

# **LABORATORIO CLÍNICO Y BIOMÉDICO**

## **TEMARIOS ENSEÑANZAS LIBRES**

## INDICE

	<b>MÓDULO</b>	<b>Página</b>
1367	Gestión de muestras biológicas	3
1368	Técnicas generales de laboratorio	4
1369	Biología molecular y citogenética	6
1370	Fisiopatología general	8
1371	Análisis bioquímico	10
1372	Técnicas de inmunodiagnóstico.	12
1373	Microbiología clínica	15
1374	Técnicas de análisis hematológico	16
1375	Proyecto de laboratorio clínico y biomédico	19
E200	Inglés Técnico	20
1376	Formación y Orientación Laboral	21
1377	Empresa e Iniciativa Emprendedora	22

**1367 Gestión de muestras biológicas**

**1.- TEMARIO**

DESGLOSE EN UNIDADES DIDÁCTICAS	
UD. 1	Estructura organizativa del sector sanitario
UD. 2	Los laboratorios de análisis clínicos
UD. 3	El proceso analítico
UD. 4	La calidad y la seguridad
UD. 5	Las muestras biológicas
UD. 6	Muestras de sangre
UD. 7	Muestras de excreciones y secreciones
UD. 8	Muestras de exudados y lesiones cutáneas
UD. 9	Punciones y endoscopias
UD. 10	Citologías, biopsias y autopsias
UD. 11	Conservación y transporte de muestras

**2.- MODELO DE EXAMEN**

Prueba escrita que puede incluir alguno o todos, los siguientes apartados:

- Preguntas tipo test y/o verdadero y falso
- Ejercicios para rellenar y Preguntas cortas y/o definiciones
- Preguntas de desarrollo/Casos teórico-prácticos

➤ **Criterio de corrección:** Ajustarse a la respuesta objetiva.

**3.- BIBLIOGRAFÍA**

➤ Gestión de muestras biológicas. M. I. Lorenzo, F. Simón, F. Gómez, B. Hernández, M. T. Corcuera. Ed. Altamar. 2015.

**1368 Técnicas generales de laboratorio**

**1.- TEMARIO**

<b>DESGLOSE EN UNIDADES DIDÁCTICAS</b>	
UD. 1	El laboratorio clínico
UD. 2	Reactivos químicos en el laboratorio clínico y en anatomía patológica
UD. 3	Equipos básicos utilizados en el laboratorio clínico y en anatomía patológica
UD. 4	Riesgos asociados al trabajo con reactivos químicos, radiactivos y biológicos
UD. 5	Gestión de residuos en el laboratorio
UD. 6	Tipos de análisis instrumental y conceptos utilizados en la interpretación de resultados
UD. 7	Control de calidad en la fase analítica
UD. 8	Medidas de masa
UD. 9	Medidas de volumen mediante material volumétrico
UD. 10	Cálculo y preparación de disoluciones y diluciones
UD. 11	Métodos de medida del ph
UD. 12	Valoraciones ácido-base
UD. 13	Métodos básicos de separación
UD. 14	Métodos de separación electroforética
UD. 15.	Métodos de separación cromatográfica
UD. 16	Microscopía óptica
UD. 17	Técnicas de microscopía electrónica y digitalización de imágenes
UD. 18	Gestión de la calidad

## 2.- MODELO DE EXAMEN

Prueba escrita que incluye los siguientes apartados:

1. Preguntas tipo test (4 puntos para 20 preguntas)

**Criterio de corrección:** Ajustarse a la respuesta objetiva.

2. Respuestas a preguntas de desarrollo: teoría, procedimientos y cálculos (2 puntos)

**Criterio de corrección:** Ajustarse a la respuesta objetiva.

3. Respuestas a preguntas cortas (4 puntos)

**Criterio de corrección:** Ajustarse a la respuesta objetiva

## 3.- BIBLIOGRAFÍA

1. Técnicas Generales de Laboratorio. F Simón, MI Lorenzo, F Gómez-Aguado, B Fernández. Ed. Altamar 2015.
2. Técnicas Generales de laboratorio. Manual para Técnico Superior de Laboratorio Clínico y Biomédico. Francisco Javier Mérida de la Torre / Elvira Eva Moreno Campo. Ed. Panamericana 2015
3. Técnicas Generales de Laboratorio. M Posada Ayala. Ed. Paraninfo 2015.
4. Técnicas y Métodos de Laboratorio Clínico. JM González de Buitrago. Ed. Elsevier Massson. 2010.
5. La calidad en los laboratorios analíticos. M Valcárcel Case, A Rios. Ed. Reverté 2002.

**1369 Biología molecular y citogenética**

**1.- TEMARIO**

<b>DESGLOSE EN UNIDADES DIDÁCTICAS</b>	
UD. 1	La célula. División celular
UD. 2	Ácidos nucleicos. Estructura, función. Replicación, transcripción y traducción
UD.3	Mutaciones y polimorfismos
UD.4	Principios básicos de citogenética
UD.5	Anomalías cromosómicas, numéricas y estructurales
UD 6.	Organización del laboratorio de citogenética
UD. 7	Cultivos celulares para la obtención de cariotipo en los diferentes tejidos, sangre, líquido amniótico, biopsia de corion, médula ósea
UD.8	Organización del laboratorio de Biología Molecular
UD. 9	Extracción y purificación de ácidos nucleicos
UD. 10	Reacción en cadena de la polimerasa, PCR. Fundamento. Tipos
UD. 11	Secuenciación de ácidos nucleicos
UD. 12	Hibridación de ácidos nucleicos. Tipos. FISH: técnica, tipos de sondas. Interpretación.
UD.13	Clonación de ácidos nucleicos
UD.14	Aplicación de la Biología Molecular, medicina forense

**2.- MODELO DE EXAMEN**

- 4 preguntas tipo test (2 puntos para cada pregunta)
- 8 preguntas cortas (8 puntos para 8 preguntas)
- Dos ejercicios prácticos.
  - Metafase con bandas GTG (2 puntos por identificación de cromosomas).
  - Explicar diagrama de QF-PCR (2 puntos)

**Criterio de corrección:** Ajustarse a la respuesta objetiva

**3. - BIBLIOGRAFÍA**

1. Biología Molecular y Citogenética. Guía Clínica Laboratorio clínico y Biomédico. Editorial Altamar 2015.
2. Genética en Medicina. Thompson and Thompson. Ed. Elsevier Masson 2015.

3. Human Molecular Genetics. T. Strachan and A.P. Read. Ed. BIOS Scientific Publishers Limited. 1998.
4. Biología molecular y citogenética. María SolEd.ad Aguilar Segura. Editorial SÍNTESIS, 2016

**1370 Fisiopatología general**

**1.- TEMARIO**

<b>DESGLOSE EN UNIDADES DIDÁCTICAS</b>	
UD. 1	Estructura del cuerpo humano
UD. 2	El nivel celular
UD. 3	Los tejidos
UD. 4	El proceso patológico
UD. 5	El diagnóstico de la enfermedad y su tratamiento
UD. 6	La infección. Enfermedades infecciosas y su tratamiento
UD. 7	Las enfermedades neoplásicas. Diagnóstico y tratamiento
UD. 8	El sistema inmunitario y sus patologías
UD. 9	Fisiopatología del aparato digestivo
UD. 10	Fisiopatología del aparato respiratorio
UD. 11	Fisiopatología vascular y hemodinámica
UD.12	Fisiopatología del aparato renal y vías urinarias
UD. 13	Fisiopatología del aparato genital y reproductiva
UD. 14	Fisiopatología neurológica y de los órganos de los sentidos
UD. 15	Fisiopatología del metabolismo y la alimentación

**2.- MODELO DE EXAMEN**

Prueba escrita que incluye los siguientes apartados:

1. Preguntas tipo test y/o verdadero y falso (2,5 puntos)
2. Ejercicios para rellenar y Preguntas cortas y/o definiciones (2,5 puntos)
3. Preguntas de desarrollo (2,5 puntos)
4. Casos prácticos (2,5 puntos)

**Criterio de corrección:** Ajustarse a la respuesta objetiva.

### **3.- BIBLIOGRAFÍA**

1. Fisiopatología general. MI Lorenzo, F Simón, F Gómez, B Hernández. Ed. Altamar 2015
2. Fisiopatología General. Manual para Técnico Superior de Laboratorio Clínico y Biomédico. FJ Mérida de Latorre, EE Moreno Campoy. Ed. Panamericana 2015.
3. Fisiopatología General. I Crespo González. Ed. Paraninfo 2016.
4. Fisiopatología y patología general básicas para ciencias de la salud. J Pastrana Delgado, G García de Casasola. Ed. Elsevier, 2013.
5. Fisiopatología. R Browder. Ed. Manual Moderno. 2012.
6. La Fisiopatología como base fundamental del Diagnóstico Clínico. Isauro Ramón Gutiérrez Vázquez. Ed.. Panamericana 2011

**1371 Análisis bioquímico**

**1.- TEMARIO**

<b>DESGLOSE EN UNIDADES DIDÁCTICAS</b>	
UD. 1	Introducción a la Bioquímica Clínica
UD. 2	Espectrometría: Principios
UD. 3	Otras técnicas espectrométricas
UD. 4	Fotometría de reflectancia. Química seca
UD. 5	Refractometría y otras técnicas de medición físico-químicas
UD. 6	Automatización. Autoanalizadores
UD. 7	Principios inmediatos
UD. 8	Determinación de los hidratos de carbono.
UD. 9	Determinación de lípidos y lipoproteínas
UD. 10	Determinación de proteínas y aminoácidos
UD. 11	Productos finales del metabolismo
UD. 12	Enzimas. Generalidades
UD. 13	Las enzimas en la clínica
UD. 14	Equilibrio hidroelectrolítico (EHE)
UD. 15	Equilibrio ácido-base
UD. 16	Determinaciones a la cabecera del paciente (POCT)
UD. 17	Estudio de la orina
UD. 18	Estudio de la función digestiva
UD. 19	Estudio del líquido cefalorraquídeo, sinovial y los líquidos serosos
UD. 20	Estudio del líquido seminal
UD. 21	Función endocrina y su valoración en el laboratorio clínico

UD. 22	Marcadores tumorales
UD. 23	Monitorización de fármacos y drogas de abuso
UD. 24	Embarazo y neonatología

## 2.- MODELO DE EXAMEN

Prueba escrita que incluye los siguientes apartados:

- Definición de conceptos (2 puntos para 5-10 conceptos)

**Criterio de corrección:** Ajustarse a la respuesta objetiva.

- Respuestas a preguntas teórico-prácticas (8 puntos para 8 preguntas)

**Criterio de corrección:** Ajustarse a la respuesta objetiva.

## 3.- BIBLIOGRAFÍA

- Análisis Bioquímico. CFGS Laboratorio clínico y biomédico. F Simón, F Gómez Aguado, MI Lorenzo, B Hernández. Ed. Altamar 2016.**
- Análisis bioquímico. Manual para Técnico Superior de Laboratorio Clínico y Biomédico. FJ Mérida de la Torre, EE Moreno Campoy. Ed. Panamericana 2015.
- Laboratorio de Diagnóstico Clínico. Fundamentos y Técnicas de Análisis Bioquímico. C. D'Ocón, MJ García, JC Vicente-García. Ed Thomson- Paraninfo. 2008.
- El sedimento urinario: Atlas, técnicas de estudio, valoración. S Althof, R Heintz, J Kindler. Ed. Panamericana 2003.
- La clínica y el laboratorio. Interpretación de análisis. J.M. Prieto Valtueña, JR Yuste Lara. Ed. Elsevier 22<sup>a</sup> ed. 2015.
- Bioquímica y Biología Molecular para ciencias de la salud. J. A. Lozano, J. D. Galindo, J. C. García-Borrón, J. H. Martínez-Liarte, R. Peñafiel y F. Solano. Ed McGraw Hill Interamericana 2005.
- Bioquímica Clínica. González de Buitrago JM, Arilla Ferreiro E, Rodríguez-Segade M, Sánchez Pozo A. Ed McGraw Hill Interamericana 2002.

**1372 Técnicas de inmunodiagnóstico**

**1.- TEMARIO**

DESGLOSE EN UNIDADES DIDÁCTICAS	
UD 1	Las técnicas inmunológicas
UD 2	Técnicas basadas en reacciones antígeno-anticuerpo secundarias
UD 3	Técnicas basadas en reacciones antígeno-anticuerpo primarias
UD 4	Técnicas de identificación de poblaciones celulares
UD 5	Valoración de la funcionalidad de la inmunidad celular
UD 6	Detección de anticuerpos
UD 7	Las reacciones de hipersensibilidad
UD 8	Las inmunodeficiencias
UD 9	Aplicación de los estudios de tipificación de HLA
UD 10	La seguridad en el laboratorio de inmunología.

**2.- MODELO DE EXAMEN**

Examen compuesto de los siguientes apartados:

- Preguntas tipo test y/o verdadero y falso.
- Ejercicios para rellenar y preguntas cortas y/o definiciones
- Preguntas de desarrollo/casos teórico-prácticos

**Criterio de corrección:** Ajustarse a la respuesta objetiva.

- Bibliografía **principal**:
  - Técnicas de Inmunodiagnóstico. MC Cuellar, A Gómez. Ed. Altamar .ISBN 9788416415267
- Bibliografía complementaria
  - Introducción a los inmunoensayos. Immunochemistry diagnostic. Abbott División Diagnóstico. Global Marketing: Inmunoquímica.
  - [http://www.alergomEd..org/uploads/1/0/0/2/10021998/lectura\\_prctica\\_-\\_inmunoensayos\\_1.pdf](http://www.alergomEd..org/uploads/1/0/0/2/10021998/lectura_prctica_-_inmunoensayos_1.pdf)
  - <http://www.inmunologia.org> (aprende inmunología)
  - Manual de citometría de flujo. Servicio de citometría de flujo. Servicio departamental de ayuda a la Investigación. Universitat de Lleida. <http://web.udl.es/dept/mEd.icina/sEd.aicmf/sEd.ai/intro.htm>

1.

**373 Microbiología clínica**

**1.- TEMARIO**

DESGLOSE EN UNIDADES DIDÁCTICAS	
UD. 1	La Microbiología
UD. 2	Bacteriología: técnicas de tinción y observación.
UD. 3	Bacteriología: técnicas de cultivo, aislamiento y recuento
UD. 4	Bacteriología: técnicas de identificación y antibiograma.
UD. 5	Bacteriología: protocolos de identificación.
UD. 6	Micología
UD. 7	Parasitología
UD. 8	Virología

**2.- MODELO DE EXAMEN**

Prueba escrita que puede incluir alguno o todos, los siguientes apartados:

- Preguntas tipo test y/o verdadero y falso
- Ejercicios para rellenar y Preguntas cortas y/o definiciones
- Casos teórico-prácticos

**Criterio de corrección:** Ajustarse a la respuesta objetiva

**3.- BIBLIOGRAFÍA**

1. Microbiología clínica. Nerea Porres Osante, Elena Ruiz Ruiz. Editorial Paraninfo
2. Microbiología clínica. Benito Hernández, María Teresa Corcuera, Fernando Gómez-Aguado, Pilar Domínguez, Fernando Simón, María Isabel Lorenzo. Editorial Altamar

**1374 Técnicas de análisis hematológico**

**1.- TEMARIO**

<b>DESGLOSE EN UNIDADES DIDÁCTICAS</b>	
UD 1	Sangre: Composición, funciones y propiedades.
UD 2	Hematopoyesis
UD 3	Tinciones hematológicas.
UD 4	Recuentos celulares: el hemograma
UD 5	Fisiología y morfología de los hematíes
UD 6	Alteraciones eritrocitarias
UD 7	Patologías eritrocitarias: anemias y poliglobulias
UD 8	Pruebas de laboratorio utilizadas en el estudio de las anemias
UD 9	Fisiología y morfología leucocitaria
UD10	Alteraciones morfológicas y cuantitativas de la serie blanca
UD 11	Patología del sistema leucocitario
UD 12	Pruebas de laboratorio para el diagnóstico de las alteraciones leucocitarias
UD 13	Fisiología plaquetaria.
UD 14	Parámetros que evalúan la serie plaquetar
UD 15	Patologías relacionadas con las plaquetas
UD 16	Hemostasia
UD 17	Pruebas de laboratorio para el estudio de la hemostasia primaria, la coagulación y la fibrinólisis
UD 18	Alteraciones de la hemostasia
UD 19	Grupos sanguíneos
UD 20	Estudios de compatibilidad.
UD 21	Banco de sangre. Organización y estructura

UD 22	Donación de sangre y componentes sanguíneos
UD 23	Obtención, fraccionamiento y conservación de hemoderivados
UD 24	Efectos adversos de la transfusión

## 2.- MODELO DE EXAMEN

- Definición de conceptos (4 puntos para 5-10 conceptos)
- Realización de ejercicios teórico-prácticos (6 puntos para tres ejercicios)

**Criterio de corrección:** *Ajustarse a la respuesta objetiva*

## 3.- BIBLIOGRAFÍA

1. Hematología 2.Hemostasia. Banco de Sangre. Control de la calidad. Benjamín García Espinosa, Faustina Rubio Campal, Manuel Carrasco Carrasco. Ed. Paraninfo. 2002. ISBN: 8497321324 ISBN-13: **9788497321327**
2. Atlas de Hematología 9ª Ed. FRITZ HECKNER; MATHIAS FREUND. MARBAN LIBROS, 1997 .ISBN **9788471012463**
3. Diagnóstico y tratamiento clínico por el laboratorio. John Bernard Henry Masson. 1992. ISBN **9788445800461**
4. Hematología Clínica. Jordi Sans-Sabrafen. Ed. Elsevier. 2006. ISBN:9788481747799
5. Laboratorio de diagnóstico clínico. Fundamentos y técnicas de análisis hematológicos y citológicos. Faustina Rubio Campal, Benjamín García Espinosa, Manuel Carrasco Carrasco. Ed. Thomson- Paraninfo.2004.ISBN: 84-9732-317-3
6. Manual de técnicas de laboratorio en hematología. Joan Lluís Vives Corrons. Josep Lluís Aguilar Bascompte. Ed. Elsevier. Masson.2006. ISBN: 978-84-458-1581-6
7. Dacie y Lewis. Hematología Práctica (10ª Edición). Lewis S y Bain B y Bates I. Ed. Elsevier España.2008. ISBN: 978-84-8086-229-5
8. Técnicas de análisis hematológico. FJ Mérida, EE Moreno. Ed. Panamericana. 2015. ISBN: 987-64-9110-007-2. ISBN: 987-84-9335-887-2.
9. **Técnicas de análisis hematológico. E de la Vega, MT Corcuera, F Gomez. Ed. Altamar 2016. ISBN 9788416415250.**
10. **Técnicas de análisis hematológico. Benjamín Garcia Espinosa, Faustina Rubio Campal, Maria Rosario Crespo Gonzalez. Ed Paraninfo 2015. ISBN 978-84-283-3523-2**

**E200 Inglés técnico**

**1.- TEMARIO**

U.D.1	Respuesta a una demanda de empleo -Elaboración del CV -Carta de presentación y e-mail
U.D.2	Análisis y utilización de la terminología pertinente en textos específicos del sector. / Actividad relacionada con el Ciclo.
U.D.3	Búsqueda e identificación de información en páginas web relacionadas con el sector.: Presentación oral

**2.- MODELO DE EXAMEN**

Examen escrito donde se valorará el vocabulario y terminología propia de la especialidad, además del vocabulario relacionado con las ofertas de empleo.

Tipo de preguntas:

- Reading Comprehension
- Listening comprehension
- Preguntas tipo test (multiple choice)
- Rellenar huecos (fill in the gaps)
- Contestar preguntas
- Elegir la respuesta correcta
- Completar diálogos.
- Relacionar palabras con sus definiciones o viceversa
- Sinónimos y antónimos
- Traducción
- Writing
- Completar frases
- Responder a preguntas
- Roll playing
- Responder a preguntas oralmente

**3. - BIBLIOGRAFÍA**

- Get that job: BBC Learning English
- Textos tomados de Internet
- Libros técnicos relacionados con la especialidad

**1376 Formación y orientación laboral**

**1.- TEMARIO**

UNIDADES DIDÁCTICAS	
UD. 1	Equipos de trabajo
UD. 2	Prevenición de riesgos laborales - trabajo y salud - evaluación de riesgos - primeros auxilios
UD. 3	Relaciones laborales y seguridad social - relaciones laborales - seguridad social
UD. 4	Representación en la empresa, negociación colectiva y resolución de conflictos.
UD. 5	El mercado laboral y la búsqueda de empleo.

**2.- MODELO DE EXAMEN**

Prueba escrita para evaluar las competencias técnicas:

- Conceptos: preguntas de tipo test, la respuesta incorrecta no restará, pero se requiere un 60% para tener esta parte aprobada.
- Procedimientos: preguntas y/o ejercicios prácticos (cumplimentar una nómina, cálculo de prestaciones por incapacidad temporal, contratos, evaluación de riesgos...). Se considerará aprobada esta parte con al menos el 50% respondido correctamente.

Para aprobar el examen es necesario tener superada tanto la parte conceptual como la parte procedimental de manera independiente.

**3.- BIBLIOGRAFÍA**

Para la elaboración de la prueba escrita se tomará como referencia el libro de texto:

Formación y Orientación Laboral

Editorial: MACMILAN ISBN: 978-84-19062000

**1377 Empresa e iniciativa emprendedora**

**1.- TEMARIO**

UNIDADES DIDÁCTICAS	
UD. 1	Emprendimiento e iniciativa emprendedora
UD. 2	El plan de empresa
UD. 3	La empresa y su entorno
UD. 4	El mercado y el marketing
UD. 5	Plan de producción y recursos humanos
UD. 6	Contabilidad. análisis económico-financiero
UD. 7	Fuentes de financiación
UD. 8	Fiscalidad de las empresas
UD. 9	Documentos de la gestión administrativa de la empresa
UD.10	Formas jurídicas de la empresa
UD.12	Trámites de constitución y puesta en marcha
UD. 1	Emprendimiento e iniciativa emprendedora

**2.- MODELO DE EXAMEN**

Prueba escrita para evaluar las competencias técnicas:

- Conceptos y procedimientos: preguntas de tipo test; las respuestas incorrectas no restarán pero para aprobar se requiere superar al menos el 60%

**3.- BIBLIOGRAFÍA**

Para la elaboración de la prueba escrita se tomará como referencia el libro de texto: Empresa e Iniciativa Emprendedora

Editorial: MACMILLAN ISBN: 978-84-15656-40-1