



<b>Programa de la Asignatura:</b> Estudio de Señales Eléctricas Cerebrales				
<b>Clave:</b>	<b>Semestre:</b> 7	<b>Campo de conocimiento:</b> Psicobiología y Neurociencias	<b>Área de Formación:</b> Profesional Sustantiva	
<b>Tradicición:</b>		<b>Línea terminal:</b>		
<b>Créditos:</b> 4	<b>HORAS</b>		<b>HORAS POR SEMANA</b>	<b>TOTAL DE HORAS</b>
	<b>Teóricas</b> 0	<b>Prácticas</b> 4	4	64
<b>Tipo:</b> Práctica	<b>Modalidad:</b> Curso	<b>Carácter:</b> Optativa de elección	<b>Semanas:</b> 16	

*Objetivo general de aprendizaje:*

1. Reconocer las formas de registro electroencefalográfico como fuente de información y medición de las variables biológicas para el diagnóstico, evaluación, intervención e investigación en los problemas de la conducta.
2. Desarrollar habilidades para el análisis e interpretación básica de registros de actividad eléctrica cerebral a partir de técnicas de electroencefalografía.
3. Desarrollar habilidades para detectar las variables electroencefalográficas que subyacen al comportamiento normal y patológico, teniendo presente sus alcances y limitaciones, así como el papel del psicólogo en un equipo multidisciplinario.

*Objetivos específicos:*

1. Desarrollar habilidades para prever las consecuencias de la presencia de diferentes variables electrofisiológicas y visceversa.
2. Identificar la necesidad de aplicar instrumentos y técnicas de electroencefalografía para recolectar información sobre las variables biológicas pertinentes a problemas en la conducta.
3. Desarrollar la capacidad reflexiva sobre los alcances y limitaciones del análisis de señales eléctricas para la investigación y el diagnóstico en problemas psicológicos y conductuales.

*Seriación (obligatoria/indicativa):* Ninguna

*Seriación antecedente:* Ninguna

*Seriación subsecuente:* Ninguna

## Índice Temático

Unidad	Tema	Horas	
		Teóricas	Prácticas
1	Objetivos del análisis de señales eléctricas cerebrales	0	6
2	Bases teóricas, instrumentales y metodológicas del registro de señales eléctricas cerebrales	0	12
3	Principios y usos básicos del análisis de registros electroencefalográficos	0	15
4	Registro y análisis de potenciales relacionados a eventos (PRE)	0	15
5	Usos y aplicación del registro de señales eléctricas cerebrales	0	16
<i>Total de horas:</i>		0	64
<i>Total:</i>		64	

## Contenido Temático

Unidad	Tema y Subtemas
1	1. Objetivos del análisis de señales eléctricas cerebrales
2	2. Bases teóricas, instrumentales y metodológicas del registro de señales eléctricas cerebrales. 2.1 Sistema de registro superficial mediante sistema 10-20 internacional. 2.2 Instrumentación y equipo para el análisis de señales eléctricas. 2.3 Impedancias en electrodos y derivaciones para registro electroencefalográfico.
3	3. Principios y usos básicos del análisis de registros electroencefalográficos. 3.1 3.1. Análisis de registro electroencefalográfico en sueño. 3.1.1 Ritmos electroencefalográficos. 3.1.2 Otras variables electrofisiológicas durante el dormir. 3.2 Análisis de registro electroencefalográfico y en actividad epiléptica. 3.2.1 Actividad electroencefalográfica anormal (espigas epilépticas, poliespigas, espiga-onda, actividad postictal, etc.). 3.2.2 Otras variables electrofisiológicas anormales.
4	4. Registro y análisis de potenciales relacionados a eventos (PRE). 4.1 Principales componentes de los PRE. 4.2 Relación componentes PRE y conducta normal y anormal.
5	5. Usos y aplicación del registro de señales eléctricas cerebrales. 5.1 Protocolos de investigación. 5.2 Aplicaciones clínicas.

***BIBLIOGRAFÍA BÁSICA:***

Carlson, N. R. (2000). *Fisiología de la conducta*. Barcelona: Ariel Neurociencia.

Kandel., E.R., Schwartz, J.H. y Jessell, T.M. (2001). *Principios de neurociencia*. (4 ed). Madrid: McGraw-Hill/Interamericana.

Rains, D. G. (2004). *Principios de neuropsicología humana*. México: McGraw Hill.

Rosenzweig, M. R. y Leiman, A. L. (2001). *Psicología biológica*. Barcelona: Ariel.

Simón, M.A. y Amenedo, E. (2001). *Manual de psicofisiología clínica*. Madrid: Pirámide.

***BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA:***

Hazemann, P. (1982). *ABC de electroencefalografía*. Barcelona: Masson.

Ardila, A. y Ostrosky-Solís, F. (1991). *Diagnóstico del daño cerebral. Enfoque neuropsicológico*. México: Trillas, Cap. 2, pp: 33-66.

Bear, M. F., Connors, B. W., Paradiso, M. A. (1996). *Neuroscience: exploring the brain*. U.S.A.: Wilkins Ed.

ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE				MECANISMOS DE EVALUACIÓN			
Exposición oral	Sí		No X	Exámenes parciales	Sí		No X
Exposición audiovisual	Sí		No X	Examen final escrito	Sí		No X
Ejercicios dentro de clase	Sí		No X	Trabajos y tareas fuera del aula	Sí	X	No
Ejercicios fuera del aula	Sí		No X	Exposición de seminarios por los alumnos	Sí		No X
Seminario	Sí		No X	Participación en clase	Sí		No X
Lecturas obligatorias	Sí	X	No	Asistencia	Sí		No X
Trabajos de investigación	Sí	X	No	Seminario	Sí		No X
Prácticas de taller o laboratorio	Sí	X	No	Bitácora	Sí		No X
Prácticas de campo	Sí		No X	Diario de Campo	Sí		No X
Aprendizaje basado en solución de problemas	Sí	X	No	Evaluación centrada en desempeños	Sí	X	No
Enseñanza mediante análisis de casos	Sí		No X	Evaluación mediante portafolios	Sí		No X
Trabajo por Proyectos	Sí		No X	Autoevaluación	Sí		No X
Intervención supervisada en escenarios reales	Sí		No X	Coevaluación	Si		No X
Investigación supervisada en escenarios reales	Sí		No X	Otros: Entrega de proyectos de investigación			
Aprendizaje basado en tecnologías de la información y comunicación	Sí		No X				
Aprendizaje cooperativo	Sí		No X				
Otras:							

**PERFIL PROFESIOGRÁFICO DE QUIENES PUEDEN IMPARTIR LA ASIGNATURA:**

El docente responsable de impartir esta materia deberá tener título de Licenciatura en Psicología o áreas afines, tener los conocimientos teóricos, metodológicos y técnicos en registro de actividad eléctrica cerebral y sus aplicaciones. Deberá contar con experiencia probada en enseñanza en estos campos.