Universitat Politècnia de Catalunya – Universitat de Barcelona

Màster oficial d'Enginyeria en Energia

Fitxa de descripció d'assignatura

Assignatura	Nous desenvolupaments de reactors nuclears de fissió			**Codi:**	
				Versió:	**Jul-07**
Tipus:	optativa	**Crèdits totals ECTS:**	2,5	**Hores/setmana totals:**	5
Idioma:	Català Castellà	**Crédits presencials Teoria:**	0,5	**Hores/setmana presencials Teoria:**	1 (2 cada 15 dies)
Hores/crèdit:		**Crèdits presencials Problemes:**		**Hores/setmana presencials Problemes:**	0
Quadrimestre:	**3er**	**Crèdits presencials Laboratori:**		**Hores/setmana presencials Laboratori:**	0
Nivel:		**Crèdits no presencials:**	2	**Hores/setmana no presencials:**	4

Coordinador: PRETEL SANCHEZ, CARME(UPC)

Professors: PRETEL SANCHEZ, CARME(UPC), REVENTOS PUIGJANER, FRANCESC (UPC), BATET MIRACLE, LLUIS (UPC)

Horari i lloc de tutories: Tutories: Secció d'Enginyeria Nuclear (Dept. Física i Enginyeria Nuclear) – ETSEIB, pavelló C – a hores convingudes

Prerrequisits:

Correquisits:

Objectius generals:

El curs dos objectius definits: el primer és que l'estudiant entengui les bases dels dissenys més significatius de reactors de fissió del futur pròxim, es a dir, els anomenats de IIIa i de IVa generació, i el segon és que conegui les consideracions de seguretat i de funcionalitat que convé ponderar en la presa de decisions estratègiques de la planificació energètica de les pròximes dècades.

Objetius específics de cada tema:

Objetius transversals:

Programa de Teoria:

1. Introducció
- 1.1 Cojuntura i planificació
- 1.2 Perspectives de l'actual generació de reactors nuclears
- 1.3 Requeriments dels productors d'energia europeu

2. IIIa generació de reactors nuclears
- 2.1 Filosofia i trets més rellevants
- 2.2 Exemple: el reactor ESBWR

3 La generació III+ de reactors nuclears
- 3.1 Filosofia i trets més rellevants
- 3.2 Exemple: els reactors HTGR i PBMR

4 IVa generació de reactors nuclears
- 4.1 Filosofia i trets més rellevants
- 4.2 Descripció conceptual

5 Presentació dels treballs dels estudiants

Pràctiques de Laboratori:

Activitats No Presencials:

1.- Preparació d'un treball monogràfic sobre la temàtica del curs:

- Cerca de informació
- Preparació d'un informe
- Presentació pública del treball

Càrrega setmanal de l'estudiant en hores:

Tipus d'activitat / Setmana	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
Teoria	2		2		2		2		2		2		2			14
Pràctiques																
Problemes																
Activitat No presencial		3	4	4	4	4	4	6	4	6	4	4	4			51
Treball individual																
Treball en grupo																
Proves i exàmens																
Altres activitats														2	2	4
TOTAL	**2**	**3**	**6**	**4**	**6**	**4**	**6**	**6**	**6**	**6**	**6**	**4**	**6**	**2**	**2**	69

Metodologia docent:

Bibliografia Bàsica:

Bibliografia Complementària:

Criteri d'avaluació:

Controles parciales:	30%	Ejercicios/problemas:	%	Último control:	%
No presencial:	% 35	Prácticas:	%	Otras pruebas:	35% (exposició i defensa treball)

Mètodes d'avaluació:

S'avaluarà l'estudiant en base al seu seguiment i aprofitament del curs, d'acord amb la distribució assenyalada a l'apartat anterior. Es tindrà en compte la participació en les classes de teoria (30%), el contingut i coneixements adquirits en el treball monogràfic individual presentat (35%), així com la claretat en l'exposició del treball i en les respostes a les preguntes que es plantegin (35%).