



1. Identificación

1.1. De la Asignatura

| | |
|--|------------------------------|
| Curso Académico | 2018/2019 |
| Titulación | GRADO EN ENFERMERÍA (MURCIA) |
| Nombre de la Asignatura | BIOQUÍMICA |
| Código | 2605 |
| Curso | PRIMERO |
| Carácter | FORMACIÓN BÁSICA |
| N.º Grupos | 2 |
| Créditos ECTS | 6 |
| Estimación del volumen de trabajo del alumno | 150 |
| Organización Temporal/Temporalidad | Segundo Cuatrimestre |
| Idiomas en que se imparte | ESPAÑOL |
| Tipo de Enseñanza | Presencial |

1.2. Del profesorado: Equipo Docente

| | | |
|---|-------------------------------------|---|
| Coordinación de la asignatura JOSE HILARIO MARTINEZ LIARTE | Área/Departamento | BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR "B" E INMUNOLOGÍA |
| | Categoría | PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD |
| | Correo Electrónico / | jhilario@um.es |
| | Página web / Tutoría electrónica | www.um.es/bbmbi/ Tutoría Electrónica: Sí |



| Grupo de | Teléfono, Horario y | Duración | Día | Horario | Lugar | Observaciones |
|---|---|---|---------|--------------|---|---|
| Docencia: 1 y 2 Coordinación de los grupos: 1 y 2 | Lugar de atención al alumnado | Anual | Viernes | 08:00- 13:30 | 868884671, Facultad de Medicina B1.1.083 | Tutorías en otro día/ horario, previa petición |
| | | Anual | Viernes | 08:00- 13:30 | 868884671, Facultad de Medicina B1.1.083 | |
| JESUS DAVID GALINDO CASCALES Grupo de Docencia: 1 y 2 | Área/Departamento | BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR "B" E INMUNOLOGÍA | | | | |
| | Categoría | PROFESORES TITULARES DE UNIVERSIDAD | | | | |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | jgalindo@um.es www.um.es/bbmbi/ Tutoría Electrónica: Sí | | | | |



| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | Duración | Día | Horario | Lugar | Observaciones |
|---|---|--|---------|--------------|---|--|
| | | Anual | Lunes | 09:00- 14:00 | 868884672, Facultad de Medicina B1.1.086 | |
| | | Anual | Lunes | 09:00- 14:00 | 868884672, Facultad de Medicina B1.1.086 | |
| | | Anual | Viernes | 9:00- 14:00 | 868884672, Facultad de Medicina B1.1.086 | Tutorías en otro día/horario previa petición |
| | | Anual | Viernes | 9:00- 14:00 | 868884672, Facultad de Medicina B1.1.086 | Tutorías en otro día/horario previa petición |
| IDOYA MARIA MARTINEZ VICENTE Grupo de Docencia: 1 y 2 | Área/Departamento | BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR "B" E INMUNOLOGÍA | | | | |
| | Categoría | CONTRATADO PREDOCTORAL (FPI-MINECO) | | | | |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | idoyamaría.martinez@um.es Tutoría Electrónica: NO | | | | |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | | | | | |
| MARTA ABRISQUETA GONZÁLEZ Grupo de Docencia: 1 y 2 | Área/Departamento | BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR "B" E INMUNOLOGÍA | | | | |
| | Categoría | ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL | | | | |
| | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | marta.ag@um.es www.um.es/bbmbi Tutoría Electrónica: SÍ | | | | |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | | | | | |



| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | Duración | Día | Horario | Lugar |
|-----------------------------|---|---|-----------|--------------|---|
| | | Anual | Miércoles | 11:00- 14:00 | (Sin Extensión), Edificio LAIB/ DEPARTAMENTAL B1.1.010 |
| ANA LAMBERTOS | Área/Departamento | BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR "B" E INMUNOLOGÍA | | | |
| ESCUDERO | Categoría | ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL | | | |
| Grupo de Docencia: 1 y 2 | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | ana.lambertos@um.es www.um.es/bbmbi Tutoría Electrónica: Sí | | | |
| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | Duración | Día | Horario | Lugar |
| | | Anual | Lunes | 10:00- 12:00 | |
| | | Anual | Jueves | 10:00- 12:00 | |
| ALVARO ORTEGA | Área/Departamento | BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR "B" E INMUNOLOGÍA | | | |
| RETUERTA | Categoría | ASOCIADO A TIEMPO PARCIAL | | | |
| Grupo de Docencia: 1 y 2 | Correo Electrónico / Página web / Tutoría electrónica | alvarort@um.es www.um.es/bbmbi Tutoría Electrónica: Sí | | | |



| | Teléfono, Horario y Lugar de atención al alumnado | Duración | Día | Horario | Lugar | Observaciones |
|--|---|----------|-----------|--------------|--|----------------|
| | | Anual | Lunes | 12:00- 14:00 | (Sin Extensión), Facultad de Química B1.1A.013 | alvarort@um.es |
| | | Anual | Martes | 12:00- 14:00 | (Sin Extensión), Facultad de Química B1.1A.013 | |
| | | Anual | Miércoles | 12:00- 14:00 | (Sin Extensión), Facultad de Química B1.1A.013 | |
| | | Anual | Jueves | 12:00- 14:00 | (Sin Extensión), Facultad de Química B1.1A.013 | |
| | | Anual | Viernes | 12:00- 14:00 | (Sin Extensión), Facultad de Química B1.1A.013 | |



2. Presentación

La asignatura trata sobre los procesos y transformaciones químicas que permiten la existencia de la vida. Es, por tanto, una disciplina básica en cualquier estudio relacionado con las ciencias de la salud. La práctica totalidad de las enfermedades y patologías que sufre el ser humano o cualquier ser vivo tiene un origen molecular. Un desajuste de un proceso, una molécula mal sintetizada, una acumulación de un metabolito u otros hechos relacionados se encuentran detrás de cada patología. El conocimiento de los procesos químicos en los que descansa la vida permite detectar y tratar en su origen genuino las alteraciones de la salud. Por todo ello, la Bioquímica es la disciplina básica en la que se fundamentan otras materias relacionadas y sobre la que cimentan la estructuras de sus diferentes cuerpos doctrinales. Entre los objetivos generales de la asignatura se encuentran los siguientes: Conocer los mecanismos químico-físicos básicos del fenómeno de la vida. Conocer la estructura y organización molecular de los componentes celulares. Conocer e interpretar el funcionamiento de los seres vivos desde un punto de vista molecular. Conocer y comprender los procesos bioquímicos que ocurren en el cuerpo humano. Interpretar las enfermedades o alteraciones del organismo humano en términos químico-físicos y moleculares. Conocer y comprender algunas de las pruebas bioquímicas diagnósticas que se realizan en la práctica clínica. Conocer los fundamentos bioquímicos necesarios para la comprensión de otras disciplinas relacionadas y para la interacción con otros profesionales. Conocer el carácter integrador de la Bioquímica que permite que las Ciencias Biológicas y Biomédicas puedan ser enunciadas y desarrolladas en forma de términos bioquímicos. Adquirir la capacidad de seguir la evolución del saber bioquímico y de valorar y analizar datos y hechos reales para obtener las consecuencias pertinentes.

3. Condiciones de acceso a la asignatura

3.1 Incompatibilidades

No consta

3.2 Recomendaciones

Cualquier otro conocimiento sobre Química, Biología, Matemáticas, Física o sobre Ciencia en general es muy recomendable.



4. Competencias

4.1 Competencias Básicas

- CB1. Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2. Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio
- CB3. Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4. Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5. Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

4.2 Competencias de la titulación

- CGT1. Ser capaz, en el ámbito de la enfermería, de prestar una atención sanitaria técnica y profesional adecuada a las necesidades de salud de las personas que atienden, de acuerdo con el estado de desarrollo de los conocimientos científicos de cada momento y con los niveles de calidad y seguridad que se establecen en las normas legales y deontológicas aplicables.
- CGT6. Basar las intervenciones de la enfermería en la evidencia científica y en los medios disponibles.
- CGT14. Establecer mecanismos de evaluación, considerando los aspectos científico-técnicos y los de calidad.
- CET1. Conocer e identificar la estructura y función del cuerpo humano. Comprender las bases moleculares y fisiológicas de las células y los tejidos.

4.3 Competencias transversales y de materia

5. Contenidos

Bloque 1: BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL

TEMA 1. INTRODUCCIÓN A LA BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR

Concepto de Bioquímica. La Bioquímica, ciencia que estudia la vida a nivel molecular; relación con otras ciencias afines. División y clasificaciones de la Bioquímica. La materia viva.

TEMA 2. COMPOSICIÓN QUÍMICA DEL CUERPO HUMANO

Bioelementos. Biomoléculas. El agua. Alteraciones del equilibrio hídrico.



TEMA 3. DISOLUCIONES Y CONCEPTO DE ACIDEZ

Disoluciones. Expresiones de la concentración de una disolución. Concepto de pH. Disoluciones reguladoras. Disoluciones reguladoras fisiológicas. Alcalosis y acidosis.

TEMA 4. BIOMOLÉCULAS NITROGENADAS

Características estructurales de los aminoácidos. Estructura y naturaleza de los aminoácidos proteicos. Propiedades de los aminoácidos. Aminoácidos proteicos minoritarios. Aminoácidos no proteicos.

TEMA 5. PÉPTIDOS Y PROTEÍNAS

El enlace peptídico. Péptidos de importancia biológica. Clasificación de proteínas. Estructura de las proteínas. Proteínas fibrosas. Propiedades de proteínas en disolución. Desnaturalización de proteínas. Plegamiento de las cadenas. Enfermedades priónicas.

TEMA 6. CATÁLISIS ENZIMÁTICA

Concepto de enzima. Catálisis enzimática. Clasificación y nomenclatura. El centro activo: Propiedades. Efecto del pH y de la temperatura. Isoenzimas.

TEMA 7. ACTIVIDAD ENZIMÁTICA Y APLICACIONES CLÍNICAS DE LAS ENZIMAS

Actividad enzimática. Expresión y unidades. Cinética enzimática. Constante de Michaelis. Inhibición enzimática. Regulación enzimática. Aplicaciones clínicas.

TEMA 8. PROTEÍNAS DE LA SANGRE

Proteínas plasmáticas. Hemoglobina. Alteraciones patológicas de la hemoglobina. Gases en la sangre. Bioquímica de la coagulación sanguínea. Patologías de la coagulación

TEMA 9. GLÚCIDOS

Concepto y propiedades generales. Clasificación. Monosacáridos. Estereoisomería. Derivados de monosacáridos. El enlace glicosídico. Disacáridos. Polisacáridos. Patologías relacionadas con glúcidos.

TEMA 10. LÍPIDOS

Concepto y propiedades. Clasificación. Ácidos y alcoholes grasos. Acilglicéridos. Derivados de ácidos grasos. Lípidos complejos. Lípidos derivados del isopreno. Patologías relacionadas con lípidos.

TEMA 11. MEMBRANAS BIOLÓGICAS

Composición química y estructura de las membranas. Funciones de las membranas. Transporte a través de membrana. Ionóforos.



Bloque 2: BIOLOGÍA MOLECULAR

TEMA 12. ÁCIDOS NUCLEICOS

Concepto. Bases nitrogenadas. Nucleósidos. Nucleótidos. Polinucleótidos. Características estructurales del ADN. Características del ARN. Flujo de información en los seres vivos.

TEMA 13. REPLICACIÓN Y TRANSCRIPCIÓN DEL ADN

Características generales de los procesos de síntesis de los ácidos nucleicos. Replicación del ADN. Lesiones del ADN. Mutaciones. Transcripción. Procesos postranscripcionales. Inhibidores de la replicación y transcripción.

TEMA 14. TRADUCCIÓN

Principios generales. Código genético. Biosíntesis de proteínas. Inhibidores. Modificaciones postraduccionales.

Bloque 3: BIOQUÍMICA METABÓLICA

TEMA 15. BIOQUÍMICA DE LA DIGESTIÓN Y NUTRICIÓN

Aspectos bioquímicos de la digestión. Aspectos bioquímicos de la nutrición.

TEMA 16. EL METABOLISMO INTERMEDIARIO: OBTENCIÓN DE ENERGÍA METABÓLICA

Introducción. ¿Qué es el metabolismo intermediario? El ATP, moneda energética celular. La mitocondria, central energética celular. Cadena transportadora de electrones y fosforilación oxidativa. Desacopladores e inhibidores. ¿Qué es un ciclo metabólico? El Ciclo de los ácidos Tricarboxílicos (de Krebs) y su papel central en el metabolismo. Balance energético final.

TEMA 17. METABOLISMO DE HIDRATOS DE CARBONO

Los hidratos de carbono: la glicolisis. La modalidad aerobia, fuente de acetilCoA. Regulación y balance. Otras vías degradativas de hidratos de carbono: glicolisis anaerobia; vía de las pentosas-fosfato. Síntesis de glucosa: neoglucogénesis. Compuestos neoglucogénicos. El glucógeno como reserva metabólica energética.

TEMA 18. METABOLISMO DE LÍPIDOS (I)

Las grasas, grandes reservas energéticas. Movilización-deposición de grasas en el tejido adiposo. La beta-oxidación de ácidos grasos, otra fuente de acetilCoA. Modalidad mitocondrial: balance energético. La modalidad peroxisomal: el caso de la adrenoleucodistrofia.



TEMA 19. METABOLISMO DE LÍPIDOS (II)

Metabolismo de los cuerpos cetónicos. Síntesis de ácidos grasos, grasas y lípidos complejos. Ácidos grasos esenciales. El colesterol y la patología cardiocirculatoria.

TEMA 20. METABOLISMO NITROGENADO

Degradación intracelular de proteínas, una tarea cotidiana. Destino del esqueleto carbonado de los aminoácidos: "fuentes de acetilCoA" Aminoácidos cetogénicos y glucogénicos. Destino del nitrógeno amínico: el ciclo de la urea. Hiperamonemias y otras patologías. Biosíntesis de aminoácidos: aminoácidos esenciales. Metabolismo de otros compuestos nitrogenados: hemoglobina, purinas y pirimidinas, otros.

Bloque 4: Seminarios

TEMA 21. Introducción al Laboratorio de Prácticas.

TEMA 22. Los iones en los seres vivos.

TEMA 23. Cuestiones sobre metabolismo

PRÁCTICAS

Práctica 1. Medida de pH. Poder regulador. Acción de la lipasa. : Relacionada con los contenidos Tema 10, Tema 12, Tema 15, Tema 16, Tema 18, Tema 19, Tema 2, Tema 20, Tema 21, Tema 3, Tema 4, Tema 23 y Tema 6

Práctica 2. Propiedades de aminoácidos y proteínas: Relacionada con los contenidos Tema 15, Tema 20, Tema 21, Tema 3, Tema 4, Tema 5 y Tema 7

Práctica 3. Disoluciones y determinaciones analíticas. Acción de amilasa sobre el almidón.: Relacionada con los contenidos Tema 15, Tema 21, Tema 3 y Tema 6

Práctica 4. Determinación de creatinina en orina y de otros parámetros en sangre.: Relacionada con los contenidos Tema 20, Tema 21, Tema 5 y Tema 7

6. Metodología Docente

| Actividad Formativa | Metodología | Horas | Trabajo | Volumen |
|-------------------------------|---|--------------|----------|------------|
| | | Presenciales | Autónomo | de trabajo |
| Presentación de la asignatura | Exposición del programa del curso con normas sobre el desarrollo del mismo. | 1 | 0 | 1 |
| Lección magistral | Exposición en el aula apoyada en medios audiovisuales | 39 | 80 | 119 |



| Actividad Formativa | Metodología | Horas Presenciales | Trabajo Autónomo | Volumen de trabajo |
|-----------------------|--|-----------------------|---------------------|-----------------------|
| Clases de Laboratorio | Experimentos en el laboratorio de prácticas para adquirir destreza en el manejo del instrumental | 12 | 5 | 17 |
| Seminarios | Exposición interactiva de alumnos y profesorado sobre temas relacionados con el programa | 5 | 5 | 10 |
| Tutorías | Resolución de problemas y dudas del alumno de forma individualizada o en grupos muy reducidos. | 3 | 0 | 3 |
| | Total | 60 | 90 | 150 |

7. Horario de la asignatura

<http://www.um.es/web/enfermeria/contenido/estudios/grados/enfermeria/2018-19#horarios>



8. Sistema de Evaluación

| | |
|-------------------------|--|
| Métodos / Instrumentos | Pruebas escritas (exámenes): pruebas objetivas, de desarrollo, de respuesta corta, de ejecución de tareas, de escala de actitudes y otros, realizadas por los alumnos para mostrar los conocimientos teóricos y prácticos adquiridos. |
| Criterios de Valoración | <p>Examen final tipo test. Comprende preguntas acerca del programa teórico y preguntas de contenido práctico y de seminarios.</p> <p>Examen parcial tipo test. Comprende preguntas acerca del programa teórico y preguntas de contenido práctico y seminarios. Podrá ser eliminatorio de materia. Esta posible eliminación de materia solo será aplicable a la Convocatoria de Junio del curso actual.</p> <p>Serán pruebas escritas con preguntas tipo test con cinco opciones.</p> <p>Para aprobar la asignatura se necesita obtener el 50% de la puntuación máxima posible en el examen final.</p> <p>Si no se aprueba la asignatura, la calificación reflejada en el acta, será la obtenida en el examen final.</p> <p>El mal comportamiento, las faltas de respeto hacia los compañeros y/o el profesor y cualquier otra actitud que impida el normal desarrollo de las clases y actividades de la asignatura podrá incidir de forma negativa en la calificación final del alumno. Asimismo, el incumplimiento de las normas de la asignatura, recogidas en esta guía docente, podrá incidir de forma negativa en la calificación final del alumno.</p> |
| Ponderación | 80 |



| | |
|-------------------------|---|
| Métodos / Instrumentos | Informes escritos, trabajos y proyectos: trabajos escritos, portafolios, historias de Enfermería, plan de cuidados y otros, con independencia de que se realicen individual o grupalmente. Informe de validación del TFG realizado por el tutor. Informe de prácticas emitido por el profesor titular / asociado. |
| Criterios de Valoración | <p>Se podrá valorar la presentación de trabajos escritos sobre temas propuestos por el profesor.</p> <p>Se podrá valorar el contenido, la forma de expresión y la adecuada utilización de la nomenclatura científica.</p> <p>Para que estas actividades sean consideradas en la calificación final del alumno, es condición indispensable aprobar el examen final de la asignatura.</p> <p>Para poder optar a la calificación final de Matrícula de Honor, el alumno deberá participar en estas actividades.</p> |
| Ponderación | 5 |
| Métodos / Instrumentos | Presentación pública de trabajos: Exposición de los procedimientos necesarios para la realización de un trabajo y de los resultados obtenidos, así como respuestas razonadas a las posibles cuestiones que se plantee sobre el mismo. |
| Criterios de Valoración | <p>Se podrá valorar la exposición oral en seminarios sobre los temas propuestos.</p> <p>Se podrá valorar asimismo la participación en dichos seminarios y en las respuestas a las preguntas planteadas por el profesor.</p> <p>Asimismo se podrá valorar la actitud y comportamiento durante la realización de los seminarios.</p> <p>Serán también evaluados mediante preguntas teórico-prácticas en las pruebas escritas programadas.</p> <p>Para que estas actividades sean consideradas en la calificación final del alumno, es condición indispensable aprobar el examen final de la asignatura.</p> |
| Ponderación | 5 |



| | |
|-------------------------|--|
| Métodos / Instrumentos | Ejecución de tareas prácticas: Simulaciones en sala de demostraciones, laboratorios o sala de ordenadores y ejecución de procedimientos en estancias clínicas, con el objetivo de mostrar el saber hacer en la disciplina enfermera. |
| Criterios de Valoración | Se podrá valorar la adecuada realización de las prácticas de laboratorio. Se podrá valorar la actitud, implicación y comportamiento durante la realización de las mismas. Se evaluarán mediante preguntas teórico-prácticas en las pruebas escritas programadas. Para que estas actividades sean consideradas en la calificación final del alumno, es condición indispensable aprobar el examen final de la asignatura. |
| Ponderación | 5 |
| Métodos / Instrumentos | Procedimientos de observación del trabajo del estudiante: Registros de participación, de realización de actividades, cumplimiento de plazos, participación en foros, rúbricas para el seguimiento y valoración del TFG |
| Criterios de Valoración | Se podrá valorar la participación del alumno en las actividades propuestas. Para que estas actividades sean consideradas en la calificación final del alumno, es condición indispensable aprobar el examen final de la asignatura. |
| Ponderación | 5 |

Fechas de exámenes

<http://www.um.es/web/enfermeria/contenido/estudios/grados/enfermeria/2018-19#examenes>

9. Resultados del Aprendizaje




10. Bibliografía

Bibliografía Básica













LOZANO, J.A., GALINDO, J.D., GARCÍA-BORRÓN, J.C., MARTÍNEZ-LIARTE, J.H., PEÑAFIEL, R., Y SOLANO, F.: "Bioquímica para Ciencias de la Salud".3ª edición. Interamericana-McGraw-Hill, Madrid, 2005.




-  MARTÍNEZ-LIARTE, J.H., SOLANO, F., PEÑAFIEL, R., GALINDO, J.D. Y LOZANO, J.A.: "Bioquímica básica en titulaciones sanitarias (Odontología, Enfermería, Fisioterapia)". Instituto de Ciencias de la Educación. Universidad de Murcia, Murcia, 1996.
-  LOZANO, J.A., GALINDO, J.D., GARCÍA-BORRÓN, J.C., MARTÍNEZ-LIARTE, J.H., PEÑAFIEL, R., Y SOLANO, F. Preguntas y respuestas de Bioquímica. Interamericana-McGraw-Hill, Madrid, 1997.
-  TYMOZCKO, J.L., BERG, J.M., STRYER, L. "Bioquímica. Curso básico" Reverté, 2014.

Bibliografía Complementaria

-  STRYER, L., BERG, J.M. y TYMOZCKO, J.L.: "Bioquímica". 7ª edición. Reverté, Barcelona, 2013.
-  DEVLIN, T.M. "Bioquímica. Libro de texto con aplicaciones clínicas". 4ª edición. Reverté, Barcelona, 2004.
-  ELLIOTT, W.H y ELLIOTT, D.C.: "Bioquímica y Biología Molecular". Ariel Ciencia, Madrid, 2002.
-  MATHEWS, C.K., VAN HOLDE, K.E. y AHERN, K.G. "Bioquímica". 3ª edición. Addison-Wesley. Madrid, 2002.
-  VOET, D. y VOET, J.G.: "Bioquímica". 3ª edición. Panamericana, Buenos Aires, 2006.
-  FEDUCHI, E., BLASCO, I., ROMERO, C.S. y YÁÑEZ, E. "Bioquímica. Conceptos esenciales". 2ª edición. Panamericana. Madrid, 2015.
-  BAYNES, J.W. y DOMINICZAK, M.H. "Bioquímica médica". 4ª edición. Elsevier, Barcelona 2015.
-  NELSON, D.L. y COX, M.M. "Lehninger Principios de Bioquímica". 6ª edición. Ediciones Omega, Barcelona, 2014.
-  BAYNES, J.W. DOMINICZAK, M.H. "Bioquímica médica [recurso electrónico] 4ª ed. Elsevier, 2015.
-  McKEE, T. y McKEE, J.R. "Bioquímica: Las bases moleculares de la vida". 5ª edición. McGraw-Hill, México, 2014



-  TEIJÓN, J.M. y BLANCO M.D. "Fundamentos de Bioquímica Metabólica" 4ª edición. Tébar Flores, Madrid, 2017.
-  TEIJÓN, J.M. y BLANCO, M.D.: "Fundamentos de Bioquímica Estructural" 3ª edición. Tébar Flores, Madrid, 2017

11. Observaciones y recomendaciones

Las Clases Prácticas de Laboratorio serán de asistencia voluntaria, al igual que ocurre con las Clases Teóricas y los Seminarios.

Cada alumno está incluido en un grupo de prácticas de laboratorio (del L1 al L10) y, en el caso de querer realizar las Prácticas de Laboratorio, solo podrá realizarlas en los días y horarios especificados para su grupo. Consulten en la página de anuncios de la asignatura en el Aula Virtual la distribución por grupos, así como el horario establecido para cada uno de ellos. Dicho horario también puede ser consultado en la página web de la Facultad.

La entrega de la ficha de la asignatura es indispensable para poder presentarse a los exámenes. Se debe entregar al profesor coordinador de la misma.

Salvo autorización expresa por parte del profesor, no está permitida la grabación total o parcial, tanto de sonido como de imagen, de las clases, seminarios o prácticas de la asignatura.

Salvo autorización por parte del profesor, el alumno no podrá acceder al aula o laboratorio cuando la clase haya comenzado.

"NECESIDADES EDUCATIVAS ESPECIALES. Aquellos estudiantes con discapacidad o necesidades educativas especiales podrán dirigirse al Servicio de Atención a la Diversidad y Voluntariado (ADYV; <http://www.um.es/adyv/>) para recibir orientación sobre un mejor aprovechamiento de su proceso formativo y, en su caso, la adopción de medidas de equiparación y de mejora para la inclusión, en virtud de la Resolución Rectoral R-358/2016. El tratamiento de la información sobre este alumnado, en cumplimiento con la LOPD, es de estricta confidencialidad."