



INSEGNAMENTO: Rifiuti Industriali e Sviluppo Sostenibile

DOCENTE: Gian Lorenzo Valenti

e-mail: gianlorenzo.valenti@unibas.it

Lingua di insegnamento	Italiano
------------------------	----------

n. CFU: 9	A.A.: 2013-2014	sede: Potenza	Semestre: I
-----------	-----------------	---------------	-------------

CONTENUTI

Legislazione italiana sui rifiuti speciali. Rifiuti speciali di origine civile e industriale. Procedure semplificate di impiego dei rifiuti come fonti di materia prima ed energia. Rifiuti pericolosi e non pericolosi. Principali aspetti del ciclo tecnologico produttivo delle industrie: chimica, metallurgica, estrattiva e di generazione dell'energia elettrica. Recupero di rifiuti e sottoprodotti industriali nelle opere di ingegneria civile e nell'industria dei materiali da costruzione.

METODI DIDATTICI

Lezioni frontali.

TESTI DI RIFERIMENTO

Appunti delle lezioni.

OBIETTIVI FORMATIVI

Comprensione del ruolo svolto dal recupero dei rifiuti industriali nella salvaguardia dell'ambiente per uno sviluppo sostenibile della società moderna.

PREREQUISITI

Nessuno.

MODALITA' DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Esame finale orale.

PROGRAMMA ESTESO

Decreto legislativo n. 152/2006 in materia di rifiuti speciali e relativi decreti attuativi. Rottami ferrosi, rifiuti derivanti da attività di costruzione e demolizione, residui del trattamento di incenerimento dei rifiuti urbani, fanghi da impianti di abbattimento di inquinanti, residui da operazioni di riabilitazione degli invasi. Ceneri della combustione del carbone in impianti tradizionali, ceneri della combustione del carbone in reattori a letto fluido, gessi da desolforazione fumi, da neutralizzazione acque contenenti acido solforico, da industrie produttrici di acidi minerali ed ossido di titanio, polveri di segazione di marmo, tufo, granito e basalto, fanghi e detriti di estrazione petrolifera, scorie d'altoforno e di acciaieria, fanghi derivanti dal processo di anodizzazione dell'alluminio, polveri di allumina generate durante il processo di produzione dell'alluminio secondario, fumi di silice condensata. Processo produttivo e proprietà tecniche del cemento, del calcestruzzo, dei laterizi e dei componenti prefabbricati per l'edilizia.

ALTRE INFORMAZIONI



COURSE: Industrial Wastes and Sustainable Development

TEACHER: Gian Lorenzo Valenti

e-mail: gianlorenzo.valenti@unibas.it

LANGUAGE Italian

ECTS: 9

ACADEMIC YEAR: 2013-2014

Campus: Potenza

Semester: I

TOPICS

Italian laws on special wastes. Special wastes derived from civil and industrial activities. Simplified procedures of using wastes as sources of raw materials and energy. Dangerous and non-dangerous wastes. Main features of the manufacturing cycles of chemical, metallurgical, mining and power generation industries. Utilization of industrial and wastes by-products in civil engineering works and building materials industry.

TEACHING METHODS

Lectures.

TEXTBOOKS

Lesson notes.

LEARNING OUTCOMES

Understanding of the role played by the utilization of industrial wastes in the environmental safeguard for a sustainable development of the modern society.

REQUIREMENTS

None

EVALUATION METHODS

Final oral examination

DETAILED CONTENT

Italian Decree n. 152/2006 regarding special wastes and related operational decrees. Scrap iron, construction and demolition wastes, municipal solid waste incineration residues, sludges from pollutant abatement plants, residues from artificial reservoir rehabilitation. Coal combustion ashes from traditional power plants, fluidized bed coal combustion ashes, chemical gypsums from flue gas desulfurization, neutralization of sulfuric acid containing waters, industrial manufacture of mineral acids and titanium dioxide, marble-tuff-granite-basalt dust, muddy and solid from oil extraction, blast furnace and steel slags, anodization mud, alumina powders from the aluminium secondary manufacture, condensed silica fumes. Manufacturing process and technical properties of cement, concrete, bricks and building preformed components.

FURTHER INFORMATION
