



Ministerio de Cultura y Educación  
 Universidad Nacional de San Luis  
 Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales  
 Departamento: Matemáticas  
 Área: Matemáticas

(Programa del año 2020)

### I - Oferta Académica

| Materia                    | Carrera     | Plan  | Año  | Período         |
|----------------------------|-------------|-------|------|-----------------|
| PSICOLOGIA DEL APRENDIZAJE | PROF.MATEM. | 21/13 | 2020 | 1° cuatrimestre |

### II - Equipo Docente

| Docente           | Función           | Cargo     | Dedicación |
|-------------------|-------------------|-----------|------------|
| GOMEZ, ELBA NOEMI | Prof. Responsable | P.Adj Exc | 40 Hs      |

### III - Características del Curso

| Credito Horario Semanal |          |                   |                                       |       |
|-------------------------|----------|-------------------|---------------------------------------|-------|
| Teórico/Práctico        | Teóricas | Prácticas de Aula | Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc. | Total |
| 4 Hs                    | 4 Hs     | Hs                | Hs                                    | 8 Hs  |

| Tipificación                     | Periodo         |
|----------------------------------|-----------------|
| C - Teoría con prácticas de aula | 1° Cuatrimestre |

| Duración   |            |                     |                   |
|------------|------------|---------------------|-------------------|
| Desde      | Hasta      | Cantidad de Semanas | Cantidad de Horas |
| 16/03/2020 | 04/09/2020 | 15                  | 120               |

### IV - Fundamentación

Este programa está destinado al grupo de estudiantes de 3° año del Profesorado en Matemática de la FCFMN de la UNSL. El mismo se desarrollará en Fase No Presencial, debido a la emergencia sanitaria producida por el COVID-19. Esta situación particular que atravesamos requiere de una mirada particular de la Formación Docente de los futuros profesore,s por las secuelas y consecuencias que puedan devenir, luego de transitar la actual Pandemia.

El aporte de la psicología educativa y en particular de las teorías del aprendizaje a la formación del profesorado, es un conocimiento básico para que la enseñanza produzca aprendizajes significativos, partiendo del perfil de los actuales sujetos de la educación y los contextos institucionales.

Consideramos relevante que los futuros profesores conozcan los procesos que se ponen en juego en el aprendizaje de la ciencia matemática, en la escuela secundaria. Dentro de las aulas, la matemática fomenta la diversidad cultural, y el desarrollo del pensamiento lógico, abstracto, por ello es necesario crear un pensamiento matemático en niño y jóvenes, para que con el tiempo puedan tener una capacidad de desenvolvimiento en los niveles del sistema educativo y los diferentes entornos sociales y culturales.

El aprendizaje de la matemática es una necesidad sentida y percibida ante el raudo avance tecnológico en la formación general de los estudiantes de la escuela secundaria y en vistas a continuar estudios superiores, elaborar nuevos enfoques conceptuales y diseñar respuestas pedagógicas adecuadas al perfil de los sujetos de la educación. De ésta manera, comenzamos por presentar un abanico de teorías del aprendizaje y su uso en la enseñanza. Transitar un trayecto educativo supone una experiencia única y también inevitable para el alumno y lo convoca al encuentro de sus propios procesos de aprendizaje. Desde este punto de vista, nos situamos frente a estudiantes con sus propias motivaciones e interrogantes respecto del curso y a su vez con representaciones pre-establecidas del mismo, conocimientos, y un sinfín de experiencias educativas. Enseñar la ciencia matemática el nivel secundario conlleva el desafío de abordar los contenidos vinculados a aquellos temas que atraviesan la experiencia de las actuales adolescencias, sus vivencias (internas y externas) y sus

interrelaciones con los otros y el entorno.

En esta tarea, debemos asumir, como generación adulta, la responsabilidad de favorecer el desarrollo de jóvenes reflexivos, que puedan inventar nuevas versiones del mundo en lugar de limitarse a reproducir la cultura, estimulando procesos metacognitivos sobre sí mismos y sobre la realidad que los circunda, así como el conocimiento del propio mundo afectivo. De esta manera creemos necesario aproximarnos al conocimiento de las culturas juveniles, que en su lucha por desarrollar su independencia y configurar su identidad se caracterizan por un "aprendizaje a toda marcha" para lo cual es esperable que cuenten con la capacidad de razonar a la segunda potencia que implica una reorganización total del pensamiento, que debe considerar no solamente lo que es sino lo que podría ser; lo que es verdadero y también lo que es falso. Las operaciones adquieren la capacidad de generar todas las combinaciones posibles. La inversión de sentido que se opera entre lo real y lo posible, y que constituye el progreso esencial del pensamiento del adolescente, se manifiesta a través de cambios importantes de la conducta.

Frente a los problemas experimentales, el adolescente disocia los factores y los hace variar en vistas a la confrontación de la lectura de los datos con las hipótesis formuladas previamente, en tanto que las operaciones a la segunda potencia le permiten poner explícitamente en relación varios sistemas de referencia a la vez que orientarían hacia la formación escolar, el futuro y la preocupación por el plan de vida; una actitud crítica hacia las instituciones estables y una toma de conciencia de problemáticas sociales del entorno.

En síntesis, podemos afirmar que el pensamiento formal, característico de las adolescencias, no se trata de un comportamiento específico, sino que se observa una orientación generalizada para resolver problemas, una orientación en el sentido de organizar los datos, aislar y controlar variables, formular hipótesis y justificar y probar lógicamente los datos. La necesidad de las adolescencias de identidad e independencia se encuentra atravesada por los impactos de una realidad frustrante y los múltiples estímulos problemáticos que acechan en la cultura actual así como múltiples posibilidades de crecimiento personal y social. El abordaje del curso atiende a diferentes teorías y encuadres de trabajo, sustentados por conceptualizaciones para acercarse a la comprensión de la complejidad de los múltiples entramados implicados en el aprender y el enseñar, el funcionamiento de grupos y subgrupos, las instituciones educativas emplazadas en tiempos de modernidad líquida, las paradojas y mutaciones que habitan los encuentros/desencuentros intergeneracionales y producen diversos malestares que pueden influir en el aprendizaje y comprometer a los sujetos de la educación en su formación escolar. Así, desde la psicología del aprendizaje y algunos aportes de la didáctica, se intenta contribuir a la formación de profesores de matemática que promuevan potenciar las posibilidades de las adolescencias para el aprendizaje de la matemática en la escuela secundaria y la promoción de un desarrollo en el que pensamiento, emoción y acción constituyan una unidad plena de sentido.

## **V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje**

1. Presentar a discusión los diferentes enfoques de las teorías del aprendizaje y su aporte a la enseñanza de la matemática en la escuela secundaria.
2. Analizar las características de las actuales adolescencias y los procesos de apropiación de conocimiento.
3. Crear un espacio para la construcción de la identidad docente fundada en el análisis y la reflexión para producir aprendizajes en el aula.
4. Favorecer una instancia de intercambio de puntos de vista, confrontación de ideas, defensa de argumentos acerca del aprendizaje entre los integrantes del grupo de aspirantes al profesorado en matemática.
5. Reflexionar sobre el campo problemático de la transposición didáctica del conocimiento matemático y los lineamientos curriculares para el aprendizaje de la matemática en los ámbitos de incumbencia del profesorado.

## **VI - Contenidos**

**Unidad 1. El aprendizaje y sus diferentes teorías. La psicología como ciencia social y sus aportes a la formación de profesores. Algunas teorías del aprendizaje reconocidas en el campo educativo. Aportes Conductuales de Iván Pavlov y Burrhus Skinner. Aprendizaje social de Albert Bandura. Teorías cognitivo-constructivistas. Teoría Psicogenética de Jean Piaget. Teoría Socio histórica de Lev Vigotsky. Teoría del Aprendizaje Significativo de David Ausubel, Teoría Cognitiva de Jerome Bruner Aportes del psicoanálisis a la educación. Contribuciones de la psicología humanista y positiva.**

**Unidad 2 .El sujeto de la educación. Los sujetos de la enseñanza y el aprendizaje: las nuevas adolescencias. La**

**producción de nuevas subjetividades. La convivencia en la clase escolar. La diversidad cultural y su relación con el aprendizaje. Las culturas juveniles y los condicionantes que atraviesan el aprendizaje. Adultocentrismo.**

**Unidad 3. La escuela y la construcción del conocimiento matemático. Las instituciones educativas de nivel medio y la construcción del conocimiento matemático. La escuela secundaria y el aprendizaje del contenido matemático. La observación y registro de clases en la escuela secundaria. La clase como grupo. El conocimiento que se enseña y aprende. La relación docente-alumno-conocimiento y la problemática de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática. Estilos de enseñanza. Estilos de aprendizaje. Diferentes clasificaciones de estilos de aprendizaje.**

**Unidad 4. La promoción del aprendizaje de la matemática en la escuela secundaria. Motivación, aprendizaje y logros en el desarrollo de las potencialidades de los sujetos de aprendizaje. El pensamiento del profesor. La construcción metodológica a partir de los aportes de las teorías del aprendizaje. Las representaciones del aprendizaje en los cuadernos escolares. Emociones, enseñanza y aprendizaje. Aportes de Gardner y Goleman al aprendizaje.**

## **VII - Plan de Trabajos Prácticos**

Un enfoque teórico-práctico de la asignatura, permitirá que se incluyan actividades prácticas durante todo el desarrollo del cursado, que vinculen los contenidos conceptuales de cada unidad con la acción instrumental. Por ello se proponen ejercicios en relación con la comprensión de textos, análisis de casos y situaciones; resolución de problemas y narrativas. Se realizará un práctico integrador, consistente en el análisis de una clase de matemática seleccionada de videos en línea, recorte de films u otras alternativas que los estudiantes consideren posibles. En este análisis deberán delimitar las teorías del aprendizaje que subyacen en la clase, a partir de la relación docente-alumno- conocimiento, en su contexto.

## **VIII - Regimen de Aprobación**

Régimen de Aprobación PARA ALUMNO REGULAR:

Se considera alumno regular el que posea las correlatividades requeridas para el cursado de la asignatura. Para ser Alumno Regular se requiere: Aprobación de las Actividades Prácticas propuestas durante el proceso del cursado y del Trabajo Práctico Integrador. Para finalizar el curso, los alumnos deberán aprobar un coloquio de integración oral.

EXAMEN FINAL: El examen final de los alumnos será oral, o en su defecto virtual, pudiendo requerirse ejemplos, propuestas, ejemplos que complementen los desarrollos teóricos, reflexión de alguna problemática, propuestas para promover el aprendizaje. A su vez, realizarán una defensa del trabajo práctico integrador realizado. El examen final será de carácter integrativo. Para la aprobación del examen se requerirá como mínimo la calificación de 4 (cuatro).

## **IX - Bibliografía Básica**

[1] UNIDAD 1

[2] Bleger, José (1979). Psicología de la Conducta. Cap. I Cap. II y III. Buenos Aires: Paidós.

[3] Bronfenbrenner, Uri. (1987). La Ecología del Desarrollo Humano (pp. 35-61; 77-103; 105-127; 65-71; 23-34). Barcelona: Paidós.

[4] Casullo, María Martina (comp.) (2008). Prácticas en Psicología Positiva. Buenos Aires: Lugar Editorial.

[5] Davini, Maria Cristina. (2009). El Aprendizaje, Capítulo 2. En Métodos de enseñanza. Buenos Aires: Santillana.

[6] Falieres, Nancy y Antolin, Marcela. (2003). Cómo mejorar el aprendizaje en el aula y poder evaluarlo. Buenos Aires: Cadiex Internacional. Capítulo: 2. Aprendizaje significativo. Páginas: 19-73.

[7] Freud, Anna (1956). El yo y los mecanismos de defensa. Buenos Aires: Paidós.

[8] Hergenhahn, Baldwin (1976). An introduction to theories of learning. Englewood Cliffs, N.J: PrenticeHall.

[9] Tallaferró, Alberto (2014). Curso básico de psicoanálisis. Buenos Aires: Paidós.

[10] Vygotski, Lev (2000). El desarrollo de los procesos psicológicos superiores. Barcelona: Crítica.

[11] Woolfolk, Anita. (2006). Psicología Educativa (9na. Ed.). México: Prentice Hall.

[12] UNIDAD 2

[13] Brachi Claudia & María Inés Gabbai (2013). Subjetividades juveniles y trayectorias educativas: tensiones y desafíos

- para la escuela secundaria en clave de derecho. En Carina Kaplan (Ed.) Culturas estudiantiles. Sociología de los vínculos en la escuela. (pp. 23-44). Buenos Aires: Miño y Dávila.
- [14] Chaves, Mariana (2005). Juventud negada y negativizada: representaciones y formaciones discursivas vigentes en la Argentina contemporánea. *Última Década*, 23, pp. 9-32.
- [15] Gimenez, M., Vazquez, C. y Hervás, G. (2010). El análisis de las fortalezas psicológicas en la adolescencia: Más allá de los modelos de vulnerabilidad. *Psychology, Society & Education*, vol. 2, n°2 (pp. 97-116).
- [16] Grimson, Alejandro & Fanfani, Emilio Tenti (2014). Mitos sobre los alumnos. En Alejandro Grimson & Emilio Tenti Fanfani (Eds.), *Mitomanías de la educación Argentina. Crítica de las frases hechas, las medias verdades y las soluciones mágicas*. (pp. 51-66). Buenos Aires: Siglo XXI Editores.
- [17] Kantor, Débora (2008). Rasgos de las nuevas adolescencias y juventudes. En Débora Kantor (Ed.), *Variaciones para educar adolescentes y jóvenes*. (pp. 15-32). Buenos Aires: Del Estante Editorial.
- [18] Unidad 3
- [19] Anijovich, Rebeca. (2009). *Transitar la formación Pedagógica*. Capítulo 3. Buenos Aires: Paidós.
- [20] Ángel Rivièrè (1990). Problemas y dificultades en el aprendizaje de las matemáticas: una perspectiva cognitiva. En: Marchesi Alvaro, César Coll y Jesús Palacios (compiladores), *Desarrollo psicológico y educación, III. Necesidades educativas especiales y aprendizaje escolar*, Capítulo 9, pp. 155-182. Madrid: Alianza.
- [21] Basabe, Laura y Cols, Estela (2008). La enseñanza. En Alicia Camilloni (Ed.), *El saber didáctico*. (pp 125-161). Buenos Aires: Paidós.
- [22] Blanchard Laville, Claudine (1996). La relación pedagógica. En Blanchard Laville, Claudine (1996). *Saber y relación pedagógica*, pp. 77-86. Buenos Aires: Novedades Educativas.
- [23] Chevallard, Yves., (1991). *La transposición didáctica*. Buenos Aires. Ed. Aique.
- [24] Edwards, Verónica (1997). Las formas de conocimiento en el aula. En Rockwell, E. (coord.) *La Escuela Cotidiana*. México: Fondo de Cultura Económica.
- [25] Fenstermacher, Gary. (1998). *Enfoques de la Enseñanza*. Capítulo 1 y 2. Buenos Aires: Amorrortu.
- [26] Fernández, Lidia (2005). Componentes constitutivos de las instituciones educativas. En Lidia Fernández (Ed.), *Instituciones educativas. Dinámicas institucionales en situaciones críticas*. (pp. 83-188). Buenos Aires: Paidós.
- [27] Souto, Marta. (2010). La clase escolar. Una mirada crítica desde la didáctica de lo grupal. En A. W. Camilloni (Ed.), *Corrientes Didácticas Contemporáneas*. (pp. 117-156). Buenos Aires: Paidós.
- [28] Unidad 4.
- [29] Duhalde, María Elena & Gonzalez Cuberes, María Teresa: (1996). *Encuentros cercanos con la matemática*. Buenos Aires: Aique.
- [30] Filloux, Jean Claude. (1996). *Intersubjetividad y formación*. Buenos Aires: Facultad de Filosofía y Letras. UBA. Novedades Educativas.
- [31] Freire, Paulo. (2008). *Cartas a quien pretende enseñar*. Buenos Aires: Siglo XXI.
- [32] Goleman, Daniel. (2009). *La inteligencia emocional*. Barcelona: Zeta.
- [33] Gardner, Howard (1995). *Inteligencias Múltiples. La teoría en la práctica* (pp. 23-30; 31-50; 51- 63; 81-92). Barcelona: Paidós.
- [34] Litwin, Edith. (2008). Para pensar los aprendizajes, Capítulo 3. En *El oficio de enseñar. Condiciones y contextos*. Buenos Aires: Paidós.
- [35] Marcelo, C. (1987). *El pensamiento del profesor*. Barcelona. Ed. CEAC, SA.
- [36] Resnick, Lauren. (1999). *La educación y el aprendizaje del pensamiento*. Aique Buenos Aires.

## X - Bibliografía Complementaria

- [1] Ausubel, David; Novak, Joseph, Hanesian, Helen (1983). *Psicología Educativa: Un punto de vista cognoscitivo*. 2° Ed. TRILLAS México.
- [2] Bauman, Zigmund (2002). *Modernidad líquida*. México: Fondo de Cultura Económica.
- [3] Blanco Fernández, Jana; García Mata, Marian & García Pascual, Rocío (2019). Influencia compartida entre las diferentes variables psicológicas: motivación, emoción y aprendizaje. *Revista de Psicología*, N°1 - Monográfico 2, *International Journal of Developmental and Educational Psychology*, INFAD. ISSN: 0214-9877. pp: 353-360.
- [4] Cerbino, Mauro (2006). *Jóvenes en la calle. Cultura y conflicto*. Barcelona: Antrophos
- [5] Csikszentmihalyi, Mihaly (1998). *Aprender a fluir*. Barcelona: Kairos.
- [6] Chades, M. (2013c). Las instituciones y el aprender. En Taborda, A. y Leoz, G (Comps.), *Psicología Educativa en el Contexto de la Clínica Socioeducativa Vol. I* (pp.191-210). San Luis: Editorial Universitaria. <http://www.neu.unsl.edu.ar/>

- [7] Davini, María Cristina. (2009). Métodos para el entrenamiento y el desarrollo de habilidades operativas. En Davini, María Cristina. (2009). Métodos de enseñanza, Capítulo 6. Buenos Aires: Santillana.
- [8] Frigerio, Graciela, Poggi, Margarita & Guillermina Tiramonti (1997). La cultura institucional escolar. En Frigerio Graciela & Margarita Poggi (Eds.), Las instituciones educativas. Cara y Ceca. (pp. 33-54). Buenos Aires: Troquel.
- [9] Frigerio, Graciela & Poggi, Margarita (1997). Tiempo para un saber y un hacer en las escuelas. En Frigerio Graciela & Margarita Poggi (Eds.), Las instituciones educativas. Cara y Ceca. (pp. 19-34). Buenos Aires: Troquel.
- [10] Mateos, M. (2001). Metacognición y Educación. Buenos Aires: Aique.
- [11] Mayer, J.D. & Salovey, P. (1997). What is Emotional Intelligence? In P. Salovey and D. Sluyter (Eds.). Emotional development and emotional intelligence: Implications for educators (pp. 3-31). New York: Basic Monreal
- [12] Gifre Mariona & Guitart, Moisés Esteban (2012). Consideraciones educativas de la perspectiva ecológica de Urie Bronfenbrenner, Contextos Educativos, 15, 79-92.
- [13] Pozo, J. I. (2006). Teorías Cognitivas del Aprendizaje (9na Ed.) (pp. 23-38; 165-224). Madrid: Morata.
- [14] Roche Olivar, R. (2004). Desarrollo de la Inteligencia emocional y social desde los valores y actitudes Prosociales en la escuela. Guía práctica para la Enseñanza y el Aprendizaje vital en alumnos de EGB 3. Buenos Aires. Ciudad Nueva.
- [15] Schunk, Dale (1996). Teorías del aprendizaje. México: Prentice-Hall.
- [16] Waserman, M. (2011). Condenados a explorar. Marchas y contramarchas del crecimiento en la adolescencia. Buenos Aires: Noveduc.

## **XI - Resumen de Objetivos**

- Delimitar los aportes de diferentes teorías del aprendizaje para promover la construcción del conocimiento matemático en los alumnos.
- Adquirir herramientas cognitivas para promover el aprendizaje en el aula y desarrollar la identidad docente.
- Reflexionar acerca de los contextos y sujetos de la educación objeto de aprendizaje.

## **XII - Resumen del Programa**

Este programa apunta a presentar a discusión los diferentes enfoques de las teorías del aprendizaje y su aporte a la enseñanza de la matemática en la escuela secundaria, a partir de las características de las actuales adolescencias y los procesos de apropiación de conocimiento matemático. A su vez, se promueven diferentes herramientas cognitivas y socio-emocionales para favorecer el aprendizaje en el aula.

## **XIII - Imprevistos**

Se espera responder a situaciones inesperadas, en el marco de la actual pandemia.

## **XIV - Otros**