

# Psicobiología



Guía para el profesor  
**Clave LSPS2110**  
Nivel Licenciatura

## Contenido

Datos generales del curso.....	3
Competencia global del curso .....	3
Competencias transversales.....	3
Competencias por módulo .....	3
Introducción al certificado.....	4
Información general .....	4
Calendario de entregas de los aprendedores .....	7
Temario del certificado.....	8
Preguntas más frecuentes .....	7
Guía para las sesiones.....	9

## Datos generales del certificado

**Nombre del certificado:** Psicobiología

**Nivel:** Licenciatura

**Modalidad:** Presencial

**Clave:** LSPS2110

## Competencia global del curso

Analiza la relación que existe entre la biología humana y los pensamientos, las emociones y los comportamientos de las personas, identificando los elementos que se pueden trabajar en psicoterapia para procurar la salud mental.

## Competencias por módulo

### Competencia de módulo 1

Comprende la relevancia histórica y actual del estudio de los procesos biológicos del ser humano en las ciencias del comportamiento.

### Competencia de módulo 2

Comprende la organización básica del sistema nervioso central y del sistema endocrino, así como sus implicaciones en el comportamiento humano.

### Competencia de módulo 3

Comprende los principios básicos de neuroquímica, las interacciones entre neurotransmisores y su regulación endógena y exógena, haciendo énfasis en la intervención farmacológica considerando sus efectos primarios y secundarios.

## Introducción al curso

Desde hace tiempo se ha tratado de encontrar una explicación que ayude a clarificar cómo la biología funciona y se relaciona con nuestros pensamientos, emociones y comportamientos. Precisamente, el estudio del encéfalo ha podido ayudar a médicos y científicos a conocer la manera en la que funciona este órgano, el cual es uno de los más importantes.

En esta experiencia de aprendizaje conocerás los procesos biológicos que se llevan a cabo en el encéfalo, además de realizar una revisión extensa del sistema nervioso central, el cual es uno de los sistemas que forman parte del sistema regulador corporal y que nos ayuda a responder y adaptarnos al mundo que nos rodea. Por último, también conocerás sobre el fascinante mundo de la neuroquímica cerebral, es decir, todo lo que sucede para que podamos funcionar como seres humanos, y cómo los fármacos impactan la función natural y patológica del funcionamiento del encéfalo.

## Información general

### Metodología

Este curso ha sido diseñado con la finalidad de ser impartido por un **docente líder con experiencia en el ámbito laboral**, quien compartirá su conocimiento y experiencia, así como las mejores prácticas que realiza en su labor profesional.

La experiencia de curso promueve la interacción entre aprendedores de la Universidad Tecmilenio como una forma de enriquecer tu formación, contrastando su realidad con la de otros compañeros.

Por lo tanto, durante cada sesión el docente transmitirá su experiencia, actuando como un guía en el proceso de aprendizaje durante la realización de las actividades.

El curso es **semestral** y tiene una distribución **semanal**; en cada semana se lleva a cabo una **sesión**. La asistencia a estas sesiones es muy importante para aprendizaje.

El curso es **semestral** y tiene una distribución **semanal**. Por esa razón, cada semana se llevará a cabo una **sesión sincrónica**. Es muy importante la asistencia a estas las sesiones.

Este curso se conforma por 8 temas, y su estructura es la siguiente:

Semana	Módulo	Tema	Evaluable
1	Módulo 1	Tema 1	
2			Actividad 1
3		Tema 2	
4			Actividad 2
5			<b>Examen M1</b>
6	Módulo 2	Tema 3	Actividad 3
7		Tema 4	Actividad 4
8		Tema 5	Actividad 5
9			<b>Proyecto final fase I</b>
10	Módulo 3	Tema 6	
11			Actividad 6
12		Tema 7	
13			Actividad 7
14		Tema 8	
15			Actividad 8
16			<b>Proyecto final fase II</b>

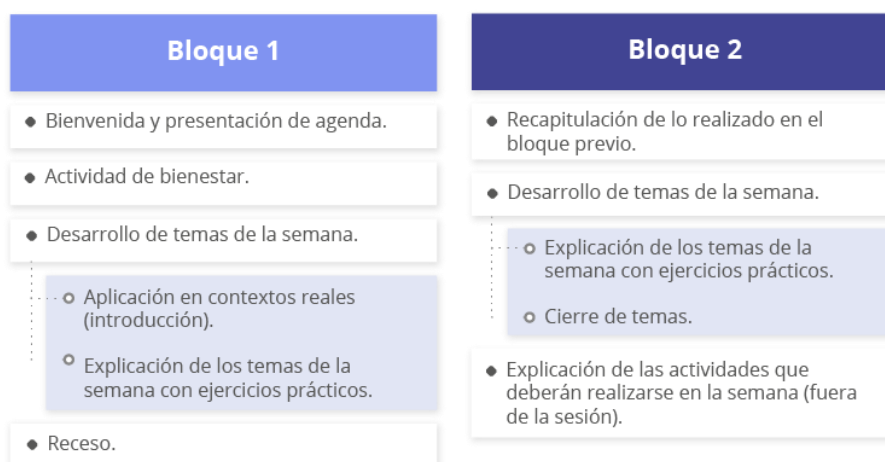
### Evaluación

En este apartado se muestra a detalle la evaluación del certificado:

Evaluable	Ponderación
Actividad 1	5
Actividad 2	5
<b>Examen M1</b>	<b>20</b>
Actividad 3	5
Actividad 4	5
Actividad 5	5
<b>Proyecto final fase I</b>	<b>20</b>
Actividad 6	3
Actividad 7	3
Actividad 8	3
<b>Proyecto final fase II</b>	<b>20</b>
<b>Total</b>	<b>100</b>

## Estructura de las sesiones

A continuación, se desglosa la estructura de las sesiones. Asimismo, se recomienda utilizar las siguientes actividades:



## Actividades, examen rápido y proyecto final

Las actividades, el examen rápido y el proyecto final han sido diseñados para realizarse de manera individual. Por ende, para promover el dinamismo y la interacción de los participantes en distintos formatos, el profesor alternará (durante las sesiones) intervenciones individuales y grupales que enriquezcan los puntos de vista del aprendizador.

Todas las actividades, el examen rápido, el avance de evidencia y la evidencia final deberán entregarse a través de la plataforma tecnológica para que el profesor pueda hacer su respectiva revisión y evaluación. Es muy importante que el aprendizador revise el esquema de evaluación y los criterios que se utilizarán, con el fin de que tenga claro el nivel de complejidad y esfuerzo que se requiere para realizar las entregas semanales, garantizando de esta manera el éxito dentro del curso.

En caso de que el aprendizador tenga dudas sobre alguna actividad o contenido del programa, podrá contactar al profesor a través de los medios indicados.

## Tutoriales

Para asegurar que el aprendiz aproveche al máximo su experiencia educativa, se le recomienda que siga las indicaciones del docente, así como la revisión de los siguientes tutoriales:

- [¿Cómo entrar a Canvas?](#)
- [¿Cómo consulto mis calificaciones?](#)
- [¿Cómo entrego mis tareas?](#)
- [¿Cómo ingreso a la plataforma de multipresencia virtual?](#)
- [Tutoriales de Canvas para participantes.](#)
- [¿Cómo evalúo el desempeño de mi red?](#)

## Calendario de entregas de los aprendedores

Semana	Módulo	Tema	Evaluable	Ponderación	
1	Módulo 1	Tema 1			
2			Actividad 1	5	
3		Tema 2			
4			Actividad 2	5	
5			<b>Examen M1</b>	<b>20</b>	
6	Módulo 2	Tema 3			
7			Actividad 3	5	
8		Tema 4		Actividad 4	5
9		Tema 5		Actividad 5	5
10			<b>Proyecto final fase I</b>	<b>20</b>	
11	Módulo 3	Tema 6			
12			Actividad 6	5	
13		Tema 7		Actividad 7	5
14			Tema 8		
15				Actividad 8	5
16			<b>Proyecto final fase II</b>	<b>20</b>	
<b>Total</b>				<b>100%</b>	

## Temario del curso

Módulos	Temas
<b>Módulo 1. Introducción a la psicobiología</b>	<b>1. Historia de la psicobiología</b> Estudios del sistema nervioso y la conducta Neurociencia y psicología
	<b>2. Procesos biológicos básicos que influyen en la conducta</b> Hambre y sed Sueño Enfermedad
<b>Módulo 2. El sistema nervioso central</b>	<b>3. El encéfalo humano</b> Conceptos básicos de la anatomía del cerebro Funciones básicas del cerebro
	<b>4. Neurobiología y regulación de la conducta</b>

	Neurobiología de las conductas motivadas Sistema hormonal y conducta
	<b>5. Las neuronas</b> Partes de la neurona Funciones de las neuronas
<b>Módulo 3. Neuroquímica y psicofarmacología</b>	<b>6. Bioquímica de la conducta</b> Neurotransmisores Neurotransmisores y funciones psicológicas asociadas Alteraciones en la bioquímica cerebral
	<b>7. Principios de farmacología</b> Farmacocinética Farmacodinamia
	<b>8. Familias de psicofármacos</b> Ansiolíticos, hipnóticos y sedantes Antiepilépticos Antidepresivos y reguladores del ánimo Fármacos antipsicóticos o neurolépticos Psicofarmacología infantil y psicoestimulantes

## Preguntas más frecuentes

### ¿En dónde o a quién reporto un error detectado en el contenido?

Cualquier incidencia se puede reportar directamente haciendo clic en el botón “Mejora tu curso” que se encuentra en la parte superior derecha de la pantalla en la plataforma de Canvas.

### ¿Quién me informa de la cantidad de sesiones y tiempo de cada sesión en las semanas?

El coordinador docente te debe proporcionar esta información.

### ¿En qué semanas se aplican los exámenes parciales y el examen final?

Consulta con tu coordinador docente los calendarios de acuerdo con la modalidad de impartición.

### ¿Tengo que capturar las calificaciones en banner y en la plataforma educativa?

Sí, es importante que captures calificaciones en la plataforma para que los aprendedores estén informados de su avance y reciban retroalimentación de tu parte sobre todo lo que realizan en el certificado. El banner es el registro oficial de las calificaciones de los aprendedores.



## Guía para las sesiones

### Bloque 1

Actividad	Descripción
<b>Bienvenida y presentación de agenda.</b>	El profesor se presenta ante el grupo y da una breve introducción al certificado.
<b>Práctica de bienestar.</b>	El profesor impartidor seleccionará una práctica de bienestar para aplicarla en la sesión. Se recomienda utilizar una diferente por sesión.
<b>Desarrollo de los temas de la semana:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>Aplicación en contextos reales (introducción).</b></li><li>○ <b>Explicación de los temas de la semana con ejercicios prácticos.</b></li></ul>	El profesor explicará los contenidos con ejercicios prácticos.
<b>Receso.</b>	Se brindará un espacio de receso para que el aprendedor lo utilice en su beneficio.

### Bloque 2

Actividad	Descripción
<b>Recapitulación del bloque previo.</b>	De manera dinámica, el profesor recapitulará lo realizado en el bloque previo.
<b>Desarrollo de los temas de la semana:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>○ <b>Explicación de los temas de la semana con ejercicios prácticos.</b></li><li>○ <b>Cierre de temas.</b></li></ul>	El profesor explicará los contenidos con ejercicios prácticos y realizará un cierre de los temas correspondientes.
<b>Explicación sobre lo que deberá realizarse fuera de la sesión:</b> <ul style="list-style-type: none"><li>● <b>Actividades, evidencias, exámenes, etc.</b></li></ul>	Se brindará una breve explicación de las tareas correspondientes a la semana, las cuales se deberán realizar de forma individual.

#### Módulo 1

**Notas para el profesor impartidor, las cuales corresponden a la explicación del tema 1 (favor de considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión).**

En este tema es importante resaltar la división del sistema nervioso. Así como su importancia para el fundamento de su conocimiento.

**Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 1.**

El objetivo de esta actividad es reconocer las estructuras que forman parte del sistema nervioso central y el sistema nervioso periférico con el fin de comprender su influencia en la conducta del ser humano. Por lo tanto, es fundamental que los aprendedores reconozcan la división y las estructuras de estos sistemas. Como recomendación general, pide a los estudiantes que sean creativos en sus representaciones.

**Notas para el profesor impartidor, las cuales corresponden a la explicación del tema 2 (favor de considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión).**

El hambre, la sed y el sueño son procesos básicos esenciales para mantener la salud física y mental del ser humano. Entender la manera en la que funcionan y se relacionan con el funcionamiento del sistema nervioso y con la neurobiología es fundamental, por lo tanto, es importante resaltar y realizar ejercicios que refuercen estos conceptos.

**Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 2.**

Para esta actividad, es importante reforzar los mecanismos de acción de los procesos biológicos básicos revisados hasta al momento, ya que esto facilitará su comprensión.

**Notas para el profesor impartidor correspondientes al examen rápido 1 del módulo 1.**

Recomendar a los aprendedores que hagan notas para repasar o realizar alguna actividad como Kahoot, Menti, etc., para evaluar el nivel de comprensión de los temas.

**Módulo 2**

**Notas para el profesor impartidor, las cuales corresponden a la explicación del tema 3 (favor de considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión).**

Este tema es central, ya que se revisa la anatomía del encéfalo en su totalidad. Asimismo, es importante hacer énfasis en el desarrollo del encéfalo y reforzar cómo funciona cada estructura, sobre todo los lóbulos. Por favor usar los términos adecuados, es decir, encéfalo en lugar de cerebro cuando así aplique.

**Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 3.**

El objetivo de esta actividad es reconocer las estructuras que forman parte del encéfalo para comprender su desarrollo y localización, esto es con la finalidad de facilitar su memorización y comprender su funcionamiento.

**Notas para el profesor impartidor, las cuales corresponden a la explicación del tema 4 (favor de considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión).**

En este tema es importante reforzar la comprensión del concepto de motivación, asimismo, es fundamental relacionar diferentes conceptos como el sistema hormonal y los neurotransmisores, pues aquí se ejemplifican conductas más complejas (más allá de un estímulo físico). Además, es importante revisar cómo el encéfalo, las diferentes estructuras cerebrales y el sistema endócrino impactan en la conducta.

**Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 4.**

El objetivo de esta actividad es identificar los componentes y comprender el funcionamiento del sistema endócrino, así como su impacto en la conducta humana. La finalidad es que al escribir un cuento o historia se facilite su comprensión.

**Notas para el profesor impartidor, las cuales corresponden a la explicación del tema 5 (favor de considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión).**

En este tema se revisará la estructura básica de las neuronas y la manera en la que funcionan. Es importante reforzar la comprensión de la comunicación entre las neuronas, ya que de ahí parte la comprensión de los mecanismos de acción de la conducta.

**Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 5.**

En esta actividad es importante que los aprendedores pongan en acción la teoría, es decir, que la información no se quede solo como algo que leyeron, sino que comprendan el funcionamiento de una sinapsis de forma práctica. Pueden utilizar gelatina, cuerdas con fideos, lucecitas que se prendan y apaguen, etc.

**Notas para el profesor impartidor correspondientes al proyecto final fase I.**

Este proyecto se divide en dos fases, pero de manera general, el objetivo del proyecto final es que el aprendedor aplique lo aprendido en una situación de la vida real por medio del diseño de un plan de intervención para poner el conocimiento en acción y apoyar a personas en vulnerabilidad. La idea al seleccionar este proyecto es que ellos puedan desarrollar la competencia de la transferencia de información, así como la comprensión y el análisis. Algunos ejemplos de proyectos son: Ir al Hospital Psiquiátrico y hacer intervenciones con familiares de pacientes con esquizofrenia, ir al DIF y compartir información acerca del uso correcto de psicofármacos, ir a casas de adultos mayores y hablar de la salud mental, etc. En esta primera fase deben identificar una institución y diseñar su propuesta de intervención.

### **Módulo 3**

**Notas para el profesor impartidor, las cuales corresponden a la explicación del tema 6 (favor de considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión).**

En este tema es importante reforzar la comprensión de la función de los neurotransmisores y el proceso de la sinapsis química para así comprender el mecanismo de acción de los psicofármacos. El objetivo no es volverse expertos en los trastornos, es comprender el correcto funcionamiento de los sistemas y sus alteraciones.

**Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 6.**

La actividad es más teórica y la idea es que hagan un resumen que les ayude a memorizar los diferentes neurotransmisores y su impacto en la conducta. Al finalizar, los aprendedores deben ser capaces de identificar que una manera de incrementar la dopamina es por medio del ejercicio y que al tener más dopamina disponible nos sentimos mejor.

**Notas para el profesor impartidor, las cuales corresponden a la explicación del tema 7 (favor de considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión).**

En este tema se revisa la historia de los fármacos y la psicofarmacología, por lo que se recomienda abordar casos o anécdotas propias que ayuden a la comprensión de los mecanismos de acción de los conceptos revisados en clase. Además, es importante hacer énfasis en los procesos de farmacocinética y farmacodinamia.

**Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 7.**

Por medio de la elaboración de la infografía se impulsará a los aprendedores a comprender el proceso de farmacocinética con el fin de reforzar lo visto en clase y apoyar su proceso de aprendizaje.

**Notas para el profesor impartidor, las cuales corresponden a la explicación del tema 8 (favor de considerar la realización de ejercicios prácticos durante la sesión).**

En este tema se revisan las principales familias de psicofármacos. El objetivo no es que se vuelvan expertos, sino que comprendan cómo funcionan los psicofármacos y lo que sucede al estarlos utilizando. Reforzar que, de esta manera, pueden acompañar a los pacientes que están medicados.

**Notas para el profesor impartidor correspondientes a la actividad 8.**

Esta actividad implica identificar las familias de psicofármacos. Anímalos a que se interesen en algún caso para cerrar los temas viendo la teoría en acción.

**Notas para el profesor impartidor correspondientes al proyecto final fase II.**

Este proyecto se divide en dos fases, en esta segunda fase los aprendedores deben poner en práctica la propuesta de intervención que diseñaron en la fase I. Es importante que ellos mismos puedan relacionar los conceptos vistos en clase con acciones concretas en la vida real. Motívalos y guíalos en la aplicación de sus intervenciones.

