



UNIVERSIDAD PEDAGÓGICA NACIONAL

COORDINACIÓN DEL ÁREA ACADÉMICA 3: APRENDIZAJE Y ENSEÑANZA EN CIENCIAS, HUMANIDADES Y
ARTES

LICENCIATURA EN PSICOLOGÍA EDUCATIVA

Séptimo semestre, Plan 2009

TEMAS SELECTOS EN NEUROPSICOLOGÍA Y PSICOFISIOLOGÍA DEL APRENDIZAJE

Programa del Curso

3 horas, 6 créditos

TEMAS SELECTOS EN NEUROPSICOLOGÍA Y PSICOFISIOLOGÍA DEL APRENDIZAJE

Optativa (1 Curso)

Presentación

La psicofisiología del aprendizaje, sustentada en la neuropsicología, es un área disciplinar encargada del estudio de las funciones y los procesos psicológicos en estrecha relación con las estructuras nerviosas, tanto en la regularidad del desarrollo como en casos de dificultades y alteraciones del desarrollo, además de brindar elementos metodológicos para el estudio de la actividad psíquica en general. Esta premisa de integración de los procesos psicológicos dentro del marco de la actividad implica a su vez que la psique del ser humano no está unideterminada a las leyes biológicas, sino a los elementos contextuales de la sociedad y su cultura, destacando los espacios educativos.

El planteamiento anterior involucra el papel activo de la educación en la génesis y desarrollo de los procesos psicológicos, además del papel de la escolarización en procesos de socialización y de internalización de la información y los recursos de la vida generada por la humanidad a través de su mayor proceso de transmisión y reconstrucción: la educación. Este papel activo se manifiesta en la estructura de enseñanza-aprendizaje de la educación, incluyendo aspectos comunicativos, significativos, situacionales y contextuales.

Ante esta complejidad, las necesidades de formación y actualización del psicólogo educativo obligan a la búsqueda de nuevos recursos, dentro de los cuales está adquiriendo mayor importancia la psicofisiología, la

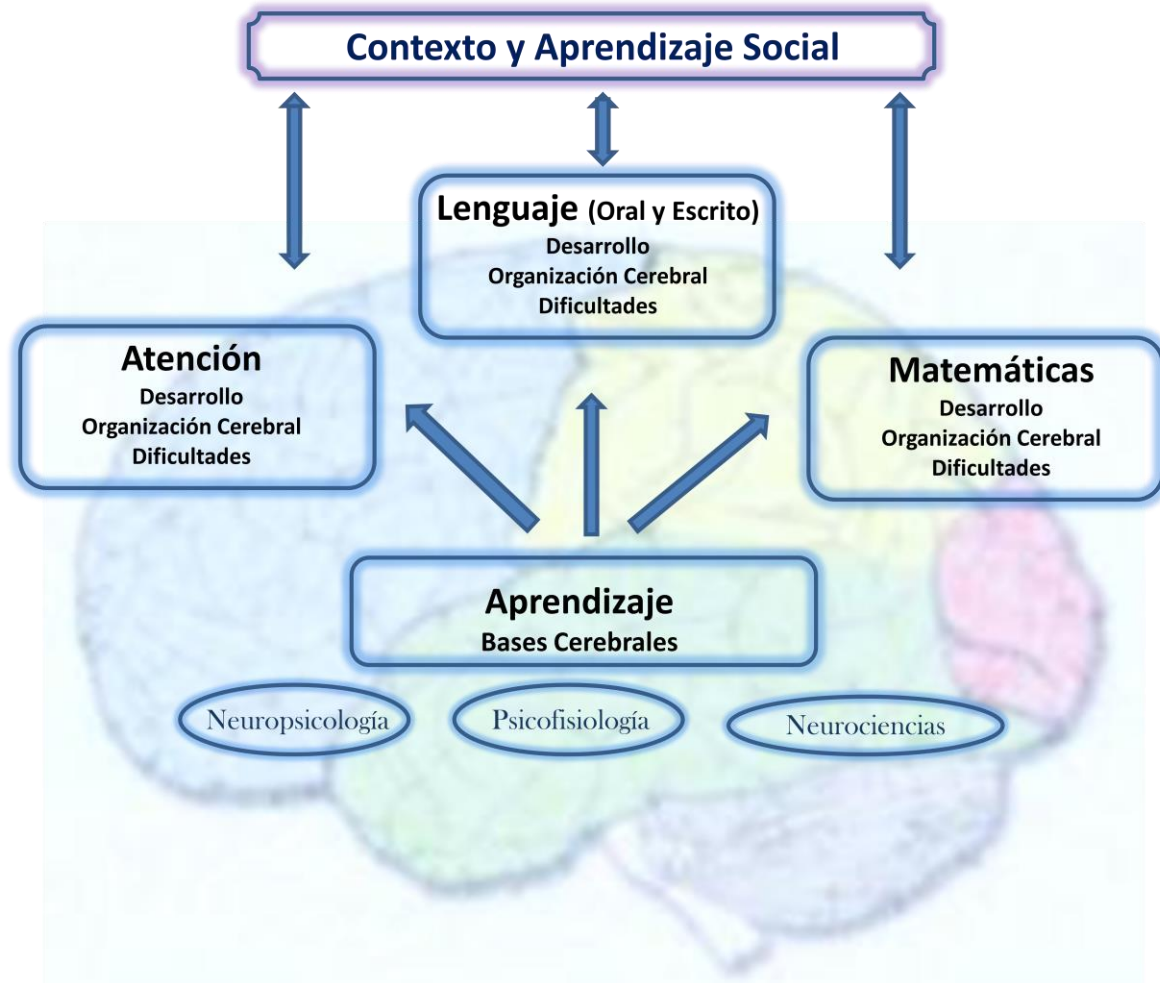
neuropsicología y la neurociencia cognitiva tanto para atender el desarrollo normal del aprendizaje y de las diferencias individuales, así como las barreras del aprendizaje, las necesidades educativas especiales y las dificultades que se presentan en la inclusión educativa en el marco de la diversidad funcional.

Es en este sentido que se plantea un curso optativo que promueva en los estudiantes las estrategias para determinar el nivel de desarrollo funcional cognoscitivo de la población con la que trabajan, para poder brindarles alternativas de trabajo inter y transdisciplinario que fomente el mayor nivel de independencia, bienestar y productividad de acuerdo a sus capacidades y recursos. Lo anterior a partir de su lógica procesual y funcional considerando sus niveles de desarrollo potencial y que pueden ser expandidos a partir de otras formas de actividad como elementos de participación que conducen a metas precisas de mejoramiento psicológico, escolar, social, laboral, etc. dentro del ámbito clínico-educativo y educativo-experimental.

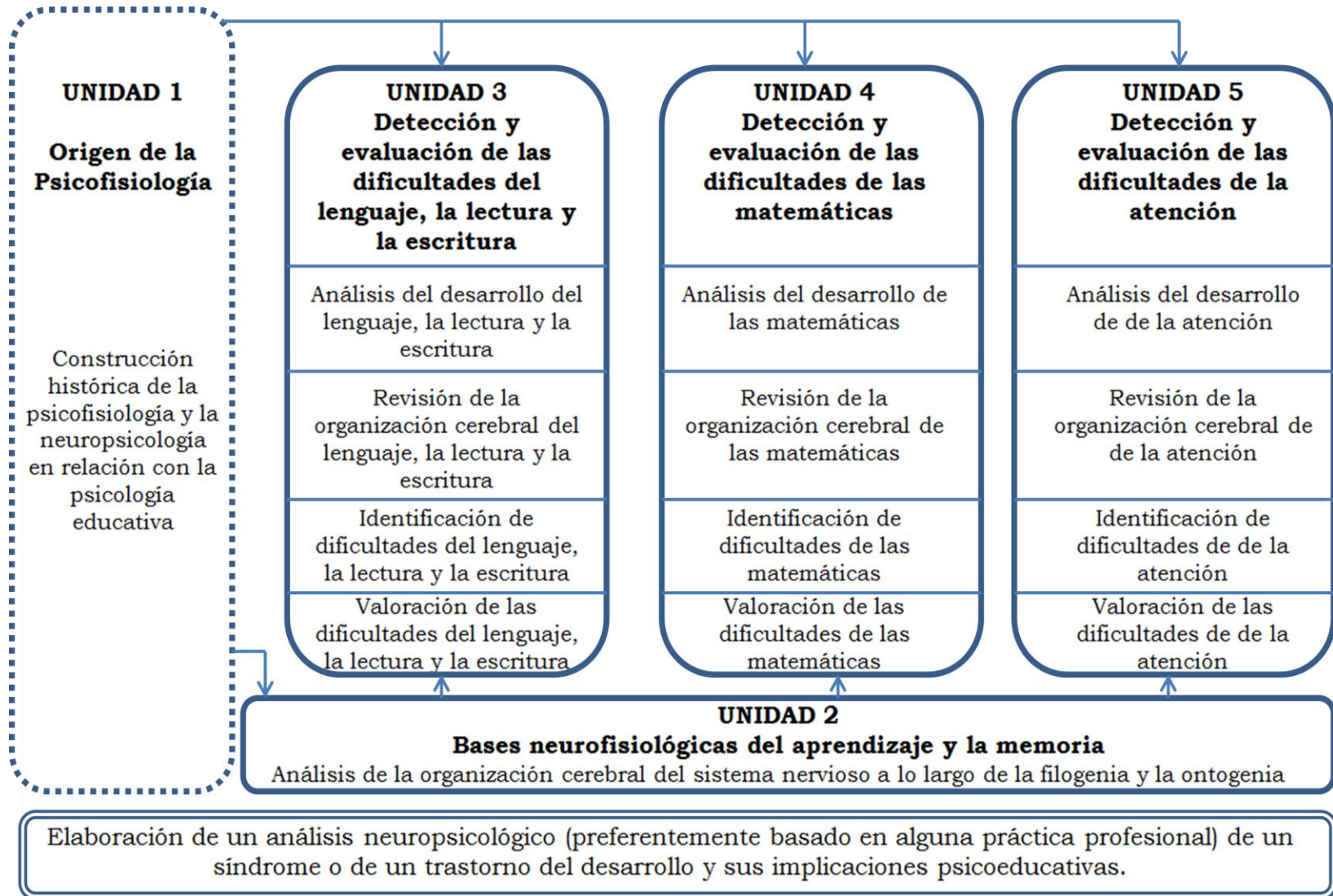
Propósito del curso

Este curso proporciona los elementos necesarios para la comprensión de las bases psicofisiológicas del aprendizaje, así como la identificación de los problemas inherentes a este proceso, a través del análisis neuropsicológico y psicoeducativo de los problemas del lenguaje, la lectura, la escritura, las matemáticas y la atención.

Estructura conceptual



Estructura metodológica base



Unidad I Origen de la Psicofisiología

Propósito

Los estudiantes comprenderán qué es la psicofisiología y conocerán cómo se ha configurado esta rama de la psicología a lo largo de los años.

Presentación

En esta unidad se pretende que los estudiantes se familiaricen con los conceptos básicos de la psicofisiología, la neurofisiología, la neuropsicología y las neurociencias en relación al aprendizaje desde una mirada psicoeducativa. Para ello se realiza un análisis histórico-conceptual que permita identificar el valor heurístico de estas áreas disciplinares en la comprensión del aprendizaje, la memoria, el lenguaje y otros procesos psicológicos relacionados al marco de la educación. Resulta entonces importante analizar cómo se ha desarrollado la psicofisiología en el transcurrir del tiempo con el fin de brindar al psicólogo educativo en formación, mayores elementos de análisis metodológico y teórico-conceptual que a su vez le permitan integrar la información, los contenidos y las habilidades construidos en semestres previos en torno al desarrollo psicológico, las teorías del aprendizaje, la evaluación psicopedagógica, la educación inclusiva entre otras.

Temas

Tema I.1. Objetivos de la Psicofisiología

Tema I.2. Historia de la Psicofisiología

Tema I.3. La Psicofisiología y la Psicología educativa

Bibliografía básica

- ❖ Wundt, W. (2000). *Elementos de Psicología Fisiológica*. Editado por Elseminario.com.arg (Traducción en español de la Introducción del libro publicado en inglés en 1904).
- ❖ Álvarez, M.A., Trápaga, M. y Morales, C. (2013). *Principios de Neurociencias para psicólogos*. México: Paidós (Capítulos 1 y 2).
- ❖ Ardila, R. (2001). *Psicología fisiológica*. México: Trillas
- ❖ Pinel, J. (2001) *Biopsicología*. Madrid: Pearson.

Bibliografía complementaria

- ❖ Valadez, J. (2013). *Breve historia de las neurociencias*. México: Ediciones de Neurociencias.

Unidad II Bases neurofisiológicas del aprendizaje y la memoria

Propósito

Los estudiantes identificarán las principales estructuras del sistema nervioso, particularmente las involucradas en los procesos de aprendizaje y memoria, y sus funciones básicas. Asimismo, será capaz de caracterizar la estructura y funcionamiento de las células del sistema nervioso.

Presentación

En esta unidad se busca que los estudiantes identifiquen los mecanismos psicofisiológicos que subyacen en el proceso de aprendizaje, para ello se revisan diversos niveles de análisis que van desde la estructuración neuronal, hasta la configuración macroscópica de la organización cerebral. La importancia de estos contenidos para el psicólogo educativo radica en la construcción de una mirada multi-referencial y multi-semántica que le permita entender las implicaciones del sustrato biológico en la constitución del aprendizaje como basamento estructural y funcional en estrecha relación con el contenido socio-educativo.

Temas

Tema II.1. Organización general del sistema nervioso

Tema II.2. Ontogénesis del sistema nervioso

Tema II.3. Las células del sistema nervioso

Tema II.4. Estructuras cerebrales involucradas en el aprendizaje y la memoria

Tema II.5. La plasticidad cerebral en el aprendizaje y la memoria

Bibliografía básica

- ❖ Kandel, E. (2007) *En busca de la Memoria*. Buenos Aires: Katz Editores (Parte Dos cap. 4).
- ❖ López Antunez, L. y Hernández Zamora, C. (2003). *Anatomía funcional del sistema nervioso*. México: Limusa.
- ❖ Gil, R. (2011) Elementos propedéuticos en Neuropsicología, en Gil, et al (2011) *Rehabilitación Neuropsicológica*: España: Elsevier-Masson.
- ❖ Luria, A. (1984) *El cerebro en acción*. Barcelona, Ed. Fontanella. pp. 43-100

Bibliografía complementaria

- ❖ Brailowsky, S., Stein, D. G. & Will, B. (1992) *El cerebro averiado*. México: Fondo de Cultura Económica.

Unidad III Detección y valoración de las dificultades del lenguaje, la lectura y la escritura

Propósito

Los estudiantes aprenderán a identificar diversas dificultades en el desarrollo del lenguaje, a partir del análisis de las diferencias individuales con el fin de atender la diversidad funcional relacionada.

Presentación

Sin lugar a dudas uno de los procesos que mayor interés han generado en la psicología es el lenguaje, ya sea por sus diversas funciones que van desde lo psicológico hasta lo social, ya sea por sus diversos componentes procesuales. Los recursos teórico-conceptuales de esta unidad se enmarcan en los avances de la neuropsicología, la neurolingüística y la neurociencia, con el fin de promover una comprensión más amplia de las implicaciones del lenguaje en la educación a través del estudio de su adquisición y aprendizaje. Además, se revisan las distintas manifestaciones del lenguaje oral y escrito desde su organización cerebral para poder analizar sus similitudes estructurales, funcionales y procesuales. Es así que la presente unidad busca promover en los estudiantes de psicología educativa las habilidades básicas de identificación, detección y valoración del lenguaje oral y escrito tanto en condiciones del desarrollo regular, así como ante posibles dificultades y trastornos.

Temas

Tema III.1. Desarrollo del lenguaje (oral y escrito)

Tema III.2. Mecanismos psicofisiológicos del lenguaje

Tema III.3. Mecanismos psicofisiológicos de la lecto-escritura

Tema III.4. Aspectos paradigmáticos y sintagmáticos del lenguaje (oral y escrito)

Tema III.5. Neuropsicología de las dificultades del lenguaje.

Tema III.6. Neuropsicología de las dificultades de la lectura y la escritura

Bibliografía básica

1. Campillo, D. & García, E. (2005) Origen y evolución del lenguaje. *Revista Española de Neurología*; 41 (Suplemento 1) pp. 5-10.
2. Luria, A. (1984) *El cerebro en acción*. Barcelona, Ed. Fontanella. pp. 300-319.
3. Cunillera-Llorente, T. y Rodríguez-Fornells, A. (2011) Lenguaje 1: Expresión y Comprensión, en en Gil, et al (2011) *Rehabilitación Neuropsicológica: España*: Elsevier-Masson.
4. Del Río Grande, D., López-Higes, R. y González-Marqués, J. (2011) Lenguaje 2: Lectura y Escritura, en en Gil, et al (2011) *Rehabilitación Neuropsicológica: España*: Elsevier-Masson.
5. Chávez, S. y Ortiz G. (2008) *Implicaciones Neuropsicológicas y Neurolingüísticas de la Lectura*. Revista Pedagógica Caminos Abiertos de la Universidad Pedagógica Nacional. No. 172; Abril-Junio.
6. Akhutina T V (2002) Diagnóstico y corrección de la escritura. *Revista Española de Neuropsicología*. 4, p236-261.

Bibliografía complementaria

- ❖ Luria, A. R. (1980). *Fundamentos de neurolingüística*. Barcelona: Toray-Masson.
- ❖ Tsvétkova. L.S. (1977). *Reeducación del lenguaje, la lectura y la escritura*. Barcelona: Fontanella.
- ❖ Lecours, A. R. (1998). *Cerebro y Lenguaje, Doce Conferencias en América Latina*. México: Universidad de Guadalajara.
- ❖ Luria A.R. (1995). *Conciencia y lenguaje*. Madrid: Aprendizaje Visor.

Unidad IV Detección y valoración de las dificultades de las matemáticas.

Propósito

Los estudiantes aprenderán a identificar diversas dificultades de las matemáticas, a partir del análisis de las diferencias individuales con el fin de atender la diversidad funcional relacionada.

Presentación

Las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, así como los limitados recursos psicopedagógicos en su enseñanza han conducido –entre otros factores- a un alto nivel de reprobación de esta asignatura. En esta unidad se pretende analizar los modelos de organización cerebral vigentes que permiten dar cuenta de las dificultades procesuales y funcionales en la adquisición del número y en la construcción de las habilidades y dominios propios de la matemática. Para ello se analizan los procesos espaciales, lógicos, simbólico-semióticos y operacionales que permitan integrar una mirada neuropsicológica a la valoración psicopedagógica de las matemáticas.

Temas

Tema IV.1. Desarrollo del concepto de número

Tema IV.2. Aspectos lógicos, simbólicos y operacionales del número

Tema IV.3. Operaciones básicas y su trascendencia en la actividad escolar

Tema IV.4. Implicaciones cerebrales en el procesamiento matemático

Tema IV.5. Neuropsicología de las dificultades matemáticas

Bibliografía básica

- ❖ Ortiz, G. y Mandujano, E. (2010) Conceptos numéricos básicos y NEE. Capítulo 9 del libro *Educación Especial: Aportaciones de la Neuropsicología*. México: Universidad Pedagógica Nacional. pp. 203-231.
- ❖ Gil, R. (2011) Acalculias, en Gil, et al (2011) *Rehabilitación Neuropsicológica*: España: Elsevier-Masson.
- ❖ Solovieva, Yu., Ortiz, G., Quintanar, L. (Octubre-2010) Formación de conceptos numéricos iniciales en una población de niños mexicanos. *Revista Cultura y Educación; Fundación Infancia y Aprendizaje*. Volumen 22, Número 3, pp. 345-361.

Bibliografía complementaria

- ❖ Ortiz, G. (2014) Rehabilitación Neuropsicológica de la Acalculia, en Dotor y Arango (2014) *Rehabilitación cognitiva de personas con daño cerebral*. México: Trillas, pp. 187-204. ISBN: 978-607-17-1985-0
- ❖ Krutetsky, V. (2004) Algunas características del pensamiento en escolares con escasa aptitud para las matemáticas; en Luria et al (2004) *Psicología y Pedagogía*. España: Akal.

Unidad V Detección y valoración de las dificultades de la atención.

Propósito

Los estudiantes analizarán los procesos atencionales involucrados en la actividad escolar con el fin de implementar estrategias adecuadas para su manejo.

Presentación

En esta unidad se pretende identificar y analizar los distintos tipos de atención así como sus mecanismos psicofisiológicos con el fin de comprender las diversas dificultades que se presentan en este proceso como un sistema funcional. Desde una perspectiva neuropsicológica se busca determinar el avance de otros procesos psicológicos como una condición activa para el aprendizaje, el cual se muestra permeado por las condiciones sociales y de interacción educativa. En esta unidad se analizan tanto las características de los distintos tipos de atención, sus mecanismos psicofisiológicos y los recursos de identificación y valoración neuropsicológica que puede desarrollar un psicólogo educativo.

Temas

Tema V.1. Desarrollo atencional y actividad voluntaria

Tema V.2. Organización cerebral de la atención

Tema V.3. Relación de la atención con otros procesos (emoción, lenguaje y memoria)

Tema V.4. La atención voluntaria en la actividad escolar

Bibliografía básica

1. Luria, A. (1984) *El cerebro en acción*. Barcelona, Ed. Fontanella. pp. 254-276
2. Roig-Rovira, T., Ríos-Lago, M. y Paúl-Lapedriza, N. (2011) Atención y Concentración en Gil, et al (2011) *Rehabilitación Neuropsicológica: España: Elsevier-Masson*.
3. Galindo, G. (2010) Evaluación neuropsicológica del desarrollo de la atención y problemas asociados, en Ortiz et al (2010) *Educación Especial: Aportaciones de la Neuropsicología*. México: Universidad Pedagógica Nacional. pp. 105-126.

Bibliografía complementaria

- ❖ Luria, A.R. (1966). *El papel del lenguaje en el desarrollo de la conducta*. Argentina: Tekné
- ❖ Luria, A. (1994). *Atención y Memoria*. México: Martínez Roca.

Metodología del curso:

La estrategia básica de trabajo se desarrollará en varias etapas:

1. Se explorarán las ideas previas de los estudiantes acerca de los contenidos temáticos que se tratarán en cada clase, a través de cuestionamientos y opiniones.
2. Se guiarán sesiones de discusión crítica y reflexiva de los temas abordados en las lecturas propuestas.
3. Se hará una breve recapitulación de los textos revisados en cada sesión.
4. Se concluirá cada clase con una serie de reflexiones finales emanadas del punto anterior.

Evaluación

La estrategia básica de evaluación propuesta es:

1. Participación activa en clase durante la discusión de lecturas,
2. Entrega de los productos solicitados de las lecturas discutidas en clase,
3. Exposición de temas y entrega de trabajos parciales durante todo el semestre,
4. Presentación oral, entrega impresa y vía electrónica del trabajo final,
5. Asistencia mínima del 80% de las sesiones para la acreditación.

Programa elaborado por:

Mayra García Ruíz
Gerardo Ortiz Moncada
Claudia López Becerra

Abril 2014