Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
LICENCIATURA EN BIOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
BIOQUÍMICA GENERAL			
Unidad de aprendizaje antecedente: QUÍMICA GENERAL, QUÍMICA ORGÁNICA, FISICOQUÍMICA,			
Unidad de aprendizaje subsecuente: BIOLOGÍA MOLECULAR			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	6	3	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
DISCIPLINAS ANALÍTICAS	BASICO	OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: X	

Competencias del Perfil de Egreso del Programa Educativo	
Genéricas	Desarrollo de la lecto-escritura de textos artísticos, técnicos y científicos. La utilización de las TIC en el ámbito profesional. Habilidades de investigación. Habilidades cognitivas. Capacidades metodológicas. Capacidad de organización.
Específicas	Formar recursos humanos en el ámbito del conocimiento de la biología para promover una relación ética del individuo con el patrimonio cultural fundamentada en el conocimiento científico.
Competencias del área de conocimiento	Interpretar estructuras, procesos, mecanismos y respuestas de los seres vivos en los distintos niveles de organización para su aplicación en el desarrollo de diagnósticos, generación de conocimientos, proyectos de investigación y aprovechamiento sustentable de los recursos bióticos aplicando protocolos de laboratorio y campo.
Competencia de la Unidad de Aprendizaje	Analizar las principales biomoléculas y sus características, para reconocer los procesos biológicos y contribuir al desempeño de la práctica profesional, cumpliendo las normas y procedimientos vigentes.

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
LICENCIATURA EN BIOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
BIOQUÍMICA GENERAL			
Unidad de aprendizaje antecedente: QUÍMICA GENERAL, QUÍMICA ORGÁNICA, FISICOQUÍMICA,			
Unidad de aprendizaje subsecuente: BIOLOGÍA MOLECULAR			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	6	3	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
DISCIPLINAS ANALÍTICAS	BASICO	OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: X	

No. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
12	Analizar las características estructurales y la clasificación de las principales biomoléculas, para determinar la relación que guardan con sus funciones biológicas, considerando los referentes teóricos ya establecidos.	Definición, estructura, clasificación y nomenclatura de: a. Agua b. Carbohidratos c. Lípidos d. Proteínas e. Enzimas f. Ácidos Nucleicos	Exposición de temas con apoyo de material didáctico como presentaciones en power point Orientación hacia el análisis y debate de documentos, materiales y/o artículos científicos Coordinación de dinámicas grupales para reafirmar conocimientos Orientación y apoyo en la realización de prácticas de laboratorio	Investigación documental (bibliografía e internet) Realización de resúmenes, esquemas o cuadros sinópticos, mapas conceptuales Realización de lecturas analíticas de libros y/o artículos científicos con temas de las propiedades y las características estructurales de las biomoleculas. Desarrollo de modelos físicos de las estructuras moleculares. Participación en las prácticas de laboratorio.	Aula Laboratorio TIC´S Academia de Biología

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s): **FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS**			
Programa(s) Educativo(s): **LICENCIATURA EN BIOLOGIA**			

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **BIOQUÍMICA GENERAL**			
Unidad de aprendizaje antecedente: QUÍMICA GENERAL, QUÍMICA ORGÁNICA, FISICOQUÍMICA,			
Unidad de aprendizaje subsecuente: BIOLOGÍA MOLECULAR			
Créditos: **6**	Horas totales: **6**	Horas teóricas: **3**	Horas prácticas: **3**
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): **ACADEMIA DE BIOLOGÍA**			
Área: **DISCIPLINAS ANALÍTICAS**	Núcleo: **BASICO**	Tipo: **OBLIGATORIA**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: **X**	

Sub-Competencias	Evaluación				Referencias bibliográficas	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación	Pond. la Sub-Competencia		
Analizar las características estructurales y la clasificación de las principales biomoléculas, para determinar la relación que guardan con sus funciones biológicas, considerando los referentes teóricos ya establecidos.	Identifico las propiedades y características estructurales en las biomoléculas en un texto e infiero conclusiones a partir de ellas Explico la estructura de las biomoleculas que dan origen a estructuras supramoleculares organizadas Obtengo, registro y sintetizo información para responder a preguntas de carácter científico relacionadas con las propiedades y la estructura molecular de las biomoleculas consultando fuentes validas Realizo experimentos de laboratorio analizando propiedades de las moléculas mediante protocolos establecidos. Asumo con responsabilidad los compromisos asignados en el proceso de aprendizaje con los lineamientos requeridos.	Evaluación escrita (EXADES) Reporte y desempeño en prácticas de laboratorio Portafolio de evidencias participación individual	40% 20% 30% 10%	50 %	1, 2 y 3	▪ Diapositivas en power point ▪ Manual de prácticas de laboratorio.

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s): **FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS**			
Programa(s) Educativo(s): **LICENCIATURA EN BIOLOGIA**			

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: **BIOQUÍMICA GENERAL**			
Unidad de aprendizaje antecedente: QUÍMICA GENERAL, QUÍMICA ORGÁNICA, FISICOQUÍMICA,			
Unidad de aprendizaje subsecuente: BIOLOGÍA MOLECULAR			
Créditos: **6**	Horas totales: **6**	Horas teóricas: **3**	Horas prácticas: **3**
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): **ACADEMIA DE BIOLOGÍA**			
Área: **DISCIPLINAS ANALÍTICAS**	Núcleo: **BASICO**	Tipo: **OBLIGATORIA**	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: **X**	

No. de sesiones	Sub-Competencias	Temas	Actividades		Ambiente de trabajo o aprendizaje
			Docente	Alumno	
12	Analizar las propiedades, funciones y estructuras de las principales biomoléculas, para valorar e inferir la relación que guarda con los fenómenos biológicos utilizando protocolos experimentales ya establecidos para este propósito.	Funciones biológicas de: a. Agua b. Carbohidratos c. Lípidos d. Proteínas e. Enzimas f. Ácidos Nucleicos	Exposición de temas por parte del profesor con apoyo de presentaciones en power point Orientación hacia el análisis y debate de documentos, materiales y/o artículos científicos Coordinación de dinámicas grupales para reafirmar conocimientos Apoyo en la realización de prácticas de laboratorio	Investigación documental (bibliografía e internet) Realización de resúmenes, esquemas o cuadros sinópticos, mapas conceptuales Realización de lecturas analíticas de libros y/o artículos científicos con temas de las propiedades, funciones y las características estructurales de las biomoleculas. Participación en las prácticas de laboratorio.	Aula Laboratorio TIC´S Academia de Biología

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s): FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS			
Programa(s) Educativo(s): LICENCIATURA EN BIOLOGIA			

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: BIOQUÍMICA GENERAL			
Unidad de aprendizaje antecedente: QUÍMICA GENERAL, QUÍMICA ORGÁNICA, FISICOQUÍMICA,			
Unidad de aprendizaje subsecuente: BIOLOGÍA MOLECULAR			
Créditos: 6	Horas totales: 6	Horas teóricas: 3	Horas prácticas: 3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área: DISCIPLINAS ANALÍTICAS	Núcleo: BASICO	Tipo: OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: X	

Sub-Competencias	Evaluación				Referencias bibliográficas	Materiales y recursos didácticos
	Criterios	Evidencias	Ponderación	Pond. de la Sub-Competencia		
Analizar las propiedades, funciones y estructuras de las principales biomoléculas, para valorar e inferir la relación que guarda con los fenómenos biológicos utilizando protocolos experimentales ya establecidos para este propósito.	Identifico las ideas principales en un texto e infiere conclusiones a partir de ellas Valoro las funciones biológicas que realizan las macromoléculas de las células vivas de manera crítica y reflexiva. Obtengo, registro y sintetizo información para responder a preguntas de carácter científico consultando fuentes relevantes y realizando experimentos pertinentes. Asumo con responsabilidad los compromisos asignados en el proceso de aprendizaje con los lineamientos requeridos.	Evaluación escrita (EXADES) Reporte y desempeño en prácticas de laboratorio Portafolio de evidencias participación individual	40% 20% 30% 10%	50 %	1, 2 y 3	▪ Diapositivas en power point ▪ Manual de prácticas de laboratorio.

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
LICENCIATURA EN BIOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
BIOQUÍMICA GENERAL			
Unidad de aprendizaje antecedente: QUÍMICA GENERAL, QUÍMICA ORGÁNICA, FISICOQUÍMICA,			
Unidad de aprendizaje subsecuente: BIOLOGÍA MOLECULAR			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	6	3	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
DISCIPLINAS ANALÍTICAS	BASICO	OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: X	

Bibliografía sugerida

BÁSICA:

1. Boyer R. Conceptos de Bioquímica, International Thomson, México, 2000
2. Lozano JA. Bioquímica y Biología Molecular para ciencias de la salud, 3ª. ed, McGraw-Hill Interamericana, España, 2005.
3. Stryer L, Berg JM & Tymoczko JL. Bioquímica, 5ª ed, Reverté, Madrid, 2005.

COMPLEMENTARIA:

4. Lehninger AL, nelson dl & cox MM. Principios de Bioquímica, 3ª ed, Omega, Barcelona, 1998.
5. Murray RK, Bender DA, Harper Bioquímica ilustrada, 28ª ed, McGrawHill, México DF, 2010
6. Koolman J, Rohm KH. Bioquímica texto y atlas, 3ª ed, Médica Panamericana, Madrid, 2004

Academia de Biología

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s):
FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS
Programa(s) Educativo(s):
LICENCIATURA EN BIOLOGIA

Nombre de la Unidad de Aprendizaje:			
BIOQUÍMICA GENERAL			
Unidad de aprendizaje antecedente: QUÍMICA GENERAL, QUÍMICA ORGÁNICA, FISICOQUÍMICA,			
Unidad de aprendizaje subsecuente: BIOLOGÍA MOLECULAR			
Créditos:	Horas totales:	Horas teóricas:	Horas prácticas:
6	6	3	3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron):			
ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área:	Núcleo:	Tipo:	
DISCIPLINAS ANALÍTICAS	BASICO	OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: X	

Reportes por Sub-Competencia	Fecha de evaluación	Ponderación
Primer	MARZO	50 %
Segundo	JUNIO	50 %

Perfil del docente
ACADÉMICOS: ▪ Contar con posgrado en el área de Ciencias químico biológicas ▪ Manejo de internet y conocimientos en el manejo de paquetes de aplicación específica en computadora. PROFESIONALES: ▪ Experiencia profesional en su área mínima de un año. ▪ Experiencia en actividades experimentales (Laboratorio). DOCENTES: ▪ Experiencia docente mínima de un año. ▪ Formación didáctico-pedagógica continua.

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Universidad Autónoma de Campeche

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

Facultad(es)/Escuela(s): FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS			
Programa(s) Educativo(s): LICENCIATURA EN BIOLOGIA			

Nombre de la Unidad de Aprendizaje: BIOQUÍMICA GENERAL			
Unidad de aprendizaje antecedente: QUÍMICA GENERAL, QUÍMICA ORGÁNICA, FISICOQUÍMICA,			
Unidad de aprendizaje subsecuente: BIOLOGÍA MOLECULAR			
Créditos: 6	Horas totales: 6	Horas teóricas: 3	Horas prácticas: 3
Nombre de la academia(s) que lo aprobó(aron): ACADEMIA DE BIOLOGÍA			
Área: DISCIPLINAS ANALÍTICAS	Núcleo: BASICO	Tipo: OBLIGATORIA	
Unidad de Aprendizaje práctica de acuerdo al art. 57 RGA :	Si:	No: X	

Nombre y firma de los docentes que participaron en su elaboración:	Q.F.B. Ricardo Alberto Chan González, M.P. I.B.B. Luis Alfonso Bolaños Celis, M.E.S. I.B.Q. Armando Alberto Zapata Villarino
Nombre y firma del Presidente de la Academia	Dr. Jorge Vargas Contreras
Nombre y firma del Secretario de la Academia	Biol. Bertha Gisela Espinosa Flores
Nombre y firma del Coordinador de Carrera	M. en C. Eduardo Manzanero Rodríguez
Nombre y firma del Secretario Académico	IPA. Alicia García Cristiano
Nombre y firma del Director de la Facultad o Escuela	Mtra. María Guadalupe Maldonado Velazquez
Fecha de elaboración o modificación APROBADO POR CONSEJO TECNICO: 06/03/2012	Elaboración: Enero 2012 Modificación: Enero 2013 Junio 2014

Maldonado Velazquez

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICO BIOLÓGICAS

Academia de Biología