



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

PROGRAMA DE ACTIVIDAD CURRICULAR

1) IDENTIFICACIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR			
NOMBRE DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR	Didáctica específica de la Física II		
UNIDAD ACADÉMICA	Escuela de Educación		
CARRERA	Pedagogía en Ciencias Naturales con menciones	TIPO DE ACTIVIDAD	Obligatoria (Para mención de Biología y Física y mención Física y Química)
CÓDIGO	PCF 4102	SEMESTRE	8
CRÉDITOS SCT–Chile	4	SEMANAS	15
TIEMPO DE DEDICACIÓN SEMANAL			
TIEMPO DE DEDICACIÓN TOTAL		TIEMPO DE DOCENCIA DIRECTA	TIEMPO DE TRABAJO AUTÓNOMO
7,2		3	4,2
REQUISITOS			
PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
Didáctica específica de la Física I		No tiene	

2) DESCRIPCIÓN DE LA ACTIVIDAD CURRICULAR
a) Descripción sintética de la actividad curricular
Este curso tiene como propósito que el/la docente en formación inicial fortalezca y profundice la discusión y el análisis crítico de los principales modelos y estrategias para la enseñanza de la física. Además de incorporar las orientaciones curriculares desde las propuestas ministeriales para la planificación y diseño de clases, analizando y reflexionando sobre las implicaciones didácticas en el aprendizaje del estudiantado. De forma concreta, se espera que los/as docentes en formación inicial sean capaces de diseñar secuencias didácticas disciplinarias y transdisciplinarias propias para la enseñanza de la física escolar. Este curso, permitirá desarrollar particularmente las competencias didácticas propias de las Ciencias Naturales que permitirán a los/as docentes en formación conducir procesos de enseñanza y aprendizaje en diversos contextos socioeducativos.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

b) Competencias a las que tributa la actividad curricular

2.3. Diseñar, implementar y evaluar experiencias de aprendizaje considerando los lineamientos didácticos de la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, el marco curricular, la diversidad de contextos y las características de sus estudiantes.

2.5. Generar en el aula un ambiente que promueve el aprendizaje y desarrollo del pensamiento científico de los y las estudiantes mediante estrategias e interacciones pedagógicas.

2.6. Monitorear el aprendizaje utilizando escenarios, procesos y criterios de evaluación sistemáticos para retroalimentar los logros de los y las estudiantes, orientar su aprendizaje y mejorar la propia enseñanza.

3) RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA 1. Diseñar experiencias de aprendizaje que permitan analizar la evolución histórica de los modelos atómicos, elaborar explicaciones sobre la transferencia y transmisión de energía, relacionando los avances científicos con sus impactos en la sociedad, el medio ambiente y el desarrollo de una ciudadanía activa.

RA 2. Diseñar experiencias de aprendizaje como investigaciones escolares considerando contextos territoriales, para comprender el origen y evolución del Universo, la evolución del concepto de fuerza y su efecto sobre los cuerpos, y explicar fenómenos mediante el principio de conservación del momento angular.

RA 3. Diseñar instancias de trabajo colaborativo interdisciplinar que permita a sus estudiantes cuestionar las preconcepciones en temáticas de fuerza y movimiento, desarrollando habilidades de pensamiento crítico y reflexivo mediante la construcción colectiva del conocimiento científico.

RA 4. Diseñar estrategias de evaluación para que sus estudiantes cuestionen los preconceptos asociados a la Física, valoren la importancia de la Física en la comprensión de fenómenos del entorno e investiguen en torno a la construcción de aparatos acústicos y ópticos.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

4) UNIDADES DE APRENDIZAJE Y CONTENIDOS

Unidad de Aprendizaje 1. Diseños de experiencias de aprendizaje para la enseñanza de la física

- Microenseñanza en la formación docente para las ciencias naturales y la física
- Diseño y planificación de secuencias didácticas para la enseñanza de las ciencias naturales y la física
- Desafíos en la enseñanza y aprendizaje de la física
- Desafíos y oportunidades del contexto local en la enseñanza de las ciencias naturales y la física

Unidad de Aprendizaje 2. Estrategias de evaluación para la enseñanza y aprendizaje de la física

- Evaluación para el aprendizaje de las ciencias naturales, particularmente de la física
- Metacognición en el aprendizaje de las ciencias naturales y la física
- Retroalimentación efectiva en la enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales y la física

RECURSOS Y METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA APRENDIZAJE

La metodología de este curso es tipo taller y se centra en el diseño y análisis de actividades, basadas en estrategias didácticas, que permitan desarrollar los objetivos de aprendizaje, habilidades y actitudes propuestas en el currículum nacional. Favoreciendo así, la toma de decisiones, basadas en evidencias, en la práctica educativa.

Las sesiones de clases, se desarrollarán mediante el análisis y reflexión de diversas estrategias de enseñanza y aprendizaje de la física,, para esto se incorporarán clases expositivas, análisis de textos, análisis grupales, reflexiones individuales, actividades de coevaluación, microenseñanza y el diseño, planificación e implementación de una secuencia didáctica, incorporando al menos una de las siguientes estrategias:

- Actividades prácticas, por ejemplo, de laboratorio
- Actividades que propicien la indagación científica.
- Actividades que propicien la Argumentación científica.
- Actividades que propicien la Modelización.



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

5) CONDICIONES DE EVALUACIÓN Y APROBACIÓN

Tipo de evaluación sumativa (*)	Cantidad	Formato	Porcentaje
Control de lectura	1	Individual	10%
Bitácora reflexiva	1	Individual	15%
Microenseñanza 1	1	Individual	20%
Coevaluación	2	Individual	5%
Diseño evaluación	1	Duplas	10%
Diseño secuencia didáctica	1	Duplas	20%
Microenseñanza 2	1	Duplas	15%

(*) En caso de faltar a una evaluación se debe existir justificación aprobada por la DAE, para lo cual se coordinará una instancia evaluativa al final del curso.

Condiciones de aprobación:

- Nota de final $\geq 4,0$
- Asistencia $\geq 70\%$

Quienes obtengan menos de 70% de asistencia reprueban el ramo con un 3,5.

Todas las evaluaciones sumativas tienen una exigencia del 60%.

6) BIBLIOGRAFÍA OBLIGATORIA

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Caamaño, A (Coord). 2011. Didáctica de las ciencias experimentales (Química y Física). Formación y Desarrollo Profesional del Profesorado. Editorial Grao: Barcelona.	Soporte físico



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

Portuondo, R. (2016). Enseñanza de la Física: Algunas dificultades. Xlibris	Soporte físico
Lozano Lucia, Ó. R., Solbes Matarredona, J. (2014). 85 experimentos de física cotidiana. España: EDITORIAL GRAO.	Soporte físico

7) BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA	
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	TIPO DE RECURSO
Alonso, Á. V. (1990). Concepciones alternativas en Física y Química de Bachillerato: una metodología diagnóstica. <i>Enseñanza de las Ciencias. Revista de investigación y experiencias didácticas</i> , 8(3), 251-258..	Soporte digital
Arruda, J. R. C. (2003). Un modelo didáctico para enseñanza aprendizaje de la física. <i>Revista Brasileira de Ensino de Física</i> , 25, 86-104.	Soporte digital
Aznar, I., & Laiton, I. (2017). Desarrollo de habilidades básicas de pensamiento crítico en el contexto de la enseñanza de la física universitaria. <i>Formación universitaria</i> , 10(1), 71-78.	Soporte digital
Eisenkraft, A. (2003). Expanding the 5E model: A proposed 7E model emphasizes "transfer of learning" and the importance of eliciting prior understanding. [Teacher Practitioner]. <i>The Science Teacher</i> , 70, 56-59.	Soporte digital
Mendoza-Mendoza, R. A., & Llor-Colamarco, I. W. (2022). Estrategias Didácticas para la Enseñanza de las Ciencias Naturales y Desarrollo del Pensamiento Científico. <i>Dominio de las Ciencias</i> , 8(1), 859-875.	Soporte digital

8) RECURSOS WEB
SITIOS WEB
https://www.curriculumnacional.cl/portal/
https://pubs.aip.org/aapt/pte



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

<https://link.springer.com/>

<https://phet.colorado.edu/es/>

9) Información importante

● Integridad Académica

En los cursos impartidos en la Escuela de Educación se consideran faltas graves a la integridad académica y a la ética las siguientes acciones:

- Copiar y facilitar la copia de respuestas en cualquier tipo de evaluación académica;
- Adulterar cualquier documento oficial como documento de asistencias, correcciones de pruebas o trabajos de investigación, entre otros;
- Plagiar u ocultar intencionalmente el origen de la información en cualquier tipo de evaluación.
- Usar IA generativas sin citación está terminantemente prohibido puesto que su uso no refleja la concreción de las competencias del perfil de egreso. Su uso debe ser un complemento, no un reemplazo a las capacidades y habilidades de los y las estudiantes.

Cualquiera de las faltas graves mencionadas anteriormente, será sancionada con la suspensión inmediata de la actividad y con la aplicación de la **nota mínima (1,0)**. Además, estas causales serán informadas al Consejo de Escuela para iniciar una investigación sumaria en caso de ser necesario.

● Protocolo ante denuncias sobre acoso sexual, acoso laboral y discriminación arbitraria

De acuerdo a la misión y principios de la Universidad de O'Higgins, y siguiendo los Lineamientos para la Docencia (2022) dictaminados por la Dirección de Pregrado, se exige un uso seguro, responsable y ético de las tecnologías de la información. En este sentido, **se rechazan tajantemente cualquier conducta (virtual y/o presencial) de uso inadecuado de datos personales, acoso sexual y discriminación arbitraria**. Todos estos actos se encuentran considerados en el reglamento estudiantil UOH y son sancionados por la Universidad. **En el caso específico de experimentar o ser testigo de acoso sexual y discriminación arbitraria contacta a tu jefatura de carrera y asesorarte por la Dirección de Equidad de Género y Diversidades:** oficina.equidad.genero@uoh.cl también puedes asistir de manera presencial a la Dirección que esta ubicada en la oficina 501 edificio A. Horario de atención 9:30 a 17:00.

Si vives cualquier otro tipo de situación de acoso, maltrato o abuso de otra índole que NO sea de carácter sexual o de género contacta a la jefatura de carrera y asesórate por pregrado.

● Respeto por el nombre social del estudiantado

La Universidad de O'Higgins cuenta con mecanismos para realizar el procedimiento de cambio de nombre social a las personas que lo soliciten en virtud de su identidad de género. **Todo integrante de la universidad puede manifestar su voluntad de utilizar su nombre social a el/la docente, así como los pronombres asociados.** Además, para formalizar su uso en la Universidad debes solicitarlo a la Dirección de Equidad de Género y Diversidades. Para hacer esta solicitud, descarga el formulario de solicitud y la declaración jurada simple de la página web: <https://www.uoh.cl/#cambios-de-nombre-social>, y preséntalos presencialmente o vía email a: oficina.equidad.genero@uoh.cl



Universidad
de O'Higgins

VICERRECTORÍA ACADÉMICA

UNIDAD DE INNOVACIÓN Y GESTIÓN CURRICULAR

- **Consideración de ajustes razonables:**

Si tienes alguna condición de discapacidad, o requieres comunicar cualquier información relevante para favorecer tu proceso de enseñanza-aprendizaje, contáctate con el/la docente del curso, o bien con tu jefe de carrera para **evaluar ajustes razonables y/o la implementación de otras estrategias de apoyo**. Para más información puedes escribir a unidad.inclusion@uoh.cl.

- **Atención Psicológica Estudiantil**

El apoyo psicológico estudiantil en la UOH está dirigido a abordar los temas de salud mental más prevalentes en la población universitaria. Estudiantes con cuadros severos y/o crónicos que requieren de tratamientos especializados por parte de un centro de salud serán derivados a la red externa y contarán con un sistema de seguimiento por parte de la Dirección de Salud Mental. Esta unidad ofrece modalidades de atención grupal e individual, ambas modalidades psicoterapéuticas tienen importante evidencia en su efectividad. Para acceder a la atención psicológica individual, puedes solicitar una hora escribiendo a: atencionpsicologica@uoh.cl

Además, se pueden comunicar al número de teléfono: +56229030011.

Instagram: <https://www.instagram.com/uoh360/?hl=en>

Sitio web: <https://www.uoh.cl/saludmental/>

Diseñado	Validado	Aprobado
Docente de asignatura - Jefatura de carrera PCN	Jefa de carrera PCN	
8 de agosto 2025	29 de agosto 2025	