

1Spett.le
Commissione Nazionale APC
C/o Consiglio Nazionale Geologi
Via Vittoria Colonna
Roma

Oggetto: Richiesta riconoscimento crediti APC per iniziative formative proposte da soggetti iscritti nell'Elenco dei Formatori Autorizzati.

Il sottoscritto Egidio Grasso in qualità di Presidente dell'Ordine dei Geologi della Campania, con la presente chiede la valutazione ai fini APC del seguente evento riconducibile ad attività di aggiornamento professionale.

Richiamando quanto previsto dall'art. 9 del Vigente Regolamento per l'Aggiornamento Professionale Continuo, si elencano di seguito gli elementi necessari alla valutazione da parte della commissione.

Titolo dell'evento:

Processi biologici anaerobici per il trattamento delle biomasse

Tipo di evento: **Seminario web con test intermedi e test finale**

Luogo dell'evento: **on-line**

Data inizio evento 17/01/2023

Data fine evento: 31/12/2025

Docenti e/o relatori: **Ing. Vincenzo Luongo - Dipartimento di Ingegneria civile, edile e ambientale, Università degli Studi di Napoli Federico II**

Argomenti trattati e relativa scansione oraria: **vedi tabella**

Numero di crediti proposti: **vedi tabella**

Quota fissata per l'iscrizione al corso: **vedi tabella**

Contributo di segreteria: **50,00**

Sito di riferimento: <http://www.afor.magistera.it>

Nome utente per accedere e verificare il corso: commissione5

Password per accedere e verificare il corso: democorsi

Distinti saluti



Il Presidente
Dott. Egidio GRASSO
Egidio Grasso

DETTAGLI CORSO

Processi biologici anaerobici per il trattamento delle biomasse - Durata 3h

Crediti proposti: **3**

Prezzo di listino: €. 40,00

STRUTTURA DEL CORSO

Presentazione [5min]

Nella presentazione vengono introdotti i principali temi da trattare relativi allo sviluppo sostenibile e alla green economy nonché gli sviluppi della digestione anaerobica dei rifiuti fino ad arrivare alla produzione di biogas e idrogeno da prodotti di scarto.

Lezione 1: Sviluppo sostenibile [35 min e 46 s]

La prima lezione di circa 16 minuti descrive il significato di sviluppo sostenibile inteso nei suoi limiti fisici legati alla carenza di risorse su cui costruire uno sviluppo economico e nei suoi limiti sociali legati alla differenza di distribuzione di ricchezza. Si descrive poi l'evoluzione nel tempo del concetto di sviluppo sostenibile a partire dal 1972 fino ad arrivare alle ultime definizioni che comprendono, oltre alla sostenibilità economica e ambientale, quella sociale nell'ottica del miglioramento della qualità della vita senza caricare gli ecosistemi.

Lezione 2: Sostenibilità - Green Economy [30 min e 21 s]

Scendendo nel dettaglio si approfondisce la definizione di Sostenibilità Ambientale con una panoramica sui ricettori finali dei rifiuti (corpi idrici) e sullo sfruttamento delle materie prime e risorse. Si procede poi con la descrizione della Sostenibilità economica e della Sostenibilità Socio-istituzionale che completano la definizione di Sviluppo Sostenibile. Vengono quindi affrontati i concetti di economia circolare e green economy con riferimento allo sfruttamento delle risorse naturali (Energia eolica, idroelettrica e geotermica) e allo sfruttamento dei rifiuti e delle matrici di scarto (acque reflue, deiezioni animali, rifiuti organici civili) ai fini della produzione energetica (Digestione Anaerobica)

Lezione 3: Digestione anaerobica [35 min e 28 s]

Si approfondisce il funzionamento della digestione anaerobica come processo biologico sui fanghi di depurazione o deiezioni animali per la produzione di energia termica ed energia elettrica nella tutela del ciclo del Carbonio e dell'Azoto. Si illustra l'incentivazione degli impianti di biogas e di biometano mediante digestione anaerobica che ha portato ad una crescita degli stessi impianti superando di gran lunga gli obiettivi fissati per il 2020 dal PAN (Piano d'azione Nazionale). Si fornisce una panoramica per i trattamenti biologici e chimici per l'estrazione del metano (Digestione dry e wet).

Lezione 4: Classificazione dei bioreattori [20 min e 42 s]

Si illustra la differenza fra bioreattori batch e in continuo elencandone vantaggi e svantaggi nonché fra reattori completamente miscelati (CSTR) e plug-flow descrivendone nel dettaglio le modalità di funzionamento.

Lezione 5: Caso applicativo - Progetto Stabulum [23 min e 56 s]

Viene presentato un progetto sviluppato presso un'azienda agricola dall'università di Napoli con la collaborazione di un'azienda elettromeccanica per la produzione di metano (risparmio energetico) e il trattamento delle acque reflue (recupero idrico). Si illustra altresì la particolarità della distribuzione di allevamenti bufalini in Campania e le modalità possibili per lo smaltimento delle deiezioni bufaline che sono per oltre l'ottanta per cento della produzione nazionale. L'impianto realizzato viene mostrato con alcuni video . Viene inoltre approfondita la modalità di recupero idrico attraverso membrane.

Lezione 6: Bio-raffineria e produzione di Idrogeno [30bmin e 16 s]

Si descrive la possibile evoluzione di un impianto industriale di trattamento reflui verso la bio-raffineria per la produzione di idrogeno. Si parte dal concetto di bio - massa e di digestione anaerobica delle bio masse con le varie rese di produzione di biogas a seconda del substrato utilizzato. Si passa poi a descrivere le particolarità dell'idrogeno dal punto di vista della resa energetica e della sostenibilità ambientale. Infine si descrive la possibilità di produzione di idrogeno da impianti di trattamento dei reflui fino alla produzione di particolari acidi con gli stessi impianti oppure di idrogeno (BioRaffineria). Infine si approfondiscono i concetti di Dark-Fermentation e Photo-Fermentation per la produzione, attraverso particolari enzimi e batteri, di idrogeno e bioplastiche. Infine si affronta il problema dello smaltimento dell'amianto attraverso processi di dark-fermentation in bio-raffineria.

NOTE TECNICHE

Il corso è estratto dal ciclo di seminari organizzato dall' Ordine dei Geologi della Campania, in partenariato con

- Dipartimento di Scienze della Terra, dell'Ambiente e delle Risorse;
- Università degli Studi di Napoli Federico II;
- Dipartimento di Scienze e Tecnologie
- Università degli Studi del Sannio e il Dipartimento di Chimica e Biologia "Adolfo Zambelli"
- Università degli Studi di Salerno;
- Ordine degli Architetti Pianificatori Paesaggisti Conservatori di Napoli e Provincia
- Collegio dei Periti Agrari e Periti Agrari laureati di Napoli.

Il progetto contribuisce a delineare strategie di sviluppo sostenibile ed inclusivo per il territorio regionale e non.

Attraverso una serie di seminari, si affrontano tematiche riguardanti gli aspetti connessi alla legislazione tecnica vigente ed allo sviluppo tecnologico ed economico.

Struttura

Il corso è strutturato in 6 lezioni di durata variabile da circa 16 minuti a circa 25 minuti per una durata complessiva di circa 3 ore (2 ore e 32 minuti).

Le lezioni verranno erogate online in modalità autoapprendimento, cioè ogni studente si collegherà alla piattaforma con le sue credenziali ed accederà alle lezioni autonomamente e per tutto il tempo che occorre.

Lo studente per accedere alla seconda parte del corso a verrà chiamato a svolgere un test di verifica intermedio che comprende alcuni quesiti relativi alle prime 4 lezioni completate. Se non supera il test di verifica intermedia e quindi accedere alle successive lezioni.

All'interno del corso lo studente sarà invitato a consultare le numerose dispense: slide utilizzate dal docente e principali riferimenti legislativi.

Il tempo che lo studente impiegherà nello studio autonomo non viene computato ai fini APC.

Prerequisiti

Il corso ha uno schema didattico predefinito uguale per tutti. Naturalmente la modalità in autoapprendimento permette allo studente di gestire i tempi di accesso come crede entro la scadenza prevista.

Lo studente deve disporre di una connessione internet di sufficiente qualità, in assenza della quale l'erogazione del corso non è possibile.

Procedure adottate per la verifica della presenza dei partecipanti:

- 1) La piattaforma e-learning è dotata di procedura automatica per il tracciamento di tutte le attività svolte dall'utente durante le fasi di accesso.
- 2) I log delle attività che riportano data, ora e tipo di attività svolta, vengono archiviati e conservati per l'intero triennio di competenza.
- 3) Durante lo svolgimento del corso sono previsti brevi test intermedi di autovalutazione dell'apprendimento.
- 4) Prima del rilascio dell'attestato finale l'utente dovrà superare un test conclusivo.

ORGANIZZAZIONE

Direttore scientifico: **Geol. Silvia Fabbrocino**

Responsabile Contenuti: **Geol. Silvia Fabbrocino**

Relatore: : **Ing. Vincenzo Luongo**