



Cipolletti 05 de Octubre de 2023

Disposición N° 20/23

**VISTO:**

La Ordenanza N° 485/91 que establece el instructivo de presentación de programas de las distintas asignaturas, y;

**CONSIDERANDO:**

Que la asignatura que abajo se detalla corresponde al dictado de la carrera Profesorado Universitario de Enseñanza en Educación Primaria, durante 2° cuatrimestre del año 2023, al Departamento Académico de Psicología, Área: Fundamentos de la Psicología, Orientación: Psicobiológica;

Que el presente programa se ajusta a los objetivos generales establecidos para cada asignatura en los Planes de Estudio de la Universidad y los formatos establecidos por la Facultad;

**POR ELLO:**

**LA DIRECTORA del DEPARTAMENTO  
ACADÉMICO de PSICOLOGÍA de la  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA EDUCACIÓN  
DISPONE:**

Artículo 1°: **APROBAR** el programa de la asignatura “**Fundamentos Biológicos del Aprendizaje**”, del 2° cuatrimestre año 2023 correspondiente al siguiente detalle:

| Carrera  | Plan de Estudio | PAD E/C                     | Año | Cuat |
|--|-----------------|-----------------------------|-----|------|
| Prof. Universitario de Enseñanza en Educación Primaria | 608/16 – 911/21 | Prof. Martín Herrera Desmit | 1°  | 2°   |

Artículo 2°: Elevar el programa aprobado a la Secretaría Académica.

Artículo 3°: Registrar, comunicar y cumplido archivar.

Prof. Gomez Ana

Dir. Departamento de Psicología



Universidad Nacional del Comahue



Facultad de Ciencias de la Educación

---

**1) ASIGNATURA:**

**FUNDAMENTOS BIOLÓGICOS DEL APRENDIZAJE**

Área: Fundamentos de la Psicología

Orientación: Psicobiológica

Departamento: Psicología de la Educación

Carrera: PROFESORADO UNIVERSITARIO DE ENSEÑANZA EN EDUCACIÓN PRIMARIA

Planes de Estudios N°: ORDENANZA N° 618/16

Año de la Carrera: Primero

Cuatrimestre: Segundo

Año: 2023

Profesor responsable del dictado de la Asignatura:

Prof. Martín Herrera Desmit

Equipo Docente:

Prof. Daniel Vales

## **2) FUNDAMENTACION:**

Esta asignatura de formación general, corresponde a la Carrera del Profesorado Universitario en Educación Primaria (PUEEP). El desarrollo de la asignatura se articulará en torno a dos ejes temáticos, los cuales atravesarán los contenidos curriculares.

Uno de ellos posibilitará el abordaje de contenidos que fundamentan prácticas que posicionan al docente como educador de la salud, promoviendo el desarrollo integral del sujeto

El segundo planteará el estudio, desde el punto de vista biológico de aquellas funciones que están vinculadas con los procesos cognitivos que tanto docente como alumno desarrollan en el proceso de enseñanza aprendizaje. Se propenderá incluir los aportes que desde los últimos años realizan las Neurociencias para la comprensión de las condiciones que hacen posible el aprendizaje y el conocimiento. Manteniendo un enfoque evolutivo, se avanza en el conocimiento del sistema neuroendocrino, como sustrato biológico que hace posible la actividad humana en diferentes niveles de organización. La fisiología del tejido nervioso contribuirá a la comprensión del carácter dinámico de los procesos que se estudian.

Se indagaran ciertas funciones neuropsicológicas, con especial hincapié en las denominadas Funciones Ejecutivas (FE) que intervienen en todo comportamiento y constituyen prerequisites para el aprendizaje.

Por último se abordaran temáticas vinculadas con la Educación Sexual Integral, circunscriptas a la especificidad de la etapa vital de las/los alumnas/os que transitan la Etapa Escolar

A la luz de esta propuesta la Asignatura Fundamentos Biológicos del Aprendizaje pretende promover un enfoque reflexivo de la cuestión, primando la realidad cotidiana con la que se enfrentarán las/los alumnos en el ejercicio de su profesión, sin caer en la “trampa” de una mera descripción biológica de los contenidos curriculares. Se prepondera la formación de educadores que comprendan la relación dialéctica del desarrollo de los procesos cognitivos y los factores bio-sociales que enmarcarán su actividad profesional

Tales conocimientos pretenden servir de base para las restantes asignaturas del área que completan el currículum de la primera fase de la carrera.

## **3) OBJETIVOS**

### **OBJETIVOS GENERALES:**

- Introducir a las/los alumnas/os en los fundamentos teóricos de las bases biológicas de los procesos cognitivos
- Comprender la especificidad del conocimiento humano a través de los recursos más novedosos del área de las Neurociencias, integrando la perspectiva filogenética

### **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Indagar sobre los indicadores más relevantes del crecimiento, maduración y desarrollo en el niño escolar.
- Comprender las relaciones neuroendocrinas más importantes, y su relevancia en los mecanismos de desarrollo cognitivo y psicomotor del niño.
- Destacar la idea del Sistema Neuro-endócrino como “estructura biológica soporte” del Aprendizaje
- Reconocer en los factores epigenéticos su papel preponderante en el desarrollo de los patrones cognoscitivos y psicomotores del niño
- Fomentar prácticas y acciones de promoción y prevención de la salud en los futuros docentes.

#### **4) CONTENIDOS:**

##### UNIDAD UNO

Eje: "Procesos de Crecimiento, Maduración y Desarrollo en la Etapa Escolar"

a) Crecimiento, Maduración y Desarrollo en la segunda infancia. Su vínculo con la Nutrición

- Crecimiento Evaluación del Crecimiento
- Maduración. Adquisición de funciones
- Desarrollo. Integración de funciones
- Desnutrición. Sobrepeso. Obesidad

b) Nutrición

- Principios alimentarios. Función.
- Su importancia en la etapa escolar.

c) Trastornos en el Crecimiento, Maduración y Desarrollo en la primera Infancia

- Desnutrición. Sobrepeso. Obesidad

d) Tema de interés

- Trastornos de la alimentación. Anorexia y Bulimia

##### UNIDAD DOS

Eje: "Bases Neurobiológicas del Sistema Nervioso Humano como sustrato de la actividad cognitiva"

a) La Educación y su relación con lo humano

- Características diferenciadoras de la *Sp.* Humana
- Filogenia del Sistema Nervioso

b) Biología Neuronal

- Organización del Sistema Nervioso. "De la Vida de Relación" y "De la Vida Vegetativa".
- Biología neuronal.
  - Propiedades. Células de la glía
  - Transmisión del Impulso nervioso. Sinapsis.
  - Concepto de circuitos y redes neuronales. Su relación con el proceso de enseñanza aprendizaje

c) Aspectos Anatomo-fisiológicos del Sistema Nervioso Humano

- Organización del Sistema Nervioso.
- Sistema Nervioso Central. Partes constitutivas y funciones asociadas
- Sistemas de protección del Sistema Nervioso Central.
- Sistema Nervioso Periférico: Somático. Arco y Acto reflejo

- Sistema Nervioso Periférico: Autónomo. Sistema simpático y parasimpático
- Concepto de Neuroplasticidad

d) Tema de interés

- Nutrición y NBI como “Factor Epigenético” del desarrollo del Sistema Nervioso

### UNIDAD TRES

Eje: “Funciones cognitivas humanas. Sustrato neurobiológico”

a) Funciones de “alto orden” del Sistema Nervioso Humano.

- Corteza cerebral.  
Organización funcional.  
Funciones Ejecutivas  
Lenguaje. Sustrato Neuroanatómico.
- Áreas encefálicas involucradas en la formación del movimiento en el niño/a  
Acto Motor voluntario.  
El Cerebelo y el control del movimiento.

b) Funciones Neuropsicológicas vinculadas con el Aprendizaje

- Memoria y Aprendizaje. Clasificación. Función  
Sustrato neurobiológico de la Memoria.  
Su relación con el Sistema Límbico. Emoción
- Atención y Aprendizaje. Clasificación. Función  
Sustrato neurobiológico de la Atención.

### UNIDAD CUATRO

Eje 1: “Sistema Endócrino y su vinculación con el Sistema Nervioso Humano”

Eje 2: “Educación Sexual Integral en Etapa Escolar”

a) Vinculación del Sistema Nervioso y Sistema Endócrino

- Síndrome General de Adaptación (Estrés)
- Eje Hipotálamo – Hipofisiario - Adrenal. Cortisol.  
Alteraciones y su correlato en el desarrollo de los procesos cognitivos

b) Educación Sexual Integral

Desde la especificidad de la etapa vital de las alumnas/os que transitan la Etapa Escolar Primaria

- Descripción del ciclo menstrual. Anticoncepción.
- Infecciones de transmisión sexual (ITS). Estrategias de prevención

## 5) PROPUESTA METODOLÓGICA:

### CLASES TEÓRICAS - PRACTICAS:

La modalidad de cursada es Presencial. Serán de frecuencia semanal. Los contenidos desarrollados serán indispensables para la aprobación de la asignatura.

Se trabajaran contenidos del Programa que serán complementados con Trabajos Prácticos La bibliografía será la indicada en el Programa, la complementaria aportada por la cátedra, y otras específicas para temáticas en particular. Se subirán al Aula virtual las Clases Teóricas, Trabajos Prácticos Evaluativos (TPE) y la Bibliografía disponible digitalizada

Los TPE consistirán en el planteo de situaciones problemáticas que los alumnos deberán analizar y resolver desde los marcos teóricos desarrollados en las clases teóricas, bibliografía aportada por la cátedra y por los alumnos (en este caso previa consulta con el Profesor). Los TPE **son evaluables y su entrega es obligatoria**, exclusivamente mediante la herramienta "Entrega de Tareas – PEDCO", en fecha a definir. La modalidad de resolución es grupal

### ESPACIOS DE CONSULTA:

1. Se implementaran modalidades de consulta mediante Foros de Tps - Plataforma Virtual de la Asignatura (PEDCO) de manera de generar espacios de discusión y reflexión de los temas desarrollados en clase. Es obligatorio suscribirse en el aula virtual de la asignatura en la PEDCO. Cualquier duda consultar con el Depto de Educación a distancia a cargo de la Prof. Fabiana Pérez. Mail: pedcoface@gmail.com

Las "Reglas de convivencia" en todos los ámbitos del Aula Virtual de la asignatura estarán publicados en PEDCo. Les solicitamos respetar y cumplir las indicaciones

2. Por último se podrá consultar vía mail a **fbiologicos@yahoo.com.ar** cualquier situación referente al desarrollo de la asignatura siendo esta dirección **la única vía oficial de comunicación con la Cátedra**

### JUSTIFICACION DE INASISTENCIAS

Se considerará causa de ausencia justificada para Exámenes los previstos en la Ordenanza 273/18

Las certificaciones deberán ser presentadas obligatoriamente **dentro de las 48 horas de ocurrida la inasistencia mediante el envío vía mail de la Certificación correspondiente en archivo adjunto a **fbiologicos@yahoo.com.ar**. Este requisito es obligatorio**

## 6) CONDICIONES DE ACREDITACIÓN:

**PARCIAL/ES:** Modalidad presencial, individual y escrito

**TRABAJOS PRÁCTICOS EVALUABLES (TPE):** Se requiere su desarrollo y entrega a través de Plataforma PEDCo **"ENTREGA DE TAREAS" exclusivamente** en fecha prevista por la Cátedra. **No se permiten entrega de TPE al mail de la Cátedra ni mails particulares de los Docentes**

**La entrega y aprobación de los TPE son condición de cumplimiento obligatorio para poder regularizar la asignatura y poder rendir el/los Exámen/es Parcial/es\*.**

**TRABAJO PRÁCTICO INTEGRADOR (TPI):** El desarrollo del T.P.I es de carácter obligatorio para regularizar la asignatura. Se requiere su desarrollo y entrega a través de Plataforma PEDCo **“ENTREGA DE TAREAS” exclusivamente** en fecha prevista por la Cátedra. No se permiten entrega de TPI al mail de la Cátedra ni Mails particulares de los Docentes.

En el caso del TPI se proporcionaran las consignas y 1 (uno) o 2 (dos) temas para su realización. Los alumnos deberán recuperar una/s temática/s y proponer un modo innovador para su planteo vinculado con su futuro quehacer Docente.

Esta instancia es de carácter grupal (4-5 integrantes como máximo). Deberá ser presentado de forma escrita, con defensa oral obligatoria; ambas instancias serán evaluadas. La presentación y defensa del TPI se realizará en fecha a determinar por la Cátedra.

**CONDICIONES DE ACREDITACIÓN COMO ALUMNO REGULAR CON EXAMEN FINAL:** Para acreditar la condición de alumno regular se deberá cumplir con los siguientes requisitos:

- 1) Aprobación del parcial o su respectivo recuperatorio con calificación igual o mayor a 6 (seis) puntos
- 2) Aprobación y entrega en tiempo y forma del 100 % de los Trabajos Prácticos, con posibilidad de recuperar **solo uno** de ellos
- 3) Asistencia 70 %
- 4) Aprobación y Defensa del T.P.I.

**CONDICIONES DE ACREDITACIÓN COMO ALUMNO LIBRE:** Los alumnos que no cumplieren el régimen de asistencia y aprobación de las instancias evaluatorias conforme lo establecido en las CONDICIONES DE ACREDITACIÓN COMO ALUMNO REGULAR quedarán en condición de Alumno LIBRE. En este caso y para la presentación en Mesa de Examen el Alumno deberá en primera instancia, presentar resueltos los Trabajos Prácticos correspondientes a los desarrollados en el año en curso. A posteriori se evaluara de forma escrita y oral el resto de los contenidos del Programa de la asignatura

## 7) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA y de CONSULTA:

CUMINSKY, M y col. (1994) "Manual de crecimiento y desarrollo del niño para ejecutores de programas de Salud". O.P.S. Serie PALTEX N° 8.

Capítulo 1 "Crecimiento: Enfoque conceptual"

Capítulo 2 "Evaluación del crecimiento del niño"

Capítulo 5 "Nutrición y Crecimiento"

FONDO DE LAS NACIONES UNIDAS PARA LA INFANCIA (2012) Evaluación de Crecimiento de niños y niñas. Modulo 2: Factores de riesgo del estado nutricional. Modulo 3 Consejos para una alimentación saludable (pp 41 -49) Gobierno Pcia de Salta.

O.M.S. (2017) Patrones de Crecimiento Infantil. En <http://www.who.int/childgrowth/standards/es/>

CALVO, E Y COL Ministerio de Salud de La Nación - OPS (2009).Evaluación del estado nutricional de niñas, niños y embarazadas mediante antropometría. 1a ed. - Buenos Aires

TREZZO-TERRAZZINO, J. Y COL (2014) Frecuencia de sobrepeso y obesidad infantil en un centro de salud de Rosario, Argentina ATEN FAM 2014; 21(4)

O.M.S. (2018) Obesidad y sobrepeso. En <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>

LONGHI Y COL. (2018). La desnutrición en la niñez argentina en los primeros años del siglo XXI: un abordaje cuantitativo. Salud Colectiva 2018; 14(1):33-50.

[https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource\\_ssm\\_path=/media/assets/scol/v14n1/1851-8265-scol-14-01-33.pdf](https://www.scielosp.org/article/ssm/content/raw/?resource_ssm_path=/media/assets/scol/v14n1/1851-8265-scol-14-01-33.pdf)

CANAL ENCUENTRO (2013) Como, luego existo: Nutrición infantil

<https://www.youtube.com/watch?v=dUybJ69-Myc>

CANAL ENCUENTRO (2010) Atención primaria/ Nutrición infantil

<http://encuentro.gob.ar/programas/serie/8177/2364>

LEJARRAGA, H. (2004) "Desarrollo del niño en contexto". Introducción. Cap. 3 (pp106-113) La Interacción entre Genética y Medio Ambiente. Cap. 6 Nutrición y desarrollo infantil Ed Paidós. Buenos Aires

DELVAL, J. (1996) "El Desarrollo Humano". Extracto Capítulo I El puesto del hombre en la naturaleza. Editorial Siglo Veintiuno. Madrid. España 1996.

PURVES y col (2002) "Vida – La Ciencia de la Biología". Cap. 44 "Neuronas y Sistemas nerviosos". Capítulo 46 "Sistema nervioso de los mamíferos: estructura y funciones superiores" . Editorial Médica Panamericana

STARR, C. y col (2004) "Biología: La unidad y diversidad". Cap. 34 "Generalidades del Sistema Nervioso". Cap. 36 "El Sistema Endocrino" Cengage Learning.

GOLOMBEK, D (2008) "Cerebro: Últimas noticias". Cap. 3 Electricidad animal. Ediciones Colihue Buenos Aires



PODESTÁ, M., RATAZZI, A., DE FOX, S. & PEIRE, J. (Comps.) (2013). El cerebro que aprende. Una mirada a la Educación desde las Neurociencias. Cap. 4 ¿Como aprendemos?. Cap. 5 Funciones ejecutivas y atención: pilares del aprendizaje. Aique Grupo Editor Buenos Aires

LIPINA, S (2016) "Los efectos de la pobreza sobre el desarrollo cognitivo y emocional, y lo que la neurociencia puede hacer para prevenirlos". Capitulo 2 Como se forma y como cambia el sistema nervioso durante el desarrollo (o que es la plasticidad neuronal). Capitulo 3. Ventanas de oportunidad para el cambio. Periodos críticos y epigenética. Siglo Veintiuno Editores. Buenos Aires

CURTIS H y col. (2008) "Biología" Cap. 33 "Procesamiento de la información" Ed. Médica Panamericana 7 ° Edición. 2008

MARINA, M y col (2011) "Educación Sexual Integral. Para charlar en familia". Programa Nacional de Educación Sexual Integral. Ministerio de Educación de la Nación. Buenos Aires. En <http://www.msal.gov.ar/images/stories/publicaciones/pdf/educacionsexual-en-familia.pdf>

PROVENZANO, B SILVIA CHERA, S y Col (2012) "Métodos anticonceptivos - Guía para profesionales de la salud". Programa Nacional de Salud Sexual y Procreación Responsable. Ministerio de Salud de la Nación. Buenos Aires. 2012. Ver en [http://www.msal.gov.ar/saludsexual/met\\_anticonceptivos.php](http://www.msal.gov.ar/saludsexual/met_anticonceptivos.php)

HEPATITIS 2000. (2017) Diario de la Organización de pacientes Hepatitis 2000, información sobre Hepatitis Virales, Cirrosis, Trasplante de hígado, Coinfección VIH, Seguridad y derechos del Paciente y temas relacionados a la salud. En <http://hepatitis2000.org>

*(La Bibliografía puede ser complementada con otros Textos, Títulos, Reviews y Papers, conforme el desarrollo y/o dinámica de la cursada. La bibliografía final de Cátedra se organizará en Bloques por unidades temáticas)*



Martín Herrera Desmit  
Profesor Regular Adjunto E/C  
Fundamentos Biológicos del Aprendizaje  
Depto Psicología de la Educación  
Área Fundamentos de la Psicología.  
Orientación Psicobiológica