

RESOLUCIÓN (R) Nº: 2 7 0 /11

FLORENCIO VARELA, 2 3 SEP 2011

VISTO, el Expediente № 404/11 del registro de esta Universidad y la Resolución (R) 60/10, y

CONSIDERANDO:

Que por Resolución (R) Nº 60/10 se aprobó el Plan de Estudios de la carrera de Bioquímica, el cual forma parte de ella como Anexo I.

Que se han propuesto modificaciones en dicho Plan de Estudios con el objetivo de formar un profesional de la misma calidad en cuanto a su sólida formación básica tradicional que permita seguir contando con su versatilidad pero con una orientación definida, incluso dentro de la especialidad biomédica.

Que el estado actual del conocimiento en todas las subespecialidades del laboratorio médico requiere de profesionales con conocimientos adicionales en cada una de ellas. Para lograr esto en los términos temporales de una carrera moderna, se propone un currículo de recorrido compartido durante cinco años más la inclusión de un cuatrimestre adicional con una materia obligatoria y dos optativas que definirán la orientación.

Que el Centro de Política Educativa ha emitido dictamen favorable al respecto.

Por ello,





EL RECTOR ORGANIZADOR DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL ARTURO JAURETCHE RESUELVE:

ARTICULO 1º: Aprobar el plan de Estudios de la carrera de Bioquímica que como Anexo Único forma parte de la presente Resolución.

ARTICULO 2º.- Regístrese, comuníquese y archívese.

RESOLUCIÓN (R) Nº:2 7 0 /11=

Lic. Ernesto F. Villanueva RECTOR ORGANIZADOR Universidad Nacional Arturo Jauretche



ANEXO ÚNICO RESOLUCIÓN (R) Nº.2 7 0 /1+ =

ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIO

1. CARRERA

- 1.1. Denominación de la carrera: BIOQUÍMICA
- 1.2. Denominación del título que otorga:
 - 1.2.1. Título de Grado: BIOQUÍMICO

Orientaciones

- INFECTOLOGÍA
- ENDOCRINOLOGÍA
- QUÍMICA E INMUNOLOGÍA CLÍNICAS
- 1.2.2. Título Intermedio: LABORATORISTA CLÍNICO UNIVERSITARIO
- 1.3. Duración estimada en años: La carrera de Bioquímica está planificada para ser cursada en cinco (5) años y medio.

La carrera de Laboratorista Clínico Universitario está planificada para ser cursada en tres (3) años y medio.

1.4. Carga horaria total: Bioquímico: 4360 hs.

Técnico Laboratorista Universitario: 2535 hs.

1.5. Identificación del nivel de carrera: El Título de la carrera de Bioquímica, en sus tres orientaciones tiene nivel de Carrera de Grado y el Título intermedio Laboratorista Clínico Universitario tiene nivel de Pre-Grado.





1.6. Fundamentación:

La formación del profesional Bioquímico en nuestro país se ha dado en diferente tipo de unidades académicas, las cuales, en algunos casos fueron creadas al efecto, como la Facultad de Farmacia y Bioquímica de la UBA y en otros, la carrera derivó de la carrera madre Química. En todos los casos el perfil buscado se relacionó clásicamente a la capacitación del profesional como integrante del equipo de salud para la realización de análisis clínicos. Dada la excelente formación básica en ciencias químicas y biológicas que proveen la mayoría de estas carreras, el campo profesional efectivo del Bioquímico abarcó áreas disímiles como la salud humana y animal, la producción farmacéutica, la industria alimenticia y biotecnológica, la investigación básica y aplicada, etc. No obstante ello, la aceleración explosiva en la acumulación de nuevos conocimientos en todos los campos clásicamente abordados por el profesional Bioquímico motivó la adopción de variadas estrategias por parte de las distintas unidades académicas. En algunos casos el grado se ofrece en múltiples orientaciones incluyendo la Bioquímica Clínica más orientaciones notablemente diversificadas (Vegetal, Nutrición, Ambiente, Biotecnología, etc.) y en otros casos se ha optado por la creación de nuevas carreras.

Consideramos que el desafío actual es tender a formar un profesional de la misma calidad en cuanto a su sólida formación básica que permita seguir contando con su versatilidad pero con una orientación definida, incluso dentro de la especialidad biomédica. Es indudable que la formación de recursos humanos en el contexto del extraordinario avance de las ciencias, la tendencia a la automatización y la sofisticación tecnológica en el campo de la salud, demanda una capacitación acorde a las cambiantes necesidades del medio. El estado actual del conocimiento en todas las subespecialidades del laboratorio médico requiere de profesionales con conocimientos adicionales en cada una de ellas. Para lograr esto en los términos temporales de una carrera moderna, se propone un currículo de recorrido



compartido durante cinco años más la inclusión de un cuatrimestre adicional con una materia obligatoria y dos optativas que definirán la orientación. Ello no implica una disminución en la capacidad del profesional para manejar cualquier aspecto del laboratorio clínico ya que en las materias del cuarto y quinto año se incluyen todas las herramientas para la realización e interpretación de los análisis clínicos que caracterizan las incumbencias del Bioquímico Clínico. Las materias de la orientación están dirigidas a adquirir conocimientos adicionales en tres grandes áreas: infectología, endocrinología y química/inmunología clínicas. Estas asignaturas tendrán, además, una alta proporción de trabajo práctico en laboratorios de servicios asistenciales u otros relacionados a la especialidad constituyendo parte del ciclo de Práctica Profesional. En resumen, creemos que el plan de estudios propuesto conjuga lo mejor de la tradición de profesionales idóneos en la ejecución e interpretación de los análisis clínicos con una capacitación más enfocada y por lo tanto, más efectiva. Dicho enfoque no es en desmedro de la versatilidad del perfil profesional ya que la misma tiene su origen en la solidez de los conocimientos básicos adquiridos y no en la diversidad de las áreas aplicadas que se aborden.

Los alumnos podrán acceder a una formación técnica intermedia a través del título de Laboratorista Clínico Universitario. Este título intermedio, además de proveer una capacitación que permite una salida laboral relativamente rápida, obedece a la necesidad de personal de apoyo altamente capacitado en el laboratorio clínico y biológico en general. El Laboratorista Clínico Universitario, al recibir la misma formación básica e intermedia que el bioquímico contará con una comprensión profunda de los problemas técnicos, analíticos y clínicos posibilitando la generación equipos de trabajo perfectamente integrados con el profesional. La combinación de conocimientos teóricos actualizados en todas las áreas relevantes y el entrenamiento a través de práctica hospitalaria tienden a la formación del tipo de técnico versátil que se requiere en un laboratorio clínico general pero también con la posibilidad de



ser útil en la empresa biotecnológica o farmacéutica. El título intermedio implica, según la currícula diseñada, la adquisición de gran parte de los conocimientos básicos del Bioquímico, durante los dos primeros años y conocimientos avanzados en bioquímica, biología molecular, anatomía, histología y fisiología, además de técnicas analíticas en el tercero. La inclusión en esta currícula de dos materias del cuarto año y la cursada de la materia Bioquímica Clínica completan la formación del técnico capacitándolo para ejercer con fundamentos teóricos y prácticos las tareas de asistencia y manejo general del laboratorio.

1.7. Objetivos:

La carrera de Bioquímica de la Universidad Nacional de Florencio Varela tiene como objetivo promover la formación de un profesional competente y creativo capacitado para el estudio de los seres vivos y su entorno a través de la aplicación e interpretación de técnicas con base química, física, biológica, bioquímica o inmunológica. Dicho profesional será capaz de realizar investigaciones, pruebas y análisis sobre la composición, funciones y procesos químicos de los organismos vivos, tanto para incrementar los conocimientos en ese campo, como para su aplicación en la industria, en la medicina y salud pública. Si bien el perfil profesional repite mayormente la formación brindada por otras Universidades para la carrera de Bioquímica, nuestra institución se propone modernizar el tratamiento de la enseñanza y enfocar en orientaciones biomédicas con la intención de generar un profesional tempranamente eficiente en términos profesionales y socales. Esto se expresa en las materias básicas a través de brindar conocimientos en el marco de ejemplos prácticos que estimulen la incorporación de conceptos. En las materias de formación profesional de los últimos años se hará énfasis en la práctica hospitalaria principalmente en el hospital de alta complejidad del Cruce de Florencio Varela en el marco del Instituto para las Ciencias de la Salud. De esta interacción se espera



que el profesional recibido haya desarrollado habilidades técnicas, criterio para colaborar en la resolución del problema diagnóstico y que tenga muy buenas aptitudes para la interrelación con otros profesionales de la salud. Por otro lado, es intención de nuestra Institución desarrollar en el estudiante y futuro profesional la capacidad de pensar en términos de Salud Pública y epidemiológicos con una visión lúcida de las limitaciones impuestas por el contexto social, económico y cultural en que se desempeña pero también de los recursos a su alcance para superar dichas limitaciones. La expresión de lo antedicho en el plan de estudio se basa en los contenidos de materias de formación inicial (Problemas de Historia Argentina, Prácticas Culturales) y el énfasis en las prácticas hospitalarias pero también en los contenidos de materias como Bioquímica clínica II que incluyen de una manera inédita en este tipo de carreras, conceptos epidemiológicos y la idea de redes de laboratorios trabajando en colaboración. El profesional recibido en UNAJ deberá ejercer las incumbencias detalladas más abajo en el marco de la legislación vigente, de la ética profesional y del respeto a los derechos humanos. La formación recibida debe habilitar al profesional para la trasmisión y generación de conocimientos a través de la docencia e investigación y estimular en él/ella el hábito de la divulgación y diseminación de sus beneficios a la comunidad a través de la extensión universitaria.

1.8. Requisitos de ingreso a la carrera: Para el ingreso a la Carrera serán requisitos necesarios poseer título otorgado por un Establecimiento Educativo de Nivel Secundario o de Polimodal, así como cualquier otra exigencia que establezca el Ministerio de Educación y Cultura de la Nación o la Universidad Nacional de Florencio Varela.





1.9. Requisitos para la obtención del Título:

Para obtener el título de Bioquímico se deberá aprobar todas las asignaturas obligatorias del Plan de Estudio de la carrera. Durante el sexto año se deberán elegir dos materias entre las correspondientes a las orientaciones ofrecidas. Según su orientación el título es: "Bioquímico, Orientación Infectología"; "Bioquímico, Orientación Endocrinología" o "Bioquímico, Orientación Quimica e Inmunología Clinicas".

Para obtener el Título de Laboratorista Clínico Universitario se deberán aprobar las materias correspondientes a los tres primeros años más la aprobación de dos materias de los ciclos superiores: Bioquímica II y Microbiología General y la aprobación de los trabajos prácticos (cursada) de Bioquímica Clínica I.

Otros requisitos: Se requerirá en forma obligatoria que los alumnos rindan un examen de competencia en Inglés y Computación antes de comenzar a cursar las materias del cuarto año. Se ofrecen cursos no obligatorios como apoyo para alcanzar los conocimientos y destrezas mínimos en estas dos áreas. El nivel de Inglés requerido será un nivel básico de gramática y un nivel básico de comprensión de textos técnicos.

2. CARACTERÍSTICAS DEL TÍTULO QUE OTORGA

2.1. Campo profesional

Los graduados de esta carrera pueden desempeñar sus actividades en el ámbito oficial (hospitales, organismos de salud pública) o en el privado (laboratorios, industrias). Su campo de acción incluye la investigación y el análisis de los fenómenos bioquímicos, el diagnóstico y seguimiento de pacientes en todo tipo de patologías y prevención de la enfermedad, estudios genéticos, mejoramiento o invención de nuevos procedimientos diagnósticos; adicionalmente la producción de sueros y vacunas. La bromatología, la toxicología y química legal y la detección y



control de la contaminación ambiental son también áreas que pueden ser abordadas. El Bioquímico es también el responsable de ejercer la dirección técnica de los laboratorios bioquímicos en cualquiera de sus especialidades. Puede ejercer la dirección técnica de laboratorio de análisis, de elaboración y control de reactivos de diagnóstico, de materiales biomédicos, y de bancos de sangre; está capacitado para actuar en equipos de Salud Pública planificando, ejecutando, evaluando y certificando acciones sanitarias.

También puede realizar investigaciones básicas y aplicadas para contribuir al progreso de la disciplina en todos sus aspectos.

2.2. Perfil de los graduados

Bioquímico: Durante la carrera, las clásicas bases en matemáticas, físicas y químicas son abordadas en profundidad durante los tres primeros años junto con las bases en biología general y el conocimiento de la anatomía, histología y fisiología humanas. Estas asignaturas enlazan gradualmente con otras decididamente relacionadas con la bioquímica básica general y con el organismo humano en salud y enfermedad. A partir del tercer y cuarto año las bases de la biología molecular son incorporadas en varias materias como Biología Celular y Molecular y Bioquímica II. El cuarto y quinto año contienen materias decididamente orientadas a formar el perfil de bioquímico clínico para lo cual se promoverá la realización de parte de los prácticos en el ámbito hospitalario. De esta manera, completando el quinto año se conseguirá una formación general en la tecnología, práctica e interpretación de los análisis clínicos en general. No obstante ello la inclusión de un cuatrimestre adicional con tres de las cuatro actividades curriculares dedicadas a la orientación elegida es eficiente en el sentido de lograr un perfil más específico en un tiempo total relativamente corto de cinco años y medio. En definitiva, el egresado habrá incorporado el conocimiento general del laboratorio más conocimientos avanzados en una de tres subdisciplinas



de laboratorio generando un profesional con un perfil orientado rápidamente asimilable al trabajo en el laboratorio clínico.

Si bien la carrera se orienta a obtener un perfil de profesional destinado a incorporarse al equipo de salud para la dirección, ejecución e interpretación de análisis clínicos, la formación lo capacita para el campo mucho más amplio detallado previamente. Una sólida formación en ciencias básicas les permitirá también interpretar el fundamento de técnicas e instrumental habilitándolos para abordar el desarrollo o modificación de técnicas diagnósticas. Asimismo, esta sólida base asociada a los conocimientos avanzados adquiridos en la orientación lo capacita para realizar un aporte significativo en la interacción con el equipo de salud y para abordar temas de investigación clínica y básica.

El Laboratorísta Clínico Universitario es un graduado universitario con título intermedio, con un conocimiento profundo de las materias de formación básica, Química, Física, Matemática y Biología. Posee destrezas en el manejo de materiales, instrumental y equipos adecuados para constituirse en el personal de apoyo técnico adecuado en el laboratorio clínico u otros relacionados con las ciencias biológicas acorde con el estado actual de la especialidad y conforme a las normas de seguridad biológica y físico-química.

Es capaz de ejecutar bajo supervisión tareas del laboratorio diagnóstico, del ámbito sanitario o laboratorio relacionado a ciencias biológicas en general. Posee además capacidad para ejecutar e interpretar metodologías de trabajo en el área, incluyendo la extracción, purificación, modificación y conservación de macromoléculas de importancia biológica, como proteínas y ácidos nucleicos; métodos generales de microbiología y cultivo celular.



2.3. Alcances de los títulos

Bioquímico

El campo ocupacional del egresado bioquímico es muy vasto ya que no solamente formará parte de los equipos de salud, sino que también se inserta en laboratorios bromatológicos, toxicológicos, epidemiológicos, etc. tanto en instituciones públicas como en privadas.

Incumbencias

- Realizar análisis clínicos y otros que contribuyan a la prevención, diagnóstico, pronóstico y tratamiento de las enfermedades de los seres humanos y a la prevención de su salud; a la detección de la contaminación y control ambiental.
- 2. Comprender desde la etapa preanalítica incluyendo la toma de muestra hasta la interpretación de los resultados. En el caso de seres humanos la toma de muestra incluye: punción venosa y arterial y materiales obtenidos de las diferentes cavidades naturales del organismo, así como exudados, trasudados y tejidos superficiales. Cuando el ensayo lo requiera, suministrar al paciente inyectables o preparados.
- 3. Realizar análisis por métodos físicos, químicos, radioquímicos, biológicos, microbiológicos, inmunológicos, citológicos, de biología celular y genéticos en materiales biológicos, sustancias químicas, drogas, materiales biomédicos, alimentos, alimentos dietéticos, nutrientes, tóxicos y ambientales, de origen vegetal y/o animal.
- 4. Ejercer la Dirección Técnica y/o supervisión de laboratorios de análisis clínicos, toxicológicos, de química forense y legal, de bancos de sangre, de análisis ambientales y de elaboración y control de reactivos de diagnóstico, productos y materiales biomédicos.
- 5. Ejercer la supervisión del personal técnico a su cargo.



- 6. Integrar organismos específicos de legislación y actuar como director, asesor consultor, auditor y perito, desempeñándose en cargos, funciones y comisiones en organismos públicos y privados, nacionales e internacionales que entiendan en control de gestión y demás problemas de su competencia.
- Desempeñar diferentes funciones (de investigación, asistencial y académica), integrando equipos interdisciplinarios, en distintos niveles de los sistemas de salud y educación.
- 8. Integrar el plantel profesional encargado del control y producción por métodos físicos, químicos, biológicos y biotecnológicos, de medios, reactivos y sustancias para análisis bioquímicos.
- 9. Actuar en equipos de salud pública para la planificación, ejecución, evaluación y certificación de acciones sanitarias.

Laboratorista Clínico Universitario:

- 1. Organizar la obtención, preparación y conservación de muestras.
- 2. Organizar y controlar el material, instrumental y preparados para análisis
- 3. Organizar, implementar y controlar operaciones generales y técnicas instrumentales de laboratorio.
- 4. Efectuar operaciones de obtención, purificación y análisis de sustancias químicas y/o productos biológicos.
- 5. Organizar, implementar y controlar operaciones de laboratorio según técnicas específicas estandarizadas
- 6. Efectuar análisis industriales, biológicos y/o microbiológicos como auxiliares de profesionales en: Químicos, Bioquímicos, Biotecnólogos, Ingenieros Químicos, Ingenieros en Alimentos, Ingenieros Agroindustriales, Farmacéuticos, y otros.





3. ESTRUCTURA CURRICULAR

3.1. Plan analítico de la carrera

10001000000000000000000000000000000000		H	ä		6	Correlatividad	
COD	ASIGNATURA	SEM	<u>5</u> 101	CUAT	0	p/cursar	p/ren dir
		Pr	Primer Año	0			
01	Problemas de Histora Argentina	9	105	×	ton de calenta (a meta de calente		
02	Taller de Lectura y Escritura	9	105	×			
03	Química I	∞	135	×			
04	Matemáticas	\	120	×			
05	Prácticas Culturales	9	105		×	TP 01	F 01
90	Análisis Matemático I	9	105		×	TP 04	F 04
07	Química II	œ	135		×	TP 03	F 03
		describeration compression of					





08 Química Orgánica 8 135 X F 01-05/TP 07 10 Análisis Matemático II 6 105 X F 01-05/TP 06 11 Física I 6 105 X F 01-05/TP 06 12 Anatomía e Histología 6 105 X F 01-05/TP 06 13 Química Analítica 7 120 X F 01-05/TP 07 14 Bioquímica I 7 120 X F 01-05/TP 07 15 Física II 6 105 X T 01-05/TP 09, 11-13 16 Físicología 6 105 X TP 06, 08, 10 16 Físicología 6 105 X TP 07, 09, 11, 12	erede eredenisten deades eredenisten de securitario de descripción		Seg	Segundo Año	0			
Biología General 7 120 X F 01-05/TP 07 Análisis Matemático II 6 105 X F 01-05/TP 06 Física I 6 105 X F 01-05/TP 06 Anatomía e Histología 6 105 X F 01-05/TP 07 Química Analítica 7 120 X F 01-05/TP 07 Bioquímica I 7 120 X F 07/TP 09, 11-13 Física II 6 105 X TP 06, 08,10 Física II 6 105 X TP 06, 08,10 Físiclogía 6 105 X TP 07, 09, 11, 12	80	Química Orgánica	8	135	×		F 01-05/TP 07	F 07
Análisis Matemático II 6 105 X F 01-05/TP 06 Física I 6 105 X F 01-05/TP 06 Anatomía e Histología 6 105 X F 01-05/TP 09 Química Analítica 7 120 X F 01-05/TP 07 Bioquímica I 7 120 X F 01-05/TP 07 Física II 7 120 X F 07/TP 09, 11-13 Física II 6 105 X TP 06, 08, 10 Física II 6 105 X TP 07, 09, 11, 12	60	Biología General	\	120	×		F 01-05/TP 07	F 07
Física I 6 105 X F 01-05/TP 06 Anatomía e Histología 6 105 X F 01-05/TP 09 Química Analítica 7 120 X F 01-05/TP 07 Bioquímica I 7 120 X F 07/TP 09, 11-13 Física II 6 105 X TP 06, 08,10 Física II 6 105 X TP 05, 09,11, 12	10	Análisis Matemático II	9	105	×		F 01-05/TP 06	F 06
Anatomía e Histología 6 105 X F 01-05/TP 09 Química Analítica 7 120 X F 01-05/TP 07 Bioquímica I 7 120 X F 07/TP 09, 11-13 Física II 6 105 X TP 06, 08, 10 Físical II 6 105 X TP 06, 08, 10 Físiclogía 6 105 X TP 07, 09, 11, 12	_	Física I	9	105		×	F 01-05/TP 06	F 06
Química Analítica 7 120 X F 01-05/TP 07	12	Anatomía e Histología	9	105		×	F 01-05/TP 09	F 09
Fisiología Fisiología Foz/TP 09, 11-13 Fisiología Fisiología Foz/TP 09, 11-13 Fisiología Foz/TP 09, 11, 12 Fisiología Foz/TP 09, 11, 12 Foz/TP 0	13	Química Analífica	_	120		×	F 01-05/TP 07	F 07
Bioquímica I 7 120 X F 07/TP 09, 11-13 Física II 6 105 X TP 06, 08,10 Fisiología 6 105 X TP 07, 09, 11, 12			Tel	rcer Año	granical and a second a second and a second	agon convenion de		
Física II 6 105 X TP 06, 08,10 Fisiología 6 105 X TP 07, 09, 11, 12	14	Bioquímica I	_	120	×		F 07/TP 09, 11-13	F 09,
Física II 6 105 X TP 06, 08,10 Fisiología 6 105 X TP 07, 09, 11, 12								11-13
Fisiología 6 105 X TP 07, 09, 11, 12	15	Física II	9	105	×		TP 06, 08,10	F 06,
Fisiología 6 105 X TP 07, 09, 11, 12								08)
Fisiología 6 105 X TP 07, 09, 11, 12								2
	16	Fisiología	9	105	×		TP 07, 09, 11, 12	F 07,
								'60





11, 12	F 08,	Ė	13, 15	F 09,	11-13	F 06,	60	2		F 14,	16, 18	F 14,	8	
	TP 08, 11, 13, 15			F 07/TP 09, 11-13		TP 06, 09, 10				TP 14, 16, 18		TP 09, 14, 18		sada de Bioquímica Clínica I)
	×			×		×			oscoposos os reconstruiros estados esta					n de la cu
			-				-		0	×		×		robació
	120			120		06			Cuarto Año	120		120		nás la ap
	\			_		2			J)			_		re aden
	Técnicas Analíticas Instrumentales			Biología Celular y Molecular		Bioestadística				Bioquímica II		Microbiología General		Laboratorista Clínico Universitario (requiere además la aprobación de la cursada de Bioquímica Clínica I)
во можения выполняния выполняния в подоставления в подоста	17			18		16				20		21		P



F 11,	F 14,	F 14,	F 14,		F 20,	F 20,	F 20, 24,
F 07, 08/TP 11, 14, 15, 17	TP 14, 20, 22	TP 14, 16, 20	TP 14, 16, 20		TP 20, 22, 24	TP 14-19	TP 20-25
	×	×	×				
×				0	×	×	×
120	120	120	105	Quinto Año	105	135	120
<u> </u>			9	Q	9	8	_
Biofisicoquímica	Bioquímica III	Fisiopatología	Toxicología y Química Legal		Inmunología	Bioquímica Clínica I	Elementos de Farmacología
22	23	24	25		26	27	28





							25
Management (Management (Manage	Microbiología Clínica	o	135		×	TP 22, 24	F 22,
		***************************************		000000000000000000000000000000000000000	***************************************		24
,	Hematología	_	120		×	TP 24, 26, 27	F 24,
			000000000000000000000000000000000000000	000000000000000000000000000000000000000			26,
				and an order of the second of			2
	Medio Interno y Laboratorio de	7	120		×	TP 20, 24, 27	F 20,
	Urgencias			800000000000000000000000000000000000000			24,
							27
	Bromatología	9	105		×	TP 20, 22, 25	F 20,
		000000000000000000000000000000000000000		***************************************			22,
20000000					***************************************		25
		Se	Sexto Año	egeneration and an annual a			
	Bioquímica clínica II	∞	135	×	***************************************	TP 27-31	F 27,
							29,

Universidad Nacional
ARTURO JAURETCHE

O JA	URET(F 26, 29 HD		F 26, 29	F 26, 29		F 26, 27		F 26, 27	2			F 26, 29, 30	F 27, 30
		TP 26, 29, 30		TP 26, 29	TP 26, 29, 30		TP 26-28		TP 26-28				TP 26-30	TP 27-30
	-	×			×		×						×	×
		135		135	135		135		135			icas	135	135
		8		8	o		8		8			gía Clín	8	80
	Orientación Infectología	Parasitología y Micología Clínicas	(Op.)	Bacteriología Clínica (Op.)	Virología Clínica (Op.)	Orientación Endocrinología	Hormonas: biosíntesis, estructura y	determinación analítica (Op.)	Regulación endócrina del	metabolismo, crecimiento y	reproducción (Op.)	Orientación Química e Inmunología Clínicas	Inmunología Clínica (Op.)	Bioquímica Patológica (Op.)
		34		35	36		37		38				39	40



Universic ARTURO	dad 1	Nacio IRETO	onal CHE	

	2007-0007-00000000000000000000000000000			Q-000000000000000000000000000000000000
	×			
	250	онаволия онавоння в применения в	····	
		пониналичноничноговремент	20	20
	Trabajo Final	Materias Electivas	Inglés	Informática
	14		42	43





3.2. Contenidos mínimos y bibliografía de las asignaturas

Problemas de Historia Argentina

Perspectivas historiográficas y herramientas para el análisis. Qué es la Historia. Historia y memoria. Perspectivas historiográficas. Herramientas del análisis histórico. Que es la política: dinámica, actores, ideas e imaginarios. Relación entre estado y sociedad en perspectiva histórica. Actores sociales. Problemas de historia argentina. La experiencia democrática: participación, movilidad y conflicto social. Incertidumbre política y redefinición del Estado: entre la crisis institucional y las transformaciones sociales. Los años peronistas: conflictos políticos y democratización del bienestar. Golpes militares, salidas democráticas: movilización y resistencia frente al autoritarismo. La dictadura: terrorismo de estado y políticas económicas liberales. La Argentina reciente.

Bibliografía básica:

- Altamirano, Carlos, *Bajo el signo de las masas (1943-1973)*, Ariel Historia, Biblioteca del Pensamiento Argentino (Tomo VI), Buenos Aires, 2001.
- Andújar Andrea et al (comp), *De minifaldas, militancias y revoluciones. Exploraciones sobre los '70 en la Argentina,* Ediciones Luxemburg, Buenos Aires, 2009.
- Ansaldi Waldo, Alfredo Pucciareli y José Villarroel (comp), *Argentina en la paz de dos guerras (1914-1945)*, Biblos, Buenos Aires, 1993
- Arzadun, Daniel. *El peronismo: un reino sin monarca*. Ensayos Agebe, Buenos Aires, 2004
- Bloch, Marc, Introducción a la Historia, FCE, México, 1982
- Bohoslavsky Ernesto y Milton Godoy Orellana, *Construcción estatal, orden oligárquico y respuestas sociales*. *Argentina y chile*, Prometeo, Buenos Aires, 2010
- Burke, Peter, Formas de hacer Historia, Ed. Alianza Universidad, Madrid, 1993
- Camarero, Hernán, A la conquista de la clase obrera. Los comunistas y el mundo del trabajo en Argentina. 1920-1935, Siglo XXI, Buenos Aires, 2007
- Carr, Edward H., Qué es la Historia, Ariel, Barcelona, 1983
- Cattaruzza, Alejandro. Historia de la Argentina. 1916-1955, Siglo XXI, Buenos





Aires, 2009

- Cavarozzi, Marcelo, Autoritarismo y democracia, 1955-2006, Buenos Aires, 2006
- Daniel, James (dir.) *Violencia, proscripción y autoritarismo (1955-1976),* Sudamericana, Colección Nueva Historia Argentina (Tomo IX), Buenos Aires, 2003
- De Riz Liliana La política en suspenso. 1966-1976. Paidos, Buenos Aires, 2000
- Del Campo Hugo, Sindicalismo y peronismo: los comienzos de un vínculo perdurable, CLACSO, Buenos Aires, 1983
- Gargarella, Robero (comp), Victoria Murillo (comp), Mario Pecheny (comp) Discutir Alfonsín Siglo XXI, Buenos Aires, 2010
- Gillespie, Richard. Soldados de Perón. Los Montoneros. Grijalbo, Buenos Aires, 1987
- Godio, Julio. Argentina: en la crisis está la solución. La crisis global desde las elecciones de octubre de 2001 hasta la asunción de Duhalde. Ed. Biblos. Buenos Aires, 2002
- González, Horacio. Perón. Reflejos de una vida, Colihue, Buenos Aires, 2007
- Hobsbawm, Eric, Historia del siglo XX, Crítica, 1997
- James, Daniel, Resistencia e integración. El peronismo y la clase trabajadora Argentina 1946-1976, Sudamericana, Buenos Aires, 1990
- Lobato Mirta Zaida y Suriano Juan, *Nueva Historia Argentina, Atlas Histórico*, Sudamericana, Buenos Aires, 2000
- Merklen. Pobres Ciudadanos. Las clases populares en la era democrática (1983-2003). Ed. Gorla, 2004.
- Novaro, Marcos Historia de la argentina 1955-2010, Siglo XXI, Buenos Aires, 2010
- Ollier, María Matilde, De la revolución a la democracia cambios privados, públicos y políticos de la izquierda argentina, Siglo XXI, Buenos Aires, 2009
- Pucciarelli, Alfredo, Los años de Alfonsín ¿el poder de la democracia o la democracia del poder? Siglo XXI, Buenos Aires, 2006
- Quiroga, Hugo: "Gobierno de crisis y salida electoral" en *La Argentina en emergencia permanente*. Edhasa, Buenos Aires, 2005.
- Rock, David. El Radicalismo, 1890-1930. Amorrortu. Buenos Aires. 1992

Taller de Lectura y Escritura

Tipos textuales y géneros discursivos. Textos explicativos. El texto argumentativo y su resumen. Complementación y confrontación de fuentes. La monografía.





Bibliografía Básica:

- López Casanova, Martina (coord.) AA.VV. (2011) Libro 1. Fuentes y textos propios en el inicio de la formación universitaria. Florencio Varela, UNAJ.
- López Casanova, Martina y Garbarini, Mónica (coords.) AA.VV. (2011) Libro 2.
 "Civilización y barbarie": ficciones de una tensión. Florencio Varela, UNAJ.

Química I Teoría atómica y molecular de la materia. Propiedades periódicas generales de los elementos. Metales y no metales. Uniones químicas. Estados de agregación de la materia. Leyes de los gases. Soluciones. Estequiometría y nociones de equilibrio químico. Cinética básica.

BIBLIOGRAFÍA:

Química. Raymond Chang.

Química General. Ralph H. Petrucci y William S. Harwood.

Química: la ciencia central. Theodore L. Brown, H. Eugene LeMay y Bruce E. Bursten.

Química General. Kennet W. Whitten, Kennet D. Gailey, Raymond E. Davies.

Principios de Química. Peter Atkins, Loretta Jones.

Fundamentos de Química. Steven S. Zumdahl.

Principios básicos de Química. Jorge Martínez y Edgardo Donati.

Chemistry: molecules, matter and change. Peter Atkins, Loretta Jones.

Chemistry. Martin S. Silberberg.

Matemática.

Funciones. Concepto. Historia: Descartes. El plano cartesiano. Funciones lineal y cuadrática. Modelos matemáticos lineales. Oferta y demanda. Idea de estabilidad. Ejemplo de carrera armamentista: los datos de la realidad y su análisis. Función cuadrática. Modelos de poblaciones. Capacidad de carga. Control de poblaciones. Trigonometría. Música y funciones armónicas. Historia: Pitágoras de Samos. Unidades de frecuencia. Funciones trigonométricas básicas. Historia: Joseph Fourier.





Problemas de la tecnología actual. Probabilidad. Principios fundamentales. Combinatoria. Probabilidad y frecuencia. Ejemplos.

Bibliografía Básica:

 C.E. D'Attellis, M. D. Podestá, G.R. Cocha: Matemática Elemental Aplicada, UNAJ, 2011.

Prácticas Culturales

Cultura y sociedad. Cultura como proceso. La cultura como una práctica. Cultura culta, cultura popular y cultura masiva. El objeto cultural como signo de identidad. Representación.

Construcción del sentido: sentidos preferenciales y sentidos subalternos. Códigos comunes. Cultura y "visión" del mundo: ethos, comovisión e ideología. Desigualdad y diferencia. Componentes culturales de la vida cotidiana. Habitus y lenguajes. Las formas culturales contemporáneas. Mito, narración, imágenes y metáforas. Artes visuales. Letras: literatura, poesía. Cultura audiovisual: el cine, el video y la televisión. La cibercultura.

Bibliografía básica:

- Itchart, Laura y Juan Ignacio Donati. *Prácticas culturales. Material de estudio y actividades.* Florencio Varela, UNAJ, 2011.
- Bourdieu, Pierre. La distinción. Criterio y bases sociales del gusto, Taurus, 1991.
- Williams, Raymond. Marxismo y literatura, Barcelona, Península, 1980.
- Hall, Stuart. "Codificación y decodificación en el discurso televisivo" en CIC: Cuadernos de información y comunicación, № 9, Madrid, 2004.
- Marcuse, Herbert. El hombre unidimensional, Ariel, 1968
- Ortiz, Renato. Mundializacion y cultura. Buenos Aires, Editorial Alianza, 1997
- Margulis, Mario y otros. La cultura de la noche, Espasa, Buenos Aires, 1994
- Pujol, Sergio. "Los caminos de la cumbia", en www.revistatodavia.com.ar
- Barthes, Roland. La cámara lúcida, Buenos Aires, Paidós, 2003
- Reguillo Cruz, Rossana. Emergencia de culturas juveniles. Estrategias del desencanto, Buenos Aires, Norma, 2000
- Alabarces, Pablo. "Cultura(s) [de las clases] popular(es), una vez más: la leyenda continúa. Nueve proposiciones en torno a lo popular", ponencia, 2002.

Análisis Matemático I Funciones. Límite. Continuidad. Derivada. Aplicaciones.





Integral definida. Métodos de Integración. Área entre curvas. Funciones especiales: logaritmo, exponencial, funciones trigonométricas inversas.

BIBLIOGRAFÍA:

Cálculo. Lang, S. - Addison Wesley

Calculo I. Lang, S. - Fondo Educativo Interamericano

Calculus, Volumen I. Apostol, T. - Reverte

Elementos de cálculo diferencial e integral. Sadosky - Guber. Librera y Editorial Alsina.

Calcus. Spivak, M. Reverté

Cálculo en una variable, FINNEY T., Ed.Pearson-Addison Wesley-Longman.

Ecuaciones Diferenciales con aplicaciones, SIMMONS,G., Ed.McGraw Hill.

Cálculo de una variable, 4ta.ed., STEWART J.; Thomson Learning, 2001.

Cálculo., STEWART J.; Grupo Editorial Iberoamérica.

Cálculo con Geometría Analítica., 2da. Ed., SWOKOWSKI E.; Grupo Ed. lberoamérica, 1989.

Ecuaciones diferenciales y aplicaciones, ZILL, D., Grupo Editorial Iberoamérica.

Química II Equilibrios en solución acuosa: equilibrio ácido-base, de precipitación, óxido reducción y de formación de complejos. Sus aplicaciones en química analítica: métodos volumétricos y gravimétricos. Química de no metales, de metales de transición y de coordinación. Química nuclear.

BIBLIOGRAFÍA:

Química Inorgánica -- Geoff Rayner-Cahan.

Química Inorgánica General -- Cotton y Wilkinson.

Química Inorgánica Avanzada -- Cotton y Wilkinson.

Inorganic Chemistry -- Atkins -

Principios de Química. Los Caminos del Descubrimiento. 3ª Edición. ATKINS, P. y

YOUNG, L. Ed. Médica Panamericana. Buenos Aires, 2006. ISBN:





9789500600804

Química. La Ciencia Central 9ª Edición. BROWN, T.L., LEMAY, H.E., BURSTEN, B.E, Y BURDGE, J.R. Pearson. Prentice Hall. México, 2004. ISBN: 9789702604686

Problemas de Química. BUTLER, I.S. y GROSSER, A.E.: Ed. Reverté, S.A., Barcelona, 1995. ISBN: 9788429170849

Química. 9.a Edición. CHANG, R.: McGraw-Hill. Madrid, etc. 2007. ISBN: 9780701061114

Chemistry: Molecules, matter and Change, 4th, JONES, L. y ATKINS, P. Ed. W.H. Freeman and Company, 2000

Química: Curso Universitario. MAHAN, B.H. y MYERS, R.J.: Addison-Wesley Iberoamericana. Argentina, etc., 1990. ISBN: 9780201644197

Química General Superior,. MASTERTON, Mc Graw Hill. 6ª Edición. 1992. Introducción a la Química de los Metales de Transición, ORGEL, L. Ed. Reverté, 2ª Edición, 1999.

Química Inorgánica,. RODGERS, GLEN E. Ed Mc Graw Hill. 2000

Química General,. WHITTEN, GAILEY, DAVIS. Ed. McGraw-Hill. 5ª Edición. 1998.

Física | Mediciones y error. Mecánica. Cinemática de la partícula. Leyes de Newton y dinámica de la partícula. Principios de conservación. Cinemática y dinámica de sistemas de partículas. Hidrostática. Hidrodinámica. Estática y dinámica del cuerpo rígido. Medios continuos. Calor y termometría.

BIBLIOGRAFÍA:

- L. Santalo, Vectores y Tensores con sus Aplicaciones, EUDEBA.
- M. Alonso y E. Finn, Física. Ed. Addison-Wesley Iberoamericana.
- C. Bollini y J. Giambiagi, Mecánica, Ondas, Acústica y Termodinámica. Edicient Editores.
- R. Eisberg y L. Lerner, Física. Fundamentos y Aplicaciones. Ed. McGraw-Hill.





- R. Resnick y D. Halliday, Física. Ed. Continental.
- R. Resnick, D. Halliday y K. Kane, Fsica vol I. Ed. CECSA.
- R. Serway y J. Jewet, Física I. Ed. Thomson.
- R. Serway, Física para Científicos e Ingenieros. Ed. McGraw-Hill.
- J. Wilson, Física. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana.
- D. Giancoli, Física. Principios con Aplicaciones. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana.
- P. Tipler, Física. Ed. Reverte.
- F. Sears, Mecanica, Movimiento Ondulatorio y Calor. Ed. Aguilar.
- D. Jou, J. Llebot y C. Perez García, Física para Ciencias de la Vida. Ed. McGraw-Hill.
- J. Kane y M. Sternheim, Física. Ed. Reverte.
- R. Feynman, R. Leighton and M. Sands, The Feynman Lectures in Physics. Ed. Addison-Wesley.

Biología General Metodología experimental en biología. Características generales de los seres vivos. Niveles de organización celular. La célula como unidad de los seres vivos. La célula y el medio. Células procariotas y eucariotas, célula animal y vegetal. División y organización del trabajo en organismos unicelulares y pluricelulares. Diferenciación y especialización celular. Biodiversidad: virus, bacterias, protistas, hongos, vegetales y animales. Nociones sobre sistemas de clasificación de los seres vivos. Metabolismo energético celular. Fotosíntesis y respiración. División celular y reproducción. Transferencia de la información genética. Nociones de desarrollo embrionario. Ecología; población, comunidad y ecosistema.

BIBLIOGRAFÍA:

Biología. 6ª edición, CURTIS, H; BARNES, N.S., Ed. Médica Panamericana, Bs.As., 2000

Molecular Biology of the Cell – Alberts, Johnson, Lewis, Raff, Roberts, Walter.

Molecular Cell Biology - Lodish, Berk, Zipursky, Matsudaira, Baltimore, Darnell.

The Cell – A Molecular Approach – Geoffrey M. Cooper.





An introduction to Genetic Analysis - Griffiths, Miller, Lewontin, Suzuki.

Biochemistry - Freeman & Co. - Berg, Tymoczko, Stryer.

Human Molecular Genetics - Strachan and Read.

Análisis Matemático II Diferenciación. Derivadas de orden superior. Funciones con valores vectoriales. Integrales múltiples. Integrales de línea. Integrales de superficie. Teoremas integrales. Ecuaciones diferenciales ordinarias. Series.

BIBLIOGRAFÍA:

STEWART J, "Cálculo. Trascendentes tempranas", Ed. Thomson (2002).

LARSON, R, HOSTETLER, R y EDWARDS, B Cálculo, Vol. 2, Mc Graw Hill, 1999.

MARSDEN, J. y TROMBA, A. Cálculo Vectorial, Addison – Wesley Iberoamericana, 1991

SMITH, R y MINTON, R Cálculo, Tomo 2, Mc Graw Hill, 2001.

Física II Óptica geométrica y física. Electrostática. Carga eléctrica. Campo eléctrico. Trabajo y Potencial eléctrico. Corriente continua. Circuitos de corriente continua. Capacitores. Dieléctricos. Circuitos de corriente alterna. Magnetostática. Intensidad del campo magnético. Ley de Ampere. Medios magnéticos. Electrodinámica. Ley de Faraday. Corriente de desplazamiento. Ecuaciones de Maxwell. Nociones de electrónica.

BIBLIOGRAFÍA:

- C. Bollini y J. Giambiagi, Mecánica, Ondas, Acústica y Termodinámica. Edicient Editores.
- R. Eisberg y L. Lerner, Física. Fundamentos y Aplicaciones. Ed. McGraw- Hill.
- R. Resnick y D. Halliday, Física. Ed. Continental.
- R. Serway, Física para Científicos e Ingenieros. Ed. McGraw-Hill.
- J. Wilson, Física. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana.
- D. Giancoli, Física. Principios con Aplicaciones. Ed. Prentice Hall Hispanoamericana.
- P. Tipler, Física. Ed. Reverte.





D. Jou, J. Llebot y C. Perez García, Física para Ciencias de la Vida. Ed. McGraw-Hill.

J. Kane y M. Sternheim, Física. Ed. Reverte.

R. Feynman, R. Leighton and M. Sands, The Feynman Lectures in Physics. Ed. Addison-Wesley.

Electrónica. Fundamentos y aplicaciones para ingenieros y físicos. J. Millman y C. Halkias. Ed. Hispanoeuropea. 1979.

Anatomía e Histología Anatomía e histología de: huesos, articulaciones y músculos.

Corazón y aparato circulatorio. Aparato respiratorio. Aparato urinario. Aparato sexual. Sistema nervioso. Aparato digestivo. Sistema endócrino.

BIBLIOGRAFÍA:

FUNDAMENTOS DE ANATOMIA CON ORIENTACION CLINICA, Moore y Agur, 3° edición - Wolfers Kluwer - Lippincott Williams & Wilkins.

ANATOMIA CON ORIENTACION CLINICA, Moore, Dalley y Agur, 6° edición - Wolters Kluwer - Lippincott Williams & Wilkins.

Anatomía humana (4 tomos). Testut y Latarjet, Salvat Ed., 1981.

Anatomía humana, texto y atlas en color. Gosling y col., Ed. Mosby/Doyma, 1994. Histología, texto y atlas color con biología celular y molecular (4º ed.). Ross, Kaye y Pawlina, Ed. Méd Panam., 2005.

Histología (4º ed.). Geneser, Ed. Méd. Panam., 2004.

Atlas de Histología normal (7ºed.). Di Fiore, Ed. El Ateneo, 2003.

Química Analítica Calidad de los reactivos analíticos. Especies químicas. Equilibrios químicos y equilibrios en solución. Equilibrios ácido-base, de complejación, redox y de precipitación-solución. Formación y propiedades de los precipitados. Gravimetría. Volumetría ácido-base, de precipitación, por formación de complejos y redox. Etapas en un análisis químico.

BIBLIOGRAFÍA:

Química Analítica Cualitativa. Burriel Marti, F. Lucena Conde, S. Arribas Jimeno y J.





Hernandez Méndez, Parainfo, 1985.

M. Kolthoff, E. B. Sandell, E. J. Meehan y S. Bruckenstein. De Nigar. 1985.

lonic Equilibrium. A Mathematical Approach. J.N. Butler. Addison-Wesley. 1964.

Análisis Químico Cuantitativo. R. B. Fisher y D. G. Peters. Interamericana. 1970.

Quantitative Analysis. C. D. Harris. D. C. Freeman. 1991.

Química Analítica. John G. Dick.

Análisis Químico Cuantitativo. Gilbert H. Ayres.

Química Analítica Cuantitativa,; DAY Jr, R.A. A.L.Underwood. Ed. Prentice Hall. 5ª Edición.. 1989.

Análisis Químico Cuantitativo. FISHER, R. B. y PETERS, D. G. Ed. Interamericana. 1970

Unified Equilibrium Calculations. GUENTHER, W. R. Ed. John Wiley & Sons . 1991 Análisis Químico Cuantitativo, HARRIS D. C., Ed Reverté, 2ª Edición 2001.

Qualitative Analysis and Electrolitic Solutions. KING, EDWARD J. Ed. Harcourt. Brace & World . 1959.

Problemas de Química. LÓPEZ CANCIO, J.A.: Prentice Hall. Madrid, 2000.

Estadística para Química Analítica. MILLER, J. C. y MILLER, J. N Ed. Addison-Wesley lberoamericana . 1993.

Problemas de Química General y Análisis Cualitativo. NYMAN. C.J. y KING, B.G.: Ed. AC. Madrid, 1984.

Química Analítica, SKOOG, D., WEST, D., HOLLER, J. Mc Graw Hill, 6ª Edición. 1998.

Fundamentos de Química Analítica. SKOOG, DOUGLAS; WEST, DONALD and HOLLER, JAMES. Editorial Reverté SA. 4ta. Edición.

Química Orgánica Introducción y generalidades. Estructura y reactividad. Isomería, conformaciones. Hidrocarburos. Aromaticidad. Derivados nitrados y halogenados de hidrocarburos. Métodos espectroscópicos. Alcoholes y fenoles. Eteres. Compuestos





azufrados. Aldehidos, cetonas y compuestos carboxílicos. Derivados de ácidos.

Aminas. Otros compuestos nitrogenados. Hidrocarburos aromáticos polinucleares.

Compuestos heterocíclicos mononucleares. Compuestos heterocíclicos condensados.

BIBLIOGRAFÍA

R. T. Morrison y R. N. Boyd, Química Orgánica. 5a. Ed., Fondo educativo Interamericano, 1995.

A. Streitwieser y C. Heathcock, Química Orgánica. Ed. Interamericana, 1987.

N. Allinger y otros. Química Orgánica. Ed. Reverté, 1974.

J. Mc Murry. Química Orgánica. 5ª edición, International Thompson Editores, S. A. de C. V., 2001.

G. Solomons, Química Orgánica. Ed. Limusa, 1986.

L. G. Wade, Jr., Química Orgánica, 3ra edición, Ed Pearson, 2005.

Aprendiendo Química Orgánica, CIRELLI - DE LUCA, EUDEBA

Química Orgánica FESSENDEN, FESSENDEN,

Polymer Science and Technology, FRIED, Joel R, Prentice – Hall – PTR

Química: Estequiometría, Estructuras Termoquímica, Equilibrios, Química Orgánica.

GANUZA, J.L.; CASAS M.a P. y QUEIPO, M.a P. Mc Graw-Hill. Madrid, etc., 1993.

Química Orgánica, HART, H, HART, D J, CRAINE, L E, Mc Graw Hill, 1995, México

Fisiología Membrana celular, potencial de membrana. Transmisión de impulsos nerviosos. Sistema nervioso. Contracción de músculos. Fisiología de la locomoción.

Corazón y músculo cardíaco. Circulación arterial, venosa y especiales. Riñón.

Aparato respiratorio. Organos de los sentidos. Aparato digestivo. Aparato reproductor. Sistema endócrino.

BIBLIOGRAFIA:

Anatomía Humana. Descriptiva y topográfica. H.Rouviere. Ed. Bailly-Bailliere.

Anatomía Humana.H. Voss, R. Herrlinger. Ed. El Ateneo.

Tratado de Histología. D.W. Fawcett. Ed. Mcgraw-Hill Interamericana. 12ma Edición





1995.

Fisiología Humana. N.H.E. Cingolani - A.B. Houssay Ed. El Ateneo. 7ma. Edición 2000.

Fisiología Humana. J.A.F. Tresguerres. Ed. McGraw-Hill. Interamericana. 2da. Edición 1999.

Physiology. R.M. Berne- M.N. Levy. Ed. Mosby. 5ta. edición 2004.

Essential Human Physiology. L.R. Johnson. Ed Lippicont-Raven. 3ra edición, 2004. Medical Physiology. A Cellular and Molecular Approach. Walter F. Boron – Emile L. Boulpaep. Elsevier Science 2003.

Bioquímica I Biomoléculas: estructura y propiedades químicas. Aminoácidos, péptidos y proteínas. Hidratos de carbono. Lípidos. Acidos nucleicos. Terpenos y compuestos relacionados. Esteroides. Alcaloides. Funciones de las biomoléculas en el organismo vivo: estructurales, enzimáticas, almacenamiento y transmisión de energía, almacenamiento y transmisión de información. Métodos de purificación y caracterización de biomoléculas.. Enzimas y cinética enzimática. Mecanismos moleculares.

BIBLIOGRAFÍA

- R. T. Morrison y R. N. Boyd, Química Orgánica. 5a. Ed., Fondo educativo Interamericano, 1995.
- A. Streitwieser y C. Heathcock, Química Orgánica. Ed. Interamericana, 1987.
- N. Allinger y otros. Química Orgánica. Ed. Reverté, 1974.
- J. Mc Murry. Química Orgánica. 5ª edición, International Thompson Editores, S. A. de C. V., 2001.
- G. Solomons, Química Orgánica. Ed. Limusa, 1986.
- L. G. Wade, Jr., Química Orgánica, 3ra edición, Ed Pearson, 2005.

Nelson, DL y Cox, M.M. (2005) Lehninger Principles of Biochemistry, Cuarta Edición.

Voet, D y Voet, JG (2004). Biochemistry, Tercera Edición.





Donald Voet , Judith G. Voet, Charlotte W. Pratt (2006). Fundamentals of

Biochemistry, Second Edition.

Reginald H. Garrett and Charles M. Grisham's (2005) Biochemistry, Tercera Edición.

Rodney Boyer (2006). Concepts in Biochemistry. Third Edition.

Berg, J.M., Tymoczko, J.L. & Stryer, L. (2006) "Biochemistry". 6th edn.

Mathews, C.K., van Holde, K.E, & Ahern, K.G. (2000) "Biochemistry". 3rd edn.

Bioquímica. 4ª edición, DEVLIN, T.M., Ed. Reverté. 2004

Principles of Biochemistry (3a Edición), HORTON, MORAN, OCHS, RAWN AND SCRIMGEOUR. 2002.

Bioquímica. 3º edición, MATHEWS, C.K, VAN HOLDE, K.E. Y AHERN, K.G., Ed.

Addison Wesley. 2002

Lehninger: Principios de Bioquímica. 5ª edición, NELSON, D. L. Y COX, M. Ed.

Omega. 2007

Bioquímica. 6ª ed., STRYER, L. BERG, J.M. Y TYMOCZKO, J., Ed. Reverté. 2008

Principles of Physical Biochemistry by VAN HOLDE K.E, JOHNSON W.C. AND HO,

P.S.. Prentice Hall, 1998

Bioquímica. VOET, D. Y VOET, J.G., Ed. Omega. 1992

Biochemistry, (3.ª Edición), ZUBAY, GEOFFREY W C. Brown Publishers, Oxford, UK, 1993.

Técnicas Analíticas Instrumentales Métodos espectroscópicos, cromatográficos, electroquímicos, radioquímicos y electroforéticos. Introducción a la quimiometría.

Determinación de estructuras con métodos instrumentales.

BIBLIOGRAFÍA:

Análisis cuantitativo. Harris, Daniel C.

Fundamentos de Química Analítica. Skoog, D. y West, D.

Fundamentos de Química Analítica. Fisher, Dennis G. y Peters, R. B.

Biología Celular y Molecular Introducción a la bioquímica y biología molecular.





Biomoléculas: estructura, propiedades fisicoquímicas y funciones biológicas.

Proteínas, ácidos nucleicos, polisacáridos, lípidos y membranas. Técnicas de estudio a nivel celular y molecular. Compartimientos y estructuras subcelulares. Conceptos de bioenergética. Genética. Flujo de la información genética. Reproducción y desarrollo embrionario en animales y vegetales. Patrones de herencia. Nociones de buenas prácticas de laboratorio en bioquímica y biología molecular.

BIBLIOGRAFÍA:

Biología Molecular de la Célula. 4ª edición, ALBERTS, B., Ed. Omega. 2004 Biología Molecular. 5ª edición, LODISH, H. Y DARNELL, HJ., Ed. Panamericana. 2006.

The Cell - A Molecular Approach - Geoffrey M. Cooper.

An introduction to Genetic Analysis - Griffiths, Miller, Lewontin, Suzuki.

Biochemistry - Freeman & Co. - Berg, Tymoczko, Stryer.

Human Molecular Genetics - Strachan and Read.

Nelson, DL y Cox, M.M. (2005) Lehninger Principles of Biochemistry, Cuarta Edición.

Bioestadística Estadística descriptiva. Medidas de posición y de dispersión. Uso de planilla de cálculo para cálculos y gráficos. Probabilidad y cálculo de probabilidades. Población. Variables. Distribuciones de probabilidad. Distribuciones de estadísticos. Distribución Ji-Cuadrado. Distribución t de Student. Distribución F de Fisher. Estimación por intervalos de confianza. Prueba de hipótesis. Análisis de la varianza. Pruebas no paramétricas. Selección de pruebas estadísticas y aplicaciones al diseño experimental en las ciencias biologicas. Herramientas informáticas.

BIBLIOGRAFÍA:

Marcello Pasgano, Kimberlee Gauvreau / Fundamentos de Bioestadística "Probabilidad y Estadística". DEGROOT, MORRIS. Addison Wesley Iberoamericana. "Probabilidad y Estadística para Ingeniería y Ciencias". DEVORE, JAY. International





Thompson.

Probabilidad y Estadística elementales para estudiantes de ciencias. MARONA, Editorial Exacta.

Probabilidad y Aplicaciones Estadísticas. MEYER, PAUL. Addison Wesley lberoamericana.

Probabilidad e Inferencia estadística. SANTALÓ, LUIS.Monografía Nº 11, Serie Matemática. Editorial EUDEBA.

Probabilidad y Estadística. SPIEGEL, MURRAY et al. Serie Schaum. McGraw-Hill. Estadística. SPIEGEL, MURRAY.Serie Schaum. McGraw-Hill.

Estadística para Investigadores. BOX, HUNTER Y HUNTER. Editorial Reverté.

Statistical Inferece. CASELLA, GEORGE - BERGER ROGER, Duxbury Press.

A First Course in Probability. ROSS, SHELDON. Macmillian. New York.

Introduction to Probability Models. ROSS, SHELDON. Academia Press.

Bioquímica II Introducción al metabolismo y bioenergética. Termodinámica y cinética. Metabolismo de glúcidos, lípidos, aminoácidos y nucleótidos. Regulación e interrelación de vías metabólicas. Receptores y hormonas. Efectos hormonales sobre el metabolismo.

BIBLIOGRAFÍA

Nelson, DL y Cox, M.M. (2005) Lehninger Principles of Biochemistry, Cuarta Edición.

Voet, D y Voet, JG (2004). Biochemistry, Tercera Edición.

Donald Voet, Judith G. Voet, Charlotte W. Pratt (2006). Fundamentals of Biochemistry, Second Edition.

Reginald H. Garrett and Charles M. Grisham's (2005) Biochemistry, Tercera Edición.

Rodney Boyer (2006). Concepts in Biochemistry. Third Edition.

Berg, J.M., Tymoczko, J.L. & Stryer, L. (2006) "Biochemistry". 6th edn.

Mathews, C.K., van Holde, K.E, & Ahern, K.G. (2000) "Biochemistry". 3rd edn.





Bioquímica. 4ª edición, DEVLIN, T.M., Ed. Reverté. 2004

Principles of Biochemistry (3a Edición), HORTON, MORAN, OCHS, RAWN AND SCRIMGEOUR. 2002.

Bioquímica. 3ª edición, MATHEWS, C.K, VAN HOLDE, K.E. Y AHERN, K.G., Ed. Addison Wesley. 2002

Lehninger: Principios de Bioquímica. 5ª edición, NELSON, D. L. Y COX, M. Ed.

Omega. 2007

Bioquímica. 6ª ed., STRYER, L. BERG, J.M. Y TYMOCZKO, J., Ed. Reverté. 2008 Principles of Physical Biochemistry by VAN HOLDE K.E, JOHNSON W.C. AND HO, P.S.. Prentice Hall, 1998

Bioquímica. VOET, D. Y VOET, J.G., Ed. Omega. 1992

Biochemistry, (3.ª Edición), ZUBAY, GEOFFREY W C. Brown Publishers, Oxford, UK, 1993.

Biofísicoquímica Termodinámica de las soluciones. Equilibrios de fases y químicos. Propiedades coligativas. Agua y soluciones. Propiedades del agua. Soluciones de sustancias polares y no polares. Soluciones iónicas, especificidad iónica (aproximaciones de orden superior a Debye-Hückel). Interacción entre la solubilidad de gases e iones. Soluciones de moléculas anfifílicas. Soluciones coloidales, presión osmótica. Sistemas lípido-agua. Termodinámica del no-equilibrio. Aproximación lineal, flujos. Termodinámica no lineal, aplicaciones biológicas. Fenómenos de superficie. Adsorción física y química. Análisis compartamental. Membranas celulares. Transporte activo y pasivo. Energética del transporte. Distribución asimétrica de iones. Bombas metabólicas. Potenciales de membrana. Bioelectricidad. Modelos de macromoléculas.

Electroquímica. Pilas y micropilas. Corrosión y fotoquímica.

BIBLIOGRAFÍA:

Fisicoquimica. David W. Ball (2004).





Biophysics: An Introduction. (2000). Roland Glaser.

Biological Physics (2007). Philip Nelson.

Principles of Physical Biochemistry by VAN HOLDE K.E, JOHNSON W.C. AND HO, P.S.. Prentice Hall, 1998.

Liposomes: A Practical Approach (The Practical Approach Series) - (2003). Vladimir Torchilin.

Cantor, C. R., Schimmel, P.R., Biophysical Chemistry, Part I and III, W.H. Freeman & Co., 1980.

Marshall, A.G., Biophysical Chemistry Principles. Techniques and Applications, John Wiley & Sons, 1979.

Branden, C. Y Tooze, J., Introduction to Protein Structure, Garland Pub., 1991.

Nall, B.T. y Dill, D. A. Conformations and Forces in Protein Folding, AAAS, 1991.

Creighton, T.E., Proteins: Structures and Molecualr Properties, W.H. Freeman, 1993.

Gierachs, L.M. y King, J., Protein Folding. Deciphering the Second Half of the Genetic Code, AAAS, 1990.

Lesk, A.M., Protein architecure. A Practical Approach, IRL Press, 1990.

Weber, G., Protein Interactions, Chapman & Hall, 1992.

Kyte, J., Structure in Protein Chemistry, Garlan Publishing , 1994.

Fisicoquímica. ATKINS P. W. Ed. Addison Wesley Iberoamericana, 1986.

Fisicoquímica. 2° Edición. CASTELLAN G., Ed. Addison Wesley. 1998.

Physical Chemistry, LEVINE, I.N., Mc Graw Hill Book co., 5th Edition, 2002

Physical Chemistry: Principles and Applications in Biological Sciences (5th Edition).

SAUER KENNETH, WANG JAMES C., PUGLISI JOSEPH D. Prentice Hall; 5 edition, 2007.

Microbiología General El mundo microbiano. Composición estructura y función de los componentes microbianos. Observaciones microscópicas. Esterilización. Medios de cultivo. Aislamiento e identificación de microorganismos. Taxonomía. Crecimiento

1



microbiano. Virus: Fundamentos en Virología Animal: Estructura, métodos de estudio, multiplicación, genética y evolución. Genomas virales. Hongos y metabolitos secundarios. Genética microbiana. Antimicrobianos. Patología y virulencia.

Utilización industrial de los microorganismos.

BIBLIOGRAFÍA:

Microbiología (1999). Prescott, Harley, Klein. Mc Graw Hill Interamericana, Madrid. Biología de los microorganismos, 8va Edición (1998). Brock, T. D. Ediciones Omega, Barcelona.

Microbiología, 2da Edición (1996). Stanier, Ingraham, Wheelis, Painter. Editorial Reverté, Barcelona.

Tratado de Microbiología (1996). Davis, Dulbeco, Eisen, Ginsberg. Editorial Salvat. Introducción a la microbiología, 3ra. Edición (1993). Tortora, Funke, Case. Editorial Acribia, Zaragoza.

Introducción a la microbiología (1998). Ingraham, Ingraham. Editorial Reverté, Barcelona.

Bioquímica III Plegamiento de proteínas in vitro e in vivo. Exportación. Evolución de proteínas. Estructura del material genético. Determinación y análisis de secuencias de ácidos nucleicos. Genética evolutiva. Replicación del ADN. Mutación y reparación. Transcripción y control de la expresión de genes. Traducción y modificaciones postraduccionales. Mecanismos de control. Mecanismos de transducción de señales. Direccionamiento de proteínas a diferentes compartimientos. Genética molecular del desarrollo. Metodologías experimentales. Elementos de ingeniería genética y tecnología de ADN recombinante.

BIBLIOGRAFÍA

Lewin, B. GENES IX (2008).

Nelson, DL y Cox, M.M. (2005) Lehninger Principles of Biochemistry, Cuarta Edición. Voet, D y Voet, JG (2004). Biochemistry, Tercera Edición.





Donald Voet, Judith G. Voet, Charlotte W. Pratt (2006). Fundamentals of Biochemistry, Second Edition.

Reginald H. Garrett and Charles M. Grisham's (2005) Biochemistry, Tercera Edición.

Rodney Boyer (2006). Concepts in Biochemistry. Third Edition.

Berg, J.M., Tymoczko, J.L. & Stryer, L. (2006) "Biochemistry". 6th edn.

Bioquímica. 4ª edición, DEVLIN, T.M., Ed. Reverté. 2004

Principles of Biochemistry (3a Edición), HORTON, MORAN, OCHS, RAWN AND SCRIMGEOUR. 2002.

Bioquímica. 3ª edición, MATHEWS, C.K, VAN HOLDE, K.E. Y AHERN, K.G., Ed.

Addison Wesley. 2002

Lehninger: Principios de Bioquímica. 5ª edición, NELSON, D. L. Y COX, M. Ed.

Omega. 2007

Bioquímica. 6ª ed., STRYER, L. BERG, J.M. Y TYMOCZKO, J., Ed. Reverté. 2008

Principles of Physical Biochemistry by VAN HOLDE K.E, JOHNSON W.C. AND HO,

P.S.. Prentice Hall, 1998

Bioquímica. VOET, D. Y VOET, J.G., Ed. Omega. 1992

Biochemistry, (3.ª Edición), ZUBAY, GEOFFREY W C. Brown Publishers, Oxford, UK, 1993.

Fisiopatología Mecanismos de lesión y muerte celular. Apoptosis, autofagia, necrosis.

Respuestas a la lesión. Envejecimiento celular. Fisiopatología de la inflamación aguda

y crónica. Anoxia aguda. Displasias, transformación maligna y carcinogénesis.

Metástasis: biología y vías de diseminación. Leucemias y linfomas. Hipertensión.

Fisiopatología de órganos y sistemas: Cardiopatías, tracto genital, mamaria, pulmón, renal, gastrointestinal, hígado/vias biliares, pancreática, endocrinológica del sistema nervioso e inmunológicas.

BIBLIOGRAFÍA:

Fisiopatología Médica. Una introducción a la medicina clínica. SJ Mc Phee, W





Ganong y colaboradores. 2da edición. Editorial El Manual Moderno, 2000.

Patología Estructural y Funcional. Robbins. 6ta Edición. Editorial: McGraw – Hill Interamericana, 2000.

Clinical Chemistry. W Marshall. 5ta edición. Editorial Mosby, 2004.

Genética Humana. Fundamentos y aplicaciones en medicina. A. J. Solari. 2da edición. Editorial Médica Panamericana.

Toxicología y Química Legal Metabolización de sustancias tóxicas. Biotransformación de xenobióticos. Conceptos de toxicología experimental. Dosis letal 50. Curvas dosis-respuesta. Análisis cuantitativo de los compuestos tóxicos. Análisis de riesgo aplicado a sustancias tóxicas. Tóxicos gaseosos y volátiles. Tóxicos metálicos. Acción tóxica, dosis y sintomatología de las intoxicaciones agudas y crónicas. Psicofármacos. Plaguicidas y tóxicos fúngicos en alimentos. Drogas de abuso. Estudio de manchas, rastros y documentos. El papel del perito en el análisis pericial. Prevención de riesgos en el laboratorio químico y bioquímico.

BIBLIOGRAFÍA:

Aitio, A. (1986) Control de Calidad en Laboratorios de Toxicología Ocupacional Centro Panamericano de Ecología Humana y Salud, OPS/OMS

Ballantyne B., Marrs, T and Syversen T. (1999). General and Applied Toxicology. Second Ed. Vol. 1, 2, 3

Basel and Cravey (1999). Distribution of toxic drugs and chemical in man. 5 th. Edit. Year Medical Book.

Casarett and Doull's (1991). Toxicology. The basic Science of Poisons. Fourth Edition. Descotes J. (1996). Human Toxicology. Elsevier.

Flanagan, R., Braiithwait R. A. Brown S. Widdop B. And Wolf F. (1995). Basic analytical toxicology. International Programe on chemical Safety. WHO.

Freeman.M. A. (1998). Manual de la prevención de la contaminación ambiental.. Ed. Mac Graw Hill.





OPS-WHO. (1998). Accidentes Químicos- Aspectos relativos a la Salud. Guía para la preparación y respuesta.

Repetto M. (1995). Toxicología avanzada. Ed. Díaz de Santos S. A.

Silvestre A. (1995)Toxicología de los alimentos. Editorial Hemisferio Sur.

Inmunología Introducción al estudio de células y órganos linfoides. Poblaciones celulares. Moléculas de adhesión y coestimulatorias. Citoquinas. Sistema del complemento. Estructura genética y regulación de la expresión de los receptores de antígenos. Procesamiento y presentación de antígenos. Rol del complejo mayor de histocompatibilidad. Vías de presentación de antígenos. Interacciones celulares en la respuesta inmune humoral y celular. Activación y mecanismos efectores. Regulación en infecciones bacterianas, virales, parasitarias y micóticas. Educación tímica. Tolerancia. Métodos experimentales para el estudio de las reacciones antígeno-anticuerpo.

BIBLIOGRAFÍA

Janeway's Immunobiology, Seventh Edition (Immunobiology: The Immune System (Janeway)) by Kenneth M. Murphy, Paul Travers, and Mark Walport (2007) Kuby Immunology (Kindt, Kuby Immunology). Thomas J. Kindt, Barbara A. Osborne, and Richard A. Goldsby (2006).

Cellular and Molecular Immunology, A. K. Abbas, A. H. Lichtman, S. Pillai. (2009). Immunity (Primers in Biology). A L. DeFranco (2007)

Bioquímica Clínica I Variabilidad biológica, estadística. Errores. Inferencia estadística. Intervalo de referencia. Sensibilidad y especificidad diagnósticas. Análisis fisicoquímico y microscópico de orina. Enzimología clínica: enzimas e isoenzimas en el diagnóstico. Marcadores bioquímicos de daño tisular. Técnicas analíticas y correlación fisiopatológica de biomoléculas en sangre y orina: proteínas, hidratos de carbono, lípidos y lipoproteínas. Marcadores tumorales. Diagnóstico molecular, principios y técnicas. El laboratorio de diagnóstico molecular, características





diferenciales.

BIBLIOGRAFÍA:

Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods by Richard A. McPherson and Matthew R. Pincus (2006).

Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods by John Bernard Henry MD, Frederick R. Davey MD, Chester J. Herman MD PhD, and Richard A. McPherson MD (2001)

Elementos de Farmacología Farmacocinética: generalidades, mecanismos, parámetros y modelos. Farmacodinamia: generalidades, receptores, efectores, mecanismos intracelulares.

Toxicidad de fármacos. Farmacocinética y farmacodinamia de drogas con seguimiento bioquímico: antiepilépticos, tranquilizantes, antidepresivos, vasodilatadores, antiasmáticos, citostáticos etc.

BIBLIOGRAFÍA:

Goodman y Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. XI Ed. Interamericana. 2006.

Katzung, B.G. Farmacología básica y clínica. 9a. Ed. El Manual Moderno. 2005. Smith y Reynard. Farmacología. Ed Panamericana. 1993.

Page, Curtis, Sutter, Walker, Hoffman. Farmacología integrada. 1998.

Zieher, LM. Psiconeurofarmacología clínica y sus bases neurocientíficas. 3ra Ed. 2003

Microbiología Clínica Principios de bioseguridad y control de calidad en el laboratorio de microbiología clínica. Bacteriología clínica: Identificación y patogenia de cocos gram positivos, bacilos gram negativos, cocos gram negativos y bacilos gram positivos. Virología clínica: principales patógenos virales del humano, determinaciones serológicas y principios del diagnóstico rápido. Parasitología clínica:





principales parásitosis humanas. Criterios epidemiológicos y metodología diagnóstica. Micología clínica: principales patógenos humanos en el huésped normal y en el inmunocomprometido, metodología diagnóstica.

BIBLIOGRAFÍA

Manual of Clinical Microbiology. Patrick R., Ph.D. Murray, Ellen Jo Baron, James H. Jorgensen, and Marie Louise Landry (2007)

Manual Bergey, 9na. Edición. Williams and Wilkins Co. Baltimore.

Physiology of the bacterial cell. A molecular approach (1995). Neidhart, F. C.,

Ingraham, J. L., Schaechter, M.Sinauer Associates, Inc. Publishers.

Pruebas bioquímicas para la identificación de bacterias de importancia clínica (1991).

J. Mac Fadin. Editorial Médica Panamericana, México.

Clinical Virology Manual. Steven Specter, Richard L. Hodinka, Stephen A. Young, and Danny L. Wiedbrauk (2009).

Hematología Sangre. Toma de muestras. Hemoglobina. Anemia. Anemias ferropénicas, megaloblásticas y hemolíticas. Síndromes mielodisplásicos.

Inmunohematología. Leucocitos. Médula ósea. Enfermedades neoplásicas. Síndromes mieloproliferativos y linfoproliferativos. Sistema mononuclear fagocítico. Plaquetas.

Cascada de la coagulación. Fibrinólisis. Control de calidad en hematología.

BIBLIOGRAFÍA:

Sans Sabrafen J. Hematología clínica. 4 ed. Barcelona: Hartcourt, 2001.

Beutler E. Manual Williams de hematología. México: McGraw-Hill, 1997.

Lee R et al., editors. Wintrobe: Hematología clínica. 9 ed. Buenos Aires: Intermédica,

1994. Vives Corrons JL, Bontempi I. Manual de técnicas de laboratorio en hematología. 3 ed. Barcelona: Salvat, 1994.

Kordich L, editor. Fundamentos para el manejo práctico en el laboratorio de

hemostasia. Buenos Aires: Grupo CAHT; La Plata: Federación Bioquímica, 2003.

Rodak BF. Hematología: principios y aplicaciones clínicas. 2ed. Buenos Aires,





Madrid, Editorial Médica Panamericana 2004, 838p.

Beutler E et al., editors. Williams: Hematology. 6 ed. New York: McGraw-Hill, 2001. Lewis SM, Bain BJ, Bates I. Dacie and Lewis practical haematology. 9 ed. London; New York: Churchill Livingstone, 2001.

Lee R et al., editors. Wintrobe: clinical hematology. 10 ed. Baltimore: Williams & Wilkins, 1999.

Medio Interno y Laboratorio de Urgencias Acidos, bases y sistemas buffers en los mamíferos. El pulmón, oxigenación de la sangre y eliminación de dióxido de carbono. El riñón en la regulación del medio interno. Acidosis metabólica. Alcalosis metabólica. Acidosis y alcalosis respiratorias. Criterio de urgencia como resultados condicionantes de conducta terapeutica inmediata. Determinaciones de urgencia en hematología, urianálisis, medio interno, química clínica, enzimología y líquidos de punción (cefalorraquídeo, sinovial, ascítico, peritoneal, pleural, cardíaco).

Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods by Richard A. McPherson and Matthew R. Pincus (2006).

Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods by John Bernard Henry MD, Frederick R. Davey MD, Chester J. Herman MD PhD, and Richard A. McPherson MD (2001)

Krieg A.F., Kjeldsberg C.R.. Líquido cefalorraquideo y otros líquidos corporales. En: Henry J.B. "Diagnóstico y tratamiento clínico por el laboratorio". 9ª Edición -Masson-Salvat Medicina - 1996.

Takahashi M. Derrames en cavidades corporales. En: "Citología del cáncer - Atlas color" - 2ª Edición - Panamerica - 1982.

Parasitología y Micología Clínicas Aspectos a considerar en cada tipo de parasitosis: ciclo evolutivo y biológico del parásito, epidemiología, cuadro clínico y diagnóstico. Parasitosis intestinales: protozoosis, helmintiasis, y cestodiasis. Histoparasitosis y





hemoparasitosis: protozoosis y helmintiasis. Artrópodos de interés clínico.

Generalidades de micología médica. Aspectos morfológicos, fisiológicos y epidemiológicos de los hongos. Hábitat. Generalidades del diagnóstico en micología. Métodos de diagnóstico rápido. Micosis superficiales. Micosis broncopulmonares y subcutáneas. Micosis de huésped severamente comprometido.

BIBLIOGRAFÍA:

Manual of Clinical Microbiology. Patrick R., Ph.D. Murray, Ellen Jo Baron, James H. Jorgensen, and Marie Louise Landry (2007).

Parasitología médica (1998) Atías, Antonio.

Guía de trabajos prácticos de parasitología (1988). Niño, Flavio.

Micología médica; Hongos y actinomicetos patógenos (1990). Rippon, John Willard - Castañeda, Laura.

Bacteriología Clínica Diagnóstico microbiológico de: infecciones urinarias, gastroenteritis, infecciones respiratorias, enfermedades de transmisión sexual, meningitis, infecciones osteoarticulares y heridas. El hemocultivo. Estudio epidemiológico de las enfermedades infecciosas. Micobacterias. Clamidias.

BIBLIOGRAFÍA:

Manual of Clinical Microbiology. Patrick R., Ph.D. Murray, Ellen Jo Baron, James H. Jorgensen, and Marie Louise Landry (2007)

Manual Bergey, 9na. Edición. Williams and Wilkins Co. Baltimore.

Physiology of the bacterial cell. A molecular approach (1995). Neidhart, F. C.,

Ingraham, J. L., Schaechter, M.Sinauer Associates, Inc. Publishers.

Pruebas bioquímicas para la identificación de bacterias de importancia clínica (1991).

J. Mac Fadin. Editorial Médica Panamericana, México.

Micoplasma. Pruebas de sensibilidad a los antibióticos.

Virología Clínica Estrategias de replicación, transcripción y expresión genética de virus a DNA y RNA. Ensamble, maduración y egreso. Mecanismos de citopatogenia





y patogénesis viral: Infección y diseminación en el hueped, tropismo tisular, injuria directa e indirecta, inmunopatología, inmunosupresión, persistencia, oncogénesis. Epidemiología y vacunación. Vacunas clásicas y de nueva generación. Terapia antiviral. Diagnóstico de laboratorio de las infecciones virales: recolección, transporte y almacenamiento de los especímenes clínicos. Identificación directa de virus, antígenos o genomas virales. Aislamiento viral. Detección de anticuerpos. Virus de interés clínico: virus entéricos, virus de las hepatitis, herpesvirus, virus respiratorios, exantemáticas, virus del papiloma, retrovirus y virus de HIV.

BIBLIOGRAFÍA:

Introduction to Modern Virology. Nigel Dimmock, Andrew Easton, and Keith Leppard (2007)

Principles of Molecular Virology. Alan Cann (2005).

Principles of Virology: Molecular Biology, Pathogenesis, and Control of Animal Viruses (2003). S. J. Flint, L. W. Enquist, and V. R. Racaniello. ASM Press. Fields Virology. David M. Knipe. Lippincott Williams & Wilkins; Fifth Edition edition (2007).

Clinical Virology. Douglas D. Richman, Richard J. Whitley, and Frederick G. Hayden (2009).

Clinical Virology Manual. Steven Specter, Richard L. Hodinka, Stephen A. Young, and Danny L. Wiedbrauk (2009).

Hormonas: biosíntesis, estructura y determinación analítica. Clases de hormonas: proteínas, péptidos, aminoácidos modificados, AMPc, hormonas esteroideas. Regulación de la producción y secreción. Transporte plasmático. Receptores. Mecanismos de transducción de señales. Interacciones entre los sistemas endócrino, nervioso e inmune. Genética de la endocrinología. Técnicas de determinación de hormonas.

BIBLIOGRAFÍA:





Steroid Hormones and Cell Cycle Regulation by Kerry L. Burnstein. Springer (2002).

Endocrinology. An Integrated Approach. Stephen Nussey and Saffron Whitehead. (BIOS Scientific Publishers: 2001).

Early, P. J. Sodec DB Mosby. Principles and Practice of Nuclear Medicine. St. Louis, Mo. 1985. Edición siguiente 1995.

C.Libertun: Radioinmunoanálisis. Ed. López. 1980.

Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods by Richard A. McPherson and Matthew R. Pincus (2006).

Regulación endócrina del metabolismo, crecimiento y reproducción Sistema regulador del crecimiento. Sistema regulador del metabolismo (hormonas, pruebas de laboratorio, fisiopatología, enfermedades) del iodo, de carbohidratos, de lípidos, fosfocálcico, hidrosalino y estrés. Sistema regulador del tracto genital femenino y masculino. Alteraciones de la diferenciación sexual. Sistema endócrino durante el embarazo y lactancia.

BIBIOGRAFÍA:

Endocrinología, Ginecologia Clinica y Esterllidad. Leon Speroff and Marc A Fritz (2007).

Endocrinology. An Integrated Approach. Stephen Nussey and Saffron Whitehead. (BIOS Scientific Publishers; 2001).

Endocrine and Metabolic Disorders: Clinical Lab Testing Manual, Fourth Edition.

Robert F. Dons, Frank H. Wians Jr. CRC Press; 4 edition (2009).

Bromatología Definiciones y objetivos. Componentes de los alimentos: propiedades fisicas, químicas y funcionales Análisis de alimentos. Alteración de alimentos. Nociones generales de nutrición. Envasado. Enzimas en el procesamiento de alimentos. Grasa y aceites. Carne. Huevo. Leche y derivados. Cereales. Alimentos ricos en hidratos de carbono. Agua potable. Bebidas alcohólicas y fermentadas. Control de calidad. Alimentos dietéticos. Conservación de alimentos. Legislación





alimentaria.

BIBLIOGRAFÍA:

A.O.A.C. 1984. Methods in Food Análisis.

Barbosa-Cánovas, G: Pothakamury, U.: Palou E; Swanson B. 1998. Conservación no térmica de alimentos. Editorial Acribia. Madrid.

Belitz H.D. y Grosch W. 1985 Química de los alimentos Editorial Acribia. Madrid.

Codex Alimentarius Secretaría del Programa Conjunto FAO/OMS sobre Normas Alimentarias.

De La Canal y Asociados 1999. Código Alimentario Argentino.

Fennema O. R Química de los alimentos. 1995, 2ª edn. Acribia, S. A.. Zaragoza.

Fennema O.R. Food Chemistry 3rd Ed 1996 Marcel Dekker.

Gruenwedel D, Whitaker J (Editores) 1985 Food analysis. Principles and techniques.

Vol 3. Marcell Decker Inc New Cork.

Hart, F.L.; Fisher, H.L 1971 Análisis Moderno de los Alimentos. Editorial Acribia Madrid.

King R.D Editor 1978. Developments in Food Analysis Techniques. Vol 1, 2 y 3 Applied Science Publishers.

Matissek R, Schnepel F, Stainer G 1998 Análisis de los Alimentos. Fundamentos-Métodos – Aplicaciones. Ed Acribia, Zaragoza.

Normas de la Federación Internacional de Lechería. IDF. Bruselas. Bélgica.

Pilosof AM and G Bartholomai (Editores) 2000 Caracterización funcional y estructural de proteínas. EUDEBA Buenos Aires.

Robinson D.S. Bioquímica y valor nutricional de los alimentos 1991. Editorial Acribia. Madrid.

Bioquímica Clínica II Elementos del reconocimiento clínico de patologías que afectan a distintos sistemas y aparatos. Clínica de los distintos tipos de inflamación aguda y enfermedades crónicas del sistema linfo-hemopoyético, endócrino, osteoarticular,





respiratorio, cardiovascular, aparato genital, riñón, aparato digestivo, hígado y vías biliares. Lesiones funcionales, inflamatorias y neoplásicas. La Historia clínica y el análisis clínico en contexto. Interacción con el equipo de salud y colaboración en la elaboración del diagnóstico.. Gestión del laboratorio de análisis clínicos. Etapas. Criterios de eficiencia, calidad y confiabilidad. Control de calidad interno. Evaluación externa. Interpretación del resultado de laboratorio en el contexto del diagnóstico y tratamiento. Epidemiología y Salud Pública. Estadística y estudio de poblaciones. Importancia de laboratorios públicos, privados, periféricos y de referencia en el establecimiento de redes para la vigilancia contínua y detección temprana de patologías emergentes.

BIBLIOGRAFÍA:

Fisiopatología y Bioquímica. Pfreundschuh, M. / Schölmerich, J. Elsevier, España. (2002)

Henry's Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods by Richard A. McPherson and Matthew R. Pincus (2006).

Clinical Diagnosis and Management by Laboratory Methods by John Bernard Henry MD, Frederick R. Davey MD, Chester J. Herman MD PhD, and Richard A. McPherson MD (2001).

Inmunología Clínica Inmunopatología. Origen y fisiopatogenia de las reacciones de hipersensibilidad, inmunodeficiencias y autoinmunidad. El laboratorio de inmunología clínica. Evaluación de la función inmune humoral y celular. Diagnóstico de laboratorio de las enfermedades autoinmunes, inmunodeficiencias y alergia. Inmunología del transplante. SIDA: diagnóstico y seguimiento. Clínica de enfermedades autoinmunes: LES, esclerodermia y dermatomiositis.

BIBLIOGRAFÍA:

Janeway's Immunobiology, Seventh Edition (Immunobiology: The Immune System (Janeway)) by Kenneth M. Murphy, Paul Travers, and Mark Walport (2007)





Kuby Immunology (Kindt, Kuby Immunology). Thomas J. Kindt, Barbara A. Osborne, and Richard A. Goldsby (2006).

Case Studies in Immunology: A Clinical Companion. R Geha, F. Rosen (2007)

Manual of Clinical Laboratory Immunology by Noel R. Rose, Robert G. Hamilton, and

Barbara Detrick (2002)

Bioquímica Patológica Errores congénitos del metabolismo. Concepto de enfermedad metabólica heredada. Mutaciones como origen de la enfermedad. Ligamiento génico, desórdenes genéticos multifactoriales, interacciones entre factores genéticos y el ambiente. Alteraciones cromosómicas. Alteraciones del metabolismo de hidratos de carbono, lípidos y lipoproteínas, enzimas lisosomales, metales, hemo y porfirinas, purinas. Aminoacidopatías. Alteraciones del tejido conectivo. Desórdenes musculares hereditarios. Fibrosis quística.

BIBLIOGRAFÍA:

Inborn Metabolic Diseases: Diagnosis and Treatment. John Fernández, Jean-Marie Saudubray, Georges van den Berghe, John H. Walter. Springer; 4th edition (2006). Endocrine and Metabolic Disorders: Clinical Lab Testing Manual, Fourth Edition (2009). Robert F. Dons, Frank H. Wians Jr.

Cystic Fibrosis: Nutritional and Intestinal Disorders. Ross W. Shepherd, Geoffrey J. Cleghorn. CRC Press (1989).

Type 1 Diabetes: Molecular, Cellular and Clinical Immunology (Advances in Experimental Medicine and Biology). George S. Eisenbarth. Springer (2004).

3.3. Distribución de horas teóricas y prácticas por asignatura distribuída por ciclos.



Código



	Ciclo de Formación	Básica		
3	Química I	135	80	55
4	Matemáticas	120	60	60
6	Análisis Matemático I	105	55	50
7	Química II	135	80	55
8	Química Orgánica	135	80	55
10	Análisis Matemático II	105	60	45
11	Física I	105	60	45
13	Química Analítica	120	70	50
14	Bioquímica I	120	75	45
15	Física II	105	65	40
17	Técnicas Analíticas Instrumentales	120	60	60
19	Bioestadística	90	40	50
21	Biofisico química	120	75	45
Hs. Totales		1515	860	655
% Práct.			43,23	
	Ciclo de Formación B	iomédica		
9	Biología General	120	75	45
12	Anatomía e Histología	105	65	40
16	Fisiología	105	65	40
18	Biología Celular y Molecular	120	75	45
20	Bioquímica II	120	75	45
22	Microbiología General	120	60	60
23	Bioquímica III	120	65	55
26	Inmunología	105	60	45
Hs. Totales		915	540	375





% Práct.			40,98	·	
Ciclo de Formación Profesional					
24	Fisiopatología	120	75	45	
25	Toxicología y Química Legal	105	70	35	
27	Bioquímica Clínica I	135	60	75	
28	Elementos de Farmacología	120	60	60	
29	Microbiología Clínica	135	50	85	
30	Hematología	120	50	70	
31	Medio Interno y Laboratorio de Urgencias	120	50	70	
32	Bromatología	105	50	55	
33	Bioquímica clínica II	135	55	80	
	Hs. Totales	1095	520	575	
% Práct.		52,51			
Ciclo de Práctica Profesional (En rojo: Asignaturas alternativas según orientación, el alumno debe					
34	cursar dos de una de las orien 1. Parasitología y Micología Clínicas (Op.)	135	2 o 3) 55	80	
35	1. Bacteriología Clínica (Op.)	135	55	80	
36	1. Virología Clínica (Op.)	135	65	70	
37	Hormonas: biosíntesis, estr. y det. analítica (Op.)	135	65	70	
38	Regulación endócrina del metab., crec.y repr. (Op.)	135	65	70	
39	3. Inmunología Clínica (Op.)	135	65	70	
40	3. Bioquímica Patológica (Op.)	135	65	70	
41	Trabajo Final	250	0	250	
	Hs. Totales		110 a 130	390 a 410	
% Práct.		75 a 79			

1



Contenidos Sociales y Generales				
1	Problemas de Historia Argentina	105		
2	Taller de Lectura y Escritura	105		
5	Prácticas Culturales	105		
	Electivas			
42	Inglés			
43	Informática			
	Horas Totales. BIOQUÍMICA = 43	60 hs, LCU = 2535 hs		