

EVOLUCIO DEL PENSAMENT BIOLÒGIC

Tipus d'assignatura. Obligatòria de segon cicle.

Departament responsable: MICROBIOLOGIA

Coordinador: M^a José Prieto

Distribució temporal: setembre-febrer

Teoria: 1,5 crèdits.

Pràctiques camp: 1,2 crèdits.

Seminari: 0,3 crèdits.

Objectius:

Coneixement de la gestació de l'origen de la ciència i de les seves branques, especialment la de la ciència de la "història natural" al llarg del temps, per la seva importància en el estudi de la biologia actual i del seus grans temes.

Metodologia: classes magistrals actives i seminaris monogràfics, de reflexió o per complementar el coneixement del marc històric. Visites guiades als diferents fons documentals.

Criteris d'avaluació: Es farà una avaluació continuada dels aprenentatges, coneixements, habilitats i actituds contemplats en els objectius i en els continguts de la matèria. De cara a la qualificació de cada alumne, els professors de l'assignatura tindran en compte: treballs temàtics de l'alumne que pressuposin consulta documental específica sobre una època, un autor, o un llibre. Els treballs es valoraran de 0,5 a 1,5 punts i també es valorarà l'assistència a un seminari o visita amb 0,5 punts, més el resultat d'una prova de síntesi, que es realitzarà en dues convocatòries, al gener i al juny. En cas que l'alumne sol·liciti una avaluació única en substitució de l'avaluació continuada, ho haurà de fer mitjançant un document únic, signat per ell i pel professor. Aquesta sol·licitud es farà durant el període fixat per la Facultat i serà definitiva i irreversible. L'avaluació única constarà de dues convocatòries, que coincidiran amb les de la prova de síntesi.

Programa de teoria:

Tema 1. El pensament científic.

Historiografia de la ciència. L'origen del coneixement científic. El coneixement científic i les seves fronteres. La construcció del pensament científic: els paradigmes i els seus canvis.

Tema 2. Els antics pensadors de la Grècia clàssica.

El fenomen grec. El període pre-socràtic. El monisme. El pluralisme. Racionalisme i empirisme.

Tema 3. La medicina grega.

Les fonts escrites. Floriment de la medicina grega al segle V aC. L'escola siciliana i la escola de Cnido. L'escola de Cos. D'Hipòcrates a Galè. Plantes medicinals. La síntesi galènica.

Tema 4. Aristòtil.

Els orígens aristotèlics de la biologia moderna. La teoria de les causes i la

separació entre matèria viva o no viva. El context aristotèlic. La naturalesa de la matèria viva. La generació espontània i el fixisme. L'obra d'Aristòtil com a naturalista. Els continuadors d'Aristòtil. La *Naturalis Historia* de Plini el vell.

Tema 5. L'Edat Mitjana, l'Islam i el Renaixement (segles V-XVI).

L'Alta Edat Mitjana en el món cristià. L'Islam. L'Espanya musulmana. El fenomen de les traduccions. El Renaixement cristià. Escoles mèdiques de la Baixa Edat Mitjana. L'ambient intel·lectual del Renaixement. L'obra anatòmica de Vesali. Els successors de Vesali. La gran amalgama del pensament científic fins al segle XVIII. El corrent iatroquímic.

Tema 6. La Revolució científica del segle XVII.

Del temps de Galileu. Newton com a culminació. Harvey i el corrent iatrofísic. Els microscopistes clàssics. Epigenistes i preformistes. Ovistes i animaculistes. La generació espontània i la separació del món microbià.

Tema 7. El coneixement de la diversitat.

El desenvolupament de la taxonomia fins al segle XVI. Classificacions naturals i artificials. La sexualitat de les plantes. La classificació dels animals i de les plantes de Ray. El *Sistema naturae* de Linneu. Buffon i la *Histoire naturelle*. La Geologia i la Paleontologia. La distribució dels éssers vius. El nombre d'espècies vegetals i animals.

Tema 8. De la diversitat a la unitat.

Mecanicistes i vitalistes. al s. XVIII. Bichat i la histologia moderna. Els microscopis i els microscopistes del s. XVIII i la seva continuïtat al s XIX. La teoria cel·lular: Schleiden i Schwann. La microscopia moderna a Espanya: Ramón y Cajal.

Tema 9. L'activitat química del éssers vius.

El tema de la combustió. La teoria del flogist. Progressos en l'estudi dels gasos. Fotosíntesi. El procés respiratori. La digestió. De nou els microbis. El treball de Pasteur sobre l'asimetria molecular. Les fermentacions. El darrer capítol de la generació espontània. L'origen microbià de les malalties. Els enzims.

Tema 10. La teoria de l'evolució biològica.

Evolucionisme i fixisme després de la Revolució científica. La selecció natural. La crisi del darwinisme. La teoria de la descendència. El treball de Mendel. Neodarwinisme. Epistemologia evolutiva.

Bibliografia.

Bàsica

Barona, J.LI .*Historia del pensament biològic*. Universitat de València, 1998. Colecció Educació Materials.

Cuello, J. i Vidal, A.M. *Antologia de la historia de la biologia*. PPU, 1986.

Jahn, I et al. *Historia de la biología*. Labor, 1990.

Moore, J.A. *Science as a way of knowing. The foundation of modern biology*. Harvard University Press, 1993.

Parés, R. Cartas a Nuria. Historia de la ciencia. En català i castellà. Almuzara Córdoba 2005-2004.

Radl, E. *Historia de las teorías biológicas*. Rev. de Occidente, Madrid 1931 (Ed. facsimil. Alianza, Madrid, 1990).

Smith, C.U.M. *El problema de la vida. Ensayo sobre los orígenes del pensamiento biológico.* Alianza Universidad, 1977.