

32541 - RN - Recursos Naturals

Unitat responsable:	320 - EET - Escola d'Enginyeria de Terrassa
Unitat que imparteix:	124 - ISUPC - Institut Universitari de Recerca en Ciència i Tecnologies de la Sostenibilitat de la UPC 709 - EE - Departament d'Enginyeria Elèctrica 714 - ETP - Departament d'Enginyeria Tèxtil i Paperera 731 - OO - Departament d'Òptica i Optometria
Curs:	2010
Titulació:	MÀSTER UNIVERSITARI EN SOSTENIBILITAT (Pla 2007). (Unitat docent Optativa)
Crèdits ECTS:	5

Professorat

Responsable:	JUAN MARTÍNEZ MAGAÑA BEATRIZ ESCRIBANO RODRÍGUEZ DE ROBLES
--------------	---

Metodologies docents

Sessions teòriques: Activitats a classe dedicades a exposar i debatre continguts teòrics. Poden ser desenvolupades per part del professorat, per part de persones expertes o per part de l'estudiantat en grup o individual.

Sessions pràctiques:

Dins i fora de l'aula: Activitats dedicades al desenvolupament de diferents dinàmiques o exposicions . Aquestes activitats estan protagonitzades essencialment pels estudiants de forma individual o en grup, i en molts casos l'activitat requereix un aprenentatge i preparació previa. Algunes d'aquestes activitats són: pràctica de aprenentatge cooperatiu, aplicacions d'eines SIG, joc de rol, debat d'un documental, treball d'un tema, recerca bibliogràfica, projecte territorial...

Fora de l'aula: l'estudiantat ha de realitzar tasques individuals o col·lectives que es presentaran com treballs, exercicis, comentaris,...

Objectius d'aprenentatge de l'assignatura

Assolir un nivell de coneixements sobre l'estat dels recursos hídrics i energètics en el nostre planeta.

Conèixer els aspectes bàsics sobre l'avaluació i gestió sostenible d'aquests recursos.

Desenvolupar l'atenció i sensibilitat per els temes socials i ambientals així com les preocupacions dels seus impactes en l'àmbit dels recursos hídrics i energètics.

Desenvolupar el pensament crític i el compromís amb les responsabilitats ètiques professionals.

Capacitar a l'estudiant d'eines i tecnologies disponibles per millorar la seva futura intervenció professional en la gestió dels recursos naturals.

Utilització d'eines SIG en el planejament territorial hídric i energètic.

Continguts

32541 - RN - Recursos Naturals

Mòdul 1: Visió global de l'aigua dolça en el planeta

Descripció:

- 1.1 L'aigua i el desenvolupament sostenible.
- 1.2 els recursos hídrics d'aigua dolça en el planeta.
- 1.3 L'aigua i el canvi climàtic.
- 1.4 Disponibilitat d'aigua versus població. Indicadors de vulnerabilitat d'aigua.
- 1.5 Usos de l'aigua: industrial, domèstic i agrícola.
- 1.6 Fonts de contaminació.

Mòdul 2: L'aigua i la tecnologia

Descripció:

- 2.1 L'aigua i el desenvolupament
- 2.2 Sistemes de potabilització
- 2.3 Sistemes de tractament d'aigua segons el tipus de sector
- 2.4 Sistemes de depuració d'aigües residuals: naturals i convencionals
- 2.5 Cicle integral de l'aigua
- 2.6 Recursos hídrics no convencionals d'aigua dolça: reutilització, dessalació, trasvassaments,...

Mòdul 3: La gestió de les conques d'aigua

Descripció:

- 3.1 L'aigua com a font de conflictes. L'aigua compartida. Bases de conflictes.
- 3.2 Estudis de casos de conques amb conflictes
- 3.3 Les polítiques globals, europees, nacionals, regionals i locals
- 3.4 La gestió de la demanda de l'aigua
- 3.5 La nova cultura de l'aigua

Mòdul 4: Energia i desenvolupament

Descripció:

- 4.1 L'energia en el desenvolupament
- 4.2 Demanda energètica
- 4.3 Prospectiva tecnològica
- 4.4 Prospectiva energètica
- 4.5 Seguretat de subministrament

32541 - RN - Recursos Naturals

Mòdul 5: Recursos fòssils

Descripció:

- 5.1 Distribució dels recursos
- 5.2 Anàlisi de reserves
- 5.3 Mercat de petroli, gas i carbó
- 5.4 Geografia dels conflictes

Mòdul 6: Recursos renovables

Descripció:

- 6.1 Recursos solars
- 6.2 Recursos eòlics
- 6.3 Recursos hidràulics
- 6.4 Recursos de la biomassa

Mòdul 7: Gestió de l'energia

Descripció:

- 7.1 Marc de referència
- 7.2 Diagnosi energètica
- 7.3 Creació de models, indicadors i escenaris
- 7.4 Propostes de millora i planificació energètica
- 7.5 Transport
- 7.6 Indústria

-

-

Sistema de qualificació

Presentació de treball: 20%

Exercicis: 30%

Projecte: 50%

32541 - RN - Recursos Naturals

Bibliografia

Bàsica:

- World Water Assessment Programme. *Water: a shared responsibility: The United Nations World Water Development Report 2* [en línia]. París: Unesco-WWAP, 2006 [Consulta: 10/02/2009]. Disponible a: <<http://unesdoc.unesco.org/images/0014/001454/145405E.pdf>>. ISBN 92-3-104006-5.
- Gleick, P. H. *The World's water: the biennial report on freshwater resources. 1998-2007*. Whashington: Island Press, 1998-. ISBN 1528-7165.
- Black, Maggie. *El secuestro del agua: la mala gestión de los recursos hídricos*. Barcelona: Intermón Oxfam, 2005. ISBN 84-8452-372-1.
- Arrojo, Pedro. *El reto ético de la nueva cultura del agua: funciones, valores y derechos en juego*. Barcelona: Paidós, 2006. ISBN 84-493-1857-2.
- Programa de les Nacions Unides per al Desenvolupament. *Informe sobre el desenvolupament humà 2006: més enllà de l'escassetat: el poder, la pobresa i la crisi mundial de l'aigua*. Barcelona: Angle Editorial [etc.], 2006. ISBN 84-96521-45-1.
- "Agua: el desafío del siglo XXI". *Vanguardia dossier*.
- Smil, Vaclav. *Energías: una guía ilustrada de la biosfera y la civilización*. Barcelona: Crítica, 2001. ISBN 8484322750.
- Weizsäcker, Ernst U. von. *Factor 4: duplicar el bienestar con la mitad de los recursos naturales: informe al Club de Roma*. Barcelona: Galaxia Gutenberg: Círculo de Lectores, 1997. ISBN 8422664054.
- "¿Un mundo sin petróleo?". *Vanguardia dossier*. Núm. 18 (enero/marzo 2006).
- Key world energy statistics 2008* [en línia]. París: International Energy Agency, 2008 [Consulta: 10/02/2009]. Disponible a: <http://www.iea.org/textbase/nppdf/free/2008/key_stats_2008.pdf>.
- Klare, Michael T. *Guerras por los recursos: el futuro escenario del conflicto global*. Argentina; España [etc.]: Urano, 2003. ISBN 847953530X.
- Varios. *Evaluación de recursos renovables*. 2007. Càtedra UNESCO de Sostenibilitat,
- Iraegui, J.; Ramos, J. *Gestió local de l'energia*. Barcelona: Fundació Carles Pi i Sunyer d'Estudis Autònoms i Locals, 2004. ISBN 8495417383.