



BIOQUIMICA

I. IDENTIFICACIÓN DEL CURSO

ORGANISMO ACADÉMICO: FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA									
Programa Educativo: Licenciatura de Médico Veterinario Zootecnista				Área de docencia: Básica					
Aprobación por los H.H. Consejos Académico y de Gobierno			Fecha: 28 de agosto de 2013		Programa elaborado por: QFB Héctor Roberto Díaz Guadarrama M. en C. Ma. Uxúa Alonso Fresán MVZ Miguel Ángel Percastre Miranda IAF Ma. Lourdes García Bello REVISADO POR : Dra. María Uxúa Alonso Fresán IAF Ma. Lourdes García Bello			Fecha de elaboración 30/06/2004 Fecha de revisión : 28/06/2013	
Clave	Horas de teoría	Horas de práctica	Total de horas	Créditos	Tipo de Unidad de Aprendizaje	Carácter de la Unidad de Aprendizaje	Núcleo de formación	Modalidad	
L43702	3	3	6	9	CURSO	OBLIGATORIA	BÁSICO	PRESENCIAL	
Prerrequisitos (Conocimientos Previos):): Habilidades de razonamiento lógico, capacidad de observación, de análisis, síntesis e interpretación					Unidad de Aprendizaje Antecedente Ninguna		Unidad de Aprendizaje Consecuente Ninguna		
Programas educativos en los que se imparte: LICENCIATURA DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA									



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

II. PRESENTACIÓN

El estudio de la Bioquímica es de gran relevancia en las ciencias Biológicas, como en la Medicina Veterinaria ya que estudia el funcionamiento normal de un organismo vivo desde el punto de vista molecular. Esta ciencia apoya a ramas de la Medicina Veterinaria como Farmacología, Laboratorio Clínico, Biología Celular, Toxicología y Nutrición entre otras.

El curso está planeado en cuatro unidades de competencia comenzando por establecer la importancia de la termodinámica para entender los procesos metabólicos que se efectúan en la célula así como el papel que juega el agua y los minerales para que se lleven a cabo, en la segunda unidad se abordan las características físicas, químicas y funcionales de las biomoléculas y principales compuestos que conforman a los seres vivos y el papel que cada uno de estos tiene tratando de establecer comparaciones entre ellos para poder destacar sus funciones específicas. En la tercera unidad se abordan los procesos metabólicos tanto de carbohidratos, lípidos y proteínas de tal manera que se culmine con la integración de estos para que posteriormente en la unidad cuatro se analicen y se favorezcan la aplicación de los principios de la bioquímica en el análisis e interpretación de casos clínicos en medicina veterinaria.

La evaluación estará integrada por: Portafolio de evidencias, Participación ante grupo, reportes de prácticas Exámenes escritos.



III. LINEAMIENTOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

DOCENTE	DISCENTE
<ul style="list-style-type: none">• Realizar el encuadre del curso• Asesorar y conducir sesiones• Retroalimentación• Resolver dudas que se presenten• Evaluar continuamente la unidad de aprendizaje• Promover en los estudiantes un alto sentido de responsabilidad y ética para el buen aprovechamiento de los conocimientos	<ul style="list-style-type: none">• Practicar la apertura hacia el aprendizaje• Acatar la reglamentación interna• Asistencia mínima al 80% a clases• Cumplir con las evaluaciones estipuladas• Elaboración y entrega de reportes y trabajos en tiempo y forma.• Cumplir con buen comportamiento en las sesiones• Puntualidad. <p>Se tendrá una tolerancia de máximo 15 minutos después de iniciadas las sesiones.</p>

IV. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

El estudiante conocerá los componentes y procesos químicos que se realizan en el organismo animal para analizar e interpretar los cambios que se suscitan en él.

V. COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Búsqueda de información
- Analizar y resumir información seleccionada para ser discutida
- Comparar y diferenciar las características de las diferentes biomoléculas
- Identificar y analizar los procesos metabólicos de las principales biomoléculas en condiciones normales y anormales.



VI. ÁMBITOS DE DESEMPEÑO PROFESIONAL

- Práctica profesional libre
- Asesoría/consultoría
- Docencia
- Investigación
- Centros de Investigación

VII. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE

- Salón de clase
- Biblioteca
- Sala de computo
- Laboratorios

VIII. NATURALEZA DE LA COMPETENCIA

(Inicial, entrenamiento, complejidad creciente, ámbito diferenciado)

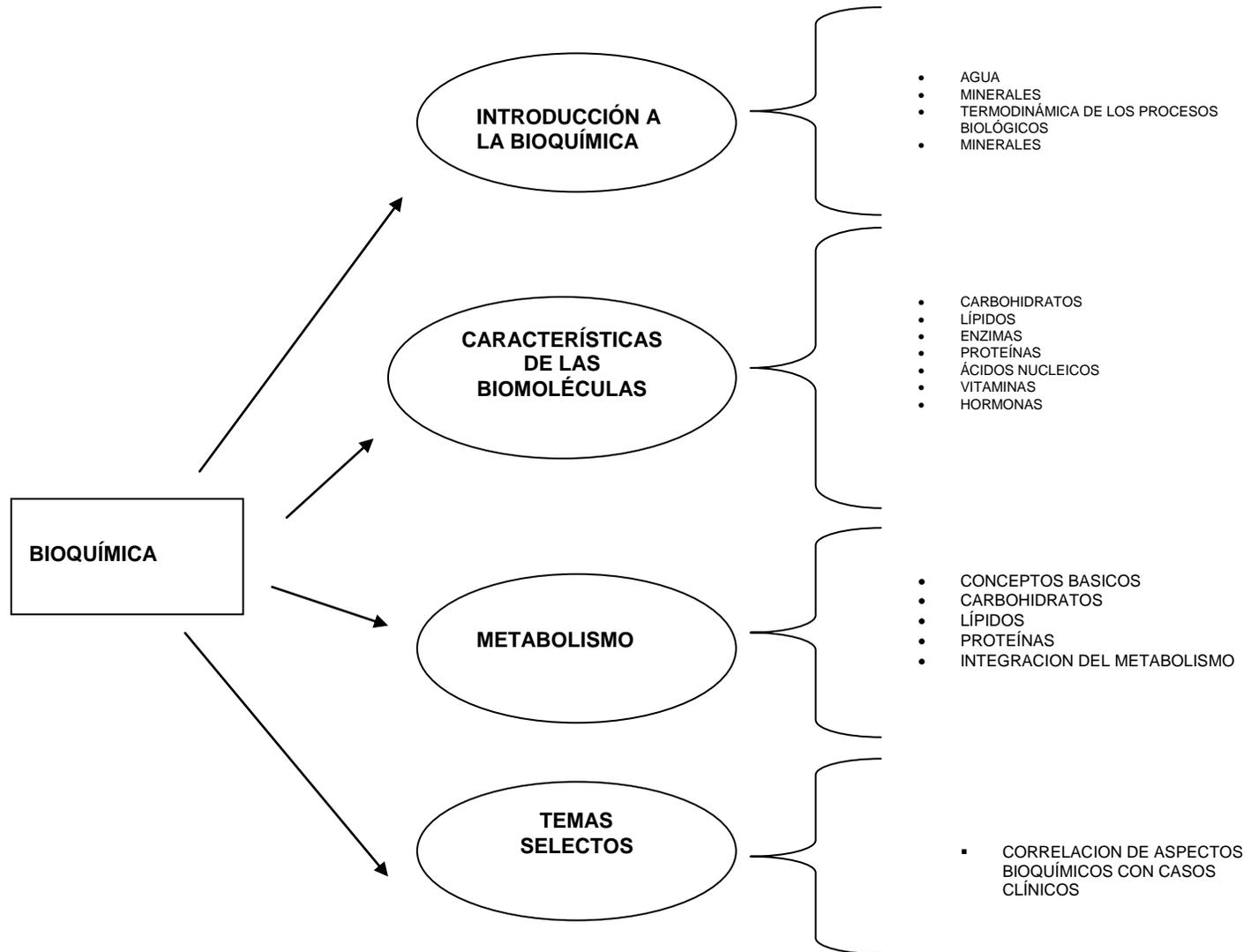
Inicial.



IX. ESTRUCTURA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

1. INTRODUCCIÓN A LA BIOQUÍMICA
2. CARACTERÍSTICAS DE LAS BIOMOLÉCULAS
3. INTEGRACION DEL METABOLISMO
4. TEMAS SELECTOS

X.- SECUENCIA DIDÁCTICA





XI. DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

UNIDAD DE COMPETENCIA I	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
INTRODUCCIÓN A LA BIOQUÍMICA: EL DISCENTE CITARÁ Y EXPLICARÁ LOS CONCEPTOS DE AGUA, MINERALES Y TERMODINÁMICA	EL DISCENTE IDENTIFICARÁ LA IMPORTANCIA QUE JUEGA EL AGUA, LOS MINERALES Y LOS CAMBIOS DE ENERGÍA EN LOS ORGANISMOS VIVOS.	PRÁCTICA 1.- IDENTIFICACIÓN DE MATERIAL DE LABORATORIO PARA BIOQUÍMICA. PRÁCTICA 2.- IDENTIFICACIÓN DE EQUIPO DE LABORATORIO PARA BIOQUÍMICA PRÁCTICA 3.- PREPARACIÓN DE SOLUCIONES PRÁCTICA 4.-TITULACIÓN PRÁCTICA 5. MEDICIÓN DEL pH EN DIFERENTES LÍQUIDOS PRÁCTICA 6- EFECTO DE DIFERENTES CONCENTRACIONES DE NaCl SOBRE LOS ERITROCITOS	FOMENTAR EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS EXTRACLASE,- ENTREGA DE REPORTES, TRABAJO EN EQUIPO, EXPOSICIONES INTERÉS EN LA TEMÁTICA, REFLEXIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN, RESPONSABILIDAD, HONESTIDAD, RESPETO, CUMPLIMIENTO Y CRÍTICA CONSTRUCTIVA. SE CONSIDERARÁ EL TIEMPO DE ENTREGA, LIMPIEZA Y CALIDAD DEL CONTENIDO DE LOS TRABAJOS.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: PARA EL LOGRO DEL PROPÓSITO DE ESTA UNIDAD DE COMPETENCIA, EL DISCENTE REALIZARÁ CONSULTAS EN INTERNET Y BIBLIOTECA, SE DISCUTIRÁN Y ANALIZARÁN LECTURAS, EN EQUIPO O EN EL GRUPO, SE REALIZARÁN MAPAS CONCEPTUALES Y PRÁCTICAS DE LABORATORIO	RECURSOS REQUERIDOS LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LOGRAR EL PROPÓSITO DE ESTA UNIDAD DE COMPETENCIA SON: PINTARRÓN PROYECTOR DE ACETATOS PROYECTOR DE DIAPOSITIVAS CAÑON VIDEOS SALA DE COMPUTO LABORATORIO DE PRACTICAS	TIEMPO DESTINADO 9 HORAS DE TEORÍA 9 HORAS PRACTICAS	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO I	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO/PRODUCTOS	CONOCIMIENTOS	
PRUEBA DIAGNOSTICA	EL DISCENTE RESPONDERA UN EXAMEN TEÓRICO PARA DETERMINAR EL NIVEL DE CONOCIMIENTOS PREVIOS	EL DISCENTE RESOLVERÁ LOS CUESTIONAMIENTOS DE MANERA ADECUADA Y LA CALIFICACIÓN SERÁ INDICATIVA DE LOS ASPECTOS QUE RESUELVA EL DISCENTE	
AGUA	EL ESTUDIANTE DESTACARÁ LA IMPORTANCIA Y FUNCIONES DEL AGUA EN LOS SERES VIVOS	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	
MINERALES	IDENTIFICAR LAS CARACTERÍSTICAS Y PRINCIPALES FUNCIONES DE LOS MINERALES EN LOS SERES VIVOS	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	
TERMODINÁMICA	EXPLICAR LAS DIFERENTES FORMAS DE ENERGÍA Y SU APROVECHAMIENTO POR LOS ORGANISMOS VIVOS	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	



Universidad Autónoma del Estado de México

Secretaría de Docencia

Coordinación General de Estudios Superiores

Programa Institucional de Innovación Curricular

UNIDAD DE COMPETENCIA II	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
CARACTERÍSTICAS DE LAS BIOMOLÉCULAS.- EL DISCENTE IDENTIFICARÁ Y ANALIZARÁ LAS CARACTERÍSTICAS FÍSICOQUÍMICAS Y ESTRUCTURALES DE LOS CARBOHIDRATOS, LÍPIDOS, PROTEÍNAS, ENZIMAS, ÁCIDOS NUCLEICOS, VITAMINAS Y HORMONAS	EL DISCENTE IDENTIFICARÁ LAS BIOMOLÉCULAS, ASÍ COMO LA IMPORTANCIA QUE TIENEN EN LOS ORGANISMOS VIVOS.	PRÁCTICA 7- IDENTIFICACIÓN DE CARBOHIDRATOS PRÁCTICA 8- IDENTIFICACIÓN DE LÍPIDOS PRÁCTICA 9- CONCENTRACIÓN DE PROTEÍNAS EN LECHE PRÁCTICA 10 IDENTIFICACIÓN DE LA CATALASA	FOMENTAR EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS EXTRACLASE.- ENTREGA DE REPORTES, TRABAJO EN EQUIPO, EXPOSICIONES, INTERÉS EN LA TEMÁTICA, REFLEXIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN, RESPONSABILIDAD, HONESTIDAD, RESPETO, CUMPLIMIENTO Y CRÍTICA CONSTRUCTIVA. SE CONSIDERARÁ EL TIEMPO DE ENTREGA, LIMPIEZA Y CALIDAD DEL CONTENIDO DE LOS TRABAJOS.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: PARA EL LOGRO DEL PROPÓSITO DE ESTA UNIDAD DE COMPETENCIA, EL DISCENTE REALIZARÁ CONSULTAS EN INTERNET Y BIBLIOTECA, SE DISCUTIRÁN Y ANALIZARÁN LECTURAS, EN EQUIPO O EN EL GRUPO, SE REALIZARÁN MAPAS CONCEPTUALES Y PRÁCTICAS DE LABORATORIO	RECURSOS REQUERIDOS LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LOGRAR EL PROPÓSITO DE ESTA UNIDAD DE COMPETENCIA SON: PINTARRÓN PROYECTOR DE ACETATOS PROYECTOR DE DIAPOSITIVAS CAÑÓN VIDEOS SALA DE COMPUTO LABORATORIO DE PRACTICAS	TIEMPO DESTINADO 15 HORAS DE TEORÍA 15 HORAS PRACTICAS	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO II	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO/PRODUCTOS	CONOCIMIENTOS	
CARBOHIDRATOS	EL DISCENTE DESCRIBIRA LAS CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES DE LOS CARBOHIDRATOS DE IMPORTANCIA BIOLÓGICA PARA LOS ORGANISMOS VIVOS	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	
LÍPIDOS	EL ESTUDIANTE DESCRIBIRÁ LAS CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES MÁS IMPORTANTES DE LOS LÍPIDOS DE INTERÉS PARA LOS SERES VIVOS.	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	
PROTEÍNAS	EL DISCENTE DESCRIBIRÁ LAS CARACTERÍSTICAS Y FUNCIONES MÁS IMPORTANTES DE LAS PROTEÍNAS	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	
ENZIMAS	EL ESTUDIANTE DESCRIBIRÁ Y ANALIZARA LOS TIPOS, LA ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LAS ENZIMAS	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	
ÁCIDOS NUCLEICOS	EL ESTUDIANTE IDENTIFICARÁ Y DESCRIBIRÁ LOS TIPOS Y SUBTIPOS DE LOS ÁCIDOS NUCLEICOS, ASÍ COMO SU ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	
VITAMINAS	EL ESTUDIANTE DISTINGUIRÁ LAS DIFERENTES VITAMINAS DE ACUERDO A SU ESTRUCTURA Y FUNCIÓN	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	
HORMONAS	EL ESTUDIANTE ANALIZARA LAS DIFERENTES HORMONAS QUE PARTICIPAN PRINCIPALMENTE EN LA REGULACIÓN DEL METABOLISMO DE LOS ORGANISMOS VIVOS	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	



UNIDAD DE COMPETENCIA III	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
METABOLISMO.- EL DISCENTE IDENTIFICARÁ Y ANALIZARÁ LAS RUTAS METABÓLICAS PARA CARBOHIDRATOS, LA OXIDACIÓN BIOLÓGICA Y CADENA RESPIRATORIA, LAS RUTAS METABÓLICAS PARA LOS LÍPIDOS Y LAS PROTEÍNAS	EL DISCENTE IDENTIFICARÁ LAS PRINCIPALES RUTAS METABÓLICAS DE LOS ORGANISMOS VIVOS.	PRÁCTICA 11.- MEDICIÓN DE LA CONCENTRACIÓN DE GLUCOSA, UREA Y CREATININA EN SANGRE	FOMENTAR EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS EXTRACLASE.- ENTREGA DE REPORTES, TRABAJO EN EQUIPO, EXPOSICIONES, INTERÉS EN LA TEMÁTICA, REFLEXIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN, RESPONSABILIDAD, HONESTIDAD, RESPETO, CUMPLIMIENTO Y CRÍTICA CONSTRUCTIVA. SE CONSIDERARÁ EL TIEMPO DE ENTREGA, LIMPIEZA Y CALIDAD DEL CONTENIDO DE LOS TRABAJOS.
ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: PARA EL LOGRO DEL PROPÓSITO DE ESTA UNIDAD DE COMPETENCIA, EL DISCENTE REALIZARÁ CONSULTAS EN INTERNET Y BIBLIOTECA, SE DISCUTIRÁN Y ANALIZARÁN LECTURAS, EN EQUIPO O EN EL GRUPO, SE REALIZARÁN MAPAS CONCEPTUALES Y PRÁCTICAS.	RECURSOS REQUERIDOS LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LOGRAR EL PROPÓSITO DE ESTA UNIDAD DE COMPETENCIA SON: PINTARRÓN PROYECTOR DE ACETATOS PROYECTOR DE DIAPOSITIVAS CAÑON VIDEOS SALA DE COMPUTO LABORATORIO DE PRACTICAS	TIEMPO DESTINADO 15 HORAS DE TEORÍA 15 HORAS PRACTICAS	
CRITERIOS DE DESEMPEÑO III	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO/PRODUCTOS	CONOCIMIENTOS	
METABOLISMO DE CARBOHIDRATOS	EL DISCENTE DESCRIBIRÁ LAS CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES DE LAS RUTAS METABÓLICAS DE LOS CARBOHIDRATOS EN LOS ORGANISMOS VIVOS	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	
OXIDACIÓN BIOLÓGICA Y CADENA RESPIRATORIA	EL DISCENTE DESCRIBIRÁ LAS CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES DE LA OXIDACIÓN BIOLÓGICA Y CADENA RESPIRATORIA	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	
METABOLISMO DE LÍPIDOS	EL DISCENTE DESCRIBIRÁ LAS CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES DE LAS RUTAS METABÓLICAS DE LOS LÍPIDOS EN LOS ORGANISMOS VIVOS	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	
METABOLISMO DE PROTEÍNAS	EL DISCENTE DESCRIBIRÁ LAS CARACTERÍSTICAS MÁS IMPORTANTES DE LAS RUTAS METABÓLICAS DE LAS PROTEÍNAS EN LOS ORGANISMOS VIVOS	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	
INTEGRACIÓN DEL METABOLISMO	EL DISCENTE COMPRENDERÁ Y DESCRIBIRÁ COMO SE LLEVA A CABO LA INTEGRACION DEL METABOLISMO EN LOS ORGANISMOS VIVOS	EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.	



UNIDAD DE COMPETENCIA IV	ELEMENTOS DE COMPETENCIA		
	Conocimientos	Habilidades	Actitudes/ Valores
<p>TEMAS SELECTOS.- EL DISCENTE CONOCERÁ LA APLICACIÓN DE LA BIOQUÍMICA EN LOS CASOS CLÍNICOS</p>	<p>EL DISCENTE RECONOCERÁ LA IMPORTANCIA DE LA CORRELACIÓN DE LA BIOQUÍMICA EN LOS CASOS CLÍNICOS</p>	<p>PRÁCTICA 12.- CASOS CLÍNICOS</p>	<p>FOMENTAR EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS EXTRACLASE,- ENTREGA DE REPORTES, TRABAJO EN EQUIPO, EXPOSICIONES, INTERÉS EN LA TEMÁTICA, REFLEXIÓN Y ANÁLISIS DE LA INFORMACIÓN, RESPONSABILIDAD, HONESTIDAD, RESPETO, CUMPLIMIENTO Y CRÍTICA CONSTRUCTIVA. SE CONSIDERARÁ EL TIEMPO DE ENTREGA, LIMPIEZA Y CALIDAD DEL CONTENIDO DE LOS TRABAJOS.</p>
<p>ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS: PARA EL LOGRO DEL PROPÓSITO DE ESTA UNIDAD DE COMPETENCIA, EL DISCENTE REALIZARÁ CONSULTAS EN INTERNET Y BIBLIOTECA, SE DISCUTIRÁN Y ANALIZARÁN LECTURAS, EN EQUIPO O EN EL GRUPO, SE REALIZARÁN MAPAS CONCEPTUALES Y PRÁCTICAS.</p>	<p>RECURSOS REQUERIDOS LOS RECURSOS NECESARIOS PARA LOGRAR EL PROPÓSITO DE ESTA UNIDAD DE COMPETENCIA SON: PINTARRÓN PROYECTOR DE ACETATOS PROYECTOR DE DIAPOSITIVAS CAÑON VIDEOS SALA DE COMPUTO LABORATORIO DE PRACTICAS</p>		<p>TIEMPO DESTINADO 9 HORAS DE TEORÍA 9 HORAS PRACTICAS</p>
CRITERIOS DE DESEMPEÑO IV	EVIDENCIAS		
	DESEMPEÑO/PRODUCTOS	CONOCIMIENTOS	
CASOS CLÍNICOS	<p>EL DISCENTE DESTACARA LA IMPORTANCIA DE LA CORRELACION DE LA BIOQUÍMICA EN LOS CASOS CLÍNICOS</p>	<p>EL DISCENTE RESOLVERÁ EL CUESTIONARIO Y REPORTARÁ LAS PRÁCTICAS DE LABORATORIO, ASÍ COMO REALIZARÁ LOS TRABAJOS QUE SE LE PIDAN PARA CONFORMAR EL PORTAFOLIO.</p>	



XII. EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

La evaluación y acreditación se regirá bajo el capítulo quinto del reglamento interno de la FMVZ UAEM (artículos 22 al 37), en el que la calificación final se encontrará conformada por:

Portafolio (Mapas conceptuales, técnica de la pregunta, diario.- 20%)

Prácticas de laboratorio (20%)

Exámenes parciales (60%)

EXENCIÓN DE LA EVALUACION FINAL

EXENCIÓN DE LA EVALUACION FINAL:

Los alumnos podrán exentar la evaluación final cuando cumplan los siguientes requisitos:

Contar con un promedio no menor a 8.0 puntos en las evaluaciones parciales

Tener un mínimo de 80 % de asistencia durante el curso

ASISTENCIA A CLASES TEORICAS Y PRÁCTICAS

Para tener derecho a la evaluación ordinaria, el alumno debe tener un promedio no menor a 6.0 puntos en las evaluaciones parciales y un mínimo de 80 % de asistencia durante el curso.

Para tener derecho a la evaluación extraordinaria el alumno requiere no haber presentado o aprobado la evaluación ordinaria y tener un mínimo de 60 % de asistencia durante el curso.

Para tener derecho a la evaluación a título de suficiencia, el alumno requiere no haber presentado o aprobado la evaluación extraordinaria y tener un mínimo de 30 % de asistencia durante el curso.



XIII. BIBLIOGRAFIA

BÁSICA

- BENYON, ROACH. LO ESENCIAL EN METABOLISMO Y NUTRICIÓN. CURSOS CRASH DE MOSBY. 3ª EDICIÓN. ELSEVIER MOSBY. ESPAÑA, 2010.
- ISBN: 978-84-8086-666-8
-
- DEVLIN, THOMAS M. BIOQUÍMICA : LIBRO DE TEXTO CON APLICACIONES CLINICAS ESPAÑA REVERTE, TOMOS I Y II. 1998. 84-291-7186-X
- DÍAZ ZAGOYA JC, JUAREZ OROPEZA MA. BIOQUÍMICA: UN ENFOQUE BÁSICO APLICADO EN LAS CIENCIAS DE LA VIDA. MCGRAW HILL. 2007. MÉXICO. ISBN: 970-10-4818-0
- HICKS, J.J. BIOQUÍMICA. MC GRAW-HILL. 2ª EDICIÓN. MÉXICO, 2007. ISBN: 9701056957
- MATHEWS, C.K.; VAN HOLDE, K.E.; AHERN, K.G. BIOQUÍMICA. 4ª. EDICIÓN. PEARSON PRENTICE HALL. ESPAÑA, 2002. ISBN: 0-8053-3066-6
- MCKEE, T. Y MCKEE, J.R. BIOQUÍMICA. 3ª. EDICIÓN. MCGRAW-HILL. MÉXICO, 2009. ISBN: 978-970-10-7021-5
-
- MURRAY, RK, BENDER DA, BETHAM KM, KENNEDY PJ. HARPER. BIOQUÍMICA ILUSTRADA 28ª EDICIÓN. McGRW HILL LONGO. 2010. MÉXICO ISBN: 978-607-15-03-04-6
-
- WERNER MÜLLER-ESTERL. BIOQUÍMICA. FUNDAMENTOS PARA MEDICINA Y CIENCIAS DE LA VIDA. EDITORIAL REVERTÉ. ESPAÑA, 2008

COMPLEMENTARIA:HORTON, HR, MOAN LA, OCHS RS, RAWN JD, SCRMIGROW KG. PRINCIPLES OF BIOCHEMISTRY. 3ª ED., PEARSON EDUCATION. USA. 2002. ISBN: 0-13-026672-8