

ASIGNATURA DE BIOQUÍMICA

PROFESORADO:
ANTONIO VILLARINO MARÍN
Catedrático Bioquímica
PALOMA POSADA MORENO
Profesor Titular Bioquímica



TEMA 1.- BIOQUÍMICA. GENERALIDADES.

- Concepto de Bioquímica.
- Características del ser vivo.
- Bioelementos y biomoléculas.

TEMA 2.- EL MEDIO ACUOSO.

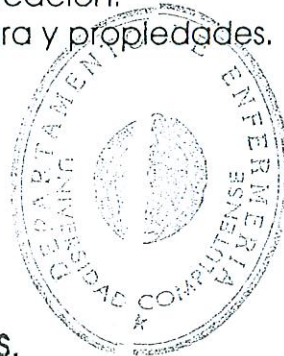
- Estructura y propiedades del agua.
- Significado biológico del agua.
- Disociación electrolítica.
- Ácidos y bases.
- Disoluciones tampón.
- Tampones fisiológicos.

TEMA 3.- HIDRATOS DE CARBONO.

- Generalidades y clasificación.
- Monosacáridos.
- Propiedades generales de los monosacáridos.
- Oligosacáridos. Enlace glicosídico.
- Principales disacáridos.
- Polisacáridos. Estructura e importancia biológica.

TEMA 4.- LÍPIDOS.

- Generalidades y clasificación.
- Ácidos grasos. Estructura y propiedades.
- Glicéridos.
- Ceras.
- Fosfoglicéridos.
- Esfingolípidos.
- Esteroides.
- Prostaglandinas.



TEMA 5.- PROTEÍNAS. GENERALIDADES.

- Concepto e importancia biológica.
- Aminoácidos. Estructura y propiedades.
- Enlace peptídico. Péptidos.
- Estructura general de la molécula proteica.
- Desnaturalización.
- Clasificación de las proteínas.

TEMA 6.- ESCLEROPROTEÍNAS.

- Colágeno.
- Queratina.
- Elastina.

TEMA 7.- PROTEÍNAS DEL PLASMA.

- Clasificación.
- Fibrinógeno y fibrina.
- Seroalbúmina.
- Inmunoglobulinas.
- Lipoproteínas.

TEMA 8.- METALOPROTEÍNAS.

- Estructura de la globina y del grupo hemo.
- Míoglobina.
- Hemoglobina.

SEMINARIO 1.- DISOLUCIONES TAMPÓN FISIOLÓGICAS.

SEMINARIO 2.- ESTRUCTURA DE LAS MOLÉCULAS ORGÁNICAS.

SEMINARIO 3.- ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE GLICÍDOS, LÍPIDOS Y PROTEÍNAS.

CRONOGRAMA: 20 horas.



BIBLIOGRAFÍA RECOMENDADA

- **JIMÉNEZ TEBAR, M.A., GARCÍA PÉREZ, J.A., GONZÁLEZ FUENTES, M.A., TEIJÓN RIVERA, J.M.** Formulación y nomenclatura de química orgánica: normas I.U.P.A.C. Madrid, Tebar Flores, 1983.

- **PETERSON, W.R.** Formulación y nomenclatura química orgánica. 9ª ed. Barcelona, Edunsa, 1986.

- **GARRIDO PERTIERRA, A.** Fundamentos de química biológica. Madrid, Interamericana McGraw-Hill, 1990.

- **SCHMID, G.H.** Química biológica: Las bases químicas de la vida. Madrid, Interamericana, 1986.

- **CALVO BRUZOS, S., SANDOVAL VALDEMORO, E.** Bioquímica. Madrid, Universidad Nacional de Educación a Distancia, 1981.

- **LEHNINGER, A.L.** Curso breve de bioquímica. 1ª ed., 6ª reimp. Barcelona, Omega, 1985.

- **LEHNINGER, A.L.** Bioquímica. Las bases moleculares de la estructura y función celular. 2ª ed., 14ª reimp. Barcelona, Omega, 1990.

- **LEHNINGER, A.L.** Principios de bioquímica. Barcelona, Omega, 1984.

- **LOZANO, J.A.** Bioquímica para las Ciencias de la Salud. Madrid, McGraw-Hill Interamericana, 1995.

- **MACARULLA, J.M., GOÑI, F.M.** Bioquímica humana: Curso básico. Barcelona, Reverté, 1985.



- **MACARULLA, J.M., ABAD, C.** Esquemas de bioquímica, 2ª ed. Barcelona, Reverté, 1982.

- **BOREL, J.P., RANDOUX, A., MAQUART, F.X., LE PEUCH, C. y VALEYRE, J.** Bioquímica Dinámica. Buenos Aires, Médica Panamericana, 1989.

- **DEVLIN, T.M.** Bioquímica: libro de texto con aplicaciones clínicas. Barcelona, Reverté, 1985-1986 (2 v).

- **STRYER, L.** Bioquímica. Barcelona, Reverté, 1988. (2 v).

- **HERRERA, E.** Bioquímica. Madrid, Interamericana, 1986.

- **HERRERA, E.** Elementos de Bioquímica. Madrid, Interamericana, McGraw-Hill, 1993.

- **RAWN, J.D.** Bioquímica. Madrid, Interamericana McGraw-Hill, 1989(2v).

- **RUIZ AMIL, M.** Bioquímica Estructural. Madrid, Tebar Flores, 1992.

