Área de Ciencias Sociales y Humanidades

Identificación de la asignatura	
Nombre de la asignatura: Neurociencias y aprendizaje	**Clave:** CSH-213
Área Académica: Ciencias Sociales y Humanidades	**Pensum:** 2017
Programa al que pertenece: Licenciaturas con Orientación a la Educación Secundaria	**Créditos:** 03
Módulo al que pertenece: Psicología (Módulo 9)	
Competencias del módulo: El módulo de Psicología, busca contrastar las características del adolescente y las situaciones más frecuentes en esta etapa del desarrollo. Al mismo tiempo, las asignaturas incluidas en este módulo introducen al futuro docente en el conocimiento de la psicología del desarrollo, como plataforma para comprender la naturaleza de los cambios que ocurren en el individuo durante este periodo de la vida.	
Descripción de la asignatura: La neurociencia es el estudio de las relaciones existente entre las funciones cerebrales, la estructura psíquica y la sistematización sociocognitiva en sus aspectos normales y patológicos. Esta asignatura abarca los períodos evolutivos que en los últimos años han desempeñado un papel de gran importancia para la mejora del potencial humano, que está directamente relacionado con el complejo proceso de desarrollo y maduración del sistema nervioso central en conjunción con las influencias del medio ambiente. De forma particular, esta asignatura se enfoca en la Neurociencia Educacional, la cual reúne diferentes áreas de la educación, la ciencia cognitiva (psicología cognitiva, neurociencia cognitiva) y la ciencia del desarrollo (incluyendo neurodesarrollo) a fin de investigar las bases biológicas de los procesos de aprendizaje y enseñanza, así como provocar una mejora en la práctica pedagógica. Neurociencia y Aprendizaje se organiza en cuatro unidades didácticas; La primera explora los conceptos esenciales de las áreas del saber involucradas y establece el vínculo con la educación. Luego se abordan la integración de sistema sensorial y afectivo, las funciones cognitivas, y se finaliza con la aplicación de las neurociencia en el aula. Para asegurar el desarrollo de las competencias, la propuesta metodológica de enseñanza y aprendizaje incorpora socialización de saberes, estudios de caso, juego de roles, trabajo colaborativo, exposiciones y trabajos de creación. Las evidencias de avance de la competencia serán documentadas con instrumentos de evaluación	**Prerrequisitos:** Ninguno

auténtica como listas de cotejo, rúbricas y pruebas objetivas dentro de una propuesta de evaluación formativa y sumativa.			
Tipo de asignatura: ☒ Obligatoria ☐ Electiva	**Modalidad:** ☒ Presencial ☐ Semi-presencial ☐ Virtual	[seleccione las que aplique] ☐ Laboratorio ☐ Pasantía o práctica en campo ☐ Rotación hospitalaria	**Componente del pensum** ☐ Estudios Generales ☒ Estudios Especializados ☐ Estudios Profesionalizantes
Fecha de elaboración: Agosto 2017 **Fecha de última revisión:** abril de 2018			
Docente(s) responsable(s): Dalul Ordehi González Rosalba Grautereaux			**Contacto:** Dalul.ordehi@intec.edu.do Rosalba.grautereaux@intec.edu.do

Competencias a desarrollar	
Competencias	**Elementos de la competencia**
Competencia(s) Fundamental(es) **CF5.** Utilizar el conocimiento y la información como herramientas transformativas del medio, a fin de crear soluciones relevantes y pertinentes para el contexto en el que se desenvuelva.	EF1. Aplicar las teorías del neurodesarrollo para promover el proceso de enseñanza-aprendizaje de estudiantes de acuerdo a los indicadores de desarrollo propios de su etapa. EF2. Interpretar las interacciones que se establecen entre las Neurociencias Cognitivas y la Educación a fin de mejorar los procesos de enseñanza-aprendizaje. EF3. Utilizar la evaluación para el logro de aprendizajes de calidad desde la perspectiva del neurodesarrollo.
Competencia(s) Genérica(s) **CG11.** Implementar metodologías y estrategias de enseñanza pertinentes que aseguren aprendizajes significativos apoyando las actividades con recursos didácticos en correspondencia con la naturaleza de la asignatura y con los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes.	EG1. Adquirir y manejar nuevas técnicas y metodologías para la aplicación de las Neurociencias en el aula. EG2. Identificar las bases neurobiológicas de la organización y funcionamiento del cerebro que permitan favorecer los estados óptimos de aprendizaje. EG3. Desarrollar un plan de acción educativa teniendo en cuenta las particularidades del funcionamiento cerebral propio de cada individuo para asegurar el uso óptimo de sus posibilidades y el alcance del su máximo potencial. EG4. Incorporar actividades que tiendan a desarrollar diferentes áreas y funciones ejecutivas de modo que pueda ofrecer a cada estudiante actividades

	diferenciadas que respondan a su perfil de aprendizaje. EG5. Adaptar estrategias de enseñanza-aprendizaje utilizando los principios de las neurociencias para el desarrollo funcional en las áreas de: memoria, atención, conducta, lenguaje, habilidades y funciones cognitivas en sentido general. EG6. Emplear los criterios de evaluación de los aprendizajes de estudiantes desde la perspectiva de la neurobiología y neuropsicología del desarrollo cognitivo.

Unidad 1. Neurociencias y Aprendizaje		
Contenidos	**Estrategias de aprendizaje / enseñanza**	**Recursos**
1.1. Neuroanatomía y Neurofisiología cerebrales. Revisión del sistema nervioso central. 1.2. Anatomía y desarrollo del cerebro humano. 1.3. Plasticidad de las neuronas ambiente-dependientes y de las redes neuronales. 1.4. Rol de las emociones en el aprendizaje 1.5. Las redes neuronales y los comportamientos. 1.6. Comportamientos normales y desadaptados. 1.7. Apego y vínculo. Neurobiología del Desarrollo Afectivo	Estudios de caso Juego de roles Socialización de saberes Trabajo colaborativo Exposiciones	Presentación ppt Neuroanatomía y Neurofisiología cerebrales. Material 1 diseñado para la Unidad didáctica I “Neuroanatomía y Neurofisiología cerebrales” Audiovisual con guía de aprendizaje Material 2 diseñado para el tema Plasticidad de las neuronas, ambiente dependientes y de las redes neuronales. Ponencia presentada en el VIII Congreso Educativo: El sentido de la Educación en un Mundo en Crisis., 16, 17 y 18 de julio 2009. Universidad Interamericana de Costa Rica.

Evidencias requeridas				
Evidencias	**Instrumentos**	**# Elementos asociados**	**Puntos**	**Semana**
Exposición en grupo Exposición individual Practicas Ensayos	Rubrica Guía Estructurada de video	EF1, EF2, EG1, EG2	20	1 – 2

Unidad 2. Integración de sistemas sensorial y afectivo		
Contenidos	**Estrategias de aprendizaje / enseñanza**	**Recursos**
2.1 Perspectiva de la integración sensorial. 2.2 Sistemas sensoriales y su contribución al desarrollo cognitivo: Sistema vestibular, Sistema somato sensorial, Sistema visual, Sistema auditivo. Plasticidad Neuronal, respuesta de aprendizaje y adaptación. 2.3 Praxis y Gnosias: programación del movimiento Disfunción de los sistemas sensoriales. 2.4 Cognición social en el aula, teoría de la mente, cerebro social. Neuronas en espejo.	Exposición docente Presentaciones de estudiantes Estudios de caso	Ardila, Alfredo; Ostrosky,Feggy (2012) , Guía para el examen neuropsicológico. *American Board of Professional Neuropsychology*. 2012. Videos: Cognición Social y teoría de la mente. Neuronas espejo

Evidencias requeridas				
Evidencias	**Instrumentos**	**# Elementos asociados**	**Puntos**	**Semana**
Estudio de casos Exposiciones Prácticas de aplicación de conceptos. Exposición creativa sobre cognición Social	- Rúbrica para exposiciones. -Lista de cotejo de prácticas - Rúbrica para estudios de caso	EF1, EF2, EG1,EG2	20	3 – 4

Unidad 3. Funciones cognitivas		
Contenidos	**Estrategias de aprendizaje / enseñanza**	**Recursos**

3.1 Proceso de Lenguaje y Teoría de la comunicación. 3.2 Trastornos específicos del lenguaje y comunicación. 3.3 Atención 3.4 Memoria 3.5 Funciones ejecutivas	Exposición docente Presentaciones de estudiantes Estudios de caso Controles de lectura Trabajo de creación (de desarrollo didáctico disciplinar)	Meléndez, L. (2009). *Neurodidáctica y el desarrollo de las funciones ejecutivas*. Ardila, Alfredo; Ostrosky,Feggy (2012) , Guía para el examen neuropsicológico. *American Board of Professional Neuropsychology*. 2012. Marina, José. La inteligencia ejecutiva Ejercicios de Kahoot para Funciones Ejecutivas

Evidencias requeridas

Evidencias	Instrumentos	# Elementos asociados	Puntos	Semana
- Diseño de estrategia para trabajar funciones Cognitivas. - Evaluación objetiva. - Análisis de casos	Rúbrica analítica	EG3, EG4	25	5 – 7

Unidad 4.Aplicación de las neurociencias en el aula		
Contenidos	**Estrategias de aprendizaje / enseñanza**	**Recursos**
4.1. Detección y atención a la diversidad desde el enfoque de las neurociencias. 4.2. Definición de un proyecto de intervención didáctica en el aula: Investigación desde la neurociencia. 4.3. Estrategias de intervención en el aula. 4.4. Planificación educativa con enfoque neurocognitivo aula.	Presentaciones de estudiantes Controles de lectura Trabajo de creación (de desarrollo didáctico disciplinar y planificación diferenciada)	Paterno, R. (2008). *Neuroeducación*. Obtenido el 16 de diciembre de 2011. www.unimoron.edu.ar/Portals/0/PDF/doc-investtesauro-es-8.pdf Marina, José. La inteligencia ejecutiva Ejercicios de Kahoot para estrategias diferenciadas.

Evidencias requeridas

Evidencias	Instrumentos	# Elementos asociados	Puntos	Semana
- Diseño de estrategia para trabajar planificación de actividades diferenciadas - Evaluación objetiva. - Identificación y diseño de estrategias para estudiantes con diferenciación cognitiva	- Lista de cotejo -Prueba objetiva - Rúbrica de	EG5, EG6, EF1	25	8 - 10
Participación, puntualidad, Asistencia	Lista de asistencia	[indicar elemento asociado aquí]	10	1-10

* El puntaje y la fecha de las evidencias es un aproximado. Estas informaciones están sujetas a cambio según la disposición docente, teniendo en cuenta el calendario trimestral para el reporte de las calificaciones de medio término y final.

Referencias y recursos

Ardilla, A., Ostrosky, F. (2012). Guía para el examen neuropsicológico. American Board of Professional Neuropsychology.

Características de un niño de 5 años. www.articulos@educar.org. Consulta realizada marzo 2014.

Desarrollo de la Motricidad en el niño de 5 y años. www.alipso.com. Consulta realizada marzo 2014.

Instituto de Capacitación e Investigación www.losrobles.esc.edu.ar/ici.htmLOS ROBLESI.C.I. Op.

Luria, A. R. (1979). El cerebro en acción. (2ª edición). Barcelona: Ed. Fontanella.

Marina, J. A. (2012) La inteligencia ejecutiva. Barcelona: Ariel.
Meléndez, L. (2009). Neurodidáctica y el desarrollo de las funciones ejecutivas.

El sentido de la Educación en un Mundo en Crisis. (julio 2009) Ponencia presentada en el VIII Congreso Educativo, Universidad Latina, Campus Heredia, Costa Rica.

Mogollón, E. (2010) Aportes de las neurociencias para el desarrollo de estrategias de enseñanza y aprendizaje de las Matemáticas. *Revista electrónica Educare,* 14 (2). Recuperado de http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=194115606009

Organización para la Cooperación y el Desarrollo Económicos, OCDE (2009). La comprensión del cerebro: hacia una nueva ciencia del aprendizaje. México: Santillana Aula XXI.

Paterno, R. (2008). Neuroeducación. Recuperado de: www.unimoron.edu.ar/Portals/0/PDF/doc-investtesauro-es-8.pdf

Portellano Pérez, J.A., Mateos Mateos, R., Martinez Arias, R., (2006) Cuestionario de Madurez Neuropsicológica Infantil. ¨CUMANIN¨ TEA (3ra. Ed). Madrid: Publicaciones de Psicología Aplicada (279).

Viña, Ana Laura Fernández (Mendoza, L., 1994. Recuperación de Función: Influencias Terapéuticas. Rev. Psicología Gral. Y Aplicada 47 (3) 301-11).