

ASSIGNATURA: EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

MATÈRIA: Especialitat en Tecnologia Energètica
MÒDUL: Optativitat
ESTUDIS: Màster en Ingeniería Industrial

Página 1 de 5

CARACTERÍSTIQUES GENERALS*

Tipo: Formació bàsica, Obligatòria, Optativa
 Treball de final de grau, Pràctiques externes
Duració: Quatrimestral **Semestre/s:** 3
Nombre de crèdits ECTS: 6
Idioma/es: Castellà, Català, Anglès

DESCRIPCIÓ

BREU DESCRIPCIÓ I JUSTIFICACIÓ (del sentit de l'assignatura en relació als estudis. Entre 100 i 200 paraules.) En aquesta assignatura l'estudiant coneixerà un conjunt de tecnologies, bones practiques y aspectes socioeconòmics enfocats cap a la reducció del consum energètic i l'augment de l'eficiència a nivell industrial i domèstic.

COMPETÈNCIES (de l'assignatura posades en relació amb les competències preassignades en la matèria.)

1. Tenir coneixements adequats dels aspectes científics i tecnològics de: mètodes matemàtics, analítics i numèrics en l'enginyeria, enginyeria elèctrica, enginyeria energètica, enginyeria química enginyeria mecànica, mecànica de medis continus, electrònica industrial, automàtica, fabricació, materials, mètodes quantitatius de gestió, informàtica industrial urbanisme, infraestructures etc... [CG1].
2. Que els estudiants siguin capaços d'integrar coneixements i enfrontares a la complexitat de formular judicis a partir d'una informació que sent incompleta o limitada, inclogui reflexions sobre les responsabilitats socials i ètiques vinculades a l'aplicació dels seus coneixements i judicis [CB8].
3. Coneixements i capacitats que permetin comprendre, analitzar, explotar i gestionar les diferents fonts d'energia [E6].

REQUISITS PREVIS * (mòduls, matèries, assignatures o coneixements necessaris per al seguiment de l'assignatura. Es poden fer constar assignatures que s'han d'haver cursat.)

Les competències pròpies de les etapes educatives anteriors.

* Aquestes característiques no han de ser modificades sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

MATÈRIA: Especialitat en Tecnologia Energètica

MÒDUL: Optativitat

ESTUDIS: Màster en Ingeniería Industrial

Página 2 de 5

CONTINGUTS (com a relació dels apartats que constitueixen el temari de la mateixa, fins a un detall de segon nivell.)

TEMARI:

1. Escenari energètic actual
2. Tecnologies per a la transformació de l'energia
3. Legislació energètica
4. Contractació del subministrament elèctric
5. Anàlisi econòmic de projectes energètics
6. Eines de planificació energètica
7. Eficiència energètica en:
 - Edificacions
 - Indústria
 - Transport

METODOLOGIA

ACTIVITATS FORMATIVES * (Completar la taula relacionant activitats, càrrega de treball, en crèdits ECTS, i competències.)

Activitats formatives	Crèdits ECTS	Competències
Sessions d'exposició de conceptes	2	CG1, E6
Sessions de resolució d'exercicis, problemes i casos	1	CG1, E6
Seminaris	-	
activitats obligatòries despatx professor	-	
Treball pràctic / laboratori	0,5	CB8
Presentacions	-	
activitats d'estudi personal per part dels estudiants	2	CG1, E6
activitats d'avaluació (exàmens, controls de seguiment...)	0,5	CG1, E6
TOTAL	6	

* Aquestes característiques no han de ser modificades sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

MATÈRIA: Especialitat en Tecnologia Energètica

MÒDUL: Optativitat

ESTUDIS: Màster en Ingeniería Industrial

Página 3 de 5

EXPLICACIÓ DE LA METODOLOGIA DIDÀCTICA (justificant els mètodes didàctics usats en relació a les competències i els continguts de l'assignatura. Entre 100 i 200 paraules.)

L'assignatura s'imparteix bàsicament utilitzant la metodologia de les classes magistrals. En finalitzar cada tema del contingut es dedica una hora de classe a la resolució per part del professor dels problemes plantejats, que els alumnes han hagut de treballar amb anterioritat a casa.

Es dedica un total de 4 hores de classe a la resolució d'exercicis de forma individual que computaran directament a la nota final. Per a aquests exercicis els alumnes hauran utilitzar els problemes que s'hagin resolt a casa.

Existeixen 2 pràctiques de laboratori.

AVALUACIÓ

MÈTODES D'AVAUACIÓ * (Completar la taula relacionant mètodes d'avaluació, competències i pes en la qualificació de l'assignatura.)

Mètodes d'avaluació	Pes	Competències
Examen final	40%	CG1, E6
Examen/s parcial/s	-	
Activitats de seguiment	40%	CG1, E6
Treballs i presentacions	-	
Treball experimental o de camp	20%	CB8
Projectes	-	
Valoració de l'empresa o institució	-	
Participació	-	

RESULTATS D'APRENTATGE (Explicació de les realitzacions de l'alumne que permeten l'avaluació de competències, relacionant-los amb les competències i els mètodes d'avaluació.)

Objectiu 1:

- L'estudiant ha de demostrar criteri per a identificar el millor mètode per a aplicar a cada situació o problemàtica particular.

Objectiu2:

- L'estudiant ha de demostrar que té la capacitat de realitzar un anàlisi crític de la solució numèrica obtinguda d'acord als continguts impartits a l'assignatura.

* Aquestes característiques no han de ser modificades sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

MATÈRIA: Especialitat en Tecnologia Energètica

MÒDUL: Optativitat

ESTUDIS: Màster en Ingeniería Industrial

Página 4 de 5

- L'estudiant ha de demostrar que coneix les tecnologies relacionades amb l'estalvi energètic.
- L'estudiant ha de demostrar que coneix la legislació o conjunt de bones pràctiques relacionades amb l'eficiència energètica.

QUALIFICACIÓ (Explicació del sistema de càlcul de la qualificació de l'assignatura.)

La nota de l'assignatura es calcula a partir de la mitjana ponderada de les notes de l'examen, els exercicis de seguiment fets a classe i la nota de pràctiques. El pes de cada part és 40% per a l'examen, 40% per a les activitats de seguiment i un 20% per a les pràctiques.

Només es tindrà en compte la nota dels exercicis i pràctiques realitzats durant el curs si la nota de l'examen final és igual o superior a 4. En cas contrari la nota de l'assignatura serà la nota de l'examen final.

AVALUACIÓ DE LES COMPETÈNCIES (Definir expressions de càlcul per a cada competència en funció de les activitats d'avaluació corresponents.)

Per a l'avaluació de la competència CG1, s'usarà com a indicador la nota de l'examen.

Per a l'avaluació de la competència E6, l'indicador serà la nota final de l'assignatura.

Per a l'avaluació de la competència CB8 l'indicador serà la nota de pràctiques.

BIBLIOGRAFIA (recomanada i accessible a l'alumne.)

-FEREIDOON, P.S. ed. "Energy Efficiency. Towards the End of Demand Growth" Academic Press, Oxford, U.K. 2013.

-KREITH, F. GOSWAMI, Y. eds. "Handbook of Energy Efficiency and Renewable Energy" CRC Press, Boca Raton, FL, EE.UU. 2007.

-ELÍAS CASTELLS, X. BORDAS ALSINA, S. "Energía, agua, medioambiente, territorialidad y sostenibilidad". Ediciones Díaz de Santos, España 2011.

* Aquestes característiques no han de ser modificades sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).

ASSIGNATURA: EFICIÈNCIA ENERGÈTICA

MATÈRIA: Especialitat en Tecnologia Energètica

MÒDUL: Optativitat

ESTUDIS: Màster en Ingeniería Industrial

Página 5 de 5

HISTÒRIC DEL DOCUMENT

MODIFICACIONS ANTERIORS (Indicar data i autor/s, els més recents primer)

13 de julio de 2015, Dr. Oriol Pou

ÚLTIMA REVISIÓ (Indicar data y autor/s.)

02 de juliol de 2018, Dr. Oriol Pou

* Aquestes característiques no han de ser modificades sense l'aprovació dels òrgans responsables de les estructures acadèmiques de nivell superior (matèria, mòdul i / o pla d'estudis).