

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### 1. NOMBRE DE LA ASIGNATURA

*Fundamentos de la Didáctica de las ciencias naturales*

### 2. NOMBRE DE LA ASIGNATURA EN INGLÉS

*Foundations of science teaching*

### 3. UNIDAD ACADÉMICA / ORGANISMO DE LA UNIDAD ACADÉMICA QUE LO DESARROLLA

Facultad de Filosofía y Humanidades / Departamento de Estudios Pedagógicos

### 4. TIPO DE CRÉDITOS DE LA ASIGNATURA:

SCT

### 5. NÚMERO DE CRÉDITOS

8

### 6. HORAS DE TRABAJO PRESENCIAL DEL CURSO

3 h lectivas, 2 h práctica.

### 7. HORAS DE TRABAJO NO PRESENCIAL DEL CURSO

6,5 h/sem

### 8. REQUISITOS

Historia y Naturaleza de las Ciencias.

### 9. PROPÓSITO GENERAL DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura introduce al estudiante en el estudio de la didáctica como disciplina emergente en sus fundamentos epistemológicos e históricos para comprender sus implicancias en el proceso de aprendizaje y enseñanza en diferentes niveles educativos.

### 10. COMPETENCIAS A LAS QUE CONTRIBUYE EL CURSO

#### 1. COMPETENCIAS GENÉRICAS

- Capacidad de trabajo en equipo.

- Capacidad autocrítica.

## 2. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR

- Planifica, diseña e implementa unidades didácticas haciendo uso de diferentes enfoques, métodos, medios y de acuerdo al contexto y necesidades del establecimiento educativo.
- Evalúa, selecciona y diseña materiales estableciendo criterios técnicos, pedagógicos y didácticos, a fin de mejorar la calidad de las clases de su especialidad.
- Analiza críticamente investigaciones pedagógicas y didácticas en español e inglés, para fundamentar su práctica profesional.
- Investiga sobre su quehacer pedagógico y didáctico con el propósito de mejorar los procesos de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en el contexto escolar.
- Desarrolla distintas instancias para la formación personal, ciudadana e integral de sus estudiantes.
- Genera un clima de respeto y confianza con sus estudiantes en el aula. Promueve el respeto y la solidaridad que deben mostrar sus estudiantes tanto dentro como fuera de la comunidad escolar

## 11. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Como resultado de esta asignatura, el/la estudiante:

Haya analizado críticamente perspectivas sobre la didáctica de las ciencias naturales, mediante la reflexión sobre material de lectura especializada y sobre la experiencia práctica.

Haya comprendido la posición de la didáctica como un campo de estudios sobre las interacciones que ocurren entre individuos (profesor/a y estudiantes) y entidades abstractas (conocimientos/saberes, contextos) en una situación educativa.

Haya discutido, diseñado, elaborado material y comunicado colaborativamente una propuesta didáctica de aula, mediante el uso de instrumentos de planificación docente y situados en una temática asignada para las ciencias naturales.

Haya reflexionado críticamente sobre su práctica pedagógica, analizando sus implicancias para diseñar propuestas didácticas para el contexto escolar.

## 12. SABERES / CONTENIDOS

1. Perspectivas sobre didáctica
  - Definición de la didáctica.

- Teoría de las situaciones didácticas.
- El triángulo y tetrahedro didáctico.
- 2. Herramientas de registro de situaciones didácticas.
  - Representaciones formales de situaciones didácticas.
  - Representaciones narrativas de la didáctica.
- 3. Propuestas didácticas en ciencias naturales.
  - Perspectivas ecológica del aula.
  - Herramientas de planificación y desarrollo de materiales.
- 4. Ética y didáctica
  - Presentación de resultados y propuestas.
  - Estilo de escritura APA.

## 14. METODOLOGÍA

El curso se desarrollará adaptado al contexto de educación remota de emergencia, mediante conexiones sincrónicas y trabajo individual asincrónico. Adicionalmente, incorpora actividades a realizar como parte del centro de prácticas. Abajo van las actividades planificadas, que pueden cambiar para adaptarse a las condiciones contextuales que emerjan durante el semestre.

### ***Modalidad de conexión sincrónica durante el horario asignado al curso:***

- Clase expositiva (cuando corresponda)
- Discusión grupal de artículos asignados por semanas.
- Talleres guiados de análisis y diseño de actividades, casos y otras cosas.
- Elaboración de productos grupales a entregar.

### ***Modalidad de trabajo individual y conexión asincrónica (trabajo autónomo y asignado) podrá incorporar:***

- Lecturas individuales de textos relevantes.
- Observación analítica de videos y/o cápsulas audiovisuales.
- Exploración de recursos web.
- Participación en foro de u-cursos.

### ***Modalidad de trabajo individual y/o grupal en centro de prácticas.***

- Conexión remota de emergencia a clases que correspondan para actividades de observación y aprendizaje.
- Apoyo a profesor/a guía en tareas específicas y/o elaboración de materiales.
- Registro de actividades de práctica mediante modalidades que se trabajarán en clase.

Adicionalmente, se podrán agendar tutorías grupales para el avance de los

productos de evaluación.

## 15. METODOLOGÍAS DE EVALUACIÓN

La calificación de la asignatura está compuesta por:

Trabajo individual (40%)

- Entrega de fichas de lectura (reacciones críticas a textos asignados). =>20%.

- Entregas de trabajos individuales en clase o asincrónicos (ej. respuestas o reacciones en formularios de Google). => 10%

- Entrega de autoevaluación formativa de trabajo en el curso => 10%

Trabajo grupal (60%)

- Entrega de avances de actividades realizadas en grupo (talleres, entregas menores, trabajos en centro de prácticas, etc.) => 25%

- Entrega y presentación de propuesta de diseño didáctico situado => 35%

Las descripciones de las tareas específicas serán compartidas en la plataforma u-cursos.

## 16. REQUISITOS DE APROBACIÓN

**ASISTENCIA** (*indique %*): 90% - considerando las excepciones.

**NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA** (*Escala de 1.0 a 7.0*): Calificación final igual o superior a 4.0 tanto en la dimensión individual como en la dimensión grupal.

Si no cumple con tener una nota superior a 4.0 en casa sección, se le solicitará una tarea adicional para poder subir la nota. Asimismo, se requiere que asista al 100% de las actividades de práctica.

**OTROS REQUISITOS:** Se requiere una activa participación en grupos e involucramiento en las discusiones realizadas de manera sincrónica.

## 17. PALABRAS CLAVE

Didáctica de las ciencias, situaciones didácticas, planificación para la enseñanza, triángulo didáctico.

## 18. BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

- Josua, S. y Dupin, J.J. (2005). Introducción a la didáctica de las ciencias y la matemática. Ediciones Colihue.

- Doyle, W. (2006). Ecological approaches to classroom management. En.

*Handbook of classroom management: research, practice and contemporary issues.*

- Driver, R. Guesne, E., Tiberghien, A. (1999). Ideas científicas en la infancia y la adolescencia. Ediciones Morata.
- Ibañez, C. (2007). Un análisis crítico del modelo del triángulo pedagógico. Una propuesta alternativa. *Revista Mexicana de Investigación Educativa* 12(32), 435-456.
- Lurduy, J. (2009). El sistema didáctico y el tetrahedro didáctico: elementos para un análisis didáctico de los procesos de estudio de las matemáticas. En Olga León, *Pensamiento, epistemología y lenguaje matemático*, 795-98, Universidad Distrital Francisco José de Caldas.
- Contreras, J., Paredes, A. (2019). Un sentido narrativo de la didáctica. *Revista Interuniversitaria de Formación del Profesorado* 94(33.3), 29-46.

## 19. BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Runge, A. (2013). Didáctica: una introducción panorámica y comparada. *Itinerario Educativo* 62. 201-240.
- Propuestas Educación Mesa Social Covid-19 (2020). *Didácticas para la proximidad: aprendiendo en tiempos de crisis*. Santiago de Chile.

## 20. RECURSOS WEB

<https://normasapa.com/> Sitio web con información sobre el estilo de escritura y referenciación APA.

### Nombre profesor

Ivan Salinas Barrios