

<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD ACADÉMICA: PROGRAMA DEL CURSO: BIOLOGÍA CELULAR</b></p>	<b>DES:</b>	
	<b>Programa(s) académico(s)</b>	Químico Bacteriólogo Parasitólogo
	<b>Tipo de Materia:</b> <i>Obligatoria / Optativa</i>	Obligatoria
	<b>Clave de la Materia:</b>	QB101
	<b>Semestre:</b>	Primero
	<b>Área en plan de estudios (B,P,E, O):</b>	
	<b>Total de horas por semana:</b>	3
	<b>Laboratorio o Taller:</b>	0
	h./semana trabajo presencial/virtual	3
	h./semana laboratorio/taller	0
	h. trabajo extra-clase:	3
	<b>Total de horas por semestre:</b> <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	48
	<b>Créditos totales:</b>	3
	<b>Fecha de actualización:</b>	14/08/2018
<b>Prerrequisito (s):</b>		

**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:**

*Este curso inicia el abordaje de las competencias profesionales del QBP y se imparte en el segundo semestre de la carrera y servirá de base a la materia de Morfología Humana.*

*El propósito del curso es diferenciar las características de células procariotas y eucariotas y analizar la funcionalidad de la célula eucariote como resultado de la estructura y actividad de los organelos que la constituyen a través de revisión bibliográfica y exposición de temas.*

**COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:**

**B 3 Comunicación**

**B 3. Utiliza diversos lenguajes y fuentes de información para comunicarse efectivamente acorde a la situación y al contexto comunicativo.**

**B 5 Trabajo en grupo y liderazgo**

**B 5. Interactúa en grupos inter, multi y transdisciplinarios de forma colaborativa para compartir conocimientos y experiencias de aprendizajes que contribuyan a la solución de problemas.**

**QBP\_P 5 Procesos biológicos**

QBP\_P 5 Analiza los componentes de los seres vivos y los mecanismos que regulan su funcionamiento.

<b>DOMINIOS</b> (Se toman de las competencias)	<b>OBJETOS DE ESTUDIO</b> (Contenidos necesarios para desarrollar cada uno de los dominios)	<b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE</b> (Se plantean de los dominios y contenidos)	<b>METODOLOGÍA</b> (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	<b>EVIDENCIAS</b> (Productos tangibles que permiten valorar los resultados de aprendizaje)
QBP_P 5.1 Describe la composición de las biomoléculas y su función	<b>1. COMPOSICIÓN QUÍMICA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LA CÉLULA.</b> 1.1 Propiedades del agua y su influencia sobre los sistemas biológicos 1.2 Funciones y ejemplos de principales macromoléculas biológicas 1.3 Estructura general de procariotes 1.4 Estructura general de eucariotes y funciones de organelos.	Elija un elemento.  Elija un elemento.  Elija un elemento.  Describe las células, de acuerdo a los componentes químicos responsables de su estructura y funcionalidad	Tareas individuales   Exposiciones del profesor	Cuestionario de actividades propuestas en la guía de estudio  Exámenes escritos  Elija un elemento.  Elija un elemento.
QBP_P 5.2 Distingue las estructuras de las células.  B 3.4. Demuestra habilidad de análisis y síntesis en los diversos lenguajes.	<b>2. NÚCLEO CELULAR Y MECANISMOS GENÉTICOS BÁSICOS</b> 2.1. Estructura del núcleo 2.1.1. La envoltura nuclear 2.1.2. La cromatina y los cromosomas 2.1.3. El nucleolo 2.1.4. Biogénesis del ribosoma  2.2. Dogma central de la biología molecular y generalidades de	Distingue las estructuras del núcleo y los mecanismos genéticos básicos a fin de comprender el Dogma Central de la Biología Molecular  Demuestra habilidad de análisis y síntesis de la información	Tareas individuales   Exposición por estudiante	Cuestionario de actividades de aplicación propuestas por el equipo responsable del tema  Exposición por equipo del tema asignado previa revisión y autorización por el responsable del curso

	los mecanismos genéticos básicos.			
<p>QBP_P 5.4 Explica los procesos bioquímicos a nivel celular.</p> <p>B 5.6. Desarrolla una cultura de trabajo grupal hacia el logro de una meta común.</p>	<p>3. <b>CONVERSIÓN DE LA ENERGÍA: MITOCONDRIA Y CLOROPASTO.</b></p> <p>3.1. Estructura de mitocondria y cloroplasto</p> <p>3.2. Funciones</p> <p>3.2.1. Cadena respiratoria y fosforilación oxidativa</p> <p>3.2.2. Fotosíntesis</p>	<p>Explica los mecanismos que utiliza la célula para obtener energía química a partir de alimentos o de la luz solar y dióxido de carbono</p> <p>Desarrolla una cultura de trabajo en equipo con el fin de elaborar material didáctico para explicar el tema</p>	<p>Tareas individuales</p> <p>Exposición por estudiante</p>	<p>Cuestionario de actividades de aplicación propuestas por el equipo responsable del tema</p> <p>Exposición del material didáctico por equipo para explicar el tema asignado previa revisión y autorización por el responsable del curso</p>
<p>QBP_P 5.2 Distingue las estructuras de las células.</p> <p>B 3.4. Demuestra habilidad de análisis y síntesis en los diversos lenguajes.</p>	<p>4. <b>MEMBRANA PLASMÁTICA, UNIONES INTERCELULARES Y TRANSPORTE A TRAVÉS DE MEMBRANAS</b></p> <p>4.1. Estructura y funciones</p> <p>4.2. Mecanismos de transporte</p> <p>4.2.1. Transporte pasivo</p> <p>4.2.2. Difusión simple</p> <p>4.2.3. Difusión facilitada</p> <p>4.2.4. Transporte activo</p> <p>4.3. Endocitosis y exocitosis</p> <p>4.4. Uniones intercelulares</p>	<p>Describe la estructura de la membrana plasmática, sus componentes con el fin de relacionar las funciones de la membrana con sus características y ubicación de sus componentes</p> <p>Demuestra habilidad de análisis y síntesis de la información</p>	<p>Tareas individuales</p> <p>Exposición por estudiante</p>	<p>Cuestionario de actividades propuestas en la guía de estudio y de actividades de aplicación propuestas por el equipo responsable del tema</p> <p>Exposición por equipo del tema asignado previa revisión y autorización por el responsable del curso</p>
<p>QBP_P 5.1 Describe la composición de las biomoléculas y su función</p>	<p>5. <b>MEMBRANAS INTERNAS</b></p> <p>5.1. Estructura del retículo endoplásmico</p>	<p>Describe las células, de acuerdo a los componentes químicos responsables de su estructura y funcionalidad.</p>	<p>Tareas individuales</p>	<p>Cuestionario de actividades propuestas en la guía de estudio</p>

<p><b>B 3.4. Demuestra habilidad de análisis y síntesis en los diversos lenguajes.</b></p>	<p>5.1.1. Transporte cotraduccional de proteínas  5.2. Estructura del aparato de golgi.  5.2.1. Glicosilación y maduración de proteínas  6.3. Estructura y formación de lisosomas y peroxisomas</p>	<p>Demuestra habilidad de análisis y síntesis de la información</p>	<p>Exposición por estudiante</p>	<p>y de actividades de aplicación propuestas por el equipo responsable del tema</p> <p>Exposición por equipo del tema asignado previa revisión y autorización por el responsable del curso</p>
<p><b>QBP_P 5.5 Analiza los mecanismos que influyen en el mantenimiento de la homeóstasis.</b></p> <p><b>B 5.2. Participa en la elaboración y ejecución de planes y proyectos mediante procesos de colaboración y trabajo en equipo.</b></p>	<p><b>6. REPRODUCCIÓN Y CICLO CELULAR</b></p> <p>6.1 Ciclo celular y regulación  6.2 Reproducción celular  6.2.1 Mitosis  6.2.2 Meiosis</p>	<p>Analiza los mecanismos de reproducción celular como resultado de las transformaciones que sufre la célula, a lo largo de su ciclo de vida</p> <p>Participa en la elaboración de un proyecto relacionado con la reproducción celular con el fin de exponerlo al grupo</p>	<p>Tareas individuales</p> <p>Exposición por estudiante</p>	<p>Cuestionario de actividades propuestas en la guía de estudio y de actividades de aplicación propuestas por el equipo responsable del tema</p> <p>Exposición en equipo del proyecto realizado por medio del material didáctico elaborado</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Rivera, B. (Compiladora) (2006). <i>Tópicos Selectos de Biología Celular. Textos Universitarios. 1ª Edición</i>, Universidad Autónoma de Chihuahua.</p> <p>Karp G. (2006). <i>Biología Celular y Molecular</i>, McGrawHill de México, 1ª Edición en español.</p> <p>Bruce A et al. (2011); <i>Molecular Biology of the Cell</i>, Garland Publishing Inc.; USA; ISBN 0-8153-1619-4.</p> <p>De Robertis E.M. (1996). <i>Biología Celular y Molecular</i>, Buenos Aires Argentina, Editorial El Ateneo</p> <p>Avers Ch. J. (1991). <i>Biología Celular. Grupo Editorial Iberoamérica. México, D.F.</i></p> <p>Cooper G. M, (2007). <i>La célula</i>. Marbán Libros, S.L., Segunda Edición, Madrid España</p> <p>Paniagua, R. (2007). <i>Biología celular</i>. McGraw-Hill Interamericana Editores.</p>	<p>Se repartirán los temas de cada objeto de estudio (lo más equitativamente posible) a cada equipo de trabajo.</p> <p><b>EVIDENCIAS:</b>  <b>Expositores:</b> Cada equipo elaborará la presentación en Power Point basándose en las actividades realizadas de manera individual de la guía de estudio y del resumen de cada objeto de estudio.  Un integrante del equipo deberá enviar la presentación una semana antes de la exposición para ser revisada por el responsable del curso.  El responsable les contestará o les pedirá verse personalmente para afinar detalles, esto con el fin de que se aborden los conceptos necesarios para lograr los resultados de aprendizaje.  Una vez autorizada, la presentación se deberá subir a la dirección de gmail 48 hrs antes de su exposición para que el resto del grupo lo pueda revisar antes de clase.</p> <p><b>El orden de exposición frente al grupo se sorteará entre los integrantes del equipo por lo que todos deberán dominar el contenido de la misma.</b></p> <p><b>Todos:</b> Actividades de aplicación diseñadas por el equipo que presenta.</p> <p><b>CRITERIOS:</b>  <b>Expositor:</b> Envío a responsable del curso y resto de grupo de la presentación en power point (previamente revisada y autorizada por el responsable del curso).  La evaluación de la exposición se realizará de manera conjunta alumnos-maestro. Se cuenta con una rúbrica para evaluación.  <b>Examen exploratorio:</b> Después de cada exposición.  <b>Trabajo en equipo:</b> Realización de actividades de aplicación y/o dinámica diseñada por el equipo expositor.  <b>Examen parcial:</b> Se realizarán seis exámenes parciales.</p> <p><b>RECONOCIMIENTOS PARCIALES:</b>  <b>Objeto 1</b>  <b>Exposición del profesor</b>  Actividades de aplicación      30%  Examen parcial                      70%</p> <p><b>Objeto 2 al 6</b>  <b>Exposiciones por equipos</b>  <b>Equipo expositor</b>  Exposición                              30%  Actividades de aplicación      30%  Examen parcial                      40%</p> <p><b>Grupo</b>  Actividades de aplicación      30%  Examen parcial                      70%</p>

## CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO

Objetos de estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
1. COMPOSICIÓN QUÍMICA, ESTRUCTURA Y FUNCIÓN DE LA CÉLULA.																
2. NÚCLEO CELULAR Y MECANISMOS GENÉTICOS BÁSICOS																
3. CONVERSIÓN DE LA ENERGÍA: MITOCONDRIA Y CLOROPASTO.																
4. MEMBRANA PLASMÁTICA, UNIONES INTERCELULARES Y TRANSPORTE A TRAVÉS DE MEMBRANAS																
5. MEMBRANAS INTERNAS																
6. REPRODUCCIÓN Y CICLO CELULAR																