

Tecnologie per lo Sviluppo Sostenibile

Docente Prof. Alberto Fichera

Premessa

L'esigenza di perseguire uno sviluppo sostenibile ha determinato la necessità di tecnologie più efficienti riguardo l'abbattimento dell'inquinamento, il recupero dei rifiuti e dei residui, l'ottimizzazione e l'utilizzo delle risorse. E' necessario che le innovazioni della tecnologia ed il loro trasferimento, considerato il loro impatto a scala planetaria, siano fortemente caratterizzati da processi orientati allo sviluppo sostenibile. In generale i corsi di ingegneria non sono rivolti a questo approccio, risulta necessaria una formazione trasversale di base a queste tematiche.

Contenuti

Il corso si propone di introdurre gli allievi ingegneri ad un approccio alla progettazione e all'uso di tecnologie volto allo sviluppo sostenibile. In particolare verranno descritti i principali concetti di sviluppo sostenibile e le più recenti normative europee. Verranno illustrati i metodi di analisi propri della progettazione sostenibile come la Life Cycle Analysis, LCA. Saranno introdotte le problematiche relative al trasferimento tecnologico ed alla valutazione del suo impatto secondo gli indicatori dello sviluppo sostenibile. Durante lo svolgimento del corso verranno descritti casi studio ed inoltre verrà proposto agli allievi di svolgere un progetto dove verranno applicate le principali tematiche del corso. I risultati saranno discussi in aula alla fine del corso.

Obiettivi formativi

Finalità del corso è quella di fornire agli allievi ingegneri una formazione essenziale riguardo la progettazione e la gestione delle tecnologie in relazione allo sviluppo sostenibile e di contribuire all'innovazione delle tecnologie proposte con le proprie caratterizzazioni professionali.

Programma

Lezione	Ore
Introduzione – Cenni sullo sviluppo sostenibile Sviluppo sostenibile ed innovazione tecnologica	5
Protocolli e normative internazionali e nazionali riguardo lo sviluppo sostenibile.	5
Metodi di progettazione per lo sviluppo sostenibile: la LCA. Caso studio: Waste Management	5
Tecnologie efficienti e risparmio dei consumi	5
Sviluppo sostenibile e Technology Transfer Caso studio : SADC (Southern African Development Community)	8
Presentazione dei progetti svolti durante il corso	2

Principale Bibliografia

- P. La Fratta, Strumenti Innovativi per lo sviluppo sostenibile, Franco Angeli 2004
F. La Camera, Sviluppo Sostenibile: Origini, Teoria e Pratica, Editori Riuniti 2003
A. Vercelli, S. Borghesi, La Sostenibilità dello Sviluppo Globale, Carocci 2005
G. Comini, G. Cortella, Energetica Generale, Cleup 2003
D. Coiante, Le Nuove Fonti di Energia Rinnovabile, Franco Angeli 2005
AA.VV. Integrated Solid Waste Management: a Life Cycle Inventory, Blackwell Science 2001
A Guide to the Climate change Convention Process UNFCCC edition 2001
AA.VV. Methodological and Technological Issues in Technology Transfer, Intergovernmental Panel on Climate Change 2000
AA.VV. Caring for Climate A guide to the Climate Change Convention and the Kyoto Protocol UNFCCC (2005)