

Università di Pisa
Corso di Laurea Magistrale in Ingegneria Gestionale
 Specifica dell'insegnamento di
GESTIONE E SOSTENIBILITÀ AMBIENTALE

1. Docenza

Docente: dott. Ing. Iliano Ciucci

Dipartimento di Ingegneria Meccanica, Nucleare e della Produzione
 Tel.: 050/2218032
 Fax: 050/2218032
 e-mail: i.ciucci@ing.unipi.it

2. Obiettivi formativi e professionalizzanti

Dopo aver seguito con profitto il gruppo delle attività formative, gli allievi acquisiranno:

- la conoscenza dell'inquadramento delle problematiche ambientali nella normativa nazionale e comunitaria;
- la conoscenza delle tecniche e dei metodi attualmente utilizzati per la stima delle conseguenze di rilasci inquinanti in atmosfera, in acqua e sul suolo, e negli studi di impatto ambientale;
- le capacità per poter valutare l'impatto ambientale di un impianto o un'attività comportante un consumo di risorse od effetti non trascurabili sull'ambiente fisico e biologico, sui beni materiali e culturali e sulla salute dell'uomo.

3. Programma, articolazione e carico didattico

| Argomento | Ore | | |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------------|--------------------|
| | Lezioni (A) | Esercitazioni (B) | Laboratorio (C) |
| Introduzione all'insegnamento: Le tre matrici fisiche costituenti l'ambiente fisico e principali parametri utilizzati per la loro caratterizzazione. La legislazione italiana in materia ambientale. Il D. Lgs. 3.04.2006 e s.m.i., con particolare riferimento alla tutela dell'aria, delle acque e del suolo (gestione dei rifiuti) e alla riduzione dell'inquinamento e delle emissioni. L'autorizzazione integrata ambientale. | 8 | | |
| La dispersione degli inquinanti in atmosfera: fondamenti di fisica dell'atmosfera; categorie di stabilità atmosferica; il modello gaussiano di dispersione degli inquinanti in atmosfera; la valutazione dell'altezza efficace di rilascio; l'effetto dell'altezza di miscelamento; la valutazione della concentrazione media annua di un inquinante Applicazioni ed esempi | 7 | 2 | 4 |
| Principali problematiche di inquinamento dei corpi idrici e del suolo e relativa modellistica. Applicazioni ed esempi. | 5 | 2 | 2 |
| Strumenti comunitari di ecogestione ed eco-audit. Un esempio di bilancio ambientale di una attività produttiva.. | 2 | 2 | 4 |
| La Valutazione di Impatto Ambientale e la legislazione italiana in materia di VIA. Metodologie di VIA: liste di controllo, matrici, categorie e parametri ambientali. La metodologia di VIA SITO 2 sviluppata all'Università di Pisa. Applicazioni ed esempi | 5 | 2 | 5 |
| Totale | 27 | 8 | 15 |

4. Pre-Requisiti:

Dai corsi di Matematica: Saper risolvere equazioni differenziali lineari del 1° ordine, integrali fino al 2° ordine e studi di funzione, problemi di statistica e di probabilità.

Dai corsi di Fisica: Nozioni elementari di termodinamica e termofluidodinamica.

Dai corsi di Chimica e Tecnologia: Stato della materia, equazioni di equilibrio, equazioni dei gas perfetti.

5. Competenze in uscita

| Competenze in uscita |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Padronanza dei concetti fondamentali e conoscenza dei principali fenomeni da cui dipende la dispersione atmosferica degli inquinanti, nonché la dispersione degli inquinanti nell'acqua e sul suolo. |
| Padronanza delle metodologie di VIA e conoscenza dei programmi di calcolo utilizzati nel corso per la valutazione di impatto ambientale di impianti industriali. |
| Buona conoscenza della normativa sia nazionale che europea in materia di protezione della qualità dell'ambiente e di VIA e degli strumenti di ecogestione e eco-audit. |

6. Metodologia didattica ed eventuale attività di tutoraggio, assistenza e strumenti di web-learning

Le lezioni saranno sempre intervallate da esemplificazioni pratiche tese a applicare i concetti insegnati. Durante le esercitazioni (ove saranno anche usati programmi di calcolo di simulazione) i problemi verranno risolti da gruppi di lavoro.

7. Materiale didattico

Valutazione di Impatto Ambientale (Prof. M.Mazzini) reperibile sul sito:

<http://coordinamento.ing.unipi.it>

Materiale didattico integrativo fornito direttamente dal docente.

8. Modalità di verifica/esame e accreditamento delle conoscenze/competenze

L'esame consisterà in una prova orale consistente in un colloquio di carattere generale sui principali argomenti dell'insegnamento.