

Curso: Bioquímica General		Horas aula: 1
Clave: 052CP005		Horas virtuales: 2
Antecedentes:		Horas laboratorio: 2 Horas independientes: 2
Competencia del área: Aplicar los principales procesos biotecnológicos para la innovación de tecnología en el área de compuestos bioactivos y sistemas de producción acuícola, con enfoque a la calidad, responsabilidad y ética profesional, de acuerdo con las normas oficiales mexicanas (NOMs) y los códigos internacionales aplicables.	Competencia del curso: Identificar las características y funciones de las biomoléculas que constituyen a los organismos acuáticos para relacionarlas con las reacciones metabólicas que permiten su desarrollo y crecimiento, que cumpla con los estándares de calidad establecidos en acuicultura, a través del trabajo en equipo.	
Elementos de competencia:		
<ol style="list-style-type: none"> 1. Describir las características fisicoquímicas y clasificación de las biomoléculas para relacionarlas con la función que desempeñan en los organismos acuáticos, que cumpla con los estándares de calidad establecidos en acuicultura, a través del trabajo en equipo. 2. Relacionar La estructura y función de las biomoléculas con las reacciones metabólicas que permiten el desarrollo y crecimiento de los los organismos acuáticos, que cumplan con los estándares de calidad establecidos en acuicultura, através del trabajo en equipo. 3. Identificar las reacciones de las principales rutas catabólicas para la producción de energía metabólica que permiten el desarrollo y crecimiento de los organismos acuáticos, que cumplan con los estándares de calidad establecidos en acuicultura, a través del trabajo en equipo. 		
Perfil del docente:		
Posgrado en el área de bioquímica o afín; además de poseer aptitudes y habilidades en docencia. Evalúa los procesos de enseñanza y de aprendizaje con un enfoque formativo, con una actitud de cambio a las innovaciones pedagógicas. Construye ambientes para el aprendizaje autónomo y colaborativo.		
Elaboró: MARTHA ELISA RIVAS VEGA		Septiembre 2021
Revisó: MTRA. MARÍA CONSUELO CRUZ MENDÍVIL		Octubre 2021
Última actualización:		
Autorizó: Coordinación de Procesos Educativos		Noviembre 2021

Elemento de competencia 1: Describir las características fisicoquímicas y clasificación de las biomoléculas para relacionarlas con la función que desempeñan en los organismos acuáticos, que cumpla con los estándares de calidad establecidos en acuicultura, a través del trabajo en equipo.

Competencias blandas a promover: Enfoque en la calidad y trabajo en equipo

EC1 Fase I: Biomoléculas en la vida.

Contenido: Biomoléculas que constituyen a los seres vivos.

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 1: Cuadro sinóptico de las propiedades del agua y su relación con la vida.

Elaborar de manera individual, un cuadro sinóptico sobre las siguientes propiedades del agua, propiedades físicas, propiedades químicas y funciones, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.

Participar en una revisión del tema.

1 hr. Aula
1 hr. Virtual
1 hr. Independiente

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

- Búsqueda libre de artículos o libros en portales académicos como researchgate o google académico.
- Rojas L. & Brenes R. (2005). [El agua: sus propiedades y su importancia biológica](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de cuadro sinóptico.](#)

EC1 F1 Actividad de aprendizaje 2: Resumen de video sobre la importancia las principales biomoléculas.

Elaborar de manera individual, un resumen, con base en el video: Importancia de las biomoléculas, ubicado en el apartado de recursos.

Participar en la revisión del resumen en la clase virtual y su retroalimentación.

1 hr. Virtual
1 hr. Independiente

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

Video: [Importancia de las biomoléculas.](#)

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de resumen.](#)

EC1 Fase II: Propiedades de las biomoléculas

Contenido: Clasificación de: Lípidos, Carbohidratos, ácidos nucleicos, Aminoácidos y Proteínas.

EC1 F2 Actividad de aprendizaje 3: Exposición de la clasificación de: aminoácidos, proteínas, ácidos nucleicos, lípidos y carbohidrato

Presentar en equipo, una exposición oral sobre la clasificación de las biomoléculas, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados para la actividad u otras fuentes confiables.

Exponer la biomolécula asignada en clase.

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual () Equipo (X)
Independientes (X)

Recursos:

- Búsqueda libre de artículos o libros en portales académicos como researchgate o google académico.
- Caballero Roque A. (2012). [Biomoléculas.](#)

<p>2 hrs. Aula 1 hr. Virtual 2 hrs. Independientes</p>	<p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de exposición oral.</p>
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 4: Práctica de laboratorio: Características físico-químicas de carbohidratos y lípidos.</p> <p>Realizar en equipo, la práctica de laboratorio asignada en clase sobre las características físico-químicas de carbohidratos y lípidos, mediante un digrama de flujo, ejerciendo un enfoque de la calidad, con base en la información proporcionada en el aula y los recursos recomendados en plataforma.</p> <p>Elaborar el reporte de la práctica realizada.</p> <p>8 hrs. Laboratorio 2 hrs. Independientes</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales () Laboratorio (X) Grupal () Individual (X) Equipo (X) Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda libre de artículos o libros en portales académicos como researchgate o google académico • Caballero Roque A. (2012). Biomoléculas . <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio.</p>
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 5: Participación en foro</p> <p>Participar de manera individual, por lo menos dos veces en el foro “Ejemplos de biomoléculas importantes en la vida”, con base en la información proporcionada en el aula y los recursos recomendados para la actividad.</p> <p>1 hr. Virtual 1 hr. Independiente</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda libre de artículos o libros en portales académicos como researchgate o google académico. • Caballero Roque A. (2012). Biomoléculas . <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de participación en foro.</p>
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 6: Práctica de laboratorio: Identificación colorimétrica de proteínas y carbohidratos.</p> <p>Realizar en equipo, la práctica de laboratorio 2 sobre la identificación colorimétrica de proteínas y carbohidratos, mediante un diagrama de flujo, ejerciendo un enfoque de la calidad, con base en la información proporcionada en el aula y los recursos recomendados en plataforma.</p> <p>Elaborar un reporte de la práctica realizada.</p> <p>1 hr. Virtual 8 hrs. Laboratorio</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio (X) Grupal () Individual (X) Equipo (X) Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda libre de artículos o libros en portales académicos como researchgate o google académico. • Caballero Roque A. (2012). Biomoléculas . <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio.</p>

3 hrs. Independientes	
<p>EC1 F2 Actividad de aprendizaje 7: Evaluación del primer elemento de competencia</p> <p>Responder de manera individual en el aula, la evaluación del primer elemento de competencia, elaborado por el facilitador.</p> <p>1 hr. Aula 1 hr. Independiente</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos: Examen proporcionado por el facilitador.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: La calificación se basará en el número de aciertos obtenidos.</p>
<p>Evaluación formativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Cuadro sinóptico de las propiedades del agua y su relación con la vida. • Reporte de práctica 1. • Reporte de práctica 2. 	
<p>Fuentes de información</p>	
<ol style="list-style-type: none"> 1. Battaner Arias, E. (2013). Biomoléculas. Una introducción estructural a la bioquímica. Ediciones Universidad de Salamanca. https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/55707 2. Nelson y Cox. (2019). Lehninger: Principios de bioquímica. Editorial Omega, México, D.F. Séptima Edición 3. Tymoczko, J. L. Berg, J. M. y Stryer, L. (2014). Bioquímica: curso básico (2a. ed.). Editorial Reverté. https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/147925 4. Rojas L. & Brenes R. (2005). El agua: sus propiedades y su importancia biológica. http://revista.uaca.ac.cr/index.php/actas/article/view/407/421 5. Flip Your Learning. (2020). Biomoléculas (Proteínas, Lípidos, Glúcidos y Ác. Nucleicos). (21 de octubre de 2020). https://www.youtube.com/watch?v=1xpsnlhGKAE 6. Caballero Roque A. (2012). Principios básicos sobre biomoléculas y vías metabólicas. UNICACH. https://repositorio.unicach.mx/bitstream/handle/20.500.12753/910/910.pdf?sequence=1 7. Harvey, R. A. (2011). Bioquímica (5a. ed.). Wolters Kluwer Health. https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/124797 	

Elemento de competencia 2: Relacionar La estructura y función de las biomoléculas con las reacciones metabólicas que permiten el desarrollo y crecimiento de los los organismos acuáticos, que cumplan con los estándares de calidad establecidos en acuicultura, através del trabajo en equipo.

Competencias blandas a promover: Enfoque en la calidad y trabajo en equipo

EC2 Fase I: Estructura y Función de carbohidratos y lípidos

Contenido: Carbohidratos y lípidos

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 8: Exposición de estructura y función de los carbohidratos y lípidos.

Realizar en equipo, una exposición oral sobre la estructura y función de los carbohidratos y lípidos, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados para la actividad u otras fuentes confiables.

2 hrs. Aula
1 hr. Virtual
2 hrs. Independientes

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual () Equipo (X)
Independientes (X)

Recursos:

- Búsqueda libre de artículos o libros en portales académicos como researchgate o google académico.
- Caballero Roque A. (2012). [Biomoléculas](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de exposición oral.](#)

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 9: Resumen de video sobre la estructura de lípidos y carbohidratos.

Elaborar de manera individual, un resumen sobre los videos de la estructura de lípidos y carbohidratos, ubicados en el apartado de recursos de la actividad.

1 hr. Virtual
2 hrs. Independientes

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

- [Video sobre estructura de lípidos](#).
- [Video sobre estructura de carbohidratos](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de resumen](#).

EC2 F1 Actividad de aprendizaje 10: Esquema gráfico de las estructuras de los principales lípidos y mono, di y polisacáridos.

Elaborar de manera individual, un esquema gráfico sobre las estructuras de los lípidos, mono, di y polisacáridos, asignados en clase, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados u otras fuentes confiables.

Participar en la revisión del tema.

1 hr. Aula
1 hr. Virtual
2 hrs. Independientes

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

- Búsqueda libre de artículos o libros en portales académicos como researchgate o google académico.
- Caballero Roque A. (2012). [Biomoléculas](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de esquema gráfico](#).

EC2 Fase II: Estructura y función de aminoácidos, proteínas y ácidos nucleicos

Contenido: Aminoácidos, proteínas y ácidos nucleicos

EC2 F2 Actividad de aprendizaje 11: Exposición de estructura y función de los aminoácidos, proteínas y ácidos nucleicos.

Realizar en equipo, una exposición oral sobre la estructura y función de los aminoácidos, proteínas y ácidos nucleicos, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados u otras fuentes confiables.

2 hrs. Aula
2 hrs. Independientes

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()
Grupal () Individual () Equipo (X)
Independientes (X)

Recursos:

- Búsqueda libre de artículos o libros en portales académicos como researchgate o google académico.
- Caballero Roque A. (2012). [Biomoléculas](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de exposición oral](#).

EC2 F2 Actividad de aprendizaje 12: Esquema gráfico de las estructuras de los principales aminoácidos, proteínas y ácidos nucleicos.

Elaborar de manera individual, un esquema gráfico sobre las estructuras de aminoácidos, proteínas y ácidos nucleicos, asignados en clase, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.

Participar en la revisión del tema.

1 hr. Aula
2 hrs. Independientes

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales () Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

- Búsqueda libre de artículos o libros en portales académicos como researchgate o google académico
- Caballero Roque A. (2012). [Biomoléculas](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de esquema gráfico](#).

EC2 F2 Actividad de aprendizaje 13: Práctica de laboratorio. Identificación colorimétrica de proteínas y carbohidratos

Realizar en equipo, la práctica de laboratorio 3 sobre la indentificación colorimétrica de proteínas y carbohidratos, mediante un diagrama de flujo, ejerciendo un enfoque de la calidad, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.

Elaborar un reporte de la práctica realizada.

1 hr. Virtual
6 hrs. Laboratorio
1 hr. Independiente

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales (X) Laboratorio (X)
Grupal () Individual () Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

- Búsqueda libre de artículos o libros en portales académicos como researchgate o google académico.
- Caballero Roque A. (2012). [Biomoléculas](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio](#).

EC2 F2 Actividad de aprendizaje 14: Evaluación del segundo elemento de competencia

Tipo de actividad:

<p>Responder de manera individual en el aula, la evaluación del segundo elemento de competencia, elaborado por el facilitador.</p> <p>2 hrs. Virtuales</p>	<p>Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <p>Examen proporcionado por el facilitador.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: La calificación se basará en el número de aciertos obtenidos.</p>
--	---

Evaluación formativa:

- Exposición de estructura y función de los carbohidratos y lípidos.
- Exposición de estructura y función de los aminoácidos, proteínas y ácidos nucleicos.
- Reporte de práctica de laboratorio 3.
- Evaluación del segundo elemento de competencia.

Fuentes de información

1. Battaner Arias, E. (2013). Biomoléculas. Una introducción estructural a la bioquímica. Ediciones Universidad de Salamanca. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/55707>
2. Nelson y Cox. 2019. Lehninger: Principios de bioquímica. Editorial Omega, México, D.F. Séptima Edición
3. Tymoczko, J. L. Berg, J. M. y Stryer, L. (2014). Bioquímica: curso básico (2a. ed.). Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/147925>
4. Caballero Roque A. (2012). Principios básicos sobre biomoléculas y vías metabólicas. UNICACH. <https://repositorio.unicach.mx/bitstream/handle/20.500.12753/910/910.pdf?sequence=1>
5. Un Profesor. (2015). Qué son los lípidos y su estructura. <https://www.youtube.com/watch?v=npYVuysusIE>
6. Rosa Hidemi Ortega. (2020). Estructura de carbohidratos. <https://www.youtube.com/watch?v=a9cuxhTV0J4>
7. Harvey, R. A. (2011). Bioquímica (5a. ed.). Wolters Kluwer Health. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/124797>

Elemento de competencia 3: Identificar las reacciones de las principales rutas catabólicas para la producción de energía metabólica que permiten el desarrollo y crecimiento de los organismos acuáticos, que cumplan con los estándares de calidad establecidos en acuicultura, a través del trabajo en equipo.

Competencias blandas a promover: Enfoque en la calidad y trabajo en equipo

EC3 Fase I: Rutas catabólicas de glucosa, ácidos grasos y aminoácidos

Contenido: Glucólisis, Beta oxidación, transaminación y deaminación oxidativa

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 15: Glosario de rutas metabólicas

Elaborar de manera individual, un glosario sobre los conceptos de rutas metabólicas: Metabolismo, catabolismo, anabolismo, Glucólisis, beta-oxidación, ciclo de Krebs, transporte de electrones y fosforilación oxidativa, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.

Participar en la revisión del tema.

1 hr. Aula
1 hr. Virtual
1 hr. Independiente

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual (X) Equipo ()
Independientes (X)

Recursos:

- Búsqueda libre de artículos o libros en portales académicos como researchgate o google académico.
- Caballero Roque A. (2012). [Biomoléculas](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de glosario](#).

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 16: Exposición de rutas catabólicas de carbohidratos, ácidos grasos y aminoácidos

Presentar en equipo, una exposición oral sobre las rutas catabólicas (Glucólisis; Beta oxidación; transaminación y deaminación oxidativa), asignadas en clase, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.

Participar en la retroalimentación del tema.

2 hrs. Aula
6 hrs. Virtuales
2 hrs. Independientes

Tipo de actividad:

Aula (X) Virtuales (X) Laboratorio ()
Grupal () Individual () Equipo (X)
Independientes (X)

Recursos:

- Búsqueda libre de artículos o libros en portales académicos como researchgate o google académico.
- Caballero Roque A. (2012). [Biomoléculas](#).

Criterios de evaluación de la actividad:

[Rúbrica de exposición oral](#).

EC3 F1 Actividad de aprendizaje 17: Práctica de laboratorio: determinación de la actividad enzimática del tipo amilasa y catalasa.

Realizar en equipo, la práctica de laboratorio 4 sobre la determinación de la actividad enzimática del tipo amilasa y catalasa, mediante un diagrama de flujo, ejerciendo un enfoque de la calidad, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados u otras fuentes confiables.

Tipo de actividad:

Aula () Virtuales () Laboratorio (X)
Grupal () Individual (X) Equipo (X)
Independientes (X)

Recursos:

- Búsqueda libre de artículos o libros en portales académicos como researchgate o google académico.
- Caballero Roque A. (2012). [Biomoléculas](#).

<p>Elaborar un reporte de la práctica realizada.</p> <p>8 hrs. Laboratorio 2 hrs. Independientes</p>	<p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de reporte de práctica de laboratorio.</p>
<p>EC3 Fase II: Rutas catabólicas que generan energía metabólica.</p> <p>Contenido: Ciclo de Krebs, fosforilación oxidativa y transporte de electrones.</p>	
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 18: Resumen de video sobre ciclo de Krebs, fosforilación oxidativa y transporte de electrones.</p> <p>Elaborar de manera individual, un resumen con base en los videos ciclo de Krebs, fosforilación oxidativa y transporte de electrones, ubicado en el apartado de recursos.</p> <p>6 hrs. Virtuales 1 hr. Independiente</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Video sobre el Ciclo de Krebs. • Video de fosforilación oxidativa. • Video de transporte de electrones. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de resumen.</p>
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 19: Exposición de rutas catabólicas que generan energía metabólica.</p> <p>Presentar en equipo, una exposición oral sobre las rutas catabólicas que generan energía metabólica (Ciclo de Krebs, fosforilación oxidativa y transporte de electrones), asignadas en clase, con base en la información proporcionada en el aula, los recursos recomendados en plataforma u otras fuentes confiables.</p> <p>6 hrs. Virtuales 2 hrs. Independientes</p>	<p>Tipo de actividad: Aula () Virtuales (X) Laboratorio () Grupal () Individual () Equipo (X) Independientes (X)</p> <p>Recursos:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Búsqueda libre de artículos o libros en portales académicos como researchgate o google académico. • Caballero Roque A. (2012). Biomoléculas. <p>Criterios de evaluación de la actividad:</p> <p>Rúbrica de exposición oral.</p>
<p>EC3 F2 Actividad de aprendizaje 20: Evaluación del tercer elemento de competencia</p> <p>Responder de manera individual en el aula, la evaluación del tercer elemento de competencia, elaborado por el facilitador.</p> <p>2 hrs. Aula</p>	<p>Tipo de actividad: Aula (X) Virtuales () Laboratorio () Grupal () Individual (X) Equipo () Independientes ()</p> <p>Recursos:</p> <p>Examen proporcionado por el facilitador.</p> <p>Criterios de evaluación de la actividad: La calificación se basará en el número de aciertos obtenidos.</p>

Evaluación formativa:

- Exposición de rutas catabólicas de carbohidratos, ácidos grasos y aminoácidos.
- Reporte de Práctica de laboratorio: determinación de la actividad enzimática del tipo catalasa y amilasa.
- Exposición de rutas catabólicas que generan energía metabólica.
- Evaluación del tercer elemento de competencia.

Fuentes de información

1. Battaner Arias, E. (2013). Biomoléculas. Una introducción estructural a la bioquímica. Ediciones Universidad de Salamanca. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/55707>
2. Caballero Roque A. (2012). Principios básicos sobre biomoléculas y vías metabólicas. UNICACH. <https://repositorio.unicach.mx/bitstream/handle/20.500.12753/910/910.pdf?sequence=1>
3. Harvey, R. A. (2011). Bioquímica (5a. ed.). Wolters Kluwer Health. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/124797>
4. Nelson y Cox. (2019). Lehninger: Principios de bioquímica. Editorial Omega, México, D.F. Séptima Edición
5. Paradigmia. (2019). Ciclo de KREBS (Paso a paso) Explicación Sencilla Curso Bioquímica. <https://www.youtube.com/watch?v=JcB7YScIPDU>
6. Paradigmia. (2019). Respiración Celular Cadera Transportadora de ELECTRONES paso a paso BIOQUIMICA. <https://www.youtube.com/watch?v=YU63ODjtIQ4>
7. Scienza Educación. (2020). Fosforilación oxidativa: Aspectos generales. <https://www.youtube.com/watch?v=GNmwdGTJKc>
8. Tymoczko, J. L. Berg, J. M. y Stryer, L. (2014). Bioquímica: curso básico (2a. ed.). Editorial Reverté. <https://elibro.net/es/lc/ues/titulos/147925>

Políticas

Para el desarrollo óptimo del curso el alumno deberá cumplir con las siguientes políticas:

- Cumplir cabalmente con la entrega de trabajos en cuanto a tiempo y forma.
- En caso de plagio, el alumno no obtendrá la competencia en la evaluación correspondiente al trabajo.
- Deberá asistir mínimo el 80% de las clases presenciales.
- Mostrar respeto a sus compañeros y facilitador, en clases presenciales y virtuales.
- Deberá ser puntual a sus clases presenciales, se tendrá

Metodología

Es responsabilidad del estudiante gestionar los procedimientos necesarios para alcanzar el desarrollo de las competencias del curso.

El curso se desarrollará combinando sesiones presenciales y virtuales, así como prácticas presenciales en laboratorios, campos o a distancia en congruencia con la naturaleza de la asignatura.

Los productos académicos escritos deberán ser entregados en formato PDF en la plataforma institucional, de acuerdo con los criterios establecidos por el facilitador.

La dinámica del curso consiste en dar seguimiento a cada tema establecido en la secuencia

Evaluación

Artículo 27. La evaluación es el proceso que permite valorar el desarrollo de las competencias establecidas en las secuencias didácticas del plan de estudio del programa educativo correspondiente. Su metodología es integral y considera diversos tipos de evidencias de conocimiento, desempeño y producto por parte del alumno.

Artículo 28. Las modalidades de evaluación en la Universidad son:

I. Diagnóstica permanente, entendiéndola esta como la evaluación continua del estudiante durante la realización de una o varias actividades;

II. Formativa, siendo esta, la evaluación al alumno durante el

<p>una tolerancia de 5 minutos.</p> <p>El curso se desarrollará con la participación conjunta de facilitador y estudiantes.</p> <p>El curso está diseñado para que las clases presenciales sean completadas con trabajo en Plataforma Educativa Virtual.</p> <p>A continuación, se describirán algunos aspectos metodológicos sobre la clase, que son necesarios para un adecuado desempeño de las actividades académicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Al acceder a la plataforma educativa y realizar sus actividades virtuales, es importante verificar las fechas en que es liberada la actividad y la fecha y hora de cierre de la misma. • Al realizar las actividades establecidas en la secuencia didáctica, se recomienda basarse en las rúbricas correspondientes. Las evidencias de tareas, presentaciones e investigaciones deberán incluirse en el portafolio. 	<p>didáctica a través de diversos tipos de actividades en forma individual y en equipo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades individuales que permitan a los estudiantes construir su conocimiento y evaluar su progreso a medida avanza el semestre. • Actividades en equipo que les permitan a los estudiantes compartir entre ellos el desarrollo de ciertos temas. 	<p>desarrollo de cada elemento de competencia; y</p> <p>III. Sumativa es la evaluación general de todas y cada una de las actividades y evidencias de las secuencias didácticas. Sólo los resultados de la evaluación sumativa tienen efectos de acreditación y serán reportados al departamento de registro y control escolar.</p> <p>Artículo 29. La evaluación sumativa será realizada tomando en consideración de manera conjunta y razonada, las evidencias del desarrollo de las competencias y los aspectos relacionados con las actitudes y valores logrados por el alumno. Para tener derecho a la evaluación sumativa de las asignaturas, el alumno deberá:</p> <p>I. Cumplir con la evidencia de las actividades establecidas en las secuencias didácticas;</p> <p>II. Asistir como mínimo al 70% de las sesiones de clase impartidas.</p> <p>Artículo 30. Los resultados de la evaluación expresarán el grado de dominio de las competencias, por lo que la escala de evaluación contemplará los niveles de:</p> <p>I. Competente sobresaliente;</p> <p>II. Competente avanzado;</p> <p>III. Competente intermedio;</p> <p>IV. Competente básico; y</p> <p>V. No aprobado.</p> <p>El nivel mínimo para acreditar una asignatura será el de competente básico. Para fines de acreditación los niveles tendrán un equivalente numérico conforme a la siguiente tabla:</p> <p>Competente sobresaliente 10</p> <p>Competente avanzado 9</p>
---	--	---

Competente intermedio 8

Competente básico 7

No aprobado 6

Artículo 31. Para lograr la acreditación de las competencias comprendidas en las secuencias didácticas de las asignaturas del programa educativo, el alumno dispondrá de los siguientes medios:

I. La evaluación sumativa, mínimo 7, competente básico;

II. La demostración de competencias previamente adquiridas;

III. Por convalidación, revalidación o equivalencia.

Artículo 32. Los resultados de la evaluación sumativa serán dados a conocer a los alumnos, en un plazo no mayor de cinco días hábiles después de concluido el proceso.

Artículo 33. En caso de que el alumno considere que existe error u omisión en el registro de evaluación sumativa, podrá presentar solicitud por escrito ante el director de la unidad académica dentro de los cinco días hábiles siguientes contados a partir de la fecha de publicación de los resultados, quien en igual termino emitirá una respuesta.