

“MATERIA” (2008/2009)

Datos administrativos da Universidade

| | |
|--|--|
| Código da materia | 302312223 |
| Nome da materia | BIOQUÍMICA GENERAL |
| Centro/ Titulación | FACULTAD DE CIENCIAS DEL MAR LICENCIATURA DE CIENCIAS DEL MAR |
| Curso | 2º |
| Tipo (Libre, Troncal, Obrigatoria, Optativa) | OBLIGATORIA |
| Créditos aula/grupo (A) | 4,5 |
| Créditos laboratorio/grupo (L) | 1,52 |
| Créditos prácticas/grupo (P) | |
| Número grupos Aula | 1 |
| Número grupos Laboratorio | 2 |
| Número grupos Prácticas | |
| Anual /Cuadrimestral | CUATRIMESTRAL |
| Departamento | BIOQUÍMICA, GENÉTICA E INMUNOLOGÍA |
| Área de coñecemento | BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR |

Datos do centro

Lugar e Horarios de materias

| | Luns | Martes | Mércores | Xoves | Venres |
|-------|---------|---------|----------|---------|--------|
| 16-17 | AULA 11 | | | AULA 11 | |
| 17-18 | | AULA 11 | | | |
| 18-19 | | | | | |
| 19-20 | | | | | |

Lugar e Horarios de titorías

| | Luns | Martes | Mércores | Xoves | Venres |
|-------|------|--------|----------------|----------------|----------------|
| 16-18 | | | Laboratorio 17 | Laboratorio 17 | Laboratorio 17 |

Data dos exames oficiais

A CUBRIR POLO DECANATO

Tribunal extraordinario (nome e dous apelidos):

Presidente: 0398 MARTINEZ ZORZANO, VICENTA SOLEDAD

Vocal: 0442 PAEZ DE LA CADENA TORTOSA, MARIA

Secretario: 0182 FERNANDEZ BRIERA, ALMUDENA

Presidente Suplente: 0575 SAN JUAN SERRANO, M^a FUENCISLA

Vocal Suplente: 0101 CARLOS VILLAMARIN, ALEJANDRO DE

Secretario Suplente: 0260 GIL MARTÍN, EMILIO

Datos do Departamento

PROFESORADO DA MATERIA (segundo POD):

| Nome profesor/a | Código | Créditos (indicando A, L ou P) |
|---------------------|-----------|-----------------------------------|
| PILAR SUÁREZ ALONSO | 36098272W | 4,5 (A) 1,5 X 2=3 (L) |
| | | |
| | | |

A: Aula. L:Laboratorio. P:Prácticas.

TUTORÍAS POR PROFESOR (lugar e horarios): Laboratorio 17, miércoles, jueves y viernes de 16:00 a 18:00 h

PROFESOR/A COORDINADOR/A DA MATERIA (A/L):

- Para las Aulas: PILAR SUÁREZ ALONSO
- Para la docencia de Laboratorios y Prácticas: : PILAR SUÁREZ ALONSO

Datos da asignatura

TEMARIO da Materia: (Tipo A, Tipo L , Tipo P)

Previo: Indica-los coñecementos previos necesarios para o seguimento da materia, facendo mención ás materias do plano de estudos.

Obxectivo da materia: Dispoñe-los obxectivos fundamentais que se pretenden acadar coa materia dentro do plano de estudo. No caso de non facer mención a este descritor, entenderase que este queda suficientemente precisado nos descritores do plano de estudos.

Previo:

Conocimientos básicos de: enlace químico, disoluciones, reacciones y cinética. Asignatura Química General de primer curso (302312121)

Conocimientos básicos de la célula y de metabolismo. Asignatura Biología Marina de primer curso (302312101).

Objetivo da materia:

Conseguir que el alumno adquiriera conceptos básicos sobre la estructura de las biomoléculas, las reacciones metabólicas, y la transmisión y expresión de la información genética.

Temario de Aulas

Horas totais A: 30

Número de Temas: 7

| Contido | Tema | Observacións | Duración |
|--|----------|---|----------|
| Resalta-lo disposto no plano de estudos | | | |
| Introducción a la Bioquímica | 1 | La Ciencia Bioquímica. | 2 |
| | 2 | Componentes inorgánicos de los seres vivos. | |
| Arquitectura molecular de la materia viva (Dispuesto en plan de estudos: PRINCIPIOS DE BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL) | 3 | Acidos Nucleicos: - Composición de nucleósidos y nucleótidos - Acido desoxirribonucleico. - Acidos ribonucleicos | 3 |
| | 4 | Aminoácidos y Proteínas. - Clasificación y propiedades de los aminoácidos. - Enlace peptídico. - Péptidos y proteínas: estructura, función y clasificación | 3 |
| | 5 | Glúcidos: - Características generales y clasificación - Monosacáridos, oligosacáridos y polisacáridos - Estructura, importancia y función | 3 |
| | 6 | Lípidos: - Características generales e importancia biológica. - Clasificación: Acidos grasos; Lípidos simples; Lípidos complejos; Lípidos isoprenoides; Eicosanoides. | 3 |
| Dinámica de la vida: catálisis y control de las reacciones bioquímicas (Dispuesto en plan de estudos: ENZIMOLOGÍA) | 7 | Enzimas: - Concepto, centro activo, y clasificación - Catálisis enzimática. - Cinética enzimática. - Enzimas alostéricas | 5 |
| Dinámica de la vida: energía, biosíntesis y utilización de precursores (Dispuesto en plan de estudos: METABOLISMO) | 8 | Introducción al Metabolismo: - Rutas metabólicas. - Anabolismo y catabolismo - La energía en los procesos biológicos - Regulación del metabolismo | 5 |
| | 9 | Metabolismo de glúcidos: - Procesos anaeróbicos de generación de energía. - Procesos oxidativos: ciclo del ácido cítrico y ruta de las pentosas fosfato. | 5 |

| | | | |
|---|-----------|---|----------|
| Dinámica de la vida: energía, biosíntesis y utilización de precursores (Dispuesto en plan de estudios: METABOLISMO) | 10 | <ul style="list-style-type: none"> - Oxidaciones biológicas: transporte electrónico y fosforilación oxidativa. - Biosíntesis de glúcidos. | 5 |
| | 11 | <p>Metabolismo lipídico:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Beta oxidación de ácidos grasos - Biosíntesis de ácidos grasos - Regulación del metabolismo de ácidos grasos - Biosíntesis de triglicéridos y fosfolípidos - Lípidos de membrana, esteroides, isoprenoides y eicosanoides. <p>Metabolismo de compuestos nitrogenados:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Proteólisis - Catabolismo de los aminoácidos - Excreción del nitrógeno de los aminoácidos: ciclo de la urea - Degradación el esqueleto carbonado de los aminoácidos. - Biosíntesis de aminoácidos - Regulación del metabolismo de aminoácidos - Degradación de ácidos nucleicos, nucleótidos y nucleósidos | 5 |
| Información (Dispuesto en plan de estudios: BIOLOGÍA MOLECULAR) | 12 | <p>Transmisión y expresión de la información genética:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Copia de la información: Replicación. - Reestructuración de la información: restricción, reparación y recombinación. - Transferencia de la información: Transcripción. - Descodificación de la información: Traducción | 6 |

Temario de Laboratorio ou Prácticas

Horas totais L ou P: 15

Número de prácticas L ou P: 4

| Práctica | Contido | Observacións | Duración |
|-----------------|---|--|-----------------|
| | <u>Resalta-lo disposto no plano de estudos</u> | | |
| 1 | Separación e identificación de nucleótidos de ARN (Dispuesto en plan de estudios: PRINCIPIOS DE BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL) | Aislamiento de ARN. Electroforesis de los nucleótidos del ARN. Identificación. | 3,75 |
| 2 | Extracción e identificación de lípidos (Dispuesto en plan de estudios: PRINCIPIOS DE BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL) | Extracción y separación de lípidos. Identificación de grasas neutras, colesterol y lecitinas. Cromatografía en capa fina de lípidos | 3,75 |
| 3 | Extracción y determinación de proteínas (Dispuesto en plan de estudios: PRINCIPIOS DE BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL) | Obtención de un extracto protéico y purificación parcial. Determinación de la concentración protéica | 3,75 |
| 4 | Enzimología (Dispuesto en plan de estudios: ENZIMOLOGÍA Y METABOLISMO) | Estudio de la actividad enzimática de la fosfatasa ácida de <i>Mytilus galloprovincialis</i> : efecto de la concentración de sustrato; efecto del pH | 3,75 |

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS (básicas e complementarias se procede)

Básicas (máximo 3):

1. Mathews-Van Holde. "Bioquímica". 2002. McGraw Hill.
2. McKee & McKee. "Bioquímica. La base molecular de la vida". 2003. McGraw Hill.
3. Nelson D.L. and Cox M.M."Lehninger. Principios de Bioquímica". 2006. Ediciones Omega.

Complementarias (máximo 4):

1. Devlin T.M. "Bioquímica". 2004. Reverté, Barcelona.
2. Horton H.R., Moran L.A., Ochs R.S, Rawn D., Scrimgeour G. "Bioquímica". 2002. Prentice Hall.
3. Strayer L.W.H. "Bioquímica". 2003. Reverté, Barcelona
4. Voet D. & Voet J.G. "Bioquímica". 2006. Editorial Médica Panamericana.

MÉTODO DOCENTE E SISTEMA DE AVALIACIÓN (especificado o máximo posible):

Métodos:

- Clases teóricas magistrales.
- Clases prácticas de laboratorio obligatorias. La falta de asistencia a las clases prácticas implican la imposibilidad de examinarse, tanto en junio como en septiembre. La duración de las practicas será de cuatro días.
- No habrá pruebas parciales

Evaluación:

- Examen final del programa teórico: test, preguntas cortas y tema o esquema.
- Examen final del programa práctico (cuestiones teóricas y resolución de problemas derivados de las prácticas realizadas)
- Memoria de prácticas.

Criterios de Evaluación: - Tanto el examen teórico como el de prácticas será puntuado de 0 a 10.
- La contribución relativa de cada parte de la asignatura a la nota final en la evaluación será de un 90% del programa teórico y un 10% del programa práctico.