

<p style="text-align: center;">MÀSTER OFICIAL EN RECERCA, DESENVOLUPAMENT I CONTROL DE MEDICAMENTS 2006-2007</p>

1. DADES DE L'ASSIGNATURA

Nom de l'assignatura: **ANÀLISI INSTRUMENTAL PER A LA RECERCA I CONTROL DE MEDICAMENTS**

Tipus (obligatòria o optativa): Obligatòria
Nº ECTS: 5

Coordinador/s: M^a Antònia Egea Gras
Departament/s: Físicoquímica

Professors: Elisenda Amat Rosell, M^a Antònia Busquets Viñes, M^a Antònia Egea Gras, M^a Luisa Garcia López, M^a Teresa Montero Barrientos, Josefina Prat Aixela, Javier Valero Barlabé, Oriol Valls Planells

2. OBJECTIUS I METODOLOGIA:

Aprofundir en el coneixement de les tècniques d'anàlisi instrumental farmacèutic per a l'estudi analític i estructural dels fàrmacs.

Adquisició de criteris per dur a terme:

- la selecció de la tècnica més idònia d'acord amb les característiques de la mostra
- la interpretació raonada dels resultats obtinguts mitjançant l'aplicació de les diferents tècniques.

Adquisició de competències i habilitats en les tècniques més utilitzades per a la recerca i control de medicaments

Classes magistrals* (descripció del contingut i hores aproximades): 30h

1.- TÈCNiques ESPECTROSCÒPIQUES.- Fluorescència. Espectropolarimetria: dispersió rotatòria òptica (DC) i dicromisme circular (DRO). Espectroscòpia de correlació fotònica (PCS). Difracció de raigs X. Ressonància magnètica-nuclear de carboni 13. (10h)

2.- MÈTODES TÈRMICS I ESTRUCTURALS.- Introducció i classificació. Termogravimetria. Anàlisi Tèrmica Diferencial. Calorimetria Diferencial de Rastreig Termomicroscòpia. Calorimetria adiabàtica. Aplicacions dels mètodes tèrmics. Polimorfisme. - Microscòpies de forces atòmiques i d'efecte túnel. (6h)

* Equivalència d'assignatura de 5 ECTS (obligatòria): fins a 150 h de treball d'estudiant, d'aquestes 1/3 (50 h) són de presencialitat i d'aquestes un 60 % (fins a 30 h) seran de "pissarra" i un 40 % (fins a 20 h) d'altres activitats presencials.

Equivalència d'assignatura de 2,5 ECTS (optativa) : fins a 75 h de treball d'estudiant, d'aquestes 1/3 (25 h) són de presencialitat i d'aquestes un 60 % (fins a 15 h) seran de "pissarra" i un 40 % (fins a 10 h) d'altres activitats presencials.

3.- TÈCNIQUES DE SEPARACIÓ.- Tècniques cromatogràfiques: Cromatografia líquida. Cromatografia de gasos. Tècniques electroforètiques: Electroforesi capil.lar. Ultracentrifugació (11).

4. MÈTODES RADIOQUÍMICS: Radionàlisi, Radiodiagnòsti i radioprotecció (3h)

Altres activitats presencials o no presencials* (descripció i hores de cada modalitat):

Activitats presencials:

Pràctiques 10 h

Activitats no presencials:

- 1.- Elaboració de temes monogràfics per part de l'alumne que s'exposaran a classe. (4h)
- 2.- Col·loquis amb participació de professionals en el camp de les tècniques instrumentals. (4h)
- 3.- Comentari de textos seleccionats. (2h)

3. FONTS D'INFORMACIÓ:

- Valcárcel, M. y Gomez, A. Técnicas analíticas de separación. Barcelona: Reverté; 1994.
- Lakowicz, J.R. Principles of Fluorescence Spectroscopy. Second edition, Kluwer Academic/Plenum Publishers, 1999
- Dodd, J.W., Tonge, K.H., Currell, B.R. Thermal Methods. Analytical Methods by Open Learning. John Wiley and Sons. 1992
- Rubinson, K.A., Rubinson, J.F, Análisis instrumental, Ed: Prentice-Hall, Inc. 2001
- Skoog, West, Holler. Fundamentos de química analítica, Skoog, West, Holler, 4ª ed, Ed: Reverté S.A. 1997
- Valls, O. del Castillo, B. Técnicas Instrumentales en Farmacia y Ciencias de la Salud. Ed. Piro, 4ª ed. Barcelona, 1998.
- Gutierrez A, Segura A: Electroforesis capilar (1ª ed). UGR ed, 2005
- Kuhr W G, Monning A C: Capillary Electrophoresis. Anal. Chem 64:389R-407R (1992).
- Dutreix, J., Bok, B., Dergrez, A., Vinot, JM. *Biophysique des radiations et imagerie médicale*. 4a ed. Paris: Masson; 1997.

4. AVALUACIÓ:

Examen (60%) i Assistència i valoració de les altres activitats (40%).