

PROJECTES

Ciències Ambientals

Universitat Autònoma de Barcelona

Joan Rieradevall i Pons

Enginyeria Química

PROGRAMA

Objectius

Els objectius de l'assignatura de projectes són múltiples: aspectes socials i de recursos humans, organització i treballs en equip, fins els d'ordre estrictament metodològic com són els coneixements i tècniques bàsiques d'estructuració i seguiment de projectes.

Marc general

El marc generals del projectes del curs serà el d'estudiar un entorn proper els estudiants de ciències ambientals la seva universitat, i en concret la facultat de ciències. En el projectes s'estudiaran la situació actual i les perspectives de futur dels aspectes ambientals interns (problemàtica ambiental, informació ambiental, formació,...) relacionats amb els canvis externs (legals, tecnològics, socials i econòmics).

MÒDUL TEÒRIC (veure annex)

Contingut temàtic

Introducció. Metodologia de projecte. Programació. Programació i control amb gràfics. Organització. Control i finalització.

Estudi de casos

Gestió del cicle d'un projecte i la seva observació permanent. ACV. Planificació ambiental. Problemes en la realització de projectes ambientals.

MÒDUL PRÀCTIC

Treball Equip

Nº alumnes 4-6, configuració de diferents rols d'especialistes de medi ambient (energètics, experts en temes legals ambientals i d'organització, economistes, enginyers ambientals, planificadors, naturalistes, psicòlegs ambientals,...)

Acotació i definició del estudi

Condicions de l'entorn

Tema Estudis previs i avantprojectes ambientals específics respecte la Facultat de Ciències de l'Universitat Autònoma de Barcelona. Aspects socials, productes i serveis.

Objectiu L'objectiu del projecte és conèixer la situació dels diferents vectors ambientals de la Facultat de Ciències, avaluar l'impacte ambiental actual i realitzar una proposta i un pla de millores.

Matèries i àrees del projecte (annex)

AVALUACIÓ

Part dels treballs de l'assigantura es realitzaran en grup, però son evaluats individualment de forma continuada.

Proves

En l'assignatura que cal mostrar a de forma individual, un domini clar dels conceptes exposats o treballats per mitjà del desenvolupament de projectes. Presentació de l'estudi previ i de l'avantprojecte o projecte bàsic. El professor decidirà si es realitza un examen teòric en funció de l'evolució del curs.

Documents i presentació de treballs

Estudi previ (oral i escrit)

Avantprojecte (oral i escrit)

Altres documents (documentació de síntesi, comunicació congress científic)

PROJECTES VOLUNTARIS

MÒDUL TEÒRIC (T)

Introducció. Definicions de projecte. Etapes. Agents implicats en la realització projectes. Pla-Programa-Projecte. Documents presentació projectes. tipus de projectes ambientals. Exemple d'un programa de medi ambient - subprogrames, projectes, indicadors, pressupostos-.

Metodologia Projecte: Objecte i Bases. Objecte del projecte. Antecedents -inventari d'informació disponible, causes de la contractació del projecte,... Bases. Finalitat del projecte ambiental. Condicions del contractant. Plec de condicions tècniques, econòmiques, legals i facultatives. Llei de contractes del estat. Condicionats interns i externs per la realització projecte.

Metodologia Projecte: Alternatives. Marc general. Factors principals que incideixen en la selecció d'alternatives ambientals.

Metodologia de projecte: Enginyeria de procés i d'obra. Enginyeria de procés -programa i procés productiu-. Etapes procés -identificar, seqüènciar i quantificar activitats i condicions procés-. Enginyeria d'obra -definició, disseny, elecció de materials, càlcul i dimensionat-.

Metodologia Projecte. Planòls. Diagrames de flux. Situació i localització. Planòls específics -geologia, vegetació, sòl urbanitzable. Plantes i seccions. Instal.lació de maquinaria. Perspectives. Maquetes. Formes de presentació i emmagatzematge de planòls.

Metodologia Projecte: Pressupost. Objectiu. sistematització de les inversions -grups, components i capitols-. Unitats d'obra. Morfologia del pressupost -amidaments, quadre de preus, preus desglossats. Pressupostos parciais i total.

Programació del projecte. Identificació activitats. Xarxa de planificació d'activitats. Programació temporal del projecte. Diagrames d'activitats.

Programació i control amb gràfics. Història. Característiques dels diferents mètodes de programació i control de projectes. Classificació de les relacions activitats -potencials, acumulatives, disjuntives-. Procés de programació . Taules de programació d'un projecte. Presentació gràfica d'un projecte. Representacions gràfiques: GANNT, CMV, ROY i PERT. Exemple aplicació de gràfics GANNT per el seguiment d'un programa d'activitats d'un servei de medi ambient.

Organització de projectes. Característiques principals del equip tècnic. Director de projectes i seu perfil bàsic. Selecció d'equips. Espai del projecte. Assignació de tasques -mòduls de treball, programació i assignació de mòduls-

Control projecte. Recursos humans. Direcció eficaç. Estratègies per afrontar conflictes en el desenvolupament de projectes. Direcció i control de reunions. Eines de control. Informes del estat del projecte. Revisió del programa projecte.

Finalització del projecte. Logística. Formes de finalitzar un projecte. Procés de conclusions d'un projecte. Presentació de resultats projectes -informes escrits, presentacions, ...-

Estudi de casos. Programa complementari

Gestió del cicle d'un projecte i la seva observació permanent. Visió integrada marc lògic. Exemple de projectes U.E..Millorar la gestió del cicle d'un projecte. Introducció el marc lògic -programació, identificació, instrucció, finanació, execució i evaluació-. anàlisi a la situació problemàtica amb la participació de grups interdisciplinaris. Intervenció. Factors de viabilitat. Seguiment i evaluació del projecte. Exemple d'un projecte de I + D de medi ambient presentat a la U.E.

Introducció el anàlisi del cicle de vida de productes, processos i serveis. Introducció. Objectius. Inventari. Avaluació del impacte. Programa de millors. Exemples en el sector del disseny de producte i de la millora de la gestió de residus.

Projecte de planificació ambiental. Característiques generals de la zona estudiada. Medi físic. Activitats i el seu impacte ambiental. Estudi de les possibles solucions ambientals. Programa de millors.

Problemes en la realització de projectes ambientals. Estudi de casos. Tractament anaeròbi de residus d'alta carga orgànica. Problemes d'implantació de tecnologies de tractament. Seguiment energètic, depuració i manteniment. Resultats i discussió.

Matèries i àrees del projecte

Estudis específics

Estudi del entorn ambiental global

- Localització geogràfica
- Climatologia i meteorologia
- Geologia
- Hidrogeologia
- Vegetació
- Població-demografia

Materials i recursos. Logística. Oficines.

- Matèries principals utilitzades per la facultat de ciències, per activitats (investigació, ensenyament, administració, restauració,...).
- Flux de matèries d'entrada
- Tipologia. Inerts, tòxics i perillosos,..
- Envàs i embalatges
- Emmagatzematge. Instal.lacions i gestió

Aigua abastament

- Consums total i per àrees
- Procedència
- Composició
- Estudis específics

Energia

- Característiques generals de l'energia
- Flux d'entrades d'energia.
- Estudis de consum
- Tipus de consum
- Organització de l'energia
- Àmbits
- Sistemes de contractació

Higiene, seguretat i medi ambient

- Prevenció d'incendis
- Salut e higiene en els laboratoris
- Salut i seguretat en altres equipaments del campus
- Riscos no naturals. Contaminació ambiental
- Riscos naturals

Mobilitat

- Xarxa de comunicacions amb l'exterior
- Xarxa de comunicacions internes
- Sistemes de transport
 - Transport públic (tren, autobús,...)
 - Transport privat (cotxe, motocicletes)
 - Altres (bicicletes, peu,...)

- Equipament de transport de la pròpia universitat
- Cartografia del trànsit
- Barrières arquitectòniques
- Impactes ambientals

Aigües residuals

- Efluents contaminants
- Procedència
- Carrega
- Receptor
- Cànon de sanejament
- Impacte
- Control
- Gestió
- Cartografia
- Tractament
- Normativa

Contaminació atmosfèrica

Procedència
Inventari de focus
Xarxes de control atmosfèric
Dades de contaminació atmosfèrica
Normativa atmosfèrica

Contaminació acústica

Focus mòbils i fixes
Mapes acústics
Aïllament acústic dels edificis
Barreres i proteccions acústiques

Sòls

Inventari
Abocament de residus assimilables a urbans
Abocaments de residus tòxics i perillosos
Zones contaminades
Abocadors
Punts negres

Residus municipals

Residus assimilables urbans
Residus de la neteja viària
Residus de la construcció
Producció
Gestió integrada
Minimització, reutilització i reciclatge

Residus agrícoles i ramaders

Producció
Gestió integrada

Residus tòxics i perillosos en petites quantitats

Residus biològics
Residus químics
Residus radioactius
Producció i gestió integrada

Residus hospitalaris

Planificació urbanística i medi ambient

Competències del rectorat en els planejament urbanístic
Característiques del pla actual
Actuacions de medi ambient a incorporar en els planejament del futur
Relació del pla de la UAB amb els municipis del entorn

Espais naturals

Activitats extractives
Àrees degradades
Zones forestals
Zones ajardinades

Taula 3. Requisits formals de presentació de projectes

| Característiques formals | Requisits |
|----------------------------|--|
| Exemplars | 2 o n + 2 |
| Suport escrit e informàtic | <ul style="list-style-type: none"> * Escrit (ordenat en capítols, subdividits en apartats i subapartats; fulls DiN A-4, doble espai, pàgines numerades, cada document portarà el seu index) * Informàtic (tots els documents escrits recollits en un Disquet de 3 1/2 en WP5.1) * Autocad Diagrames i plànols |
| Idioma | <ul style="list-style-type: none"> * Català * Castella |
| Enquadernació | <ul style="list-style-type: none"> * Portada Títol de projecte Localització estudi Nom de l'Universitat Nom del autor(s) Data(mes i any) * Totes les pàgines i plànols numerats * Carpetes de quatre anelles Color (blau, negre,...) * Signatura dels autors (darrera pàgina de la memòria, plec de condicions i pressupost, plànols, pàgines dels preus en lletra) |
| Plànols | <ul style="list-style-type: none"> * Ordenació dels plànols en sentit progressiu (general a particular) * Individualitzar-se obres, aniran seguits tots els plànols que defineixen la mateixa obra * Simbologia que s'utilitzi en als plànols s'ajuntarà als reglaments que corresponguin * Escales en funció de la complexitat de objecte a representar. Fàcils de realitzar e interpretar * Escales recomanables (1:50.000, 1:10.000; 1:5.000; 1:2.000, 1:500, 1:200, 1:100, 1:20, 1:10, 1:5) * Plegats mida final dina A 4 * Caràtula Universitat * Títol del projecte Localització Tipus de plàtol (diagrama, planta, alçat,...) Numeració Escala Nom de l'autor Data |

BIBLIOGRAFIA PROJECTE

Monografies específiques

Aguilo Alonso, M et all. Guía para la elaboración de estudios del medio físico. Contenido y metodología. MOPT Secretaría de Estado para las Políticas del Agua y del Medio Ambiente. Madrid. 1993

Diputació de Barcelona. Igualada Auditoria ambiental municipal. Servei de Medi Ambient de la Diputació de Barcelona. Barcelona. 1994

Cleland, D.I. i King, W.R. Manual para la administración de proyectos. Ed Cecsa. Mexico. 1992

Trueba Jainaga, J. Teoria de Proyectos. Morfología del proyecto. Ed. E.T.S.I.A. de Madrid. Madrid. 1982

Companys R. i Corominas A. Planificación y rentabilidad de proyectos industriales, Ed. Bioxareu .Barcelona. 1988.

ICT. "Tecnología i organització". Quaderns de Tecnología núm. 4. Ed. ICT. Barcelona 1991.

Weiss, J.W. Wysocki, R.K. Dirección de proyectos Las 5 fases de su desarrollo. Ed Addison-Wesley Iberoamerica. Wilmington, Delaware, U.S.A. 1994.

Topografía

Dominguez Garcia Tejera, F.. Topografía general y aplicada. Ed. Mundi Prensa. Madrid. 1993

Valdés Doménech. Prácticas de topografía cartografía fotométrica. Ed. CEAL del Topógrafo. Madrid. 1993

Recursos humanos

Senile, A. Calidad total en los servicios y en la Administración Pública. Ed. Gestión 2.000 S.A. Barcelona. 1993.

Bernillon, A. Cerutti, O. Los instrumentos de gestión de la calidad. Ed Gestión 2.000 S.A.. Barcelona. 1993.

Pokras, S. Cómo resolver problemas y tomar decisiones sistemáticamente. Grupo Editorial Iberoamérica, S.A. Mexico. '92.

Nicolas, P. Trubé, J. Gestión de reuniones. Serie mini-empresa. Ed. Gestión 2.000. Barcelona. 1993.

Menthon, S. Cómo usar el teléfono. Serie mini-empresa. ed. Gestión 2.000 S.A. Barcelona. 1992.

Menthon, S. La imagen New-Look de su empresa. Serie mini-empresa. Ed. Gestión 2.000 S.A. Barcelona. 1989.

Bibliografia projectes ambientals

Monografia bibliografia Aigües

Monografia bibliografia Control Atmosfèric

Monografia bibliografia Gestió de Residus

Monografia bibliografia Nous productes, disseny i medi ambient

Monografia bibliografia Energia i medi ambient