



| Guía Docente          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                             |          |
|-----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-----------------------------|----------|
| Datos Identificativos |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    | 2015/16                     |          |
| Asignatura (*)        | Bioquímica: Bioquímica I                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Código             | 610G02011                   |          |
| Titulación            | Grao en Bioloxía                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                    |                             |          |
| Descriptor            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                             |          |
| Ciclo                 | Período                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Curso              | Tipo                        | Créditos |
| Grao                  | 2º cuatrimestre                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | Primeiro           | Formación básica            | 6        |
| Idioma                | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                    |                             |          |
| Modalidade docente    | Presencial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    |                             |          |
| Prerrequisitos        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                    |                             |          |
| Departamento          | Bioloxía Celular e Molecular                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                    |                             |          |
| Coordinación          | Rodríguez Torres, Ana Maria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | Correo electrónico | ana.rodriguez.torres@udc.es |          |
| Profesorado           | Barreiro Alonso, Aida Inés                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Correo electrónico | aida.barreiro@udc.es        |          |
|                       | Becerra Fernandez, Manuel                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                    | manuel.becerra@udc.es       |          |
|                       | De Castro De Antonio, María Eugenia                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    | m.decastro@udc.es           |          |
|                       | Rico Díaz, Agustin                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                    | agustin.rico.diaz@udc.es    |          |
|                       | Rodríguez Belmonte, Esther                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                    | esther.belmonte@udc.es      |          |
|                       | Rodríguez Torres, Ana Maria                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                    | ana.rodriguez.torres@udc.es |          |
| Web                   | ciencias.udc.es/bcm                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                    |                             |          |
| Descrición xeral      | A Bioquímica I é unha das principais, e máis dinámicas, ramas da Bioloxía, que á súa vez se sitúa como ponte entre esta última e a Química. Como disciplina básica, o estudo da Bioquímica I resulta imprescindible para entender as principais propiedades, químicas e estruturais, das macromoléculas biolóxicas e a relación existente entre estas propiedades e as diversas funcións que desempeñan. Constitúe o punto de partida para o estudo posterior doutras materias relacionadas. |                    |                             |          |

| Competencias do título |                                                             |
|------------------------|-------------------------------------------------------------|
| Código                 | Competencias do título                                      |
| A8                     | Illar, analizar e identificar biomoléculas.                 |
| A30                    | Manexar adecuadamente instrumentación científica.           |
| A31                    | Desenvolverse con seguridade nun laboratorio.               |
| B1                     | Aprender a aprender.                                        |
| B2                     | Resolver problemas de forma efectiva.                       |
| B3                     | Aplicar un pensamento crítico, lóxico e creativo.           |
| B4                     | Traballar de forma autónoma con iniciativa.                 |
| B5                     | Traballar en colaboración.                                  |
| B6                     | Organizar e planificar o traballo.                          |
| B7                     | Comunicarse de maneira efectiva nunha contorna de traballo. |
| B8                     | Sintetizar a información.                                   |

| Resultados da aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  |                        |                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|------------------------|----------------------|
| Resultados de aprendizaxe                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |  | Competencias do título |                      |
| Desarrollar sua capacidade para plantexar e resolver problemas básicos bioquímicos, relacionando as propiedades químicas e estruturais das moléculas biolóxicas coa su funcionalidade.                                                                                                                                                   |  | A8                     | B2<br>B3             |
| Coñecer as principais fontes bibliográficas no campo da bioquímica, que permita ao alumno encontrar, seleccionar e entender a información.                                                                                                                                                                                               |  | A8                     | B1<br>B8             |
| Coñecer as características fundamentais da materia viva desde o punto de vista molecular: as principais propiedades, químicas e estruturais, das macromoléculas biolóxicas e a relación existente entre dichas propiedades e as diversas funcións que desempeñan. Coñecer tamén os principios básicos da bioenerxética e da enzimoloxía. |  | A8                     | B1<br>B2<br>B3<br>B8 |



|                                                                                                    |     |    |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|----|--|
| Coñecer as principais técnicas para o aislamento, purificación e caracterización das Biomoléculas. | A8  | B2 |  |
|                                                                                                    | A30 | B4 |  |
|                                                                                                    | A31 | B5 |  |
|                                                                                                    |     | B6 |  |
|                                                                                                    |     | B7 |  |

| Contidos                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Temas                               | Subtemas                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| BLOQUE 1. INTRODUCCIÓN A BIOQUÍMICA | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Bioquímica, orixenes e evolución ata a actualidade</li><li>2. Biomoléculas e Bioelementos. Concepto de Biomoléculas e Bioelementos. Orixenes e evolución das Biomoléculas</li><li>3. Revisión dous grupos funcionais, enlaces químicos e estereoquímica</li><li>4. Ás biomoléculas no seu ámbito acuoso</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| BLOQUE 2. METODOLOXÍA BIOQUÍMICA:   | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Aspectos xerais da metodoloxía bioquímica</li><li>2. O material biolóxico usado en bioquímica</li><li>3. Técnicas de homogenado de tecidos. Fraccionamento de orgánulos celulares</li><li>4. Precipitación fraccionada e centrifugación</li><li>5. Técnicas cromatográficas</li><li>6. Técnicas electroforéticas</li><li>7. Diálise e ultrafiltración</li><li>8. Radiactividade e técnicas isotópicas en bioquímica</li><li>9. Técnicas espectroscópicas</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                    |
| BLOQUE 3. GLÍCIDOS                  | <p>Monosacáridos</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Concepto, clasificación de glúcidos e importancia biolóxica</li><li>2. Configuración, conformación e estrutura cíclica das osas</li><li>3. Propiedades físicas e químicas</li><li>4. Derivados máis importantes: estrutura e función</li></ol> <p>Oligosacáridos e polisacáridos</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Características do enlace O-glicosídico</li><li>2. Nomenclatura, clasificación, estrutura, propiedades e importancia biolóxica dos oligosacáridos máis abundantes</li><li>3. Técnicas de análise e identificación</li><li>4. Polisacáridos: concepto e clasificación</li><li>5. Glucanos máis importantes: estrutura e función biolóxica</li></ol> |



## BLOQUE 4. LÍPIDOS

Ácidos graxos, céridos e glicéridos

1. Concepto, clasificación e importancia biolóxica
2. Ácidos Graxos. Características xerais. Clasificación e nomenclatura. Propiedades físicas e químicas
3. Técnicas de illamento e identificación
4. Derivados de ácidos graxos: Prostaglandinas, tromboxanos e leucotrienos
5. Ceras. Definición, estrutura e función biolóxica
6. Glicéridos. Definición, estrutura e nomenclatura. Propiedades e análise estrutural

Fosfoglicéridos e esfingolípidos. Terpenos e esteroides

1. Fosfoglicéridos. Estrutura e clasificación. Propiedades e función biolóxica
2. Esfingolípidos: Fosfoesfingolípidos e glucoesfingolípidos. Análise estrutural.

Fosfolípidos e membranas biolóxicas

3. Terpenos. Estrutura, clasificación e nomenclatura. Funcións biolóxicas
4. Esteroides. Estrutura, clasificación e nomenclatura. Esteroles, hormonas esteroideas e sales biliares: funcións biolóxicas

Lípidos pirrólicos

1. O anel pirrol
2. Compostos pirrolínicos: pirrois cíclicos e lineais
3. Os compostos pirrólicos como integrantes de proteínas conxugadas
4. Porfirias e outras patoloxías



## BLOQUE 5. AMINOÁCIDOS, PÉPTIDOS E PROTEÍNAS

### Aminoácidos: propiedades e purificación

1. Estrutura, estereoquímica e clasificación dos aminoácidos compoñentes das proteínas
2. Outros aminoácidos
3. Propiedades físicas e químicas dos aminoácidos
4. Reactividade química dos aminoácidos
5. Purificación e identificación de aminoácidos

### Péptidos e estrutura primaria das proteínas

1. O enlace peptídico e as súas características. O enlace amida. Características físicas e químicas dos péptidos.

2. Nomenclatura dos péptidos. Péptidos de interese biolóxico

3. Proteínas: características xerais. Concepto. Criterios de clasificación.

### Características físicas e químicas xerais

4. Niveis de estruturación das proteínas

5. Estrutura primaria das proteínas. Concepto de estrutura primaria. Tipos de proteínas segundo a súa secuencia primaria

### Estrutura secundaria das proteínas

1. Linus Pauling e Robert Corey: concepto de estrutura secundaria

2. Hélices alfa, láminas pregadas beta e xiros ou cóbados beta. Rexións sen estrutura secundaria: Características estruturais

3. Predición de estruturas secundarias: os métodos estatísticos

4. Estabilización de estruturas secundarias

### Conformación espacial das proteínas

1. Concepto de estrutura terciaria, de estrutura supersencundaria e dominio

2. Estabilidade da estrutura tridimensional das proteínas

3. Proteínas fibrosas e glogulares: caraterísticas e contido en estruturas secundarias, supersecundarias e dominios

4. Características dos pregamentos en proteínas

5. Estrutura cuaternaria das proteínas

### Propiedades das proteínas. Extracción, purificación e caracterización

1. Propiedades físicas. Conceptos de desnaturalización e renaturalización: causas e efectos. Absorbancia das proteínas a 280nm

2. Propiedades químicas. Carácter anfótero das proteínas. Reactividade das cadeas laterais dos aminoácidos

3. Métodos de determinación de concentracións proteicas

4. Métodos de extracción, separación, purificación e concentración de proteínas

5. Métodos de caracterización de proteínas: peso molecular, pI e número de monómeros

### Análise estrutural das proteínas

1. Análise da estrutura primaria. Análise da composición en aminoácidos e identificación do residuo amino terminal

2. Secuenciación automatizada dun polipéptido curto: degradación de Edman

3. Secuenciación e síntese automatizada de proteínas

4. Localización de aminoácidos modificados mediante espectrometría de masas

5. Análise das estruturas secundarias: dicroísmo circular



## 6. Análise da estrutura terciaria: difracción de rayos-X e resonancia magnética nuclear

### Proteínas conxugadas

1. Concepto e tipos
2. O coláxeno
3. Hemoproteínas: tipos e características estruturais e funcionais
4. A mioglobina e a hemoglobina

### Proteínas motoras e anticorpos

1. Actina e miosina. Características xerais e estruturais
2. A contracción muscular
3. Estrutura xeral das inmunoglobulinas



|                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BLOQUE 6. PRINCIPIOS DE BIONERXÉTICA | <ol style="list-style-type: none"><li>1. Revisión dos principios de termodinámica aplicados a sistemas biolóxicos</li><li>2. Concepto de reacción acoplada e ciclo do ATP</li><li>3. Moléculas transportadoras de enerxía</li><li>4. Moléculas transportadoras de electróns</li><li>5. Moléculas transportadoras de grupos acetilo</li></ol>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| BLOQUE 7. ENZIMOLOXÍA                | <p>As encimas como catalizadores biolóxicos</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Características xerais e función biolóxica</li><li>2. Vantaxes fronte a catalizadores químicos</li><li>3. Clasificación de encimas</li><li>4. Reaccións catalizadas polas diferentes clases de encimas</li><li>5. Cofactores, coenzimas e o papel das vitaminas</li><li>6. Principais reaccións nas que interveñen as distintas coenzimas</li></ol> <p>Mecanismos de acción das encimas</p> <ol style="list-style-type: none"><li>1. Función das encimas nas reaccións biolóxicas e o metabolismo</li><li>2. Velocidade das reaccións e enerxía de activación</li><li>3. As encimas dende o punto de vista estrutural. O sitio activo: estrutura tridimensional e capacidade de recoñecemento de substrato. Cadeas laterais dos aminoácidos e catálise</li><li>4. Modelos que explican a diminución de enerxía de activación na reacción enzimática</li><li>5. Revisión dos conceptos de reaccións heterolíticas e hemolíticas. Reactivos nucleófilos e electrófilos</li><li>6. Outras moléculas como catalizadores biolóxicos: Anticorpos como catalizadores (Abzimas), Ribozimas, DNazimas e Sinzimas</li><li>7. Encimas utilizados en análise clínica, no diagnóstico de enfermidades, ou como axentes terapéuticos</li></ol> |



|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| BLOQUE 8. NUCLEÓTIDOS E ÁCIDOS NUCLEICOS | <p><b>Nucleótidos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nucleótidos: definición, composición e estrutura xeral</li> <li>2. Propiedades físicas e químicas das bases</li> <li>3. Grupos funcionais importantes das bases</li> <li>4. Nucleótidos como compoñentes estruturais dos ácidos nucleicos: enlaces fosfodiéster</li> <li>5. Nucleótidos con outras funcións biolóxicas</li> <li>6. Modificacións naturais e mutación das bases</li> </ol> <p><b>Ácidos desoxirribonucleicos e ribonucleicos</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Definición e características xerais dos ácidos nucleicos</li> <li>2. Diferenzas de composición e estruturais entre o DNA e o RNA</li> <li>3. Ácidos Desoxirribonucleicos: A dobre hélice de DNA e as estruturas terciarias do DNA. Características estruturais dos distintos tipos de xenomas</li> <li>4. Técnicas de secuenciación de DNA: o método de Sanger</li> <li>5. Ácidos Ribonucleicos: François Jacob e Jacques Monod: teoría do proceso de transporte da información DNA-proteína. Tipos de RNA: función e estrutura</li> </ol> <p><b>Propiedades e caracterización do DNA e RNA</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Axentes que inducen a desnaturalización: a temperatura e o pH</li> <li>2. Perda da estrutura secundaria e terciaria dos ácidos nucleicos: consecuencias</li> <li>3. A Tm (temperatura de fusión) e a súa relación coa lonxitude e composición en nucleótidos dos ácidos nucleicos</li> <li>4. Cinética e monitorización dos procesos de desnaturalización e renaturalización: o efecto hipertrómico da desnaturalización</li> <li>5. Concepto de hibridación: formación de dúplex puros e híbridos. Bases das técnicas de Southern e Northern blot</li> </ol> |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

| Planificación                                                                                                            |                     |                   |                                           |              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------|-------------------|-------------------------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas                                                                                                    | Competencias        | Horas presenciais | Horas non presenciais / traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral                                                                                                         | B1 B3 B4 B6 B8      | 28                | 70                                        | 98           |
| Prácticas de laboratorio                                                                                                 | A8 A30 A31 B2 B5 B7 | 15                | 3.75                                      | 18.75        |
| Solución de problemas                                                                                                    | B1 B2 B4 B7         | 8                 | 6                                         | 14           |
| Lecturas                                                                                                                 | B1 B6 B8            | 0.25              | 1                                         | 1.25         |
| Proba obxectiva                                                                                                          | A8 B2 B3 B7 B8      | 2                 | 10                                        | 12           |
| Atención personalizada                                                                                                   |                     | 6                 | 0                                         | 6            |
| *Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado |                     |                   |                                           |              |

| Metodoloxías             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Metodoloxías             | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Sesión maxistral         | Os temas da materia serán impartidos polos profesores e todas as presentacións ou outra documentación poñerase a disposición dos alumnos na plataforma Moodle.                                                                                                                                              |
| Prácticas de laboratorio | Realizaranse unha serie de actividades no laboratorio de prácticas, co fin de que os alumnos aprendan a manexar instrumental científico básico en Bioquímica e Bioloxía Molecular.                                                                                                                          |
| Solución de problemas    | Na plataforma Moodle, os alumnos terán á súa disposición unha serie de cuestionarios, tests e problemas que terán que solucionar de forma individualizada e que será parte da avaliación continua do alumno. Previamente resolveranse algúns deles nas clases de problemas que servirán como guía o alumno. |



|                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Lecturas        | En cada tema e/ou bloque temático recomendarase aos alumnos unha serie de lecturas bibliográficas de carácter básico, que deberán consultar previamente á exposición da Clase Maxistral, co fin de motivar á participación activa do estudante.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Proba obxectiva | <p>Proba escrita utilizada para a avaliación da aprendizaxe, cuxo trazo distintivo é a posibilidade de determinar se as respostas dadas son ou non correctas. Constitúe un instrumento de medida, elaborado rigorosamente, que permite avaliar coñecementos, capacidades, destrezas, rendemento, aptitudes, actitudes, intelixencia, etc. É de aplicación tanto para a avaliación diagnóstica, formativa como sumativa.</p> <p>A proba obxectiva pode combinar distintos tipos de preguntas: preguntas de resposta múltiple, de ordenación, de resposta breve, de discriminación, de completar e/ou de asociación. Tamén se pode construír cun só tipo dalgunha destas preguntas.</p> |

## Atención personalizada

| Metodoloxías             | Descrición                                                                                                                                             |
|--------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Solución de problemas    | Orientarase ao alumno na realización dos problemas e estudo de casos prácticos.                                                                        |
| Prácticas de laboratorio | O horario de TITORÍAS especificarase ao inicio do curso. Os alumnos tamén poderán solicitar cita e resolver dúbidas concretas, por correo electrónico. |

## Avaliación

| Metodoloxías             | Competencias        | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | Cualificación |
|--------------------------|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|
| Proba obxectiva          | A8 B2 B3 B7 B8      | <p>Esta proba obxectiva constará de dúas partes, en función das características dos distintos temas, así como da dinámica do grupo.</p> <p>- Coñecementos teóricos (test, definicións, cuestións de relacionar)</p> <p>- Problemas (resolución de casos prácticos)</p> <p>En ambas as dúas partes será necesario alcanzar o 50% da nota para superar a proba obxectiva.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 80            |
| Prácticas de laboratorio | A8 A30 A31 B2 B5 B7 | <p>As prácticas de laboratorio considéranse como unha actividade de asistencia OBRIGATORIA para superar a materia.</p> <p>A avaliación consistirá nunha proba obxectiva na que se formularán casos prácticos concretos, relacionados cos ensaios de Biomoléculas, utilización das distintas técnicas e métodos para cuantificar e identificar estas, así como do manexo dos aparatos empregados durante as distintas prácticas.</p> <p>Serán avaliados, ademais, a capacidade de representación gráfica de datos, interpretación de resultados., así como a de capacidade de discusión destes, para o cal será condición necesaria o emprego dunha linguaxe científica correcta.</p> | 20            |

## Observacións avaliación





## CONVOCATORIA ORDINARIA DE XUÑO

A.-Para superar a materia será necesario alcanzar o 50% dos puntos, en cada unha das actividades avaliadas: Teoría, Problemas e Prácticas.

B.-MATRÍCULA DE HONRA: Tendrán prioridade para optar a MH aqueles alumnos que se presenten na primeira oportunidade (exame oficial de Xuño).

## CONVOCATORIA OFICIAL DE XULLO

A.-Para superar a materia será necesario alcanzar o 50% dos puntos, en cada unha das actividades avaliadas: Teoría, Problemas e Prácticas.

B.-Aquellos alumnos que non realizasen a totalidade das prácticas (sen xustificación), terán un Suspenso na calificación global.

De cara á Cualificación Final (en calquera das 2 Opcións: Xuño ou Xullo), se a suma das notas é Maior de 5 pero algunha das partes (TEORÍA/PROBLEMAS/PRÁCTICAS DE LABORATORIO) está suspensa, nas Actas aparecerá un 4,9.

CONSIDERACIÓN DE NON PRESENTADO (NP): Nas 2 Opcións de Xuño e Xullo un NON PRESENTADO será aplicable cando o alumno non se presente a ningún dos exames das actividades avaliadas.

## Fontes de información

|                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Bibliografía básica</b>         | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Feduchi, E., Blasco, I., Romero, C.S. y Yáñez, E. (2010). Bioquímica. Conceptos esenciales. 1ª ed.. Editorial Médica Panamericana</li> <li>- Albert L. Lehninger, David L. Nelson, Michael M. Cox. (2001). Lehninger Principios de Bioquímica. 3ª ed. . Ed. Omega</li> <li>- Stryer, L., Berg, J.M. y Tymoczko, J.L. (2013). Bioquímica, 7ª ed.. Ed. Reverté</li> <li>- Mathews CK, Van Holde KE, Appling DR y Anthony-Cahill SJ (2013). Bioquímica, 4ª ed.. Ed. Pearson</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <b>Bibliografía complementaria</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schmid, G.H. (1988). Química Biológica. Las bases químicas de la vida.. Ed. Interamericana/McGraw-Hill</li> <li>- Segel, I.H. (1982). Cálculos de Bioquímica. 2ª ed.. Ed. Acribia.</li> <li>- Smith, C. A. y Wood, E. J. (1997). Moléculas biológicas. . Ed. Addison-Wesley Iberoamericana.</li> <li>- Voet, D. y Voet, J.G. (1992). Bioquímica.. Ed. Omega</li> </ul> <p>Recursos web: Biomodel: Modelos moleculares en movimiento e interactivos que, junto con texto explicativo, ilustran la estructura tridimensional de las biomoléculas. Autor: Ángel Herráez Sánchez Estructura de macromoléculas: Modelo interactivo para profundizar en las estructuras macromoleculares: desde un enlace peptídico hasta una membrana biológica. Autor: Jesús M. SanzAula Virtual de Biomoléculas: Herramientas para conocer mejor las biomoléculas. Autor: José Luis Urdiales Ruiz Cibertexto de Biomoléculas: Un curso completo de la estructura de las biomoléculas (glúcidos, lípidos, proteínas y ácidos nucleicos) con la posibilidad de autoevaluarse. Autor: Juan Manuel González MañasMATERIALES MULTIMEDIA Y BIOMOLÉCULAS: Material docente para el primer, segundo y tercer ciclo Autores: Pilar Roca, Jordi Oliver y Sergio Rodríguez Enlaces: Colección de enlaces sobre Bioquímica y Biología Molecular en español y otros idiomas en el mundo. Recopilador: Ángel Herráez Sánchez Outros materiais de apoio: Materiales disponibles en la página web de la asignatura. CD-Rom: BioROM 2011 Ayudas al aprendizaje de la Bioquímica, Biotecnología y Biología Molecular</p> |

## Recomendacións

### Materias que se recomienda ter cursado previamente

Química/610G02001

Matemáticas/610G02003

Citología/610G02007

### Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Física/610G02002

Estatística/610G02005

Histología/610G02008

### Materias que continúan o temario



Bioquímica: Bioquímica II/610G02012

Bioquímica e Bioloxía Molecular/610G02013

Fundamentos bioquímicos de biotecnoloxía/610G02014

Observacións

(\*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías