



EDUCACIÓN
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA

Licenciatura en Inclusión Educativa

Plan de Estudios 2022

Estrategia Nacional de Mejora
de las Escuelas Normales

Programa del curso

Desarrollo cognitivo, lógico matemático y sus alteraciones

Segundo semestre

Primera edición: 2022

Esta edición estuvo a cargo de la Dirección General
de Educación Superior para el Magisterio

Av. Universidad 1200. Quinto piso, col. Xoco,
C.P. 03330, Ciudad de México

D.R. Secretaría de Educación Pública, 2022

Argentina 28, col. Centro, C. P. 06020, Ciudad de México

Trayecto formativo: **Bases teóricas y metodológicas de la práctica**

Carácter del curso: **Currículo Nacional**

Horas: **4** Créditos: **4.5**

Índice

Propósito y descripción general del curso	5
Cursos con los que se relaciona	7
Dominios y desempeños del perfil de egreso a los que contribuye el curso ..	8
Estructura del curso	10
Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza	10
Sugerencias de evaluación	11
Unidad de aprendizaje I. ¿Por qué conocer el desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático?	13
Unidad de aprendizaje II. Alteraciones cognitivas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas	21
Perfil académico sugerido	27
Referencias de este programa	28

Propósito y descripción general del curso

Propósito general

Durante el desarrollo de las actividades del curso *Desarrollo cognitivo, lógico matemático y sus alteraciones*, se espera que el estudiantado normalista reconozca el proceso de desarrollo cognitivo y pensamiento lógico matemático de las niñas, niños y adolescentes, a través de la revisión y análisis de perspectivas teóricas psicogenética, psicología del desarrollo y neuropsicológica educativa, para caracterizar las alteraciones y dificultades que se generan en el desarrollo del ser humano.

Antecedentes

Conocer el desarrollo cognitivo es fundamental para el docente porque ahí radica el conocimiento que adquiere el individuo. Es imperativo comprender el proceso donde se aprende a utilizar la memoria, el lenguaje, la percepción, la resolución de problemas y la planificación. En este sentido, aquí se recuperan los elementos básicos para entender y comprender el desarrollo cognitivo y pensamiento lógico matemático de las niñas, niños y adolescentes. Para Rafael L. (s/f), el desarrollo cognitivo es un conjunto de transformaciones que se producen en las características y capacidades del pensamiento en el transcurso de la vida, especialmente durante el período del desarrollo. En esta etapa aumentan los conocimientos y habilidades para percibir, pensar, comprender y manejarse en la realidad. (p.2). Por tal razón, es importante que el estudiantado normalista comprenda que el desarrollo cognitivo tiene un papel activo en el proceso de aprendizaje, y reconozca cómo aprende el ser humano y así trazar la ruta de intervención pedagógica al momento de enseñar.

En el tejido curricular, el curso de *Teorías del desarrollo y del aprendizaje* de primer semestre, permitió a las y los estudiantes construir las bases teóricas y saberes conceptuales relacionados con las principales teorías que explican el desarrollo evolutivo de las niñas, niños y adolescentes. Ello constituye el antecedente básico del presente curso de segundo semestre: *Desarrollo cognitivo, lógico matemático y sus alteraciones*. El curso tiene en sí mismo una importante contribución, en la medida que posibilita un conocimiento amplio sobre el desarrollo y las alteraciones cognitivas y lógico-matemáticas propias del ser humano en sus distintas etapas de desarrollo.

La recuperación de este antecedente básico se centra en las contribuciones de índole teórica y conceptual de ambos cursos para una sólida formación pedagógica, didáctica y disciplinar de las y los estudiantes que asegure la generación de procesos de inclusión educativa para contribuir al logro del perfil de egreso del tejido curricular.

Descripción

El curso *Desarrollo cognitivo, lógico matemático y sus alteraciones*, pertenece al trayecto formativo: *Bases teóricas metodológicas de la práctica* del tejido curricular de licenciatura en Inclusión Educativa, Plan 2022. Forma parte del marco curricular común, por lo que es de carácter nacional, y mantiene relación estrecha con los cursos de los trayectos: *Práctica profesional y saber pedagógico* y, *Formación pedagógica y didáctica interdisciplinar*. Asimismo, se ubica en la fase de inmersión como parte del segundo semestre, con cuatro horas semanales y 4.5 créditos, alcanzables en 18 semanas, a través de la modalidad de seminario-taller.

En su diseño se consideran dos unidades de trabajo. La primera llamada *¿Por qué conocer el desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático?* ofrece a las y los estudiantes los elementos teóricos para reconocer el desarrollo cognitivo y pensamiento lógico matemático de las niñas, niños y adolescentes desde dos posturas teóricas. Estas permiten una comprensión y actuación ético-valoral en el estudio de las funciones mentales psicológicas de la actividad humana en cada una de sus etapas evolutivas.

Por su parte, la segunda unidad de trabajo *Las alteraciones cognitivas y las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas* considera la importancia de conocer y reconocer las alteraciones en el desarrollo cognitivo del pensamiento lógico matemático y su expresión social en las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. Con ello, el estudiantado normalista reflexionará las diferentes visiones.

El diseño del curso reconoce como punto de encuentro de las dos unidades de trabajo: las distintas etapas del desarrollo de las niñas, niños y adolescentes como elemento central para estudiar y conocer; así como sus probables alteraciones.

Cursos con los que se relaciona

El curso se relaciona directamente *Desarrollo neuropsicológico* y *Teorías del desarrollo y aprendizaje*, ambos de primer semestre; así como, con los cursos: *Desarrollo del lenguaje, de la comunicación y sus alteraciones* y *Desarrollo socioemocional y sus alteraciones* que se trabajan de forma paralela en el segundo semestre de la malla curricular.

Además, en el tercer semestre los cursos de *Trastornos del neurodesarrollo* y *Trastornos neuropsicológicos del aprendizaje*. Y en cuarto semestre con los cursos de *Estrategias de intervención en el aula para alumnos con trastornos neuropsicológicos del aprendizaje*; *Estrategias de intervención en el aula para alumnos con trastornos del neurodesarrollo* y *Estrategias de Asesoría y Acompañamiento*. Por su naturaleza, el curso contribuye con elementos que se armonizan con los contenidos de los cursos de los trayectos formativos: *Formación pedagógica, didáctica e interdisciplinar* y; *Práctica profesional y saber pedagógico*.

Responsables del codiseño del curso

Este curso fue elaborado por las y los docentes normalistas: Cisne Ojeda Jiménez, Olivia Fontanelli Aguilar y Nayely Enríquez Cortes, de la Escuela Normal Urbana Federal Cuautla de Morelos; Anabel Martínez Vázquez y Ricardo Nicandro Blanco Cruz, de la Escuela Normal Fray Matías de Córdova de Tapachula, Chiapas; Adela Melchor Campos, de la Benemérita Escuela Normal Urbana Nocturna del Estado en Mexicali, Baja California; Luis Antonio Rabadán Miranda, del Centro Regional de Educación Normal en Iguala, Guerrero; Yesica Argentina López Galván, de la Benemérita Escuela Normal Manuel Ávila Camacho, en Zacatecas, Zacatecas.

Dominios y desempeños del perfil de egreso a los que contribuye el curso

Perfil general

- Cuenta con una formación pedagógica, didáctica y disciplinar sólida para realizar procesos de educación inclusiva de acuerdo al desarrollo cognitivo, psicológico, físico de las y los estudiantes, congruente con su entorno sociocultural; es capaz de diseñar, realizar y evaluar intervenciones educativas situadas mediante el diseño de estrategias de enseñanza, aprendizaje, el acompañamiento, el uso de recursos didácticos, materiales y educativos adecuados, poniendo a cada estudiante en el centro del proceso educativo como protagonista de su aprendizaje;
- Produce saber y conocimiento pedagógico, didáctico y disciplinar; reconoce y valora la investigación educativa y la producción de conocimiento desde la experiencia; sabe problematizar, reflexionar y aprender de la práctica para transformarla; ha desarrollado dominios metodológicos para la narración pedagógica, la sistematización y la investigación.

Dominios del saber: saber ser y estar, saber conocer y saber hacer

Realiza procesos de educación inclusiva que consideran el entorno sociocultural y el desarrollo cognitivo, psicológico, físico y emocional de las y los estudiantes.

Hace investigación, produce saber desde la reflexión de la práctica docente y trabaja comunidades de aprendizaje para innovar continuamente la relación educativa, los procesos de enseñanza y de aprendizaje para contribuir en la mejora del Sistema Educativo Nacional.

Tiene pensamiento reflexivo, crítico, creativo, sistémico y actúa con valores y principios que hacen el bien común al promover en sus relaciones la equidad de género, relaciones interculturales de diálogo y simetría, una vida saludable, la conciencia de cuidado activo de la naturaleza y el medio ambiente, el respeto a los derechos humanos, y la erradicación de toda forma de violencia como parte de la identidad docente.

Perfil profesional

Identifica las necesidades específicas y las Barreras para el Aprendizaje y la Participación que enfrenta el alumnado en el marco de la diversidad cultural, en condición de discapacidad o no, con trastornos del neurodesarrollo y con aptitudes sobresalientes para favorecer su desarrollo biológico, cognitivo, físico, psicológico y socioemocional.

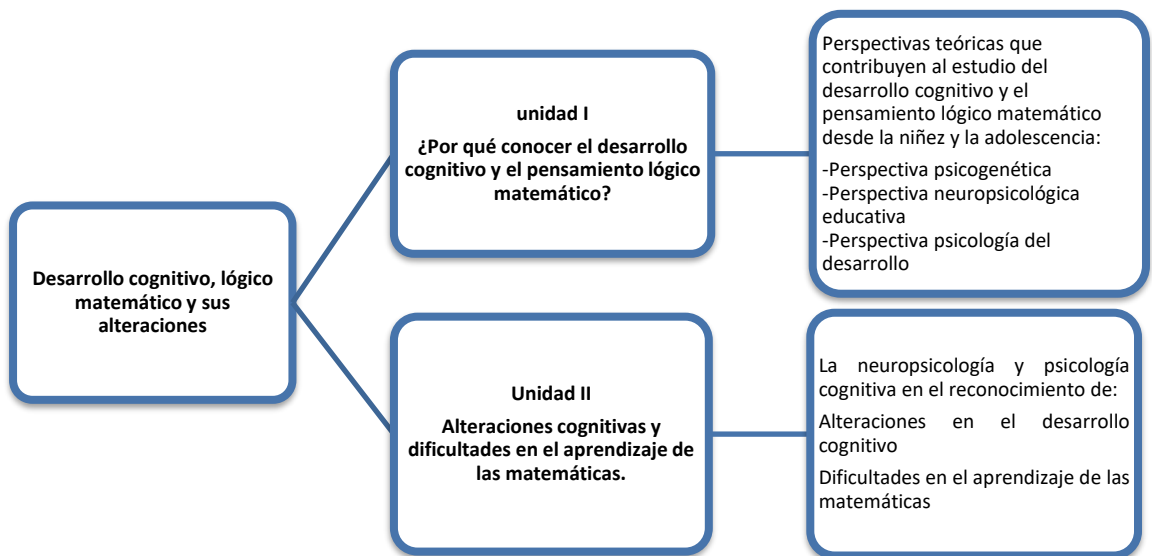
- Diferencia de cada alumno en el marco de la diversidad cultural en condición de discapacidad o no, con trastornos del neurodesarrollo, y

con aptitudes sobresalientes los tipos de apoyo que requieren para alcanzar el máximo logro de aprendizaje.

- Emplea la evaluación integral y formativa como recurso estratégico para profundizar en el conocimiento del alumnado, mejorar los aprendizajes, a fin de fortalecer su práctica profesional en el marco del enfoque de la inclusión educativa en el aula, la escuela y la familia.
- Realiza el seguimiento longitudinal de los niveles de logro del alumnado en condición de discapacidad o no, con trastornos del neurodesarrollo, y con aptitudes sobresalientes de acuerdo con la evolución de su propio aprendizaje.
- Integra recursos de la investigación educativa para enriquecer su práctica profesional, expresando su interés por el conocimiento, la ciencia y la mejora de la educación a través del pensamiento y la práctica reflexiva.
- Emplea los medios tecnológicos y las fuentes de información científica disponibles para mantenerse actualizado respecto al campo de conocimiento vinculado a su trabajo, a fin de satisfacer las necesidades específicas del alumnado.
- Aplica los resultados de la investigación para profundizar en el conocimiento científico asociado a la práctica, así como los procesos de aprendizaje del alumnado.
- Utiliza los recursos metodológicos y técnicos de la investigación para explicar, innovar, comprender situaciones educativas y mejorar su docencia.

Estructura del curso

El curso *Desarrollo cognitivo, lógico matemático y sus alteraciones* está estructurado dos unidades de aprendizaje:



Orientaciones para el aprendizaje y enseñanza

Sugerencias de evaluación

Este curso contempla que la evaluación se concibe como un proceso permanente, formativo e inacabado, centrado en el aprendizaje; valora de manera progresiva los saberes que el estudiante construye a través de los registros y análisis de los desempeños, evidencias, referentes teóricos, prácticos y metodológicos.

Este proceso evaluativo orienta al estudiantado y al profesorado respecto a la definición de la ruta metodológica por seguir para los dominios del saber y el logro de los propósitos formativos a los que hace referencia este curso. Se sugiere al docente retomar como elementos esenciales del proceso de evaluación la revisión teórica y análisis de los documentos que se citan en el curso, las actividades inherentes a la indagación, reflexión y análisis para desarrollar procesos de acopio y sistematización de la información, la elaboración de evidencias de trabajo que permiten evidenciar los aprendizajes; así como, las evidencias de cada una de las unidades y la propia evidencia integradora que deriva de la construcción teórica-metodológica que estudiantes y docentes desarrollan durante el curso.

Consecuentemente, las evidencias que se proponen para los efectos de evaluación son: una línea progresiva del desarrollo cognitivo y pensamiento lógico matemático para la primera unidad y en la segunda unidad, la construcción de un cuadro comparativo de alteraciones en el desarrollo cognitivo del pensamiento lógico matemático. Finalmente, como evidencia integradora, la conclusión y presentación del *Manual de alteraciones en el desarrollo cognitivo y las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas*.

Evidencias de aprendizaje

A continuación, se presenta el concentrado de evidencias.

Unidad de aprendizaje	Evidencias	Descripción	Instrumento	Ponderación
Unidad 1	Línea progresiva del desarrollo cognitivo y pensamiento lógico matemático	Consiste en sistematizar los referentes teóricos revisados y estructurarlos en una línea del tiempo que muestre la caracterización de las etapas del desarrollo cognitivo y pensamiento lógico matemático	Rúbrica	50%
Unidad 2	Cuadro comparativo de alteraciones en el desarrollo cognitivo y las dificultades del aprendizaje de las matemáticas en la niñez y la adolescencia.	Considera la sistematización de las etapas que constituyen el desarrollo y las características de las alteraciones y su impacto en las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.	Rúbrica, lista de cotejo. Esta evidencia de trabajo puede ser colaborativo.	
Evidencia integradora	Manual de las alteraciones del desarrollo cognitivo y las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.	Consiste en la sistematización de las alteraciones del desarrollo cognitivo y en el aprendizaje de las matemáticas para caracterizarlas para identificar de manera clara las necesidades específicas de la condición.	Rúbrica	50%

Unidad de aprendizaje I. ¿Por qué conocer el desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático?

Presentación

La unidad de aprendizaje *¿Por qué conocer el desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático?* considera importante que el estudiantado normalista revise desde dos perspectivas teóricas como lo son la psicogenética y la neuropsicológica para que con el estudio, reflexión y análisis logren distinguir las características de este desarrollo cognitivo, y el pensamiento lógico matemático.

Esta primera unidad llevará al estudiantado a realizar un recorrido por las diferentes etapas que el ser humano experimenta a lo largo de su desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático para identificar lo más significativo en cada momento de este desarrollo.

La unidad de trabajo propone la construcción de saberes a través del desarrollo de metodologías de aprendizaje basado en preguntas, detección y análisis de incidentes críticos, puntualizando en el aprendizaje colaborativo. Así también parte de la evaluación formativa porque reconoce el proceso que el estudiantado normalista deberá desarrollar para apropiarse de los diferentes saberes para entender y explicar el desarrollo cognitivo y pensamiento lógico matemático de las niñas, niños y adolescentes.

Propósito de la unidad de aprendizaje

Conoce las perspectivas teóricas: psicogenética, psicología del desarrollo y neuropsicológica que explican el desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático, para construir las bases del conocimiento del desarrollo de las niñas, niños y adolescentes a través de la revisión teórica.

Contenidos

Perspectivas teóricas que contribuyen a al estudio del desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático desde la niñez y la adolescencia.

- Perspectiva psicogenética
- Perspectiva neuropsicológica educativa
- Perspectiva psicología del desarrollo

Estrategias y recursos para el aprendizaje

Para abordar los contenidos del curso se sugiere que el docente recupere los aprendizajes previos del estudiantado sobre el desarrollo cognitivo, revisados en los cursos del semestre anterior, a través de preguntas que permitan evocar sus saberes:

El ser humano:

- ¿Cómo se desarrolla?
- ¿Cómo aprende?
- ¿Cuáles son las etapas que debe experimentar para desarrollarse?
- ¿Qué sabemos del desarrollo cognitivo?
- ¿Qué sabemos del pensamiento lógico matemático?
- ¿De qué manera podemos caracterizarlo?
- ¿Por qué es importante conocer el desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático del ser humano?

Con estas preguntas y otras que el docente considere necesarias y pertinentes, se invita a la construcción de conclusiones grupales. Estas se convertirán en un punto de partida para revisar con el grupo para contrastar las aportaciones teóricas de Diane E. Papalia, Ruth Duskin Feldman y Gabriela Martorell en *Desarrollo humano*. Posterior al ejercicio de contrastación y reflexión de lo observado contra la teoría, se sugiere realizar un registro de las características de cada etapa de desarrollo desde la niñez hasta la adolescencia.

Se sugiere revisar las lecturas y videos de la perspectiva psicogenética, psicología del desarrollo y de la neuropsicología educativa para realizar un análisis que les permita crear un contraste de los elementos básicos que constituyen las teorías del desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático:

Perspectiva	Enlace de Lectura	Video
Psicogenética	https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/13496/1/teor%c3%ada-psicogen%c3%a9tica-jean-piaget.pdf	https://youtu.be/2Xlrt0UMJw4
Psicología del Desarrollo	https://books.google.com.ec/books?id=omqUDAAAOBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false	https://youtu.be/Ka3Dk-EW7dM
Neuropsicología Educativa	https://sede.educacion.gob.es/publiva/a/neurociencia-y-neuropsicologia-educativa/educacion-psicologia/22103	https://youtu.be/_ORs4qz8Whk

Se sugiere revisar las lecturas correspondientes a los aportes de los teóricos según la perspectiva que permiten conocer el desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático en el siguiente vínculo:

Perspectiva	Aportes teóricos	Lectura	Video
Psicogenética	Jean Piaget	<p><i>Teoría Psicogenética</i> de Jean Piaget. Aportes para comprender al niño de hoy que será el adulto del mañana (2022)</p> <p>https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/13496/1/teor%C3%ADa-psicogen%C3%A9tica-jean-piaget.pdf</p>	https://youtu.be/yYFhPO5pArc
Psicología del desarrollo	Henri Wallon	<p><i>La evolución psicológica del niño</i> de Wallon Henri.</p> <p>https://books.google.co.cr/books?id=yS0S0XDy4OC&pg=PA6&hl=es&pg=PPI#v=onepage&q&f=false</p> <p>https://books.google.com.mx/books/about/La_evoluci%C3%B3n_psicol%C3%B3gica_del_ni%C3%B1o.html?id=xN2jCrOzltOC&printsec=frontcover&source=kp_read_button&hl=es-419&redir_esc=y#v=onepage&q&f=false</p>	https://youtu.be/gleSEFhE_Is
	Lev Vygotsky	<p>Carrera, Beatriz, Mazzarella Clemen Vygotsky: enfoque sociocultural. Educere [en línea]. 2001, 5(13), 41-44[fecha de Consulta 31 de Enero de 2023]. ISSN: 1316-4910.</p> <p>https://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf</p>	https://youtu.be/vNUsAWch93M
Neuropsicología Educativa	Juan Enrique Azcoaga	<p>Martínez Suárez Pedro C. et Juan Enrique Azcoaga (1925-2015): pionero de la Neuropsicología del aprendizaje: In Memoriam</p> <p>CienciAmérica: Revista de Divulgación Científica de la Universidad Tecnológica Indoamérica</p> <p>Universidad Tecnológica Indoamérica, Ecuador</p>	https://youtu.be/2ag2Zt6ef68

Perspectiva	Aportes teóricos	Lectura	Video
		ISSN-e: 1390-9592 Periodicidad: Semestral vol. 7, núm. 1, 2018 http://portal.amelica.org/ameli/journal/367/3671557004/html/	
	Alexander Romanovich Luria	Coelho Rebelo Mala Luis Alberto. El Modelo De Alexander Romanovich Luria (Revisitado) y su aplicación a la evaluación neuropsicológica. Revista Galego-Portuguesa De Psicología E Educación N°S 11-12 (Vol. 13) año 10.º-2006 Issn: 1138-1663 https://core.ac.uk/download/pdf/61900609.pdf	https://youtu.be/zcmr9P1XonA

Posteriormente, el docente organiza una sesión plenaria con el grupo, con la finalidad de profundizar en el conocimiento del desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático desde la perspectiva psicogenética desde la niñez a la adolescencia.

El docente responsable de este curso organiza al estudiantado normalista para observar a un infante o adolescente en su contexto comunitario para identificar y registrar en una bitácora las características o indicadores respecto al área social, emocional, comunicación, razonamiento, resolución de problemas y desarrollo motor. Posteriormente, en una sesión plenaria, comparte hallazgos en torno a los elementos en común y diferentes para relacionarlos con el registro de las características de cada etapa de desarrollo desde la niñez hasta la adolescencia anteriormente analizada.

Se plantea como ejemplo de estructura.

Teoría psicogenética	Etapas del desarrollo	Subestadios	Características	Observación

Es recomendable que el docente previamente y a manera de orientación a los estudiantes, con las lecturas revisadas elabore una guía de los indicadores de cada área del desarrollo a observar para aplicarlo en las jornadas de prácticas escolares respecto a los siguientes elementos teóricos revisados anteriormente:

Perspectiva	Autor	Elementos teóricos
Psicogenética	Jean Piaget	Etapas y subestadios
Psicología del desarrollo	Henri Wallon	Psicomotricidad
	Lev Vigotsky	Herramientas mentales
Neuropsicología Educativa	Juan Enrique Azcoaga	Dispositivos básicos del aprendizaje
	Alexander Luria	Unidades funcionales Neuropsicología educativa

Una vez revisados los elementos teóricos –tanto de la perspectiva psicogenética, psicología del desarrollo y neuropsicológica–, trazar una línea progresiva del desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático del niño y el adolescente. Esta será la evidencia de aprendizaje de esta unidad. Al mismo tiempo se sugiere que el estudiantado elabore un glosario que permita conocer los términos y conceptos de los elementos teóricos y su definición.

En sesión plenaria se invita al estudiantado a exponer su glosario y línea progresiva del desarrollo y las comparta al grupo en versión digital para que todos compartan la información para cerrar las actividades de esta unidad.

Evaluación de la unidad

Evidencias de la unidad	Criterios de evaluación
<p>Línea progresiva del desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático</p>	<p>Saberes conceptuales</p> <p>Menciona las etapas del desarrollo cognitivo lógico matemático desde las perspectivas teóricas que se abordaron en el curso:</p> <p>Explica las diferentes etapas del desarrollo cognitivo, el pensamiento lógico matemático desde las perspectivas teóricas que se analizaron.</p> <p>Saberes procedimentales</p> <p>Caracteriza el desarrollo cognitivo, y el pensamiento lógico matemático de cada etapa de la niñez y la adolescencia;</p> <p>Establece diferencias y semejanzas entre las diferentes etapas del desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático del niño y adolescente.</p> <p>Saberes actitudinales</p> <p>Es reflexivo sobre los saberes adquiridos al revisar el desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático desde la niñez a la adolescencia;</p> <p>Se asume como profesional de la educación e integra las capacidades y dominios del saber estar durante las reflexiones que se generaron en el desarrollo de las clases.</p>

Bibliografía

Bibliografía básica

Azcoaga, J. (2018): Pionero de la neuropsicología del aprendizaje. In Memoriam. Universidad Indoamérica, Ecuador. Vol. 7, núm. 1.

<http://portal.amelica.org/ameli/journal/367/3671557004/html/>

Bálsamo M. (2022). Teoría Psicogenética de Jean Piaget. Aportes para comprender al niño de hoy que será el adulto del mañana. Paraná: Facultad "Teresa de Ávila". Centro de Investigación Interdisciplinaria en Valores, Integración y Desarrollo Social, 2022. (Cuadernos de Psicología y Psicopedagogía; 7).

Blanco L. J., Miguel P. V., García-Castellón V. C., y Martín L. P. (2017). Neurociencia y Neuropsicología educativa. Secretaría General Técnica. Centro de Publicaciones. Ministerio de Educación, Cultura y Deporte. España.

Carrera, B., y Mazarella, C. (2001). Vygotsky: Enfoque Sociocultural. Educere, Vol. 5 núm. 13. Pp.41-44. Universidad de los Andes Mérida, Venezuela.

<https://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf>

Coelho R. L., Fernandes da Silva C., Ribeiro C. C., y Perea-Bartolomé, M. (2006). El modelo de Alexander Romanovich Luria (Revistado) y su aplicación a la evaluación neuropsicológica. Revista Galego Portuguesa de psicología e educación. Vol. 13. N| 11-12.

<https://core.ac.uk/download/pdf/61900609.pdf>

Papalia D., Duskin R., y Martorell G. (2012). Desarrollo Humano. McGraw-Hill Educación. S.A. de C.V. ISBN: 978-607-15-0933-8. Printed in México.

Peñacoba, C., Álvarez E., y Lázaro L. (S/F). Teoría y Práctica de Psicología del Desarrollo. Editorial Centro de Estudios Ramón Areces, S. A... España. ISBN 13 978 84 8004 7755

<https://books.google.com.ec/books?id=omqUDAAAQBAJ&printsec=frontcover#v=onepage&q&f=false>

Wallon, H. (2000). La evolución psicológica del niño. Editorial Crítica S.L. Córsega. Barcelona. ISBN 84 8432 020 0. España. Biblioteca de Bolsillo.

<https://books.google.com.mx/books?id=xN2jCrQzltOC&lpg=PP1&pg=PA6#v=onepage&q&f=false>

Wallon, H. (2007). La evolución psicológica del niño. Ares y Mares. Barcelona. ISBN 9788484329084.
<https://books.google.co.cr/books?id=yS0S0XDXy4QC&lpg=PA6&hl=es&pg=PA6#v=onepage&q&f=false>

Bibliografía complementaria

Videos

¿Qué es la psicogenética? <https://youtu.be/2Xlrt0UMJw4>

Psicología del desarrollo <https://youtu.be/Ka3Dk-EW7dM>

¿Qué es y qué estudia la neuropsicología?
https://youtu.be/_ORs4gz8Whk

La teoría del Desarrollo Cognitivo <https://youtu.be/yYFhPO5pArc>

Teoría Henri Wallon https://youtu.be/gleSEFhE_Is

Teoría Sociocultural de Vygotsky <https://youtu.be/vNUsAWch93M>

Teóricos. Modelo de Azcoaga <https://youtu.be/2ag2Zt6ef68>

Unidades Funcionales de Luria <https://youtu.be/zcmr9P1XonA>

Sitios web

<https://www.redalyc.org/pdf/356/35601309.pdf>

<https://repositorio.uca.edu.ar/bitstream/123456789/13496/1/teor%c3%ada-psicogen%c3%a9tica-jean-piaget.pdf>

<https://sede.educacion.gob.es/publiventa/neurociencia-y-neuropsicologia-educativa/educacion-psicologia/22103>

Unidad de aprendizaje II. Alteraciones cognitivas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas

Presentación

La unidad de aprendizaje *Las alteraciones cognitivas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas* considera importante que el estudiantado normalista desarrolle un debate teórico conceptual entre la neuropsicología y la psicología cognitiva en el reconocimiento de las alteraciones en el desarrollo cognitivo, del pensamiento lógico matemático y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas como parte esencial del saber que habrá de dominar el futuro profesional de la inclusión educativa.

Esta unidad permite al estudiantado normalista conocer y caracterizar las alteraciones cognitivas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas del alumnado. Facilita asimismo, tener conciencia de las perspectivas que en el ámbito de su intervención como licenciados en Inclusión Educativa, debe tener uso y manejo para su comprensión y evocación. De igual forma, le da la capacidad de considerar las situaciones y el momento de aprendizaje a los que debe redireccionar su participación pedagógica y didáctica: niñas, niños y adolescentes que requieran del diseño de ajustes razonables.

El abordaje de los contenidos de esta unidad favorece el conocimiento teórico conceptual de las alteraciones que se hacen presentes en el desarrollo de las niñas, niños y adolescentes. También abona al reconocimiento de los límites que cada perspectiva tiene y su contribución en la comprensión psicopedagógica de estas alteraciones para una adecuada caracterización de las situaciones de aprendizaje relacionadas con el desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático en niños, niñas y adolescentes.

Propósito de la unidad de aprendizaje

Conoce las bases teórico-conceptuales de las alteraciones del desarrollo cognitivo y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas, para sustentar una intervención pedagógica posterior en el marco de la atención a la diversidad, a través de revisión de la teoría neuropsicológica y la psicología cognitiva.

Contenidos

- La neuropsicología y psicología cognitiva en el reconocimiento de:
- Alteraciones en el desarrollo cognitivo.
- Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.

Estrategias y recursos para el aprendizaje

Para iniciar el desarrollo de las actividades de aprendizaje se sugiere al docente considerar la revisión del fundamento teórico de la neuropsicología

y psicología cognitiva desde la propuesta de las siguientes lecturas y videos correspondientes:

- *Contribuciones de la Neuropsicología a nivel educativo: un análisis teórico y reflexivo* de Jorge Camilo Rhenals-Ramos ubicado en el enlace: <https://revistas.intec.edu.do/index.php/ciened/article/view/2152/2662>
- Video <https://youtu.be/8rDaZ3ftOIQ>
- *La Psicología Cognitiva y sus aportes al proceso de aprendizaje* de Mg. Nora Abate de Tadeo ubicado en el enlace http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/574/psicologia_cognitiva.pdf
- Video <https://youtu.be/dh0A2ZzUp84>

Se propone que el estudiante realice una infografía para retomar los elementos teóricos básicos que corresponden a las perspectivas inherentes en el ámbito educativo que contribuyen en la caracterización de alteraciones en el desarrollo cognitivo y el pensamiento lógico matemático y las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.

Para continuar, el académico organiza a los estudiantes para llevar a cabo las siguientes propuestas de lectura y video:

Dificultades de aprendizaje y trastornos del desarrollo: Manual didáctico de María José Fiuza Asorey y María Pilar Fernández Fernández (2014) ubicada en el siguiente enlace: https://altacapacidades.es/portalEducacion/html/otrosmedios/Dificultades_de_aprendizaje_y_trastornos.pdf,

video, <https://youtu.be/7SWbTncinRY>

Se precisa que con esta lectura el estudiante conozca la diferencia entre dificultades de aprendizaje y trastornos del desarrollo. El propósito es que el académico organice un debate en el que los estudiantes analicen y expresen en un escrito narrativo las características básicas que permiten diferenciar entre ambos.

Retomando la misma lectura, el estudiante revisa el apartado de Concepto, etiología, características de las DAM (dificultades en el aprendizaje de las matemáticas) y procesos de desarrollo alterados en las dificultades de aprendizaje y los trastornos del desarrollo para realizar un análisis de las alteraciones en los procesos psicológicos y de esta forma el estudiantado realiza un video explicativo. Se sugiere para robustecer el aprendizaje leer el texto: *Definición y clasificación de las dificultades de aprendizaje* ubicado en el siguiente enlace <https://www.feandalucia.ccoo.es/docu/p5sd9766.pdf> ; video <https://youtu.be/5BqjtuDxZZ0>

En el mismo orden se propone al docente organice a los estudiantes para llevar a cabo la realización con fichas de trabajo que impacte en la revisión de las alteraciones en el desarrollo cognitivo y las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas desde diversos autores de la perspectiva

neuropsicológica desde la investigación documental que emprendan en su biblioteca escolar.

Se propone a manera de cierre la creación de un cuadro de doble entrada que permita al estudiante contrastar las Alteraciones en el desarrollo cognitivo y las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas. En este evocará coincidencias y características.

Perspectiva	Autor	Alteraciones cognitivas en el pensamiento lógico matemático	Dificultades en el aprendizaje de las matemáticas	Procesos implicados
Psicopedagógica				
Neuropsicológica				

Nota: es imprescindible recuperar ambas perspectivas desde diversos autores. Así el estudiante contará con el conocimiento de la diversidad de términos que pueden presentarse ante los documentos de especialistas para referir la situación de aprendizaje que presenta el alumno en cuanto a su desarrollo cognitivo. Con estas herramientas, el futuro licenciado en Inclusión Educativa tendrá la posibilidad de realizar en su futura intervención los ajustes razonables acordes al proceso cognitivo que sea necesario. A su vez, es importante que en este curso se dé énfasis a conocer las alteraciones en los procesos psicológicos y las dificultades de aprendizaje en las matemáticas, ya que en el siguiente semestre los cursos de trastornos neuropsicológicos del aprendizaje y trastornos del neurodesarrollo revisan a profundidad los propios trastornos.

Evaluación de la unidad

Evidencias de la unidad	Criterios de evaluación
Cuadro comparativo de alteraciones cognitivas y las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas en la niñez y la adolescencia.	<p>Saberes conceptuales</p> <p>Considera la sistematización de las etapas de desarrollo;</p> <p>Conoce, identifica e integra las Alteraciones en el desarrollo cognitivo y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Saberes procedimentales</p>

	<p>Incluye las características de las alteraciones cognitivas y su impacto en las dificultades del aprendizaje de las matemáticas:</p> <p>Incluye un escrito reflexivo sobre las alteraciones cognitivas y dificultades que se presentan en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Saberes actitudinales</p> <p>Participa y colabora en la construcción de saberes en el contexto áulico:</p> <p>Es tolerante ante la diversidad de ideas que se comparten de manera grupal;</p> <p>Actúa de manera ética y crítica ante la diversidad de situaciones y dilemas que se presentan en el aula (de la Escuela Normal y su centro de observación).</p>
--	--

Bibliografía

Bibliografía básica

- Abate de Tadeo, N. (2013, mayo). La psicología y sus aportes al proceso de aprendizaje. *Los desarrollos actuales de la Psicología Cognitiva y sus aportes al proceso de aprendizaje*, 1 (1), 1-15.
- Fiuza, M.J. y Fernández, M.P. (2014). *Dificultades de aprendizaje y trastornos del desarrollo: Manual didáctico*.
- Rhenals-Ramos, J. C. (2021). *Contribuciones de la Neuropsicología a nivel educativo: un análisis teórico y reflexivo*. Ciencia y Educación, 5(3), 117-127. Doi: <https://doi.org/10.22206/cyed.2021.v5i3.pp117-127>.
- S/A. (2012) *Definición y clasificación de las dificultades de aprendizaje. Temas para la educación*. Revista digital para profesionales de la educación. N.º 22.

Bibliografía complementaria

- Fernández, J. (2005) *Desarrollo del pensamiento matemático en educación infantil*
- SEP, (2005) *Fichero de actividades y juegos: "La estimulación perceptivo motriz, condición necesaria en el proceso de aprendizaje de la lecto-escritura y la lógica-matemática"* Departamento de Educación Física de la Subsecretaría de Servicios Federalizados.

Videos

- Psicoactiva (2022, 23 de julio). *Para qué sirve la psicología cognitiva*. [video] <https://youtu.be/dh0A2ZzUp84>.
- Pöwer Kids (2019, 19 de junio) *10 Actividades de PENSAMIENTO LÓGICO*. [video] <https://youtu.be/edOOKzV57yc>
- Romero, G. (2023, 14 de enero) *Dificultades del aprendizaje Trastornos del desarrollo* [video] <https://youtu.be/7SWbTncinRY>
- Soporte Instal Mexico (2017, 27 septiembre). *El pensamiento lógico matemático*. [video] <https://youtu.be/X3O2HcdLq84>
- Universidad de Valladolid [UVa_Online]. (2021, 2 de septiembre) *Las dificultades de aprendizaje de las matemáticas (DAM)*. [video]. <https://youtu.be/5BqjtuDxZZ0>
- Vega, O. y Quiroga R. [Corporación Universitaria Iberoamericana].(2021, 04 de febrero) *Contribuciones de la Neuropsicología a la educación*. [video] <https://youtu.be/8rDaZ3ftOIQ>

Evidencia integradora del curso:

Evidencias:	Criterios de evaluación de la evidencia integradora
<p>Manual de las alteraciones del desarrollo cognitivo y las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.</p>	<p>Saberes conceptuales</p> <p>Define claramente cuáles son las necesidades específicas que se derivan de cada alteración revisada;</p> <p>Recupera la descripción y características de las alteraciones del desarrollo cognitivo y las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas.</p> <p>Saberes Procedimentales</p> <p>Presenta de forma clara el objetivo sobre el uso y manejo del manual desde el abordaje pedagógico;</p> <p>Dentro de su estructura, contempla la introducción, índice, desarrollo, conclusiones y referencias.</p> <p>Saberes actitudinales</p> <p>Reflexiona sobre la importancia del conocimiento de las alteraciones cognitivas y las dificultades en el aprendizaje de las matemáticas como profesional de la inclusión educativa.</p> <p>Reconoce las perspectivas que favorecen la práctica docente desde el aporte del cuidado del aprendizaje en sus futuros alumnos.</p>

Perfil académico sugerido

Nivel académico

Licenciatura en Comunicación Humana, licenciatura en Educación Especial, licenciatura en Inclusión Educativa, licenciatura en Psicopedagogía, licenciatura en psicología, otras afines.

Obligatorio: Nivel de licenciatura, preferentemente maestría o doctorado en el área de conocimiento de educación, neuropsicología e inclusión educativa.

Deseable: Experiencia en la intervención docente en educación básica, en los servicios de educación especial.

Experiencia docente para

- Conducir grupos
- Trabajo por proyectos
- Utilizar las TIC en los procesos de enseñanza y aprendizaje
- Retroalimentar oportunamente el aprendizaje de los estudiantes
- Experiencia profesional

Referencias de este programa

Rafael L.A. (S/F). Desarrollo cognitivo de Piaget y Vygotsky. Módulo 1. Máster en paidopsiquiatría Universidad Autónoma de Barcelona.

SEP (2022). Plan de Estudios de la Licenciatura en Inclusión Educativa. Anexo 7 del acuerdo 16-08-22