

Biología Molecular y Celular

Tema 1: Introducción

Ramiro Jover
Depto. Bioquímica y Biología Molecular

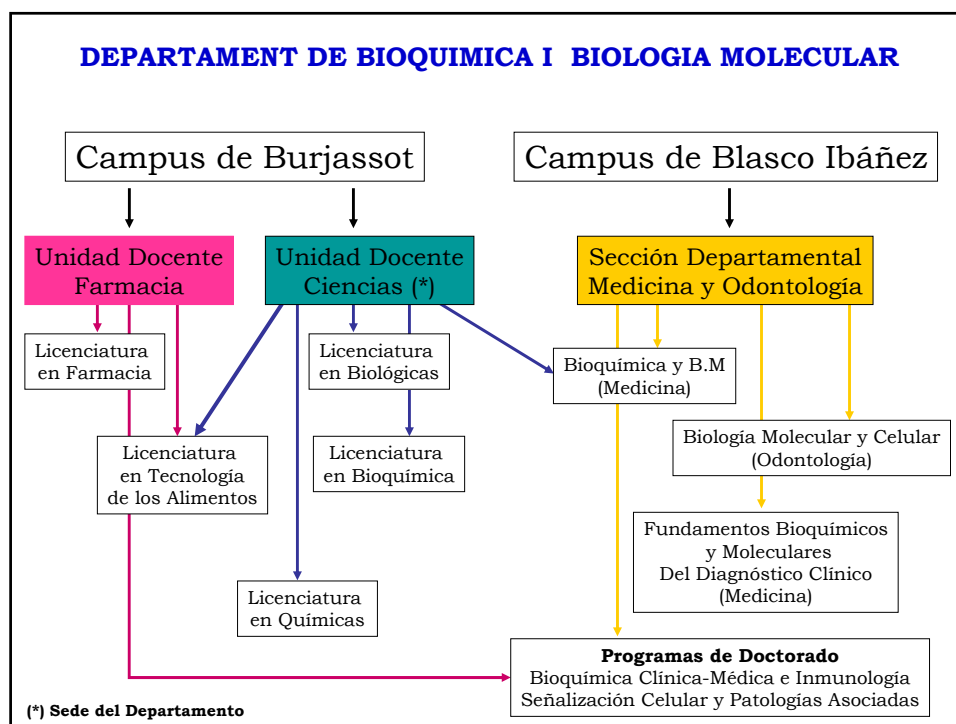


VNIVERSITATIS VALÈNCIAE

DEPARTAMENT DE BIOQUIMICA

I BIOLOGIA MOLECULAR

Sección Departamental de Medicina y Odontología



Personal de la Sección Departamental

Catedráticos de Universidad:

- José Ricardo Cabo Soler (**Director**)
- Juan Viña Ribes
- José Vicente Castell Ripoll

• Profesores Titulares de Universidad:

- Rosa Inmaculada Puertes Casañ
- Guillermo Sáez Tormo
- Eulalia Alonso Iglesias
- José Enrique O'Connor Blasco
- **Ramiro Jover Atienza**
- **Jesús Salgado Benito**

• Profesora Contratada:

- **Teresa Donato Martín**

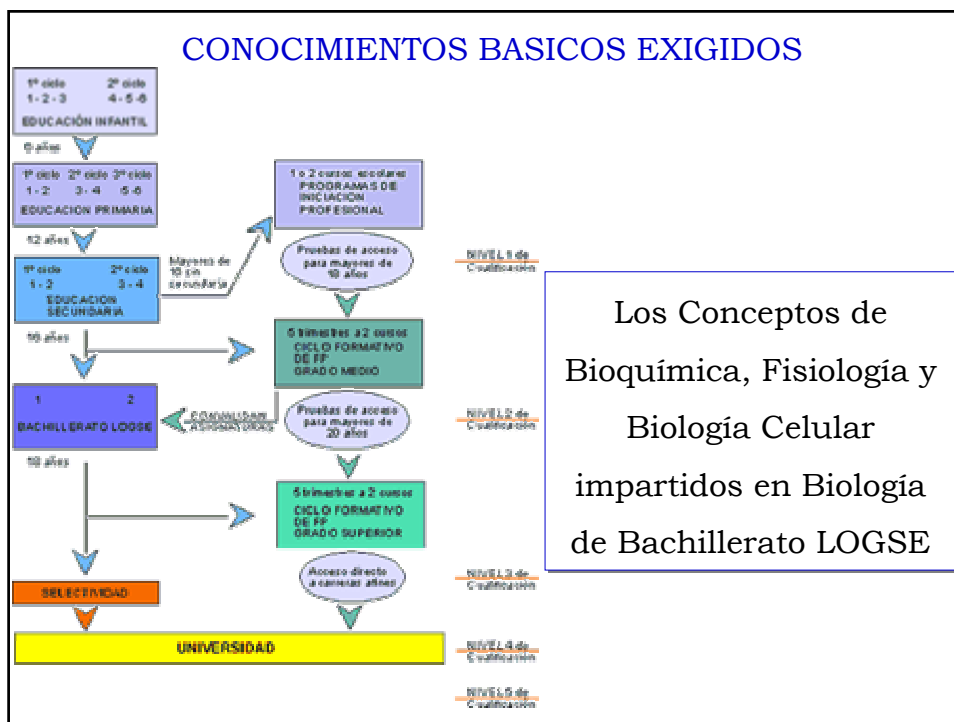
• Personal Auxiliar y de Servicios:

- Milagros Domenech (Auxiliar Administrativo- Secretaria)
- Concha García (Técnico Medio de Laboratorio)

Información en:

<http://www.uv.es/bioquimica>

- Secretaría de la Sección Departamental de Medicina y Odontología
- Servicio de Reprografía (F. Medicina)
- Tablón de anuncios de la Sección



Programa

Teoría 6 créditos	Parte A:	Estructura y Función de Macromoléculas Biológicas
	Parte B:	Metabolismo y Nutrición
	Parte C:	Bioquímica de la Cavidad Oral y las Estructuras Dentales
	Parte D:	Bioquímica Clínica y Patología Molecular
	Parte E:	Respuesta Inmunitaria, Inflamación y Hemostasia
Prácticas 1 crédito	Práct. 1:	Introducción al Laboratorio de Bioquímica
	Práct. 2:	Espectrofotometría
	Práct. 3:	Análisis Electroforético de Proteínas del Suero

Teoría (A)

Parte A: Estructura y Función de Macromoléculas Biológicas

1. **Introducción.**
2. **Estructura, propiedades y funciones biológicas de aminoácidos y proteínas.**
3. **Proteínas globulares: Hemoglobina. Proteínas fibrosas: Colágeno.**
4. **Enzimas: clasificación, cinética y control.**
5. **Estructura, propiedades y funciones de los ácidos nucleicos.**
6. **Bases moleculares de la expresión génica y biosíntesis de proteínas.**

Teoría (B)

Parte B: Metabolismo y Nutrición

7. Organización del metabolismo intermediario.
8. Bioenergética.
9. Metabolismo oxidativo.
10. Funciones metabólicas de las hormonas y sus efectos sobre las estructuras orales.
11. Mecanismos de acción hormonal.
12. Metabolismo fosfo-cálcico.
13. Metabolismo intermediario de los glúcidos.
14. Metabolismo intermediario de los lípidos.
15. Metabolismo intermediario de los aminoácidos.
16. Integración del metabolismo en el hígado.
17. Integración metabólica en situaciones de interés fisiopatológico.
18. Bioquímica de la nutrición.

Teoría (C)

Parte C: Bioquímica de la Cavidad Oral y de Estructuras Dentales

19. Composición bioquímica de los dientes
20. Formación y mineralización de los tejidos dentales.
21. Composición y funciones bioquímicas de la saliva.
22. Formación y propiedades de la placa dentales.
23. Metabolismo de la placa dental.
24. Enfermedades relacionadas con la placa y su prevención.
25. Bioquímica del sentido del gusto

Teoría (D)

Parte D: Bioquímica Clínica y Patología Molecular

- 26. Introducción a la Bioquímica Clínica.
- 27. Técnicas analíticas de diagnóstico.
- 28. Patología molecular. Bases moleculares de las enfermedades congénitas.
- 29. Terapia génica

Teoría (E)

Parte E: Respuesta Inmunitaria, Inflamación y Hemostasia

- 30. Inmunología. Características de la respuesta inmune.
- 31. Bases celulares de la inmunidad.
- 32. Antígenos y determinantes antigénicos.
- 33. Propiedades funcionales de los anticuerpos.
- 34. Interacción antígeno/anticuerpo. El sistema del complemento.
- 35. La estructura fina de los anticuerpos y la generación de su diversidad.
- 36. Los receptores de células T, las moléculas MHC y la presentación del antígeno.
- 37. Bioquímica de la inflamación. Mediadores implicados.
- 38. Bases bioquímicas de la hemostasia y su patología.

Bibliografía

- LOZANO, J.A.; Galindo, J.D.; García-Borrón, J.C.; Martínez-Liarte, J.H.; Peñafiel, R.; & Solano, F (2005). **Bioquímica y biología molecular en c.c. de la salud 3ª ed. + CD Madrid, McGraw Hill-Interamericana**
- DEVLIN, T.M. (2004). **Bioquímica: libro de texto con aplicaciones clínicas. 4ª ed. Reverté, Barcelona.**
- STRYER, L. (2003), **Bioquímica. 5ª Edición. Reverté, Barcelona** → **6ª Edición 2007.**
- PERETÓ, J., SENDRA, R., PAMBLANCO, M., BAÑÓ, C. (2005) **Fonaments de Bioquímica. 5ª edición. Universitat de València, Valencia**
- LODIS H & DARNELL J. (2002) **Biología Celular y Molecular. 4ª ed. Panamericana. Madrid.**
- HERRERA, E. (1991). **Bioquímica. Biología molecular y Bioquímica fisiológica. 2 tomos. 2ª ed. McGraw-Hill Interamericana, Nueva York.**
- JENKINS, G. NEIL (1983). **Fisiología y bioquímica bucal. LIMUSA, México.**
- WILLIAMS, R.A.D. Y ELLIOT, J.C. (1982). **Bioquímica dental básica y aplicada. El Manual Moderno, México.**
- COLE, AS & EASTOE, JE (1988) **Biochemistry and Oral Biology. J.Wright & Sons Ltd. Ed.**

Profesores

Jesús Salgado: Temas 1-6, 19-29, 38, **Prácticas**

Instituto de Ciencia Molecular, Campus Paterna
<http://www.uv.es/salgado/odonto/>

Mª Teresa Donato: Temas 7-15, 18

Centro de Investigación, Hospital "La Fe"

Ramiro Jover: Temas 16, 17, 30-37, **Prácticas**

Centro de Investigación, Hospital "La Fe"
<http://www.uv.es/rjover/>

TUTORÍAS

Los profesores atenderán las dudas y cuestiones de los estudiantes mediante:

- Tutorías Presenciales:
 - Se recomienda acordar cita previa con el profesor o profesores a consultar, a través de la Secretaria de la Sección
- Tutorías por correo electrónico:
 - Para preguntas cortas y concertar citas. Las direcciones de correo electrónico en Tablón de Anuncios y página web.

Evaluación

- Teoría
 - Examen: 20 preguntas cortas (1/2 página)
- Prácticas
 - Asistencia obligatoria
 - Examen: 10 preguntas *test* de respuesta múltiple (a, b, c, d y e)
- Dos convocatorias (Febrero y Junio)
- Valoración



➤ Es necesario aprobar cada examen independientemente

¿Qué es la Bioquímica?

- La Bioquímica estudia las bases moleculares de la vida
 - Composición química de las formas de vida y su funcionamiento a nivel molecular.
 - Pretende resolver preguntas fundamentales
 - ¿Qué es la vida? ¿Cuál fue su origen?..
 - Múltiples aplicaciones de importancia social
 - Biomedicina, Biotecnología
- Enfoque experimental multidisciplinal
 - Basado en conceptos de Biología, Química y Física
 - Ayudado por desarrollos tecnológicos complejos

