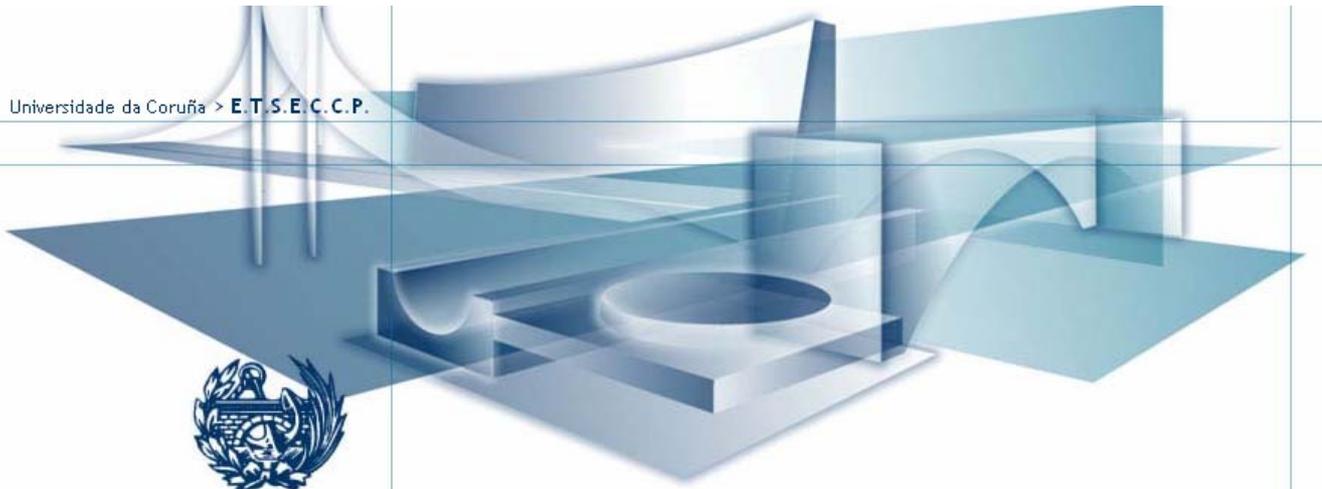


Impacto ambiental de las obras de ingeniería

introducción general

Siete caminatas cortas (2004) de Hamish Fulton

Universidade da Coruña > E.T.S.E.C.C.P.



 **Grupo de Enxeñaría
da Auga e do
Medio Ambiente**

J.M. Álvarez-Campana

Impacto Ambiental de las Obras de Ingeniería

CURSO:	Quinto
TIPO DE ASIGNATURA:	Optativa Cuatrimestral
CARGA LECTIVA:	4 h/semana (6 créditos)

Objetivos:

Conocer y comprender el funcionamiento de los ecosistemas, y los factores ambientales con el fin de inventariar el medio. Comprender las interrelaciones que existen entre ellos. Estudiar metodologías de valoración de impactos y su aplicación a estudios y a evaluaciones de Impacto Ambiental. Conocer otros instrumentos de gestión ambiental.

Organización Docente:

Durante cuatro horas a la semana se imparten clases de teoría. El alumno realizará un trabajo de curso y diferentes actividades de exposición de temas. Se realizarán controles de conocimiento a lo largo del curso.
Serán impartidas dos charlas por expertos en temas ambientales.

Bibliografía Básica, Apuntes y Material Pedagógico:

AREA DE CONOCIMIENTO: TECNOLOXÍA DO MEDIO AMBIENTE

La manera como nos relacionamos entre nosotros y con la naturaleza depende de nuestro concepto de naturaleza, de vida y del ser humano. Si creemos que la naturaleza es un mecanismo sin vida, una colección de rocas, acabaremos por creer que tenemos derecho de hacer con ella lo que nos plazca, mientras no actuemos contra nuestros propios intereses. Si consideramos que los animales y las demás personas no son otra cosa que máquinas complejas, también las manipularemos.

(...) Pero, ¿qué pasa si la naturaleza no es simplemente una roca o una máquina inanimada? ¿Qué ocurre si las personas no son sólo máquinas más complejas y no están separadas unas de otras ni del medio, sino que se hallan conectadas de una manera profunda aunque sutil? ¿Y qué ocurre si todo el cosmos palpita con la energía creativa de la autoorganización, evolucionando constantemente, con estallidos periódicos de innovación explosiva?

Si éste es el concepto que nos proporciona la ciencia, ¿seguiremos relacionándonos entre nosotros y con nuestro entorno de la misma manera? Ervin Laszlo (1992)

“ HACER SÓLO FOTOGRAFÍAS DEJAR SÓLO HUELLAS? ”

“ TAKE ONLY PHOTOGRAPHS LEAVE ONLY FOOTPRINTS? ”

“ejecutivos, científicos, ingenieros y funcionarios que creen que hay soluciones mágicas para aportar absoluta racionalidad a las decisiones ambientales están destinados a vivir vidas infelices” Lukaszewski (1996)

“no se olvide que el objetivo último del estudio de impacto ambiental es servir de ayuda para poder tomar una decisión. A veces, si la decisión adecuada puede tomarse sin necesidad de mayor certeza, la resolución de la incertidumbre no es algo que deba hacernos perder el tiempo” Martín (1999)

... un tiempo juntos buscando, merodeando

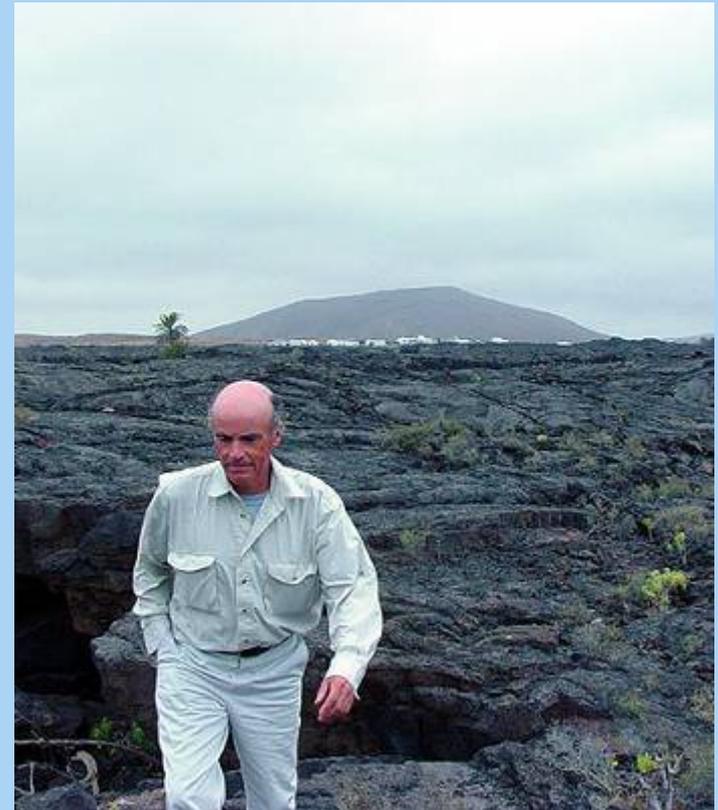


[Hamish Fulton](#) *Siete caminatas cortas*, Lanzarote 2004

Hamish Fulton (Londres, 1946)

Es uno de los principales *land artist* británicos. Estudió en St. Martin's School of Art y en Royal College of Art de Londres. Se formó inicialmente como escultor y, posteriormente, se vinculó a la tradición del *land art* y del arte post-conceptual. Fulton desarrolla su trabajo creativo en torno a la experiencia personal de caminar, acto que fundamenta todas sus creaciones. A través de fotografías, instalaciones, textos, y ediciones de libros, el artista se esfuerza en transmitir al espectador la experiencia espiritual de sus viajes y caminatas por distintos parajes del planeta (México, Nepal, Australia, India, España...). Su trabajo con el paisaje se encuentra dentro de la tradición más rigurosa del paisajismo inglés.

La obra de Hamish Fulton ha sido expuesta en museos de todo el mundo, entre los que cabe destacar las exposiciones individuales realizadas en el Museo Serralves de Oporto, en la Tate Britain de Londres, en la Bawag Foundation de Viena, y la Haus Konstruktiv de Zurich.



etc...

EDS evaluación de desarrollo sostenible

IS informe de sostenibilidad

EAE evaluación ambiental estratégica

EsEA estudio de efectos ambientales

DEA declaración de efectos ambientales

EEA evaluación de efectos ambientales

EsIA estudio de impacto ambiental

DIA declaración de impacto ambiental

DEA declaración de efectos ambientales

EIA evaluación de impacto ambiental

sopa de letras: creatividad y diferenciación

organización de contenidos

Conceptos y bases científicas para la evaluación ambiental

Espacio/territorio: el campo de juego

Proyecto/actividad: la obra en sentido amplio

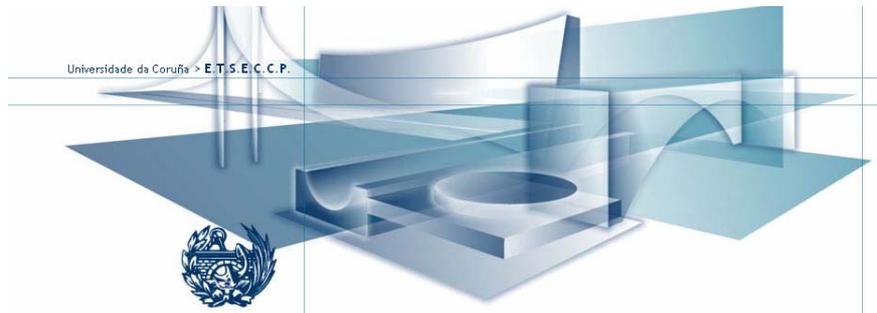
Impacto ambiental: el contacto territorio-actividad

Equipamiento y buenas prácticas de gestión ambiental



conceptos y bases tecnocientíficas para la evaluación ambiental

- Tríada territorio/actividad/impacto
- Contexto: cambio ambiental global y desarrollo sostenible
- Enfoque científico: evolución, taxonomía, paradigmas y sistemas
- Operadores y operaciones (dinámica de agentes)
- Evaluación ambiental en la ingeniería civil



espacio/territorio: el campo de juego

- Problemas de la investigación y la representación del territorio
- Sustrato geológico y geodinámica
- Dominio orgánico o biológico
- Ecosistemas como espacios relacionales
- Sistema sociocultural y económico
- Paisaje como integrador





Proyecto Arte-Naturaleza de la Fundación César Manrique

<http://fcmanrique.org>

entre el territorio y la actividad...

SIETE JORNADAS A PIE
DESDE Y HASTA PUNTA MUJERES
CAMINANDO POR CARRETERAS VEREDAS Y SENDEROS
LANZAROTE ISLAS CANARIAS
12 - 18 FEBRERO 2004



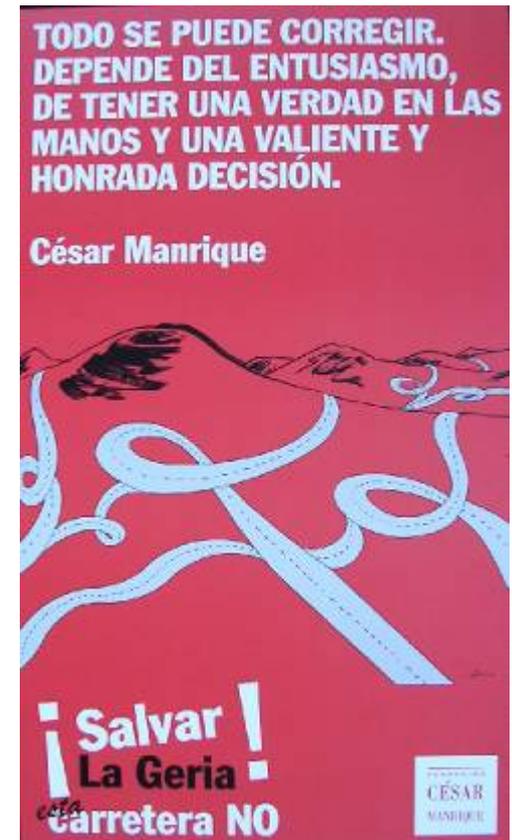
proyecto/actividad: obra en sentido amplio

- El ciclo político y de generación de planes, programas y proyectos
- El proyecto como unidad de intervención
- Materia y energía: origen y ciclo de vida
- Elección: alternativas y opciones
- La minería como base de materiales
- La obra pública: tipologías



impacto ambiental: el contacto dinámico territorio-actividad

- Modalidades de impacto (impacto positivo e impacto negativo)
- Objetividad y subjetividad de la valoración del impacto: técnicas
- Referencias normativas para la valoración de los impactos
- Procedimientos de evaluación ambiental estratégica
- Procedimientos de evaluación de impacto ambiental



equipamiento y buenas prácticas de gestión ambiental

- Selección de alternativas: materiales, procesos y ubicación
- Acomodo al territorio y a la población
- Afino de proyecto y visión de largo plazo
- Medidas preventivas, correctoras, paliativas y compensatorias
- Realimentación positiva de experiencias de territorios y actividades



metodología de trabajo

- Lecciones de 45' sobre los [contenidos tecnocientíficos](#) de los cinco bloques temáticos (apoyadas por los [artistas invitados](#))
- Discusión y participación sobre las lecciones
- Desarrollo de trabajo de curso ([estudio de impacto ambiental](#)) de forma continuada con avances semanales
- Desarrollo optativo de trabajo breve de investigación complementaria
- [Evaluación continuada](#)
- [Blog-web](#) de la asignatura...



desarrollo de los cinco bloques temáticos

CONCEPTOS Y BASES

desarrollo sostenible
cambio ambiental global
evolución y taxonomía
comunidad tecnocientífica
administración pública
actividad privada
colectivos sociales

ESPACIO / TERRITORIO

realidad y representación
modelos conceptuales
geodinámica
biodiversidad
sistema socio-cultural
sistema económico
ecosistemas y paisaje

ACTIVIDAD / OBRA

procedencia de materiales
representación
ciclo político
proyecto como unidad
producción/consumo
serie minería-construcción
cooperación al desarrollo

IMPACTO AMBIENTAL

cadena de causalidad
calidad ambiental
huella ecológica
análisis coste-beneficio
análisis ciclo de vida
ecoeficiencia

documentación
percepción social
evaluación ambiental
evaluación de impacto
evaluación estratégica
evaluación sostenibilidad

EQUIPAMIENTO Y GESTIÓN

gestión de residuos
restauración ambiental
cuadro de mandos
sistemas de gestión
estética y arte público
diseño para la sostenibilidad

artistas, ingenieros y científicos invitados

Louis Agassiz

Nigel Barley

Frederic-A. Bartholdi

Juan Benet

John Berger

Ludwig von Bertalanffy

Aimé Bonpland

Bertolt Brecht

Donald Burgy

Alain de Botton

Antoine de Saint Exupéry

Rachel Carson

Paul Cézanne

Michael Chejov

Eduardo Chillida

James Clifford

Le Corbusier

Alexandre Gustave Eiffel

José Cornide

Charles Darwin

Ivan Efremov

Carl Einstein

J.A. Fdez Ordóñez

Manuel Ferrol

Hamish Fulton

Carl Friedrich Gauss

Johann Wolfgang Goethe

Andy Goldsworthy

Stephen Jay Gould

Michael Heizer

Nancy Holt

Alexander von Humboldt

Donald Johanson

Franz Kafka

Vasili Kandinsky

Rosalind Krauss

Louis & Mary Leakey

Lucy Lippard

David Livingstone

Celestino Mutis

Nils-Udo

George Perec

Antoine Pevsner

Pablo Picasso

Henri Poincaré

Ezra Pound

Amartya Sen

William Shakespeare

Robert Smithson

George Steiner

D'Arcy Thompson

Jakob von Uexküll

Leonardo da Vinci

Alfred Russel Wallace

estructura básica de EsIA

0. CONTENIDO DE LOS ESTUDIOS DE IMPACTO AMBIENTAL

Contenido. Alcance y programa. Tipos de IA según su alcance, contenido y programa.

0.1 INTRODUCCIÓN

0.2 INFORMACIÓN AMBIENTAL Y NIVELES DE DETALLE

1. EL PROYECTO, SUS ALTERNATIVAS Y SUS ACCIONES

1.1 DESCRIPCIÓN DEL PROYECTO

1.2 ACCIONES DERIVADAS DEL PROYECTO

1.3 EXAMEN DE ALTERNATIVAS

2. INVENTARIO AMBIENTAL

Factores abióticos. Factores bióticos. Energía en los ecosistemas. Ecosistemas.

2.1.- EL MEDIO EN LOS ESTUDIOS DE IMPACTO. INVENTARIO Y ANÁLISIS

3. VALORACIÓN DE IMPACTOS

Identificación de impactos. El medio o entorno afectado. Caracterización de los efectos.

Valoraciones cuantitativas. Valoraciones cualitativas. Modelos de valoración.

3.1. IDENTIFICACIÓN Y PREDICCIÓN DE IMPACTOS

3.2 EVALUACIÓN/VALORACIÓN DE IMPACTOS

4. PROGRAMAS DE VIGILANCIA Y CONTROL

4.- MEDIDAS PROTECTORAS Y CORRECTORAS

evaluación continuada

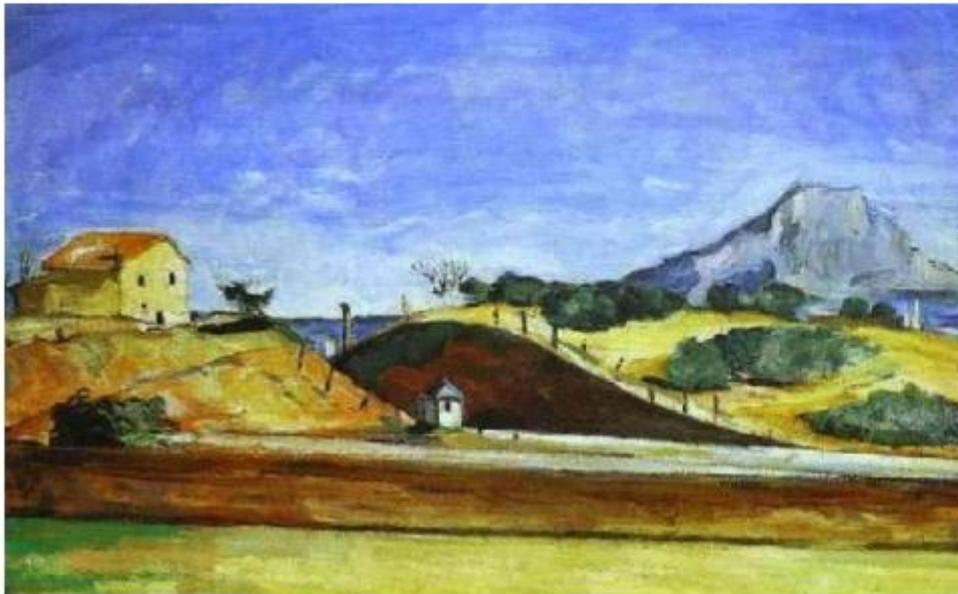


<http://elimpactoambiental.wordpress.com/>

impacto ambiental de las obras de ingeniería

avance curso 2008/09: 40 lecciones y 20 talleres

Septiembre 20, 2008 en 6:02 pm · Archivado en [PRESENTACIÓN ASIGNATURAS](#), prog. 5º curso de ICCP



Viendo el [calendario](#) del curso y en concreto el de la asignatura IAOI (1º

Páginas »

Asociaciones

[as. esp. eval. imp. ambiental](#)

[Int. Ass. Impact Assessment](#)

[Universidad de A Coruña](#)

[ETSICCP, UdC A Coruña](#)

[Máster en ingeniería del agua](#)

[Grupo de investigación GEAMA](#)

[profesor J.M. Álvarez-Campana](#)

[proyecto ISEADSGuayas](#)

[Cooperación al desarrollo](#)

[Enxeñería Sen Fronteiras](#)

[oficina cooperación UdC](#)

Archivos »

[Septiembre de 2008](#)

[Agosto de 2008](#)

[Julio de 2008](#)

[Junio de 2008](#)



cuatrimestre) de 5º curso de ICCP, se me ocurre que podemos trabajar con un formato de 40 lecciones y 20 talleres. Las cuarenta lecciones se estructurarán en 5 grandes bloques temáticos teóricos: 1) bases y conceptos; 2) el territorio como espacio objeto del impacto; 3) el proyecto o actividad como sujeto del impacto; 4) el impacto ambiental y su evaluación; 5) gestión y técnicas ambientales. Ahora estoy terminando el listado (orientativo) de las lecciones. Los 20 talleres serán de varias cuestiones: redacción de estudios de impacto ambiental y procesos de evaluación, incluyendo los avances sobre los trabajos. La idea es, en lo posible, que cada semana se expongan 2-3 lecciones y se realicen 1-2 talleres. Al principio más lecciones y según vayamos familiarizándonos con la materia, los talleres

El horario de la asignatura es: miércoles de 10:45 hasta 12:35, y los viernes de 12:45 hasta 14:35. La primera clase es el miércoles 24 de septiembre.

HORARIO DE CLASES		QUINTO ICCP			
	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
Primer cuatrimestre					
8:30- 9:20	CE	CE	TE	TE	
9:30-10:20	CE	CE	TE	TE	
10:45-11:35	HAP2	PNT1 / SE	IAOI	PNT1 / SE	FCL / IN
11:45-12:35	HAP2	PNT1 / SE	IAOI	PNT1 / SE	FCL / IN
12:45-13:35	AA.AA.	FCL	HAP2	AA.AA.	IAOI
13:45-14:35	AA.AA.	FCL	HAP2	AA.AA.	IAOI
16:00-16:50	ITRP	OTU	IM	OTU	HIC
17:00-17:50	ITRP	OTU	IM	OTU	HIC
18:15-19:05	OGPO	ITRP	IN	OGPO	
19:15-20:05	IM	ITRP	IN	OGPO	
20:15-21:05	IM	PFC			

La imagen superior es del cuadro *Trinchera de ferrocarril* obra de Paul Cézanne, en 1870. En alguna de las lecciones tendremos ocasión de saber qué

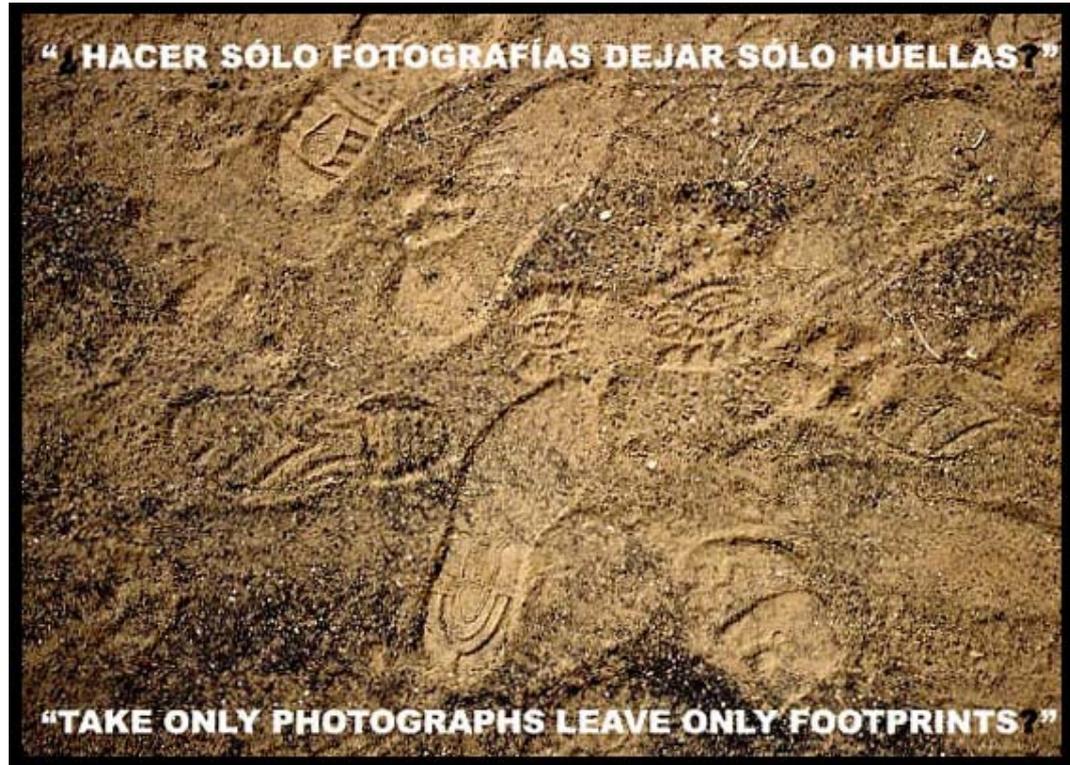
Categorías »

ALUMNOS
IAOI en ICCP 2007-08
BIBLIOGRAFÍA
biblioteconomía
buscadores
s/proyecto/arte
s/territorio/canteras
s/territorio/morfología
CAJÓN DE SASTRE
MIS LUGARES DE INTERÉS
las bibliotecas
las galerías de arte
PRESENTACIÓN ASIGNATURAS
prog. 2º Master Ing. Agua
prog. 5º curso de ICCP
TABLÓN DE ANUNCIOS
congresos

Buscar »

blogs singulares »

adbusters
ESF, enxeñaría sen fronteiras
fogonazos: asombros diarios



lecciones para el próximo viernes día 26

Impacto ambiental de las obras de ingeniería

Lecciones para el actor profesional (1941)
por Michael Chejov, o sobre el papel
del ingeniero de caminos en la evaluación ambiental

Universidade da Coruña > E.T.S.E.C.C.P.

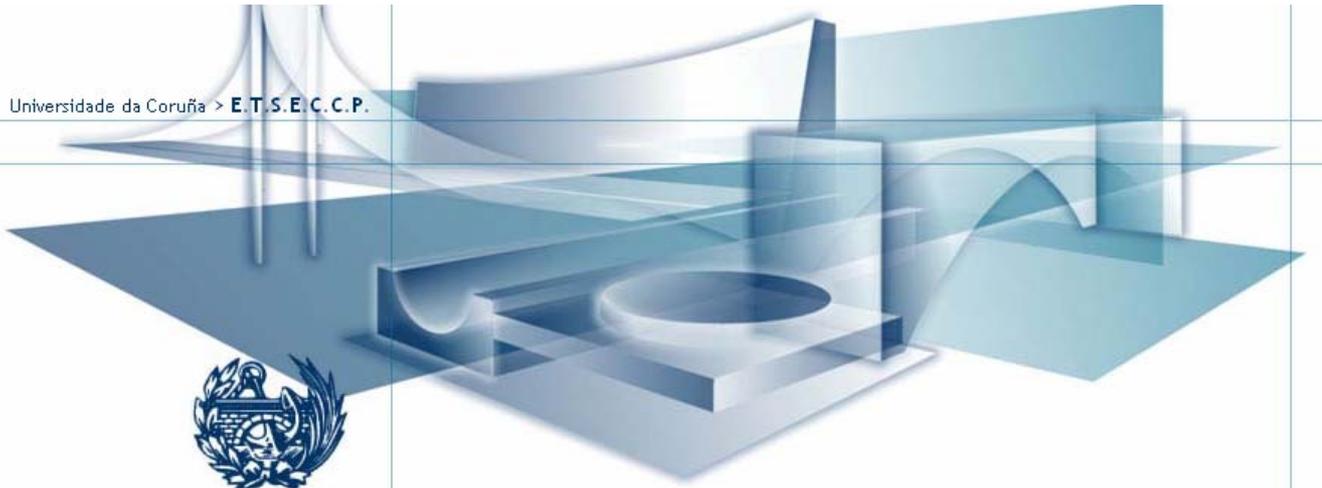
 **Grupo de Enxeñaría
da Auga e do
Medio Ambiente**



Impacto ambiental de las obras de ingeniería

La barbarie de la ignorancia (1998) de George Steiner,
o sobre el cambio ambiental global

Universidade da Coruña > E.T.S.E.C.C.P.



 **Grupo de Enxeñaría
da Auga e do
Medio Ambiente**