

**Escuela de Pregrado**  
**PROGRAMA DE ASIGNATURA**  
*Aspectos Generales de la Actividad Curricular*

1. Plan de Estudios

Pedagogía en Educación Media en Biología y Química

2. Código y Nombre de la Actividad Curricular

385210703

Investigación en Educación Científica

3. Code and Name of the Curricular Activity

385210703

Science Education Research

4. Pre-requisitos

Estadística aplicada a las ciencias

5. Número de Créditos SCT – Chile

3

6. Horas Semanales de trabajo

*Presenciales: 1.5*

*No presenciales:3*

7. Semestre/Año Académico en que se dicta:

Primer Semestre 2023

8. Ámbito del Conocimiento

9. Palabras Clave

Investigación; Educación Científica; Didáctica de las Ciencias; Pedagogía

10. Propósito general del curso

Este curso busca que las y los estudiantes reconozcan el campo de la investigación educativa y pedagógica en relación con la educación científica. , con el fin de contribuir a reconocer elementos innovadores, empleo de tecnologías, y otros recursos educacionales.

Asimismo, integrar creativamente conocimientos científicos y uso de metodologías de investigación para entender procesos de enseñanza de la ciencia.

11. General purpose of the course

*Equipo Docente*

12. Nombre Completo del, de la (los/as) Docente(s) Responsable(s)

*Ivan Eduardo Salinas Barrios*

13. Nombre Completo del, de la (los/as) Docente(s) Participante(s)

14. Unidad Académica / organismo de la unidad académica que lo desarrolla

Departamento de Estudios Pedagógicos

*Descripción Curricular*

15. Competencias a las que contribuye el curso

- *Analiza críticamente investigaciones pedagógicas y didácticas en español e inglés, para fundamentar su práctica profesional.*
- *Analiza y discute críticamente informaciones científicas provenientes de los medios de información masiva.*
- *Fomenta y trabaja colaborativamente con la comunidad escolar y su entorno en la formación de ciudadanos.*
- *Procura un ambiente de libertad en el que es posible el diálogo e incentiva relaciones de confianza e igualdad.*

16. Subcompetencias

No aplica

17. Resultados de Aprendizaje

- Reconocer las características del campo de investigaciones en educación en general y educación científica en particular.
- Seleccionar adecuadamente diseños de investigación de acuerdo con problemáticas educativas.

- Analizar críticamente investigaciones pedagógicas publicadas en la literatura.
- Analizar información estadística y decisiones metodológicas en el contexto de la investigación en educación científica.

#### 18. Saberes / contenidos

1. Definiciones y aspectos éticos en investigación educativa.
2. Pensamiento crítico, problemas de investigación y preguntas de investigación.
3. Metodologías de investigación en educación.
  - Tipos de investigación: exploratoria, descriptiva, correlacional, explicativa.
4. Levantamiento y registro de datos.
  - Muestreo
  - Tipos de instrumentos de levantamiento de datos
  - Tipos de instrumentos de medición de variables
5. Análisis cualitativo de los datos.
  - Análisis de contenido.
  - Análisis de discurso.
  - Registro etnográfico o de campo.
6. Análisis cuantitativo de los datos y estadística inferencial.
  - Principios de estadística descriptiva (medidas de tendencia central y dispersión).
  - Estadística paramétrica y no paramétrica.
  - Pruebas estadísticas (t-student, ANOVA, Chi-cuadrado, Correlación, Regresión).
7. Formulación de problemas con diferenciaciones de enfoque (cuantitativo – cualitativo – mixto).
  - Variables, pregunta, objetivos, justificación, viabilidad, marco teórico.
  - Proposición de hipótesis: nula y alternativa; descriptiva, correlacional, diferencia entre grupos, relaciones de causalidad.
8. La idea de un proyecto de investigación en educación científica
8. Diseños de investigación: experimentales (pre-experimentos, experimentos puros, cuasi-experimentos) y no-experimentales (trans-seccionales, longitudinales).

#### 19. Metodología de Enseñanza - Aprendizaje

El trabajo del curso incorpora metodologías complementarias, todas necesarias para el desarrollo armónico del curso:

1. Lecturas y trabajo autónomo de cada participante. Se espera que cada participante llegue preparado con las lecturas asociadas a las discusiones de trabajo de cada sesión.
2. Talleres de trabajo grupal. Todas las sesiones de trabajo lectivo están planificadas como talleres de trabajo. Cada participante debe llegar preparado para participar de trabajo en grupo con cualquier compañere del curso.
3. Exposición de contenidos. Durante las clases y en la plataforma de trabajo u-cursos, se espera que cada participante exponga visiones y perspectivas como parte de sus tareas habituales del curso. Asimismo, en situaciones específicas, el profesor del curso expondrá contenidos.
4. Trabajo en equipos. Dada la naturaleza colaborativa de la investigación, se realizará un trabajo en equipos que se extenderá por todo el semestre, a fin de realizar búsquedas bibliográficas, lectura conjunta de investigaciones educativas, y análisis de investigaciones.

#### 20. Metodología de Evaluación

Como todo curso, se realiza una evaluación constante a fin de que les estudiantes aprendan y cumplan con el propósito formativo. Las actividades calificadas se señalan a continuación. La nota final corresponde al promedio ponderado de las evaluaciones parciales (60%) y de la nota del Examen Final (40%).

##### Evaluaciones Parciales (60%)

- Entregas frecuentes: Fichas de lectura y talleres grupales (30%) – Actividad individual y grupal.
- Análisis de investigación educativa/pedagógica (40%) – Actividad individual.
- Elaboración, desarrollo y presentación de micro-proyecto de investigación educativa en ciencias (40%) – Actividad individual.

#### 21. Requisitos de aprobación

ASISTENCIA 80%. (100% a talleres)

NOTA DE APROBACIÓN MÍNIMA (Escala de 1.0 a 7.0): 4.0.

REQUISITOS PARA PRESENTACIÓN A EXÁMEN:

Cualquiera de las siguientes condiciones: Nota menor a 5.0 en evaluaciones parciales ponderadas; entrega incompleta de talleres, entrega incompleta de fichas de lectura.

#### 22. Requisito de asistencia

80%

#### Recursos

#### 23. Bibliografía Obligatoria

- Wood, P.; Smith, J. (2018). [Investigar en educación: conceptos básicos y metodología para desarrollar proyectos de investigación](https://www-digitaliapublishing-com.uchile.idm.oclc.org/a/58618). Madrid, España: Narcea Ediciones. Digitalia, <https://www-digitaliapublishing-com.uchile.idm.oclc.org/a/58618> - López Roldán, P. (2015).

[Metodología de la investigación social cuantitativa. Universidad Autónoma de Barcelona: España. - Kuhn, T. \(1962/2013\). La estructura de las revoluciones científicas. México: Fondo de Cultura Económica. Digitalia, <https://www-digitaliapublishing-com.uchile.idm.oclc.org/a/64591>](#)

#### 24. Bibliografía Complementaria

[Marzabal, A., y Merino, C. \(2021\). Investigación en Educación Científica en Chile: ¿Dónde estamos y hacia dónde vamos? Ediciones Universitarias de Valparaíso. <https://www-digitaliapublishing-com.uchile.idm.oclc.org/a/102586>](#)

[Claret, C. \(Ed.\) \(2015\). Estatuto epistemológico de la investigación en educación en ciencias, periodo 2000-2011. Universidad del Valle. <https://www-digitaliapublishing-com.uchile.idm.oclc.org/a/44042>](#)

[Moreno, P. \(2015\). Manual de investigación en educación: Talleres de trabajo. Universidad de la Salle. <https://www-digitaliapublishing-com.uchile.idm.oclc.org/a/65728>](#)

[Canales M. \(Ed.\) 2006. Metodologías de investigación social: Introducción a los oficios. LOM Editores.](#)

#### 25. Recursos web

[Consejo Mexicano de investigación Educativa \[http://www.comie.org.mx/v5/sitio/National Science Teaching Association \\(EEUU\\)\]\(http://www.comie.org.mx/v5/sitio/National%20Science%20Teaching%20Association\)](#)

<https://www.nsta.org/>

[Sociedad Chilena de Enseñanza de la Física](#)

<https://www.sochef.xyz/>

[Sociedad Chilena de Educación Científica](#)

<https://www.schec.cl/>

[Red de Investigadores en Educación Chilena](#)

<http://www.riech.cl/>

[NARST: A global organization for improving science education through research \(EEUU – Global\)](#)

<https://narst.org/>

[American Educational Research Association \(EEUU – Global\)](#)

<https://www.aera.net/>

[Australasian Science Education Research Association \(Australia y Asia\)](#)

<https://www.asera.org.au/>

[European Science Education Research Association \(Europa continental e Inglaterra\)](#)

<https://www.esera.org/>

**Por una Facultad comprometida con una educación no-sexista y el respeto por los DDHH, te invitamos a conocer los instrumentos de Equidad que rigen en**

## nuestra Comunidad Universitaria:

**Política de corresponsabilidad en cuidados:** En conformidad con la Política de Igualdad de Género de nuestra Universidad les estudiantes mapadres y cuidadores pueden solicitar apoyos económicos, pre y postnatal y medidas de flexibilidad académica para compatibilizar sus responsabilidades estudiantiles y de cuidados. Para más información sobre beneficios y procedimientos, revisa: Kit corresponsabilidad y [Link WEB DiGenDiFil](#)

**Uso de Nombre Social:** Gracias al instructivo Mara Rita cuentas con la posibilidad de establecer oficialmente dentro del espacio univesitario el nombre y los pronombres por los que quieres ser llamade, según tu identidad sexo genérica. Para saber más sobre el procedimiento, revisa: KIT MARA RITA [Link WEB DiGenDiFil](#) y si quieres editar tu firma de correo electrónico con tus pronombres, participa de la campaña [#MiPronombre](#)

**Protocolo de actuación ante denuncias sobre acoso sexual, violencia de género y discriminación arbitraria.** Porque [#NosCansamos del Abuso](#), [#LaChileDiceNo](#) al acoso sexual. Si vives alguna de estas situaciones, puedes dirigirte a DAEC o DiGenDiFil, para buscar apoyos y orientación en tus procesos personales y de denuncias. Para contactarnos escribe al [daec@uchile.cl](mailto:daec@uchile.cl) o [digenfil@uchile.cl](mailto:digenfil@uchile.cl) y para más información sobre procedimientos, revisa [DIGEN UCHILE](#)