sviluppo di indicatori di sintesi del rendimento energetico - Identificazione delle tecnologie più appropriate a seconda del contesto per la produzione di energia da fonti rinnovabili - Definizione di azioni specifiche nei settori del risparmio energetico e dell'efficienza energetica - Pianificazione energetica a livello regionale - Quantificazione	Vantaggi, ostacoli ed opportunità delle tecnologie chiavi per la produzione e l'utilizzo di energia proveniente da fonti rinnovabili	Disegni e usi comuni di energia solare, eolica, di biomasse, geotermica e idroelettrica
						Politiche di stimolo della EERR	- Sistemi d'incentivazione tariffaria rinnovabile - Il meccanismo dei certificati verdi
						Opzioni per il risparmio energetico nel settore residenziale e produttivo	- Criteri per la selezione di tecnologie efficienti per la produzione di energia elettrica e termica - Buone pratiche per il risparmio energetico
						Linee guida e standard (PAES) per la pianificazione energetica a livello	- Patto dei Sindaci e le linee guida per l'attuazione - Parametri di riferimento nel

					e gestione delle emissioni associate alla produzione e consumo di energia	regionale	campo energetico e della strategia per la riduzione delle emissioni (202.020)
						Tecniche e strumenti per il calcolo delle emissioni derivanti dalla produzione e il consumo energetico finale	- Come fare un inventario delle emissioni di riferimento - L'uso e applicazione dei fattori di emissione
3	Rifiuti	L'attuazione di misure per la gestione sostenibile dei rifiuti	- Coordinamento della gestione rifiuti di un ente - Pianificazione di sistemi di gestione rifiuti per enti pubblici e privati - Azioni volte a migliorare le opportunità di recupero, riciclo e riutilizzo dei rifiuti	Avvio alle azioni per la gestione rifiuti secondo criteri di efficacia ed efficienza ambientale	- Classificazione dei rifiuti in conformità con le norme pertinenti - Definizione delle buone pratiche in relazione alle opportunità e algi ostacoli dell'ambito di attuazione della legislazione	Riferimenti normativi e legislativi in materia di gestione rifiuti	- L'uso dei codici LER - L'uso di diverse forme di registrazione del trasporto e di carico / scarico - L'uso di sistemi elettronici per il monitoraggio dei rifiuti
4	Analisi, valutazione e monitoraggio	Analisi, valutazione e monitoraggio	- Pianificazione e sviluppo di analisi	Elaborazione e attuazione di sistemii di	- Elaborazione di un processo di	Tecniche di revisione/audit	Standard ISO 19001

	medioambientale	medioambientale	medioambientali - Valutazione ambientale di progetti, piani e programmi - Sviluppo delle attività di monitoraggio dei principali problemi ambientali e avvio delle azioni correttive e preventive	miglioramento continuo basato sulla revisione, valutazione e monitoraggio ambientale	revisione/audit - Utilizzo di tecniche e strumenti per la valutazione ambientale dei progetti (valutazione di impatto ambientale - VIA), piani e programmi (valutazione ambientale strategica - VAS) - Definizione di un piano di monitoraggio - Stabilire azioni di recupero in base ai risultati del monitoraggio ambientale	Strumenti e quadro di riferimento per la valutazione ambientale	Applicazione ai progetti delle procedure previste dalla normativa europea e nazionale per la VIA / VAS
						Metodi di campionamento e analisi dei dati ambientali	- piani di campionamento - sistemi di campionamento - Prove ed analisi dei campioni
						Tecniche e tecnologie per il ripristino ambientale dei principali aspetti ambientali	Sistemi di trattamento per il recupero biologico, chimico e fisico dei luoghi contaminati.
5	Prodotti e processi sostenibili	Gestire la politica sulla Responsabilità Sociale Corporativa (RSC) degli organismi.	- Analisi dei requisiti ambientali di un prodotto o servizio - Applicazione delle misure necessarie per	Gestione dei diversi aspetti della RSC di un ente pubblico o privato	- Preparazione di una mappa degli stakeholder - Definizione dei principali indicatori per l'entità	Principi e norme in materia di RSC	Programmi del RSC conformi alle norme per l'attuazione delle iniziative del RSC (UN Global Compact (Patto Mondiale), SA8000, ISO 26000)

			ottenere la certificazione ambientale di un prodotto o di un processo - Sviluppo di attività eco-innovative per prodotti o processi - Stesura di rapporti relativi agli aspetti finanziari ed al comportamento di una organismo in termini di sostenibilità		- Elaborazione di documenti (bilanci e rapporti) sulla performance dell'organismo	Strumenti per l'elaborazione dei rapporti ambientali e per la comunicazione	- Sostenibilità finanziaria edambientale - Global Reporting Initiative (reporting di sostenibilità)
				Migliorare i processi e i prodotti sostenibili all'interno di un'organismo	- Caratterizzazione degli aspetti ambientali di un prodotto e di un processo - Descrizione e adeguamento degli aspetti ambientali per ottenere determinate certificazioni - Verifica e miglioramento del potenziale innovativo di un prodotto e di un processo	Strumenti per la caratterizzazione ambientale dei prodotti	- Attuazione della LCA / LCC (costo del ciclo della vita) - Calcolare l'impronta di carbonio
						Norme per la certificazione ambientale dei prodotti	- Le procedure per ottenere marchi ambientali di tipo I, II, III - Applicazione e verifica dei criteri dell'ecoetichetta europea Ecolabel e del sistema internazionale EPD (Environmental Product Declaration)

						Norme per la certificazione ambientale dei processi	- Sistemi di gestione ambientale secondo la norma ISO 14001 - Sistemi di gestione ambientale secondo EMAS
						Tecniche e norme per la ricerca e l'innovazione	Avvio di azioni coerenti con il piano d'azione europeo Eco-innovazione
6	Pianificazione e uso sostenibile del territorio	Pianificazione e uso sostenibile del territorio	- Avvio alle azioni per la mobilità sostenibile di merci e persone - Adozione di misure per la gestione sostenibile del patrimonio naturale, l'agricoltura e la silvicoltura. - Azioni volte al turismo sostenibile	Definizione ed attuazione di piani e azioni per la tutela del territorio, mediante l'analisi di dati relativi a vaste aree.	- Sviluppo e interpretazione degli indicatori a livello regionale - Pianificazione sostenibile e questioni ambientali di importanza locale	Norme e linee guida per la pianificazione e gestione sostenibile del territorio	Elaborazione di piani per il miglioramento ambientale in una zona
						Tecnologie per il trasporto sostenibile	Valutazione ambientale di una flotta di veicoli
						Sistemi e soluzioni per la mobilità sostenibile (pubblica e privata)	La valutazione dei servizi di trasporto sostenibili

			- Pianificazione e attuazione di misure per la protezione del suolo			Azioni per la protezione delle risorse idrogeologiche	Elaborazione e analisi di indicatori relativi a inondazioni e frane
						Valutazione del consumo di suolo	La valutazione degli usi del suolo in relazione ai parametri di base dello stesso
						Strumenti e misure per attività sostenibili e destinazioni turistiche	- Certificazione ambientale delle destinazioni turistiche - Valutazione della capacità di carico
						Strumenti per la conservazione della biodiversità e del patrimonio naturale	Pianificazione e gestione delle aree naturali
						Norme e buone pratiche per le attività agricole sostenibili	- Tecniche di produzione integrata - Tecniche di agricoltura biologica

						Norme per la gestione forestale sostenibile	- La valutazione della conformità di una gestione forestale - Valutazione in accordo con la catena di custodia
7	Strumenti di iniziativa pubblica per la sostenibilità	Governance per le politiche pubbliche di sostenibilità ambientale	- Valutazione dell'impatto delle politiche pubbliche - Gestione dei processi di acquisti pubblici ecologici - }Gestione della partecipazione degli stakeholder alle iniziative pubbliche sostenibili - Pianificazione e attuazione di misure per la promozione e il controllo degli organismi privati sugli aspetti di sostenibilità ambientale	Applicazione delle norme e degli strumenti pubblici per promuovere il coinvolgimento di privati nell'adozione di pratiche eco-sostenibili	- Valutazione delle politiche pubbliche - Avvio di procedure innovative per contrattazioni pubbliche basate sulle politiche di acquisto di beni e servizi degli enti pubblici - Elaborazione dei processi partecipativi rivolti a enti privati e legati a processi decisionali di natura pubblica - Elaborazione di piani e programmi per promuovere	Tecniche e indicatori per valutare la sostenibilità delle politiche pubbliche	Valutazione dell'impatto di un piano / programma d'azione
						Norme e politiche di acquisto di beni e servizi degli enti pubblici	Elaborazione di documenti tecnici nell'ambito dei processi di acquisto e di amministrazioni secondo criteri ambientali
						Tecniche e Strumenti per l'acquisto di beni e servizi innovativi degli enti pubblici (GPP e PPI)	Partecipazione alle analisi di mercato in relazione alle esigenze di acquisizione
						Tecniche per l'elaborazione dei processi partecipativi	- Gestione di forum e dibattiti -Usi di strumenti per accedere alle

					l'adozione di pratiche sostenibili da parte di enti privati		informazioni ambientali
						Legislazione e strumenti di mercato per promuovere l'adozione di pratiche eco-sostenibili da parte di enti privati	Applicazione dei meccanismi di mercato e sistemi di tasse ambientali
8	Edilizia sostenibile	Azioni volte a edifici sostenibili	- Consulenza sulla scelta di soluzioni in materia di edifici sostenibili - Valutazione ambientale di un progetto e / o costruzione - Il monitoraggio delle prestazioni ambientali degli edifici	Applicazione di tecniche e strumenti per la qualità energetico-ambientale degli edifici	- Valutazione preventiva degli aspetti tecnici ed economici di una soluzione in relazione alle caratteristiche dell'edificio - Preparare la valutazione di un edificio secondo gli standard riconosciuti. - Monitoraggio strumentale dei parametri di un edificio.	Strategie ed elementi di progettazione sostenibile degli edifici	- Progettazione bioclimatica - Selezione della forma e la posizione degli edifici
						Materiali e tecnologie per edifici sostenibili	- Selezione dei materiali - Energia passiva e sistemi di ventilazione
						Norme e strumenti per la valutazione energetica e ambientale di un edificio	Uso dei diversi sistemi di valutazione (BREEAM, HQE, LEED, ...)

						Tecniche e strumenti per il monitoraggio del rendimento energetico e ambientale di un edificio	L'uso di attrezzature principali (telecamere termiche, sensori di flusso di calore, termometri a infrarossi ...)

Prova di verifica

La prova finale di valutazione comprende:

1) La parte tecnica si compone di un questionario che servirà per verificare le conoscenze teoriche acquisite dall'alunno durante il corso di formazione

2) Un colloquio individuale

Strumenti

Strumenti e risorse per l'apprendimento

I materiali da utilizzare durante le lezioni, oltre a succinte presentazioni in formato elettronico preparate dai docenti a seconda del ciclo formativo, devono contenere almeno i seguenti elementi:

- Estratti della normativa relativa alla sostenibilità ambientale
- Copie delle principali norme tecniche per usi educativi (ISO 14001, ISO 26000, AA1000, SA8000, ...)
- Liste di riscontro degli audit ambientali
- Esempi di piani energetici sostenibili per le pubbliche amministrazioni
- Esempi di documenti per la corretta gestione rifiuti
- Esempi di piani di monitoraggio ambientale
- Esempi di rapporti tecnici redatti come parte delle procedure VIA / VAS

- Esempi di reporting di sostenibilità di enti pubblici e privati
- Esempi di capitolati d'onere conformi alle politiche di acquisto di beni pubblici sostenibili
- Esempi di progetti di edilizia sostenibile
- Esempi di report relativi alla valutazione energetica ed ambientale degli edifici

Materiali di supporto per gli esercizi

Le esercitazioni sono previste per quei moduli formativi per i quali si ha una maggiore necessità di rafforzare le conoscenze teoriche acquisite in aula.

L'insegnante deve quindi mettere a disposizione:

- Una serie di liste di riscontro per la simulazione di audit e l'analisi di processi e prodotti ambientali provenienti da casi di studio preparati in precedenza dal docente
- Esempi di attrezzature necessarie per il campionamento e l'analisi degli aspetti ambientali
- Un insieme di strumenti adeguati per elaborare un audit energetico (sensori wireless per misurare la temperatura, termocamere, sensori di flusso di calore, data logger ...).
- Uno spazio all'interno dell'edificio che può essere utilizzato per dimostrare come usare gli strumenti