

Escuela de Verano 2026

# Cronograma de cursos de postgrado



ESCUELA  
DE VERAN●  
UDEC 2026



Ampliando fronteras  
desde el sur del mundo



Ampliando fronteras  
desde el **sur del mundo**

# Facultad de **Ciencias Ambientales**



Universidad  
de Concepción

ESCUELA  
DE VERANO ●  
UDEC 2026

# 01



# 1. Modelling water quality for the future

**Fecha de inicio:** 12 de Enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de Enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ciencias Ambientales | **Horario:** 09:00 a 17:00 hrs.

## Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr. Roberto Urrutia Pérez

**Docente visitante:** Deliège Jean-François

**Universidad:** University of Liege

**País:** Belgium

This course proposes a multidisciplinary scientific approach to better understand the functioning of the aquatic ecosystem, in particular in its interaction with the anthropological activities, aiming at a better water resource quality management. It allies diverse scientific disciplines: physics, chemistry, digital modelling, maps, and allows – thanks to the use of dedicated tools (model, software, SIG) - to model the Pressure/Impact relationships on the receiving environment. Finally, the student will get acquainted with an operational software suite (used by numerous European Administrations: Water agencies, Ministries, Administrations) the PegOpera Community Edition model, by the execution of a water quality management plan. The course covers, the themes connected to the modelling of the river ecosystems, the integrated modelling of the water cycle and decision-making tools dedicated to planning. To give to the students a global vision of the modelling and a

critical mind for the selection of tools / software, the course presents a general introduction to the modelling, presents various methodologies (integrated modelling, planning, decision-making support, risk analysis) which come in support to the GIRE. To widen the knowledge of what can be realized with this type of tool, various models mono-and multi – compartments are presented as well as the notions of system, typology, implementation (identification, conceptualization, mathematical representation, calibration and validation, analysis) and operational exploitation.

Case studies are presented and allow to approach the question of technical / legal / socioeconomic constraints. The student will then be placed in situation of «management» (as if he was a project leader (supervisor) of planning within an administration (in charge of state of the art, management plan, discharge permit, license to operate, environmental study...). Concretely, the TP (Practical Classes) will allow to make a management plan by using a dedicated software and to learn to use or to create indicators to define the state of the water bodies. The course allows to understand how to represent the ecosystem Watershed/river by means of a mathematical / numeric model with the aim of modelling it and studying projections (scenarios) as well as management plans (such as demand it the DCE).

The DCE (WFD, Water Framework Directives, 2000/60/CE) is a major element of the European regulations concerning the protection of water resources (superficial, subsurface, transition, coastal ...). This directive aims at preventing and at reducing the pollution, at promoting its sustainable use, at protecting the environment, at improving the state of the aquatic ecosystems and at limiting the effects of floods and droughts.

**Código:** 4204211 - 4322040

**Horas teóricas:** 20

**Horas prácticas:** 12

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Inglés y Español

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Doctorado en Ciencias Ambientales/Magíster en Ciencias Ambientales.

**Profesor coordinador:** Dr. Roberto Urrutia P.

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** rurrutia@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 2203328

**Destinado a:** Estudiantes de programa de Postgrado.



## 2. Modelos espacialmente explícitos –basado en individuos– en ámbito de las ciencias ambientales

**Fecha de inicio:** 13 de Enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de Enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ciencias Ambientales | **Horario:** Sesión de la Mañana de 8:30H a 12:30H | Sesión de la Tarde de 14:00H a 18:00H

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Mauricio Aguayo Arias

**Docente visitante:** Thorsten Wiegand

**Universidad:** Helmholtz Centre for Environmental Research – UFZ. Department of Ecological Modelling

**País:** Alemania

La asignatura aborda el estudio de procesos ecológicos desde una perspectiva espacial, integrando ecología de comunidades, del paisaje y variables ambientales. Presenta modelos espacialmente explícitos -basado en individuos o en agentes- para analizar dinámicas biológicas y su relación con el ambiente. Incluye simulación, estadística espacial y ajuste de modelos, orientados a comprender patrones ecológicos y apoyar la gestión ambiental y la conservación.

**Código:** Doctorado 4204232/ Magíster 4322051

**Horas teóricas:** 16

**Horas prácticas:** 16

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Español

**Cupos:** 15

**Programa tutor:** Doctorado de Ciencias Ambientales Magister de Ciencias Ambientales

**Profesor coordinador:** Mauricio Aguayo Arias

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** maaguayo@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 220 4002

**Destinado a:** Estudiantes de Postgrado

### 3. Gestión para conservación y restauración de ecosistemas fluviales

**Fecha de inicio:** 19 de Enero de 2026 | **Fecha de término:** 23 de Enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ciencias Ambientales | **Horario:** 09:00 A 17:00 hrs

#### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr. Ricardo Figueroa Jara.

**Docente visitante:** Dra. Nuria Bonada Caparros

**Universidad:** Universidad de Barcelona

**País:** España

Esta asignatura ofrece una visión integral del funcionamiento, la gestión y la restauración de los ecosistemas fluviales mediterráneos, destacando su importancia ecológica y social en un contexto de creciente presión humana y de cambio climático.

Se inicia con la caracterización de los ecosistemas fluviales mediterráneos, abordando sus particularidades hidrológicas y biológicas, así como las presiones e impactos a los que están sometidos. A partir de ahí, se profundiza en la gestión integrada de cuencas, un enfoque que considera conjuntamente los usos del agua, el territorio y la conservación ambiental. Para ello, se tomará como referencia el caso europeo y la implementación de la Directiva Marco del Agua. De manera más específica, se aportará información sobre cómo evaluar el estado ecológico

de los ríos mediante indicadores físicos, químicos y biológicos, e introducirá el concepto de caudal ambiental y su cálculo. Otro componente central está dedicado a la conservación de la biodiversidad y de los ecosistemas fluviales, junto con la gestión sostenible de la pesca, aspectos clave para la protección de las especies autóctonas.

En cuanto a la restauración fluvial, el curso abordará los elementos geomorfológicos y ecológicos esenciales para la restauración ecológica, comparando enfoques de restauración activa con soluciones basadas en la naturaleza, más adaptativas y sostenibles. Finalmente, se presentarán casos prácticos de restauración de cauces y riberas, que ilustrarán distintas estrategias aplicadas en entornos mediterráneos, y se valorará el papel fundamental de la participación ciudadana en la gestión y restauración fluvial, fomentando una gobernanza del agua más inclusiva y colaborativa.

**Código:** 4204233  
**Horas teóricas:** 30  
**Horas prácticas:** 20  
**Créditos UdeC:** 3  
**Créditos SCT:** 2  
**Idioma:** Español/Inglés  
**Cupos:** 30

**Programa tutor:** Doctorado en ciencias ambientales con mención en sistemas acuáticos continentales y doctorado en sistemática y biodiversidad.

**Profesor coordinador:** Dr. Ricardo Figueroa J/ Mauricio Urbina

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** [rfiguero@udec.cl](mailto:rfiguero@udec.cl)/  
[murbina@udec.cl](mailto:murbina@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 2204045 / 2201543

**Destinado a:** Programas posgrado de las ciencias biológicas / ambientales / sociales / visión interdisciplinarios

## 4. Evaluación de la sostenibilidad del ciclo de vida: métodos y aplicaciones

**Fecha de inicio:** 8 de Enero de 2026 | **Fecha de término:** 13 de Enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ciencias Ambientales | **Horario:** 09:00 A 13:00 hrs

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Yannay Casas Ledón

**Docente visitante:** Dr. Guido Sonnemann

**Universidad:** Université de Bordeaux

**País:** Francia

Este curso ofrece una introducción completa y avanzada a la evaluación de la sostenibilidad del ciclo de vida (LCSA), integrando las dimensiones medioambientales, sociales y económicas dentro de la perspectiva del ciclo de vida. Los participantes explorarán los principios fundamentales de la evaluación del ciclo de vida (LCA), incluida la estructura y los requisitos de la norma ISO 14044, y profundizarán sus conocimientos a través de aplicaciones en procesos industriales y temas emergentes, como la criticidad de los recursos.

El curso también incorpora una visión general teórico-demostrativa de OpenLCA, un software profesional ampliamente utilizado para modelar e interpretar estudios

de LCA. A través de conferencias, debates y una revisión crítica de la literatura científica, los participantes desarrollarán las herramientas conceptuales necesarias para aplicar el pensamiento del ciclo de vida en contextos de investigación y toma de decisiones.

**Código:** 4204234

**Horas teóricas:** 16

**Horas prácticas:** -

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Español

**Cupos:** 15 cupos

**Programa tutor:** Doctorado en Ciencias Ambientales con Mención en Sistemas Acuáticos Continentales

**Profesor coordinador:** Yannay Casas Ledón

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** ycasas@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 220 1074

**Destinado a:** Estudiantes de pregrado y postgrado de la Universidad de Concepción y Universidad asociadas al CRUCH.

## 5. Ciclo de vida del plástico: ciencia, impactos ambientales y la búsqueda de un marco regulatorio local y global

**Fecha de inicio:** 12 de Enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de Enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ciencias Ambientales Centro EULA | **Horario:** 09:00 A 17:00 hrs

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr. Ricardo O. Barra

**Docente UdeC (Participante):** Dra. Ana Carolina Baeza

**Docente UdeC (Participante):** Dra. Patricia González

**Docente UdeC (Participante):** Dra. Claudia Ulloa

**Docente visitante:** Dr. Andrés H Arias

**Universidad:** Nacional del Sur/CONICET

**País:** Argentina

Esta asignatura tiene como objetivo general proporcionar una comprensión integral del ciclo de vida de los plásticos, analizando sus impactos ambientales y sociales, entendiendo los desafíos regulatorios, para formar capacidades críticas que contribuyan a la búsqueda de soluciones y a la gobernanza local y global efectiva de la contaminación por plásticos.

**Código:** 4204235.

**Horas teóricas:** 24

**Horas prácticas:** 32

**Créditos UdeC:** 3

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Español

**Cupos:** 15

**Programa tutor:** Doctorado en Ciencias Ambientales

**Profesor coordinador:** Dr. Ricardo O. Barra

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** ricbarra@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 220 4014

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado en Ciencias Ambientales, Ciencias Agronómicas, Ciencias Biológicas e interesados en la temática de la contaminación global y local con plástico.

## 6. Applications of xrf core scanning in paleoclimate and paleoenvironmental reconstructions

**Fecha de inicio:** 12 de Enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de Enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ciencias Ambientales | **Horario:** 09:00 A 18:00 hrs

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Roberto Urrutia Perez

**Docente UdeC visitante:** Sebastien Bertrand

**Universidad de:** Universidad Paris-Saclay

**País:** Francia

**Docente UdeC visitante:** Rik Tjallingii

**Universidad de:** GFZ Helmholtz Centre for Geosciences

**País:** Alemania

**Docente visitante:** Francois De Vleeschouwer

**Universidad de:** Instituto Franco-Argentino para el Estudio del Clima y sus Impactos, Universidad de Buenos Aires

**País:** Argentina

La asignatura integra fundamentos teóricos, estudios de caso y habilidades técnicas en el uso del escáner de rayos X (XRF-CS) aplicado a núcleos lacustres, marinos y terrestres. El propósito es fortalecer las capacidades de investigación mediante el desarrollo de competencias en el procesamiento, visualización e interpretación de datos multiproxy, una aproximación ampliamente utilizada en reconstrucciones paleoambientales

para identificar cambios naturales y/o antrópicos pasados para contextualizar el actual cambio global. Esta asignatura contribuye al desarrollo de la competencia de egreso orientada a demostrar conocimientos en conceptos y metodologías de las ciencias ambientales, contribuyendo a una mejor comprensión de la dinámica natural de ambientes continentales y marinos, así como del impacto humano sobre los sistemas socio-ecológicos.

**Código:** 4322050.

**Horas teóricas:** 32

**Horas prácticas:** -

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Inglés

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Magíster en Ciencias Ambientales

**Profesor coordinador:** Dr. Roberto Urrutia P.

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** rurrutia@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 2204073

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado en Ciencias Ambientales, Ciencias de la Tierra, Oceanografía y afines. Investigadores/as.

## 7. Biogeoquímica de humedales como solución basada en la naturaleza

**Fecha de inicio:** 19 de Enero de 2026 | **Fecha de término:** 23 de Enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ciencias Ambientales | **Horario:** 09:15 A 17:00 hrs

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dra. Mariela Yevenes Burgos

**Docente visitante:** Dra. María Elizabeth Hernández Alarcón

**Universidad de:** Instituto de Ecología A.C, Inecol México

**País:** México

Este curso entregará una mirada integradora sobre los humedales de agua dulce y costeros, abarcando su definición, funcionamiento ecológico, procesos biogeoquímicos, servicios ambientales y su relevancia para la mitigación y adaptación al cambio climático. Constará de clases teóricas, discusión de artículos científicos, una salida a terreno a un humedal con toma de muestras, visita al laboratorio, y análisis de datos. A partir de la delimitación de humedales, el curso enfatiza la importancia de comprender su dinámica ecosistémica, identificar cuándo actúan como sumideros o fuentes de gases de efecto invernadero y cómo estos procesos influyen en el secuestro de carbono. Esta perspectiva puede permitir a las comunidades interesadas a buscar estrategias de manejo y conservación, enfocadas en protegerlos y/o restaurarlos en función de su función clave en la regulación climática y del

bienestar de los ecosistemas.

**Código:** 4322052

**Horas teóricas:** 29

**Horas prácticas:** 7

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Español

**Cupos:** 20

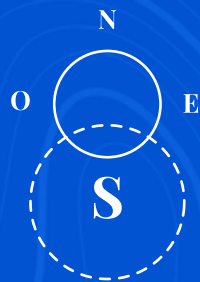
**Programa tutor:** Magíster en Ciencias Ambientales

**Profesor coordinador:** Dra. Mariela Yevenes

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** myevenes@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 220 4073

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado de magíster



Ampliando fronteras  
desde el **sur del mundo**

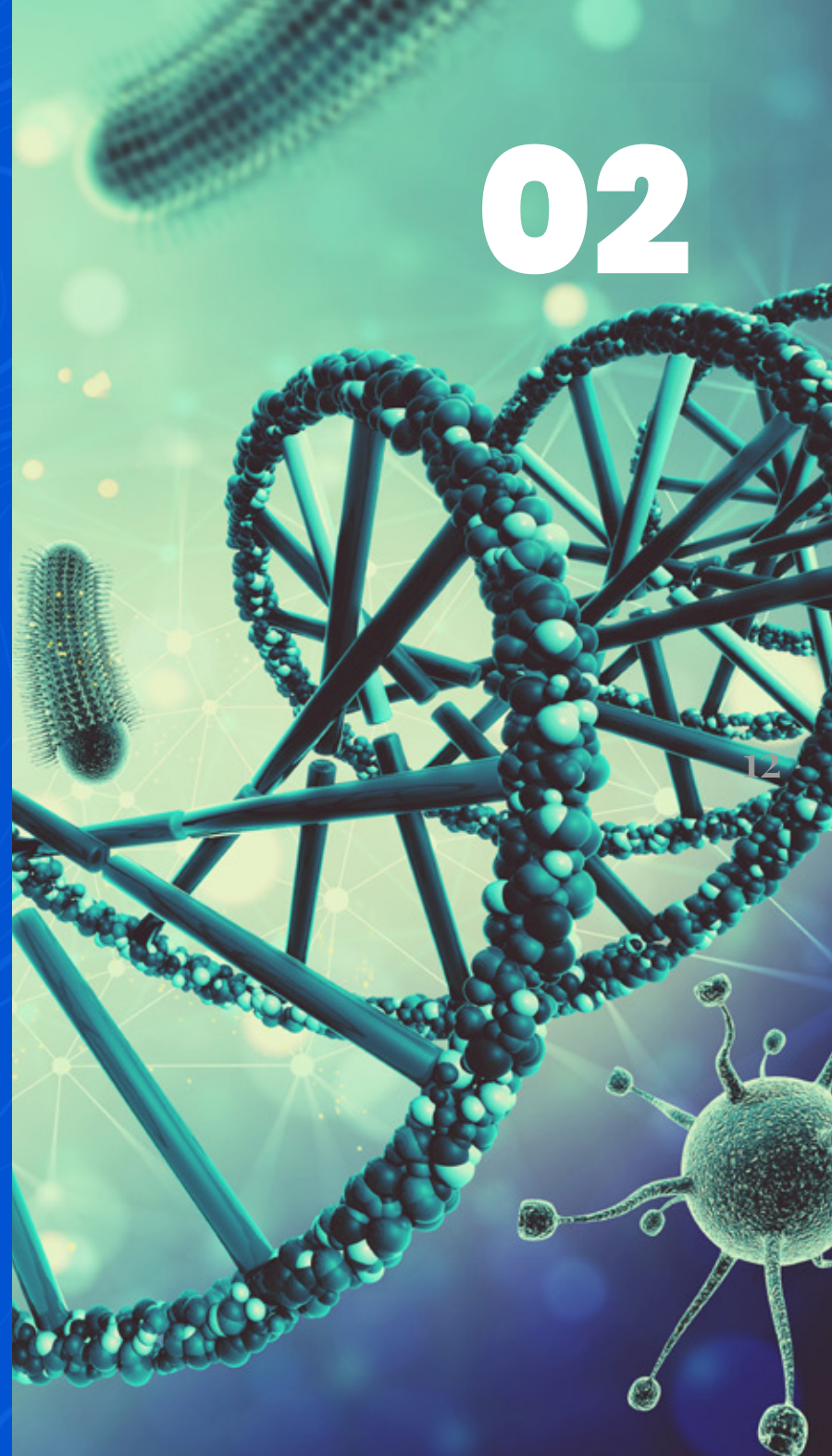
# Facultad de **Ciencias Biológicas**



Universidad  
de Concepción

ESCUELA  
DE VERAN ●  
UDEC 2026

# 02



# 1. Plásmidos e islas genómicas: salud, ambiente y resistencia

**Fecha de inicio:** 26 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 30 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Auditorio UDD, 2do Piso Decanato, Facultad de Ciencias Biológicas | **Horario:** 09:30 a 13:00 hrs.

## Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr. Andrés Opazo Capurro

**Docente visitante:** Dr. Paul G Higgins

**Universidad de:** Colonia

**País:** Alemania

**Docente visitante:** Dr. Thamarai Dorai-Schneiders

**Universidad de:** Edimburgo

**País:** Escocia, Reino Unido

**Docente visitante:** Dr. Andrés Marcoleta Caldera

**Universidad de:** Chile

**País:** Chile

Este curso aborda el estudio de los plásmidos como elementos genéticos clave en la evolución y adaptación de bacterias clínicas, con énfasis en su rol en la resistencia a antibióticos, biocidas, metales pesados y la portación de genes de virulencia. A través de un enfoque genómico, se explorarán los principales aspectos de plásmidos involucrados en los procesos adaptativos de bacterias de origen clínico, así como herramientas bioinformáticas aplicadas en su análisis. La

asignatura proporciona una base sólida para comprender cómo los plásmidos contribuyen a la persistencia y diseminación de bacterias multirresistentes bajo la mirada de One Health.

**Código:** 4112051

**Horas teóricas:** 18

**Horas prácticas:** 0

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** español / inglés

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Magíster en Ciencias con mención en Microbiología

**Profesor coordinador:** Dr. Andrés Opazo Capurro

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** [andopazo@udec.cl](mailto:andopazo@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 266 1199

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado de Microbiología y de Bioinformática

## 2. Protein characterization and interaction studies: advanced biophysical techniques

**Fecha de inicio:** 5 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 9 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Osteoteca 1 / Departamento de Bioquímica y Biología Molecular | **Horario:** 9:00 a 18:00 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr Maximiliano Figueroa Yévenes

**Docente UdeC:** Dr José Martínez Oyanedel

**Docente UdeC:** Dr Esteban Vöhringer-Martínez

**Docente visitante:** Dr Josef Houser

**Universidad de:** Central European Institute of Technology (CEITEC), Masaryk University

**País:** República Checa

Este curso intensivo de una semana aborda el uso de técnicas biofísicas, enfocándose en espectroscopía para estudiar proteínas. Se cubrirán absorbancia, fluorescencia y dicroísmo circular aplicados al análisis estructural y de estabilidad proteica. También se explorarán interacciones proteína-proteína y proteína-ligando mediante Calorimetría de Titulación

Isotérmica (ITC) y Resonancia de Plasmones Superficiales (SPR). El curso combina teoría y práctica para una formación completa en estas técnicas.

**Código:** 4115044 / 4251019

**Horas teóricas:** 20

**Horas prácticas:** 15

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** inglés

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Magister en Bioquímica y Bioinformática / Doctorado en Bioquímica y Bioinformática

**Profesor coordinador:** Dr. Maximiliano Figueroa

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** [maxifigueroa@udec.cl](mailto:maxifigueroa@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 220 3791

**Destinado a:** Estudiantes de magister y doctorado nacionales

### 3. Inmunofarmacología avanzada

**Fecha de inicio:** 19 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 23 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Universidad de Concepción | **Horario:** 8:00 a 17:00 hrs.

#### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Evelyn Jara Fernández

**Docente visitante:** Juan Pablo Mackern-Oberti

**Universidad de:** Universidad Nacional de Cuyo, Universidad Nacional de Córdoba. CONICET

**País:** Argentina

**Docente visitante:** Rúben Motrich

**Universidad de:** Universidad Nacional de Cuyo, Universidad Nacional de Córdoba. CONICET

**País:** Argentina

**Docente visitante:** Andrés Herrada Hidalgo

**Universidad de:** Universidad de Concepción

**País:** Chile

**Docente visitante:** Caroll Beltrán Muñoz

**Universidad de:** Departamento de Bioquímica Clínica, Facultad de Farmacia, UdeC.

**País:** Chile

**Docente visitante:** Francisco Fuentes Villalobos

**Universidad de:** Departamento de Microbiología, Facultad de Ciencias Biológicas UdeC

**País:** Chile

**Docente visitante:** Rodrigo Valenzuela Bassi

**Universidad de:** Universidad Mayor

**País:** Chile

**Docente visitante:** Margarita Lay Remolcoi

**Universidad de:** Universidad de Antofagasta

**País:** Chile

Asignatura teórico-práctica que aborda la modulación farmacológica del sistema inmune y la aplicación de terapias farmacológicas basadas en mecanismos inmunológicos. La asignatura entregará una visión actualizada sobre la farmacología de los mediadores y las células que provocan la inflamación, autoinmunidad, respuesta inmune y vacunas. Además, se actualizarán sobre las nuevas terapias basadas en la intervención del sistema inmune aprobadas por los diferentes países y entidades de salud internacional, como así también las nuevas tendencias clínicas en experimentación.

**Código:** 4235055

**Horas teóricas:** 22

**Horas prácticas:** 4

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** español

**Cupos:** 15

**Programa tutor:** Doctorado en Ciencias Área Biología Molecular y Celular

**Profesor coordinador:** Evelyn Jara Fernández

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** [evelynjara@udec.cl](mailto:evelynjara@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 266 1608

**Destinado a:** estudiantes de doctorado, alumnos avanzados de carreras de ciencias de la salud y graduados afines.

## 4. Cancer dynamics: progression, metastasis, resistance, and cellular crosstalk

**Fecha de inicio:** 13 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Auditorio Hilda Cid | **Horario:** 9:00 a 13 hrs, 15:00 a 18 hrs

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Roxana Pincheira

**Docente visitante:** Dr. Hui Zhong

**Universidad de:** University of Virginia

**País:** Estados Unidos

**Docente visitante:** Dra. María Mayan

**Universidad de:** CellCOM Research Group. CINBIO. UVigo. And the National Health System (SERGAS). IISGS. Galicia,

**País:** España

**Docente visitante:** Dr. Franz Villarroel-Espíndola

**Universidad de:** Fundación Arturo López Pérez Laboratorio Medicina Translacional

**País:** Chile

**Docente visitante:** Dr. Hugo Sepúlveda

**Universidad de:** Universidad de Andrés Bello

**País:** Chile

Asignatura avanzada de cáncer, que tiene como objetivo entregar conocimiento de la biología de la carcinogénesis, progresión y mecanismos de resistencia a terapias, a través de investigación de frontera en cáncer. Se dará énfasis en el uso de nuevos modelos de cáncer, comunicación intercelular y aplicaciones clínicas. La asignatura contribuirá a las siguientes competencias del perfil del graduado: 1) Aplicar el método científico integrando conocimiento, para desarrollar nuevas investigaciones que impacten en las fronteras de la Biología Celular y Molecular con proyección a la medicina traslacional, asociándose a grupos de investigación a nivel nacional e internacional. 2) Comunicar en forma oral y escrita los resultados de la investigación a la comunidad científica y a la sociedad, dentro de un marco ético y bioético de acuerdo con las disposiciones establecidas a nivel nacional e internacional.

**Código:** 4235071  
**Horas teóricas:** 12  
**Horas prácticas:** 4  
**Créditos UdeC:** 1  
**Créditos SCT:** 1 SCT  
**Idioma:** inglés  
**Cupos:** máximo 30 alumnos

**Programa tutor:** Doctorado en Cs Biológicas Celular y Molecular

**Profesor coordinador:** Roxana Pincheira

**Profesores colaboradores:** Ariel Castro, Iván González

**E-mail de contacto (profs. coordinador y colaboradores):**  
[ropincheira@udec.cl](mailto:ropincheira@udec.cl); [arcastro@udec.cl](mailto:arcastro@udec.cl), [ivangonzalez@udec.cl](mailto:ivangonzalez@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 2203794, 2203815, 2666526

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado Magister/Doctorado en áreas biología molecular/ celular o afines. Alumno/as que estén cursado último año de bioquímica, bioingeniería o carreras afines.

## 5. SELFO concepción: tissue self-organisation and mechanics

**Fecha de inicio:** 19 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 22 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Auditorio Hilda Cid, Sala Multimedia | **Horario:** 10:00 a 18:00 hrs

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Marcela Torrejón  
**Universidad de:** Depto. Bioquímica y Biología Molecular  
Facultad de Ciencias Biológicas UdeC  
**País:** Chile

**Docente visitante:** Elías Barriga  
**Universidad de:** Dresden (GE)  
**País:** Alemania

**Docente visitante:** Miguel Concha  
**Universidad de:** Universidad de Chile  
**País:** Chile

**Docente visitante:** Carl-Philipp Heisenberg  
**Universidad de:** Institute of Science and Technology Austria  
**País:** Austria

**Docente visitante:** Ana María Lennon  
**Universidad de:** Institute Curie  
**País:** France

**Docente visitante:** Roberto Mayor  
**Universidad de:** University College London  
**País:** Inglaterra

**Docente visitante:** Andrea Ravasio  
**Universidad de:** P. Universidad Católica de Chile  
**País:** Chile

**Docente Udec participante:** Estefanía Tarifeño  
**Universidad de:** Depto. Bioquímica y Biología Molecular  
Facultad de Ciencias Biológicas UdeC  
**País:** Chile

**Docente Udec participante:** Teresa Caprile  
**Universidad de:** Depto. Biología Celular Facultad de Ciencias Biológicas UdeC  
**País:** Chile

**Docente Udec participante:** Fabián Segovia  
**Universidad de:** Depto. Biología Celular Facultad de Ciencias Biológicas UdeC  
**País:** Chile

**Docente Udec participante:** Sylvain Marcellini  
**Universidad de:** Depto. Biología Celular Facultad de Ciencias Biológicas UdeC  
**País:** Chile

**Docente Udec participante:** Esteban Contreras  
**Universidad de:** Depto. Biología Celular Facultad de Ciencias Biológicas UdeC  
**País:** Chile

El curso-simposio “SELFO Concepción: Tissue Self-Organisation and Mechanics” busca introducir y discutir la autoorganización tisular y la mecánica en biología celular y del desarrollo, con énfasis en estudiantes de pre y posgrado. Con un enfoque interdisciplinario, reúne a expertos y estudiantes de biología, física, ingeniería y bioinformática, promoviendo el intercambio científico. Organizado por el Núcleo Milenio SELFO, fortalece la formación avanzada y la interacción de jóvenes investigadores en la Universidad de Concepción.

**Código:** 4235072  
**Horas teóricas:** 8  
**Horas prácticas:** 9  
**Créditos UdeC:** 1  
**Créditos SCT:** 2  
**Idioma:** Inglés-Español  
**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Doctorado en Cs Biológicas área Biología Celular y Molecular

**Profesor coordinador:** Marcela Torrejón

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** matorrejon@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 2203814

**Destinado a:** Estudiantes Postgrado

## 6. Innovación de base científica: de la estrategia a la aplicación

**Fecha de inicio:** 9 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Dependencias del campus Concepción de la UdeC | **Horario:** 9:00 a 13:00 horas y 14:30 a 18:30 horas

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dra. Raquel Montesino Seguí

**Docente (Colaborador):** Dra. Claudia Tramón Pregnan

**Facultad:** Facultad de Ingeniería Agrícola

**Campus:** Chillán

**Docente visitante:** Dra. Gloria Bravo Barrales

**Universidad de:** Universidad San Sebastián

**País:** Chile

**Docente visitante:** Dra. Melany Hebles Ortiz

**Universidad de:** Universidad Católica de la Santísima Concepción

**País:** Chile

El curso busca potenciar habilidades de innovación y emprendimiento en profesionales del ámbito de las ciencias que permitan agregar valor a sus proyectos, emprendimientos o al interior de sus organizaciones. El participante aprenderá conceptos y habilidades que le faciliten identificar, crear, apoyar e implementar oportunidades de negocio, desarrollar su creatividad en la generación de soluciones para productos y servicios innovadores, conocer y aplicar las principales metodologías y herramientas para desarrollar un plan de negocio de un emprendimiento, así como conocer entornos para la innovación a nivel regional, nacional e internacional.

**Código:** 4244027

**Horas teóricas:** 32

**Horas prácticas:** 0

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** español

**Cupos:** 50 cupos para estudiantes de Magister y Doctorado de las Facultades de Ciencias del Plan Ciencia 2030 de la UdeC.

**Programa tutor:** Doctorado en Biotecnología Molecular

**Profesor coordinador:** Dra. Raquel Montesino Seguí

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** [rmontesino@udec.cl](mailto:rmontesino@udec.cl)

**Teléfono:** +56 9 78909663 (Pamela Sobarzo, Coordinadora Unidad de Formación, Ciencia 2030, [pamesobarzo@udec.cl](mailto:pamesobarzo@udec.cl))

## 7. Expresión génica por RT-qPCR: fundamentos y aplicaciones

**Fecha de inicio:** 12 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Sala Postítulo 2, Facultad de Ciencias Biológicas | **Horario:** 9:15 a 17:00 hrs

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dra. Carolina Muñoz Flores

Este curso tiene como objetivo introducir a las/los estudiantes en los fundamentos teóricos y metodológicos del análisis de expresión génica mediante RT-qPCR, una técnica ampliamente utilizada en investigación biomédica, biotecnología y diagnóstico molecular. A través de clases teóricas, actividades prácticas y análisis crítico de literatura científica, los participantes adquirirán herramientas conceptuales y experimentales para diseñar, ejecutar e interpretar experimentos de PCR en tiempo real para análisis de expresión génica. La asignatura contribuye a las competencias del perfil de egreso:

- Desarrollar proyectos de investigación, innovación y optimización de procesos biotecnológicos considerando los principios éticos y de responsabilidad social.
- Comunicar de forma efectiva resultados y hallazgos a la comunidad académica y científica en los modos e idioma de uso habitual, evaluando críticamente la información.

**Código:** 4244031

**Horas teóricas:** 32

**Horas prácticas:** 12

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Español

**Cupos:** 12 estudiantes

**Programa tutor:** Doctorado en Biotecnología Molecular

**Profesor coordinador:** Dra. Carolina Muñoz Flores

**E-mail de contacto:** carolinaamunoz@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 220 7026

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado

## 8. Patologías cerebrales y técnicas en microscopía avanzada

**Fecha de inicio:** Lunes 12 de enero de 2026 | **Fecha de término:** Miércoles 14 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ciencias Biológicas, Universidad de Concepción. | **Horario:** 9:00 a 18:00 hrs

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Francisco Javier Nualart Santander

**Docente visitante:** Dr. Carlos Opazo Martínez  
**Universidad de:** Melbourne University, Florey Institute  
**País:** Australia

**Docente visitante:** Dr. Lorena Varela-Nallar  
**Universidad de:** Universidad Andrés Bello  
**País:** Santiago-Chile

**Docente visitante:** Dr. Carlos Escudero Orosco  
**Universidad de:** Universidad del Bío Bío  
**País:** Chile

**Docente visitante:** Dra. Katterine Salazar Martínez  
**Universidad de:** Universidad de Concepción  
**País:** Chile

**Docente visitante:** Dr. Luciano Ferrada Cofré  
**Universidad de:** Centro de Microscopía Avanzada, CMA Bio Bio  
**País:** Chile

**Docente visitante:** Dr. Eder Ramírez Jiménez  
**Universidad de:** Post-Doc Universidad de Concepción  
**País:** Chile

Esta asignatura tiene como objetivo aportar conocimiento de frontera en el área de las patologías cerebrales y en el uso de técnicas avanzadas de microscopía electrónica y de células vivas para abordar el estudio de diversas problemáticas biológicas y patologías de relevancia para la población humana.

A través de este curso, el estudiante podrá aprender acerca de aspectos conceptuales de distintas investigaciones biológicas, así como, del uso de distintas tecnologías de microscopía electrónica avanzada, microscopía de células vivas Incucyte y Holotomografía.

**Código:** 4315024  
**Horas teóricas:** 9  
**Horas prácticas:** 14  
**Créditos UdeC:** 1  
**Créditos SCT:** 1  
**Idioma:** español / inglés  
**Cupos:** 15

**Programa tutor:** Magister en Neurobiología  
**Profesor coordinador:** Francisco Nualart Santander  
**E-mail de contacto (Prof. coordinador):** frnualart@udec.cl  
**Teléfono:** (56 – 41) 2203479

**Destinado a:** estudiantes de postgrados en programas de magister y doctorado en ciencias biológicas y áreas afines.



Ampliando fronteras  
desde el **sur del mundo**

Facultad de  
**Ciencias  
Físicas y  
Matemáticas**



Universidad  
de Concepción

ESCUELA  
DE VERANO ●  
UDEC 2026

**03**



# 1. Campos cuánticos en espacio tiempo curvo

**Fecha de inicio:** 6 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Sala Enrique Oelker, tercer piso, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas | **Horario:** martes, miércoles, jueves y viernes desde las 10:15 hrs a las 11:45 hrs

## Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Julio Oliva Zapata

**Docente visitante:** Gastón Giribet

**Universidad de:** Universidad de Nueva York

**País:** Estados Unidos

**Programa tutor:** Magíster en Ciencias con Mención en Física

**Profesor coordinador:** Julio Oliva

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** juoliva@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 2203096

**Destinado a:** estudiantes de pregrado avanzado y postgrados en física y programas afines.

Asignatura de nivel avanzado que expone los fundamentos de la teoría cuántica de campos en espaciotiempo curvo y sus aplicaciones.

**Código:** 4102059

**Horas teóricas:** 16

**Horas prácticas:** 8

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Castellano

**Cupos:** 20

## 2. Campos cuánticos en materia condensada

**Fecha de inicio:** 6 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Sala Enrique Oelker, tercer piso, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas | **Horario:** martes, miércoles, jueves y viernes desde las 15:15 hrs a las 16:45 hrs

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Julio Oliva Zapata

**Docente visitante:** Nicolás Grandi

**Universidad de:** Universidad Nacional de La Plata

**País:** Argentina

Asignatura de nivel avanzado que expone aplicaciones de la teoría cuántica de campos en la materia condensada.

**Código:** 4102060

**Horas teóricas:** 16

**Horas prácticas:** 8

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Castellano

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Magíster en Ciencias con Mención en Física

**Profesor coordinador:** Julio Oliva

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** juoliva@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 2203096

**Destinado a:** estudiantes de pregrado avanzado y postgrados en física y programas afines.



Ampliando fronteras  
desde el **sur del mundo**

# Facultad de **Ciencias Forestales**



Universidad  
de Concepción

ESCUELA  
DE VERANO ●  
UDEC 2026

# 04

28



# 1. Genomas de referencia y biología de sistemas en plantas: desde el ensamblaje a la integración multi-ómica

**Fecha de inicio:** 19 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 23 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ciencias Forestales (teoría) y Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas (práctica), Universidad de Concepción | **Horario:** 9:00 a 13:00 hrs (teoría) y 15:00 a 19:00 hrs (práctica)

## Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Rodrigo Hasbún Zaror

**Expositores UdeC:** Oscar Toro Nuñez

**Docente visitante:** José Tomás Matus Picero

**Universidad de:** Instituto de Biología Integrativa de Sistemas (I2SysBio), Centro Mixto CSIC-Universitat de València

**País:** España

La anotación de genomas vegetales constituye un paso esencial para comprender la organización, función y evolución de los genes. Este curso aborda los fundamentos teóricos y prácticos del ensamblaje y anotación de genomas de referencia, integrando datos transcriptómicos y metabolómicos dentro de la biología de sistemas. Combina clases teóricas y prácticas con datos reales.

**Código:** 4224215

**Horas teóricas:** 32

**Horas prácticas:** -

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** español

**Cupos:** 30 estudiantes

**Programa tutor:** Postgrado en Ciencias Forestales

**Profesor coordinador:** Rodrigo Hasbún Zaror

**E-mail de contacto (Prof. coordinador):**

rodrigohasbun@udec.cl

**Teléfono:** 412204991 - 993287303

**Destinado a:** Doctorado en Ciencias Forestales / Magíster en Ciencias Forestales / Magíster en Ciencias con mención en Botánica / Doctorado en Sistemática y Biodiversidad / otros. Además, Biotecnólogos, Bioingenieros, Bioquímicos, Biólogos y profesionales afines.

## 2. Dinámica de sistemas para la modelación de bosques en escenarios de cambio climático

**Fecha de inicio:** 21 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 23 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Concepción | **Horario:** 9:00 a 17:00

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Rosa María Alzamora

**Expositores visitante:** Esteban López de Arboleda

**Universidad de:** Universidad de la Sabana

**País:** Colombia

Esta asignatura se centra en el desarrollo de habilidades prácticas en la modelación sistémica, utilizando la metodología de Dinámica de Sistemas (DS). Con un enfoque teórico-práctico, los estudiantes aplicarán estas herramientas para simular y analizar problemas complejos en biosistemas forestales, permitiendo desvelar y cuantificar los efectos y las dinámicas de desarrollo inciertas generadas por el cambio climático.

**Código:** 4224216

**Horas teóricas:** 20

**Horas prácticas:** 5

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** español

**Cupos:** 12 estudiantes

**Programa tutor:** Doctorado en Ciencias Forestales

**Profesor coordinador:** Rosa M Alzamora

**E-mail de contacto (Prof. coordinador):** ralzamora@udec.cl

**Teléfono:** (41-2204905)

**Destinado a:** estudiantes de Postgrado del Magister y Doctorado en Ciencias Forestales, como estudiantes de los programas de Magister y Doctorado en Biología Molecular y Ciencias Agrícolas y Ciencias del mar. Además, profesionales del área forestal, agronómica y acuícola.

### 3. Bioeconomía circular para la valorización de residuos agroforestales y urbanos

**Fecha de inicio:** 28 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 30 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ciencias Forestales, Universidad de Concepción | **Horario:** 9:00 a 17:00 hrs

#### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Juan Pedro Elissetche Martínez  
**Expositores UdeC:** Rosa Alzamora Mallea, Vicente Hernández Castillo

**Docente visitante:** Harri Auvinen

**Universidad de:** Savonia University of Applied Sciences

**País:** Finlandia

Esta asignatura, bajo modalidad teórica-práctica, entrega enfoques, conocimientos y metodologías actualizadas de la aplicación de tecnología en el ámbito de la Bioeconomía, circularidad y sustentabilidad. En particular, se busca que los estudiantes de las carreras de biosistemas e ingeniería se actualicen respecto a las estrategias productivas, tecnológicas y organizacionales requeridas para fomentar el diseño e implementación de iniciativas de Bioeconomía Circular para la valorización de residuos agrícolas, forestales y urbanos bajo un enfoque de sustentabilidad.

**Código:** 4224217

**Horas teóricas:** 20

**Horas prácticas:** 3

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Inglés y español

**Cupos:** 12 estudiantes

**Programa tutor:** Doctorado en Ciencias Forestales

**Profesor coordinador:** Juan Pedro Elissetche

**E-mail de contacto (Prof. coordinador):** jelisset@udec.cl

**Teléfono:** (41-2204698)

**Destinado a:** estudiantes de Postgrado del Magister y Doctorado en Ciencias Forestales, como a estudiantes de los programas de Magister y Doctorado en Ciencias Agrícolas. Además, profesionales Biotecnólogos, Bioingenieros, Bioquímicos, Biólogos, y profesiones afines que apliquen o gestionen circularidad en sus procesos.



Ampliando fronteras  
desde el **sur del mundo**

# Facultad de **Ciencias Naturales y Oceanográficas**



Universidad  
de Concepción

ESCUELA  
DE VERANO ●  
UDEC 2026

# 05



# 1. Ecosistemas pelágicos: diversidad y procesos ecofisiológicos

**Fecha de inicio:** 12 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Universidad de Concepción | **Horario:** 9:00 a 17:00 hrs

## Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dra. Pamela Hidalgo Díaz

**Docente UdeC Participante:** Dr. Ramiro Riquelme Bugueño

**Universidad de:** Universidad de Concepción

**País:** Chile

**Docente UdeC Participante:** Dra. Margarita Marchant  
San Martín

**Universidad de:** Universidad de Concepción

**País:** Chile

**Docente visitante:** Dra. Catherine Lucas

**Universidad de:** University of Southampton

**País:** Inglaterra

**Docente visitante:** Dra. Montserrat Aldunate Chinchón

**Universidad de:** Núcleo Milenio DEOXS

**País:** Chile

**Docente visitante:** Dr. Reinaldo Rivera Jara

**Universidad de:** Instituto Milenio en Oceanografía (IMO)

**País:** Chile

**Docente visitante:** Dra. Pamela Fierro González

**Universidad de:** Núcleo Milenio DEOXS

**País:** Chile

“Ecosistemas Pelágicos: Biodiversidad y Procesos Ecofisiológicos” es un curso intensivo teórico-práctico para estudiantes de postgrado de Ciencias del Mar, Oceanográficas, ambientales y afines, basado en la revisión de los conceptos, componentes y procesos principales que permiten entender la estructura y dinámica de la biodiversidad marina y el rol de sus componentes en los ciclos biogeoquímicos y funciones del océano. Aborda tres temas prioritarios desde una perspectiva integral: Diversidad del ambiente pelágico, biogeografía y macroecología marina, flujos biogeoquímicos y ecofisiología del plancton. Su modalidad integradora combinará clases expositivas y una fuerte componente interactiva por parte de los estudiantes a través de trabajo en laboratorio, análisis de caso y análisis crítico de resultados científicos relativos a las temáticas.

**Código:** 4207103  
**Horas teóricas:** 35  
**Horas prácticas:** -  
**Créditos UdeC:** 2  
**Créditos SCT:** 2  
**Idioma:** Español e Inglés  
**Cupos:** 12

**Programa tutor:** Doctorado en Oceanografía  
**Profesor coordinador:** Dra. Pamela Hidalgo  
**E-Mail de contacto:** pahidalg@udec.cl  
**Teléfono:** 041-2401286

**Destinado a:** Doctorado en Oceanografía, Doctorado Sistemática y Diversidad, Magíster en Ciencias, mención Oceanografía y Magíster en Zoología

## 2. Uso del análisis de datos aplicado a oceanografía

**Fecha de inicio:** 12 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad Ciencias Naturales y Oceanográficas | **Horario:** 9:00 a 18:00 hrs

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Fabian Tapia Jorquera

**Docente UdeC Participantes:** Alex Godoy Faundez - Mabel Vidal Miranda

**Universidad de:** Universidad de Concepción

**País:** Chile

Este curso teórico-práctico introduce un flujo completo de análisis de datos para oceanografía, desde la comprensión de fuentes de datos (in situ, satelitales y reanálisis) y el planteamiento de preguntas de investigación, hasta análisis exploratorio, modelado estadístico, aprendizaje de máquina/ Deep learning y transformadas para series de tiempo y campos espaciales. Las y los estudiantes aprenderán a construir y documentar sus propios data sets (FAIR), aplicar control de calidad, visualización y modelado, y a apoyarse responsablemente en modelos fundacionales/LLMs (p. ej., ChatGPT, Claude, DeepSeek; en Google Colab) para acelerar tareas de búsqueda de métodos, recomendaciones de análisis y generación/depuración de código en Python y R.

Se enfatiza reproducibilidad (notebooks, control de versiones), ética y gobernanza de datos, y criterios de validación científica de resultados.

**Código:** 4207104

**Horas teóricas:** 20

**Horas prácticas:** 20

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Español

**Cupos:** 20 alumnos

**Programa tutor:** Doctorado en Oceanografía

**Profesor coordinador:** Fabian Tapia Jorquera

**E-mail de contacto:** ftapia@oceanografia.udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 2204520

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado, estudiantes de pregrado avanzado, profesionales

### 3. Oceanografía costera observacional

**Fecha de inicio:** 5 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 10 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Estación Biología Marina Dichato | **Horario:** 9:00 a 18:00 hrs

#### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Fabian Tapia Jorquera

**Docentes UdeC Participantes:** Diego Narváez Rodríguez - Gonzalo Saldias Yau - Maricarmen Guerra Paris

**Universidad de:** Universidad de Concepción

**País:** Chile

El desarrollo de habilidades para el trabajo de terreno en el ámbito de la oceanografía física constituye un componente esencial en la formación académica de las y los futuros investigadores. La asignatura Oceanografía Costera Observacional tiene como propósito fortalecer las competencias prácticas de las y los estudiantes en el uso de instrumentos oceanográficos, la aplicación de herramientas de adquisición y procesamiento de datos, y el entrenamiento en la obtención y análisis de variables ambientales. El curso se orienta al estudio de procesos oceanográficos que caracterizan la zona costera de la Región del Biobío.

**Código:** 4207105

**Horas teóricas:** 30

**Horas prácticas:** 13

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Español

**Cupos:** 15 alumnos

**Programa tutor:** Doctorado en Oceanografía

**Profesor coordinador:** Fabian Tapia Jorquera

**E-mail de contacto:** ftapia@oceanografia.udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 2204520

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado, estudiantes de pregrado avanzado, profesionales

## 4. Epigenomics in aquaculture (epiaqua): beyond the known effects of climate change on marine organisms

**Fecha de inicio:** 19 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 23 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad Ciencias Naturales y oceanográficas | **Horario:** 9:00 a 18:00 hrs

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Fabian Tapia Jorquera

**Docentes UdeC Participantes:** Cristian Gallardo Escárate - Steve Roberts

**Universidad:** Universidad de Concepción

**País:** Chile

Los avances recientes en biología molecular han incorporado la epigenómica para comprender las interacciones entre el organismo y el ambiente, y la plasticidad fenotípica. Estas respuestas se desarrollan durante la ontogenia e influyen en la reproducción, la respuesta inmunitaria y el crecimiento. La aplicación de la epigenómica es esencial para la selección genética en organismos acuáticos, ya que proporciona una visión integral de los efectos multigeneracionales y hereditarios causados por factores de estrés ambiental como las olas de calor, la hipoxia y la acidificación oceánica. Las herramientas moleculares y bioinformáticas pueden revelar cómo los modificadores epigenómicos inciden en la evolución de las especies acuáticas.

EpiAqua ofrece una excelente oportunidad para estudiantes de posgrado y científicos jóvenes para explorar los últimos avances en epigenómica aplicada. El curso también incluirá tres módulos específicos: un «curso intensivo de genómica», en el que los participantes recibirán capacitación en: (i) herramientas de visualización utilizadas en genómica marina, (ii) análisis de secuenciación de nanoporos e Illumina, y (iii) análisis de microbiota en biología marina. El curso intensivo de genómica se impartirá en el Centro de Biotecnología de la Universidad de Concepción. Durante tres días, expertos de Estados Unidos y de Chile debatirán sobre el potencial de la epigenómica en la acuicultura y sugerirán líneas de investigación futuras para la producción de mariscos y peces.

**Código:** 4207106  
**Horas teóricas:** 20  
**Horas prácticas:** 20  
**Créditos UdeC:** 2  
**Créditos SCT:** 2  
**Idioma:** Español  
**Cupos:** 20 alumnos

**Programa tutor:** Doctorado en Oceanografía  
**Profesor coordinador:** Fabian Tapia Jorquera  
**E-mail de contacto:** ftapia@oceanografia.udec.cl  
**Teléfono:** (56 – 41) 2204520

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado, estudiantes de pregrado avanzado, profesionales

## 5. Gestión de datos de biodiversidad

**Fecha de inicio:** 19 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 23 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad Ciencias Naturales y oceanográficas | **Horario:** 9:30 a 17:30 hrs

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr. Pablo Guerrero Martin

**Docente visitantes:** Dr. Marius Bottin

**Universidad de:** Instituto Humboldt

**País:** Colombia

**Docente visitantes:** Dr. Ricardo Segovia Cortes

**Universidad de:** Facultad de Ciencias, Universidad de Chile;  
Santiago, Chile

**País:** Chile

El curso combina conceptos y técnicas como programación en R, gestión de bases de datos SQL, monitoreo de biodiversidad y manejo de datos taxonómicos y espaciales. Introduce herramientas para trabajo colaborativo y reproducible, como RMarkdown, Git, GitHub y desarrollo de paquetes. Incluye sesiones prácticas con proyectos latinoamericanos y el modelo de datos de Chile. Habrá clases expositivas y trabajos prácticos donde los estudiantes aplicarán y modificarán scripts guiados por el profesor.

Se realizará una sola evaluación al final de la asignatura, que consistirá en la entrega de un informe escrito que incluya los resultados obtenidos y los scripts utilizados durante las actividades prácticas.

**Código:** 4120025

**Horas teóricas:** 16

**Horas prácticas:** 24

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Español

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Magíster en Ciencias con mención en Botánica

**Profesor coordinador:** Dr. Ricardo Segovia

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** rsegovia@ieb-chile.cl

**Teléfono:** (56 – 9) 38704282

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado y profesionales de la consultoría ambiental

## 6. Plant ecophysiology in extreme environments

**Fecha de inicio:** 21 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 30 de enero de 2026

**Lugar de realización:** SN Parque Katalapi, Puerto Montt, Chile. | **Horario:** 9:00 a 18:45 hrs

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr. Enrique Ostría Gallardo

**Docente visitantes:** Ph.D. Jaume Flexas Sans

**Universidad de:** Universitat de les Illes Balears (UIB)

**País:** España

**Docente visitantes:** Ph.D. Marilyn Crowl Ball

**Universidad de:** Australian National University

**País:** Australia

**Docente visitantes:** Ph.D. Antonio Díaz Espejo

**Universidad de:** Spanish National Research Council (CSIC)

**País:** España

Asignatura teórico-práctica de especialización para la comprensión integral de la ecofisiología vegetal de plantas en ambientes extremos

**Código:** 4213070

**Horas teóricas:** 33

**Horas prácticas:** 6

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Inglés

**Cupos:** 22

**Programa tutor:** Doctorado en Sistemática y Biodiversidad

**Profesor coordinador:** Dr. Enrique Ostría

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** [eostria@udec.cl](mailto:eostria@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 2661032

**Destinado a:** Estudiantes de Postgrado

## 7. Plant development, circadian rhythm and flowering biology

**Fecha de inicio:** 5 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 9 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Cs. Naturales y Oceanográficas | **Horario:** 9:00 a 17:00 hrs

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dra. Luisa Bascuñán Godoy

**Docente visitantes:** Ph.D. Maria Eriksson

**Universidad de:** Umeå Plant Science Centre (UPSC), Umeå University, Sweden

**País:** Suecia

**Docente visitantes:** Ph.D. Monica Borghi

**Universidad de:** Utah State University

**País:** USA

Asignatura de especialización para la comprensión integral del desarrollo de las plantas con énfasis en el ritmo circadiano y su relación con la floración y resistencia a estreses ambientales. Los temas se abordarán desde perspectivas moleculares, metabólicas y de eco-fisiología.

**Código:** 4213071

**Horas teóricas:** 33

**Horas prácticas:** 6

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Inglés

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Doctorado Sistemática y Biodiversidad

**Profesor coordinador:** Dra. Luisa Bascuñán

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** lubascun@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 220 3586

**Destinado a:** Licenciados, titulados, estudiantes de programas de posgrado afines al estudio de plantas (Bioquímica, Biología, Forestal, Agronomía, Magister en Botánica, Doctorado Sistemática y Biodiversidad etc).

## 8. Interacciones biológicas y estrategias sostenibles: de los parásitos al control biológico

**Fecha de inicio:** 7 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 13 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas (teoría y laboratorio) /Estación de Biología Experimental, Hualpén (trabajo de terreno) /Facultad de Ciencias Agrarias, Campus Chillán (trabajo de terreno).|

**Horario:** Aula 09:15 a 18:30 hrs. Terreno 08:30 a 19:00 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Marcela Rodríguez García (expositora)

**Docente UdeC (Participante):** Lucila Moreno Salas (expositora)

**Docente UdeC (Participante):** Susana Fischer Ganzoni (colaboradora)

**Docente UdeC (Participante):** Macarena Gerding González (colaboradora)

**Docente visitantes:** Dr. Eric Lucas (Professeur Titulaire, Département des sciences biologiques)

**Universidad de:** Université du Québec à Montréal (UQAM)

**País:** Canadá

La asignatura está dirigida a estudiantes de posgrado interesados en comprender y aplicar conceptos avanzados de ecología, entomología y parasitología desde una perspectiva integrada. El curso aborda las interacciones biológicas entre insectos, parásitos y sus hospedadores, analizando sus implicancias en la regulación natural de poblaciones, la dinámica de enfermedades y las estrategias de control biológico en sistemas naturales y productivos. A través de la estrategia didáctica Aprendizaje Basado en Proyecto (ABPro), mediante el desarrollo por equipos de proyectos que, aunque diferentes, estarán relacionados con la misma temática, los estudiantes explorarán cómo los procesos ecológicos y evolutivos sustentan las relaciones entre organismos, y cómo estos conocimientos pueden aplicarse al manejo sostenible de plagas y parásitos, en favor de la protección de la biodiversidad. Con ayuda de clases magistrales breves, laboratorios, trabajo en terreno los estudiantes explorarán diferentes soluciones a las problemáticas reales para las que tendrán que proponer soluciones dentro de su proyecto.

El enfoque es interdisciplinario y aplicado, promoviendo la integración de métodos de investigación, análisis de datos ecológicos, observación de campo y reflexión crítica sobre los impactos ambientales y éticos del uso de agentes biológicos. Al finalizar, las y los participantes habrán fortalecido sus capacidades para diseñar, analizar y comunicar investigaciones sobre interacciones ecológicas complejas, contribuyendo a la comprensión y gestión sostenible de la biodiversidad y la salud de los ecosistemas.

**Código:** 4187055

**Horas teóricas:** 11

**Horas prácticas:** 32

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** español

**Cupos:** 16

**Programa tutor:** Magister en Cs. Mención Zoología/ Magister en Cs. Agronómicas/ Doctorado en Cs. de la Agronomía.

**Profesora coordinadora:** Marcela Rodríguez García

**E-mail de contacto (prof. coordinadora):**

marcerodriguez@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 272 6578

**Destinado a:** Estudiantes de los programas de Posgrado UdeC, Magíster en Ciencias con mención Zoología; Magíster en Ciencias Agronómicas; Magíster en Ciencias Biológicas, mención Ecología; Doctorado en Sistemática y Biodiversidad; Doctorado en Ciencias de la Agronomía; Doctorado en Ciencias Biológicas, mención Ecología. Además, también es pertinente para estudiantes de Magíster y Doctorado en Ciencias Forestales, Magíster en Manejo de Recursos Naturales, Magíster en Ciencias Veterinarias, Doctorado en Ciencias Ambientales con mención en Sistemas Acuáticos Continentales (ecología de parásitos, vectores y efectos ambientales sobre redes tróficas).

## 9. Evaluación y manejo de pesquerías limitadas en datos

**Fecha de inicio:** 5 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 9 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Salón Rojo, Facultad de Ciencias Naturales y Oceanográficas. | **Horario:** Aula 09:00 a 17:00 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr. Luis Cubillos Santander

**Universidad de:** Universidad de Concepción

**País:** Chile

El manejo pesquero consiste en procedimientos de manejo (PM), definidos por un sistema de recolección de datos, un estimador de la situación del stock, o indicador; y una regla de control de captura. La regla de control se basa en estrategias de explotación genéricas y puntos biológicos de referencia objetivos y límites. Muchas pesquerías actuales carecen de observaciones sistemáticas de datos, lo que impone desafíos para la evaluación y manejo. En esta asignatura, se capacitará en la aplicación de modelos de evaluación de pesquerías limitadas en datos.

**Código:** 4165054

**Horas teóricas:** 20

**Horas prácticas:** 10

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Español

**Cupos:** 20

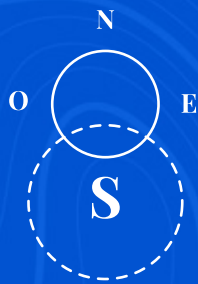
**Programa tutor:** Magíster en Ciencias con Mención en Pesquerías

**Profesor coordinador:** Dr. Luis Cubillos S.

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** [lucubillos@udec.cl](mailto:lucubillos@udec.cl)

**Teléfono:** 412207233

**Destinado a:** Magister en Pesquerías, Oceanografía, Zoología, alumnos avanzados pregrado, profesionales.



Ampliando fronteras  
desde el **sur del mundo**

# Facultad de **Ciencias Químicas**



Universidad  
de Concepción

ESCUELA  
DE VERANO ●  
UDEC 2026

# 06



45

# 1. Introducción a la programación en Python

**Fecha de inicio:** 16 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 21 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Laboratorio de Computación FCQ. | **Horario:** 9:15 a 17:00 hrs.

## Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr. Stefan Vogt Geisse

**Docente visitante:** -

**Universidad de:** UdeC

**País:** Chile

En este curso se entregarán las bases fundamentales del lenguaje de programación Python mediante una combinación de clases expositivas y sesiones prácticas en laboratorio computacional. Python se ha consolidado como una herramienta esencial para la investigación moderna en ciencias naturales, debido a su sintaxis clara, su amplia versatilidad y su capacidad para integrarse en tareas de análisis numérico, visualización de datos, automatización y modelación. Para estudiantes de postgrado, aprender a programar constituye una competencia clave para desarrollar investigación autónoma, reproducible y metodológicamente sólida, alineada con las demandas actuales de la ciencia avanzada.

El curso comienza con una introducción a los fundamentos del lenguaje Python, abordando tipos de datos primitivos, variables, operadores, valores booleanos, estructuras condicionales y bucles. Estos contenidos se trabajan

enfaticando el diseño lógico de algoritmos y el pensamiento computacional como base para resolver problemas científicos mediante procedimientos sistemáticos, transparentes y replicables. Posteriormente, se estudian estructuras de datos más complejas, la elaboración de funciones como unidades reutilizables y la organización modular de programas, junto con los principios conceptuales de la programación orientada a objetos. Este conjunto integrado de contenidos permite que los participantes comprendan cómo se diseñan y estructuran herramientas computacionales más amplias, facilitando la adaptación o extensión de funcionalidades dentro de flujos de trabajo propios de investigación en ciencias naturales.

Una parte central del curso está dedicada al trabajo con datos, abordando conceptos generales de manipulación eficiente de colecciones numéricas, organización de información en estructuras tabulares y etapas de procesamiento orientadas a la transformación, limpieza y análisis de datasets propios de mediciones, experimentos u observaciones científicas. Se introducen asimismo los principios básicos de la visualización científica, orientados a generar representaciones claras que permitan explorar patrones, comunicar tendencias y apoyar la interpretación de resultados en contextos académicos y de investigación.

Cada sesión teórica se complementa con un laboratorio práctico en el cual los estudiantes aplican de forma inmediata los contenidos aprendidos, desarrollan ejercicios guiados, depuran código y construyen scripts orientados a problemas reales. Este enfoque favorece el aprendizaje activo, la autonomía y el desarrollo de habilidades analíticas y computacionales esenciales para la formación de postgrado. Al finalizar el curso, los participantes habrán adquirido una base sólida en programación que les permitirá continuar aprendiendo de forma independiente, integrar herramientas computacionales en sus proyectos de investigación y fortalecer la reproducibilidad y eficiencia de sus procesos científicos.

**Código:** 4201156

**Horas teóricas:** 16

**Horas prácticas:** 16

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Español

**Cupos:** 25 presencial

**Programa tutor:** Doctorado en Ciencias con Mención en Química - 4201

**Profesor coordinador:** Stefan Vogt Geisse

**E-mail de contacto (Prof. coordinador):** [svogt@udec.cl](mailto:svogt@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 220 7236

**Destinado a:** Estudiantes de Postgrado.

## 2. Descriptores y principios de reactividad química: enfoque desde la teoría del funcional de la densidad

**Fecha de inicio:** 12 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Laboratorio de Computación Bloque 1, Facultad de Ciencias Químicas. | **Horario:** Lunes 12 al viernes 16 de enero 2026. Lunes 12: 10:15 – 12:15/ Martes 13: 10:15 – 12:15/ Miércoles 14: 10:15 – 12:15 y de 13:15 – 15:15/ Jueves 15: 10:15 – 12:15 y de 13:15 – 15:15/ Viernes 16: 10:15 – 12:15 y de 13:15 – 15:15

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr. Nery Villegas Escobar

**Docente visitante:**

**Universidad de:** UdeC

**País:** Chile

Curso diseñado para dotar a los estudiantes de una comprensión de los fundamentos teóricos y aplicaciones de la teoría del funcional de la densidad (DFT por sus siglas en inglés) en reactividad química. Este curso tiene una componente teórica como demostrativa del potencial de los diversos descriptores y los principios de reactividad de nacen desde ellos. Se espera que los contenidos vistos sean una herramienta para resolver problemas químicos simples y de mediana complejidad.

**Código:** 4201226 - 4106115

**Horas teóricas:** 16

**Horas prácticas:** -

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Español – diapositivas en Inglés

**Cupos:** 23

**Programa tutor:** Doctorado en Ciencias c/m en Química - 4201

**Profesor coordinador:** Nery Villegas-Escobar

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** neryvillegas@udec.cl

**Teléfono:** +56944292433

**Destinado a:** Estudiantes de Magíster y Doctorado en Ciencias con mención en Química.



Ampliando fronteras  
desde el **sur del mundo**

# Facultad de **Ciencias Sociales**



Universidad  
de Concepción

ESCUELA  
DE VERANO ●  
UDEC 2026

07



# 1. Rigor metodológico y análisis de datos: una aproximación práctica

**Fecha de inicio:** 12 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Online | **Horario:** 18:00 a 21:00 hrs.

## Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Pamela Castillo Mardones

Este curso abordará diversos contenidos que permitirán recordar y reconocer entre otros, elementos básicos hasta nivel medio de uso de ATLAS.ti, con todo el fundamento teórico y toma de decisiones que son necesarios en el paso a paso procedimental del desarrollo de una investigación.

Es requerido un dominio básico de metodologías de investigación social, así como también conocimientos básicos para trabajar mediante el uso de ordenador y plataformas.

**Código:** 4164064

**Horas teóricas:** 25

**Horas prácticas:** 0

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Español

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Magíster en Trabajo Social y Políticas Sociales

**Profesor coordinador:** Claudia Quiroga Sanzana

**E-mail de contacto (prof. coordinador):**

claudiaquiroga@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 220 4106

**Destinado a:** estudiantes de postgrado

## 2. Intervención con varones desde la masculinidad inclusiva

**Fecha de inicio:** 5 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 9 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Salón de Grados Patricia Witham/online | **Horario:** 18:00 a 21:00 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Claudia Quiroga Sanzana

**Docente visitante:** Oscar Labra Labra

**Universidad de:** Université du Québec

**País:** Canadá

Este curso aborda la intervención con varones desde la perspectiva de la masculinidad inclusiva, promoviendo modelos de masculinidad equitativos, responsables y sensibles a la diversidad. Se centra en analizar críticamente las construcciones sociales de género y su impacto en la práctica profesional, desarrollando competencias para diseñar e implementar intervenciones efectivas que fomenten relaciones saludables y no violentas.

Desde una mirada articulada al campo de las políticas sociales, el curso examina cómo los enfoques sobre masculinidad inciden en la formulación, implementación y evaluación de programas sociales orientados a la equidad de género, la prevención de la violencia y la promoción del bienestar comunitario.

**Código:** 4164067

**Horas teóricas:** 32

**Horas prácticas:** 0

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** español

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Magister en Trabajo Social y Políticas Sociales

**Profesor coordinador:** Claudia Quiroga Sanzana

**E-mail de contacto (prof. coordinador):**

[claudiaquiroga@udec.cl](mailto:claudiaquiroga@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 220 4106

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado

### 3. Presentación y escritura de resultados de investigación social

**Fecha de inicio:** 19 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 23 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Online | **Horario:** 18:00 a 21:00 hrs.

#### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Germán Lagos Sepúlveda

El curso tiene como propósito introducir a los estudiantes de magíster en los fundamentos, estrategias y estándares para la comunicación de resultados en investigación social. A lo largo de cinco sesiones, se revisan los elementos estructurales de un estudio, las herramientas para evaluar la calidad de los resultados y las formas de presentación en enfoques cualitativos, cuantitativos y mixtos.

El curso entrega una base sólida para comprender cómo se producen, presentan y argumentan resultados de investigación, desarrollando competencias esenciales para el trabajo académico y profesional avanzado en ciencias sociales.

**Código:** 4164068

**Horas teóricas:** 32

**Horas prácticas:** -

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** español

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Magister en Trabajo Social y Políticas Sociales

**Profesor coordinador:** Claudia Quiroga Sanzana

**E-mail de contacto (prof. coordinador):**

[claudiaquiroga@udec.cl](mailto:claudiaquiroga@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 220 4106

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado

## 4. Taller de investigación interdisciplinaria aplicado al campo de la visualidad urbana y el videoclip

**Fecha de inicio:** 5 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 9 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Cs. Sociales | **Horario:** 17:00 a 20:15 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Rodrigo Ganter Solís

**Docente Participante:** Nelson Rodríguez Vega (musicólogo)

**Universidad de:** Universidad de Concepción

**País:** Chile

La asignatura busca introducir al estudiante, de diversas áreas del conocimiento, en los principales conceptos y el uso de herramientas para el análisis e interpretación de producciones audiovisuales, generadas por diversos realizadores y artistas urbanos del sur global. De preferencia producciones focalizadas en el formato híbrido y contemporáneo del videoclip, cuyo carácter permite articular el nivel estético, el musical, el narrativo y la construcción social y visual de la realidad. En ese marco, se propone una metodología eminentemente participativa, donde el estudiante aprehende haciendo mediante la implementación de un laboratorio colectivo y colaborativo para el análisis crítico de casos de estudio concretos, orientado y facilitado por un equipo interdisciplinario de docentes (sociología, cine, musicología) con experiencia en investigación social y audiovisual.

**Código:** 4158077

**Horas teóricas:** 16

**Horas prácticas:** 0

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** español

**Cupos:** 15

**Programa tutor:** Magister en Investigación Social y Desarrollo

**Profesor coordinador:** Rodrigo Ganter Solís

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** [rganter@udec.cl](mailto:rganter@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 220 4047

**Destinado a:** estudiantes interesados en desarrollar competencias interdisciplinarias para el análisis, la interpretación y la problematización de diversas producciones audiovisuales.

## 5. Taller: juventudes y masculinidades en contextos de incertidumbre

**Fecha de inicio:** 19 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 23 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Dirección de Equidad de Género y Diversidad Sexual (DEGYD), Los Tilos #1270. |

**Horario:** 18:00 a 20:30 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Rodrigo Ganter Solís

**Docente Participante:** Sebastián Fuentealba

**Universidad de:** Universidad de Concepción

**País:** Chile

La asignatura se plantea como un taller de carácter vivencial que busca introducir al estudiante, de diversas áreas del conocimiento y el saber, en los principales conceptos, enfoques y modos en que se vive y construye la experiencia de la masculinidad juvenil y los estereotipos de género en sociedades marcadas por procesos de desigualdad, malestar colectivo y subjetivo, crisis de sentido e incertidumbre en distintos ámbitos de la vida personal y colectiva. En ese marco, se propone un curso-taller con una metodología eminentemente participativa, donde los jóvenes podrán desarrollar y fortalecer -de modo vivencial y colaborativo- un conjunto de habilidades y competencias, tanto cognitivas, reflexivas y socioemocionales, que promuevan la construcción de interacciones, vínculos, espacios y comunidades más justas, saludables y simétricas desde la perspectiva de género

y las generaciones. En este ciclo el taller será facilitado por un equipo de docentes de sociología, con experiencia y formación en enfoque de género y perspectiva generacional. Y será ofrecido colaborativamente por el Magister en Investigación y Desarrollo; Depto. de Sociología UdeC; y la Dirección de Equidad de Género y Diversidad Sexual de la UdeC.

**Código:** 4158078

**Horas teóricas:** 16

**Horas prácticas:** -

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** español

**Cupos:** 15

**Programa tutor:** Magister en Investigación Social y Desarrollo

**Profesor coordinador:** Rodrigo Ganter Solís

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** rganter@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 220 4047

**Destinado a:** El taller estará orientado preferentemente a estudiantes varones de postgrado, también se consideran cupos para estudiantes varones de pregrado de la Universidad de Concepción.

## 6. Familia(s), violencia(s) e intervención social

**Fecha de inicio:** 12 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 26 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Online | **Horario:** 18:00 a 21:00 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Tatiana Sanhueza Morales

Comprender y reflexionar de manera crítica en torno a la complejidad de la violencia ocurrida en la familia, particularmente la violencia en la pareja íntima (VPI) y de sus factores asociados, así como identificar aspectos fundamentales en una intervención innovadora y pertinente socialmente.

**Código:** 4302029

**Horas teóricas:** 32

**Horas prácticas:** 0

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Español

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Magister en Intervención Familiar

**Profesor coordinador:** Carla Vidal Figueroa

**E-mail de contacto:** carvidal@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 2203917

**Destinado a:** Estudiantes de Magister en Intervención Familiar

## 7. Regímenes de género, sistemas de cuidado y políticas

**Fecha de inicio:** 5 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 9 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Online | **Horario:** 18:00 a 21:00 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Carla Vidal Figueroa

**Docente Participante:** María Soledad Ascencio Cortes

**Universidad de:** UdeC, Concepción

**País:** Chile

Asignatura destinada a proporcionar un marco conceptual, desde los estudios feministas y de género, para abordar el actual debate en torno a regímenes de género, sistemas de cuidados y políticas familiares en Chile. Se espera con ello proporcionar herramientas conceptuales que tributen al análisis y diseño de políticas familiares que reconozcan los principios de justicia social, equidad y diversidad de género.

**Código:** 4302050

**Horas teóricas:** 25

**Horas prácticas:** -

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Español

**Cupos:** 20

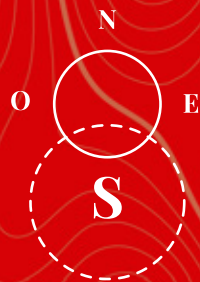
**Programa tutor:** Magister en Intervención Familiar

**Profesor coordinador:** Carla Vidal Figueroa

**E-mail de contacto:** carvidal@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 2203917

**Destinado a:** Estudiantes de Magister en Intervención Familiar



Ampliando fronteras  
desde el **sur del mundo**

# Facultad de **Educación**



Universidad  
de Concepción

ESCUELA  
DE VERANO ●  
UDEC 2026

# 08



# 1. Gestión de programas educativos en sexualidad, afectividad y género

**Fecha de inicio:** Lunes 12 de enero de 2026 | **Fecha de término:** Jueves 15 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Sala 321 Facultad de Educación | **Horario:** Jornada de mañana 8:30 a 12.30 y de tarde de 15:00 a 18:00 hrs.

## Expositores:

**Docente UdeC (responsable):** Dra. Bárbara Valenzuela Zambrano

**Docente visitante:** Dr. Antonio García Rojas

**Universidad de:** Universidad de Huelva

**País:** España

Asignatura lectiva teórica que permitirá al estudiantado de postgrado de educación o áreas afines actualizar conocimientos sobre sexualidad humana, diversidad sexual y educación con perspectiva de género a partir de sus fundamentos epistémicos y de las últimas investigaciones desarrolladas. A partir de ello podrán desarrollar habilidades de gestión docente y directiva para llevar a cabo planes educativos en afectividad, sexualidad y género, acorde a los contenidos en sexualidad propuesto por la UNESCO y a las bases curriculares de la asignatura de Orientación.

**Código:** 4310029

**Horas teóricas:** 28

**Horas prácticas:** 0

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** español

**Cupos:** 30

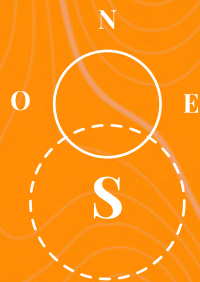
**Programa tutor:** Magíster en Gestión y Liderazgo Educativo

**Profesor coordinador:** Dra. Bárbara Valenzuela Zambrano

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** bavalenz@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 220 3306

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado en áreas de la educación, las Ciencias Sociales y de la salud, que quieren actualizar contenidos desde la mirada formativa en sexualidad.



Ampliando fronteras  
desde el **sur del mundo**

# Facultad de **Humanidades y Arte**



Universidad  
de Concepción

ESCUELA  
DE VERANO ●  
UDEC 2026

09



59

# 1. Oralidad y memorias colectivas

**Fecha de inicio:** 7 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 20 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Sala 1 Departamento Artes visuales, Facultad de Humanidades y Artes. |

**Horario:** 10:30 a 13:30 hrs.

## Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Bárbara Lama Andrade

**Docente visitante:** Rebeca Olea Pietrantoni

**Universidad de:** Universidad de Concepción

**País:** Chile

Asignatura teórica que tiene por objetivo identificar, analizar y comprender diversas expresiones de la cultura oral y memoria colectiva para su reconocimiento y puesta en valor. El curso abordará manifestaciones identitarias, de celebración y comensalidad, a partir de la revisión de bibliografía recopilatoria y estudios de casos contemporáneos como ámbitos de una identidad diversa y compartida.

**Código:** 4143059

**Horas teóricas:** 32

**Horas prácticas:** -

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 3

**Idioma:** Español

**Cupos:** 15

**Programa tutor:** Magister en Arte y Patrimonio

**Profesor coordinador:** Bárbara Lama Andrade

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** Blama@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 220 4530

**Destinado a:** Estudiantes del postgrado interesados en la memoria oral y colectiva.

## 2. Miradas del cuerpo griego: entre sociedad y cultura (siglos V-IV a.C.)

**Fecha de inicio:** 12 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** en dependencias del Depto. de Historia | **Horario:** 10:00 a 13:00 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr. David Oviedo Silva

**Docente visitante:** Dr. Fábio de Souza Lessa

**Universidad de:** Universidad Federal de Río de Janeiro

**País:** Brasil

Asignatura teórica que propone estudiar la idealización de los cuerpos masculinos y femeninos griegos presente en la literatura y en las imágenes áticas del periodo clásico (siglos V y IV a. C.). Consideramos que el cuerpo – sôma – explica las marcas de la vida social, es decir, siempre está comprendido en la trama social de sentidos. Defenderemos que la representación social del cuerpo ofrece una de las innumerables formas de acceder a la estructura de una sociedad, en otras palabras, el cuerpo humano es concebido socialmente. En este sentido, los cuerpos son identitarios y colaboran en el proceso de construcción de la memoria helénica. Por lo tanto, podemos afirmar que el cuerpo humano constituye un polo simbólico, siempre abierto a todo tipo de acción cultural, siendo plural y polisémico. Las relaciones entre

los cuerpos, lejos de estar determinadas por mecanismos biológicos o psicológicos, se inscriben en la construcción social, económica y cultural, presentando actualmente un alto grado de complejidad. Se analizarán los cuerpos masculinos y femeninos griegos a partir de los conceptos de sexualidad y caricatura.

**Código:** 4184226

**Horas teóricas:** 24

**Horas prácticas:** -

**Créditos UdeC:** 2 créditos.

**Créditos SCT:** 3

**Idioma:** Español

**Cupos:** 15

**Programa tutor:** Magíster en Historia

**Profesor coordinador:** Dra. Leslie Lagos A.

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** llagos@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 2204530

**Destinado a:** Estudiantes de posgrado en Historia, Ciencias Sociales y Humanidades



Ampliando fronteras  
desde el **sur del mundo**

# Facultad de **Ingeniería**



Universidad  
de Concepción

ESCUELA  
DE VERANO ●  
UDEC 2026



# 10

# 1. Aplicando la investigación

**Fecha de inicio:** 19 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 23 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Auditorio Hugo Segura, Depto. Ingeniería Química, Fac. de Ingeniería |

**Horario:** 09:00 a 12:30 hrs.

## Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** katherina Fernandez Elgueta

**Docente visitante:** Fernando Vallejo Burgos (doctor en ciencias de la ingeniería en ingeniería química, universidad de concepción, chile.)

**Universidad de:** Gerente de Laboratorios Globales en Morgan AdvancedMaterials, división Performance Carbon.  
País: EE.UU

“Aplicando la Investigación” es un curso intensivo que proporciona a estudiantes de posgrado una perspectiva integral sobre la práctica de la investigación científica en contextos académicos e industriales. A través de sesiones interactivas que combinan fundamentos teóricos, herramientas computacionales, diseño de equipos experimentales y casos de estudio reales, los estudiantes desarrollarán habilidades prácticas para ejecutar proyectos de investigación de manera eficiente y creativa. El curso incluye la participación de investigadores académicos y profesionales de la industria que compartirán sus trayectorias y perspectivas, ofreciendo a los estudiantes una visión directa de las diferentes rutas

profesionales disponibles en ciencia aplicada. Con énfasis en metodologías hands-on, análisis de datos computacional y solución colaborativa de problemas, este curso prepara a los estudiantes para enfrentar los desafíos reales de la investigación moderna.

**Código:** 4219073 - 4146038

**Horas teóricas:** 16

**Horas prácticas:** -

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Inglés - español

**Cupos:** 25

**Programa tutor:** Magíster en Ciencias de la Ingeniería c/m en Ingeniería Química

**Profesor coordinador:** kfernandeze@udec.cl

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** kfernandeze@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 220 3657

**Destinado a:** Postgrados de carreras de Ingeniería Química, Ingeniería de Materiales, Químicos, Biólogos, Farmacéuticos, Médicos, Bioingenieros y carreras a fines

## 2. Bombas de calor: optimización, integración y su rol en la descarbonización de los sistemas de calefacción

**Fecha de inicio:** 5 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 9 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Sala Diseño Mecánico | **Horario:** 08:30 a 12:30 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Cristian Cuevas Barraza,  
Departamento de Ingeniería Mecánica

**Docente visitante:** Eric Winandy Collot

**Universidad de:** Universidad de Lieja

**País:** Bélgica

Esta asignatura se enfoca en la optimización e integración de bombas de calor y su rol en la descarbonización en los sistemas de calefacción y producción de agua sanitaria, reducción de las emisiones de contaminantes. Entrega los fundamentos teóricos para dimensionar, optimizar y evaluar mediante modelación matemática este tipo de equipos e identificar sus ventajas en comparación a los sistemas de calefacción y de producción de agua caliente sanitaria convencionales basados en combustibles fósiles y biomasa.

**Código:** 4147058

**Horas teóricas:** 16

**Horas prácticas:** 4

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Castellano

**Cupos:** 25

**Programa tutor:** Magíster en Ciencias de la Ingeniería c/m en Ingeniería Mecánica

**Profesor coordinador:** Cristian Cuevas Barraza

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** [crcuevas@udec.cl](mailto:crcuevas@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 220 3550

Destinado a Estudiantes de Doctorado en Energías, Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, Magíster en Ciencias de la Ingeniería c/m en Ingeniería Mecánica, estudiantes de postgrado y profesionales trabajando en temáticas relacionadas con Bombas de calor  
Contribución al Plan Estratégico Institucional, 2021-2030

**(Lineamientos Institucionales):** Universidad interdisciplinaria de impacto nacional con proyección internacional

**Política de Vinculación con el medio:** Comunidad universitaria.

**Área de Contribución Interna:** Formación de postgrado.

**Áreas de contribución externa:** Desarrollo productivo, económico y tecnológico.

**Contribución a Objetivos de Desarrollo Sustentable:** Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos y Desarrollar infraestructura resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.

### 3. Modelado de sistemas energéticos con celdas de combustible para inteligencia artificial físico-informada (modeling of energy systems with fuel cells for physics-informed artificial intelligence)

**Fecha de inicio:** 8 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 15 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Laboratorio de computación ingeniería Mecánica | **Horario:** 08:30 a 15:00 hrs.

#### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Hugo Garcés Hernández, Departamento de Ingeniería Informática

**Docente visitante:** Jaroslaw Milewski

**Universidad de:** Universidad Tecnológica de Varsovia

**País:** Polonia

En esta asignatura se tratan los conceptos de modelado físico y matemático que integran celdas de combustible. Capacita al alumno para calcular, diseñar, optimizar usando ASPEN HYSYS el cual entrega resultados dinámicos para su posterior modelado usando algoritmos de inteligencia artificial guiados por la física (PINN).

**Código:** 4250033

**Horas teóricas:** 10

**Horas prácticas:** 10

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Inglés

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Doctorado en Inteligencia Artificial

**Profesor coordinador:** Hugo Garcés Hernández

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** [hugarces@udec.cl](mailto:hugarces@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 220 3629

**Destinado a:** Estudiantes de Doctorado en Inteligencia Artificial, Doctorado en Energías, Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales, Magíster en Ciencias de la Ingeniería c/m en Ingeniería Mecánica, Doctorado en ingeniería, estudiantes de postgrado y profesionales trabajando en temáticas relacionadas con Celdas de Combustible

**Contribución al Plan Estratégico Institucional, 2021-2030 (Lineamientos Institucionales):** Universidad interdisciplinaria de impacto nacional con proyección internacional  
**Política de Vinculación con el medio:** Sector productivo.  
**Área de Contribución Interna:** Formación de postgrado.  
**Áreas de contribución externa:** Desarrollo productivo, económico y tecnológico.

**Contribución a Objetivos de Desarrollo Sustentable:** Asegurar el acceso a energías asequibles, fiables, sostenibles y modernas para todos y Desarrollar infraestructura resilientes, promover la industrialización inclusiva y sostenible, y fomentar la innovación.

## 4. Diseño y optimización multifísica de máquinas eléctricas para vehículos eléctricos

**Fecha de inicio:** 12 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Depto. de Ingeniería Eléctrica, Facultad de Ingeniería,  
Universidad de Concepción | **Horario:** Bloque AM - 8:30 a 12:00 hora; Bloque PM - 14:30 a 18:00.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr. Carlos Madariaga Cifuentes

**Docente (Participante):** Dr. Juan A. Tapia Ladino

**Docente visitante:** Dr. Cesar Gallardo Sánchez

**Universidad de:** University of Nottingham

**País:** United Kingdom

El curso aborda metodologías avanzadas de diseño y optimización multifísica aplicadas a máquinas eléctricas para electromovilidad, integrando fundamentos teóricos, enfoques analíticos y herramientas numéricas de simulación. Su propósito es formar capital humano avanzado con competencias para enfrentar desafíos de investigación y desarrollo tecnológico con impacto tanto académico como industrial. La parte teórica se centra en los fundamentos de la optimización multiobjetivo aplicados al diseño de motores eléctricos, con énfasis en la formulación de funciones objetivo, definición de restricciones y selección de estrategias de

solución eficientes. En complemento, se realizarán sesiones prácticas dedicadas al análisis, modelado y resolución de problemas de optimización utilizando MATLAB, ANSYS y Python, integrando simulación numérica y evaluación del desempeño de los diseños obtenidos. Los participantes de este curso tendrán la oportunidad de revisar aspectos teóricos de vanguardia y aplicar lo aprendido a través de programación y análisis de ejemplos prácticos basados en máquinas eléctricas reales.

**Código:** MAGISTER- 4186112 -DOCTORADO 4225103

**Horas teóricas:** 24

**Horas prácticas:** 10

**Créditos UdeC:** 2

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Español

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Magíster en Ciencias de la Ingeniería  
mención Ingeniería Eléctrica; y Doctorado en Ciencias de la  
Ingeniería, mención Ingeniería Eléctrica

**Profesor coordinador:** Dr. Juan A. Tapia

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** juantapia@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 220 3507

**Destinado a:** Alumnos de programas de magíster y doctorado  
de la Facultad de Ingeniería

## 5. Formulación de proyectos de base científico-tecnológica

**Fecha de inicio:** 19 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 23 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Edificio Tocológico Mecánico 3-14 | **Horario:** 15:00 a 18:30 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Alejandro Rojas Norman

**Docente visitante:** Silvia Riquelme Riquelme

**Universidad de:** Concepción

**País:** Chile

Asignatura teórico-práctica que pretende introducir al estudiante en temáticas de innovación que permitan facilitar y mejorar la comprensión de los procesos de postulación de proyectos y dinámicas de Innovación e I+D, así como revisar conceptos básicos útiles para la formulación y postulación a los diferentes programas. Se espera que el estudiante formule un proyecto de base científico tecnológico en el ámbito de su competencia, identificando las fuentes de financiamiento y apoyo para el desarrollo de su propuesta y elaborando un modelo de negocios.

**Código:** 4225096

**Horas teóricas:** 16

**Horas prácticas:** 0

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** español

**Cupos:** 30

**Programa tutor:** Doctorado en Cs. De la Ingeniería con Mención en Ing. Eléctrica

**Profesor coordinador:** Alejandro Rojas Norman

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** [arojasn@udec.cl](mailto:arojasn@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 220 4127

**Destinado a:** Doctorado en Cs. De la Ingeniería con Mención en Ing. Eléctrica, Magíster/ Doctorado en Cuidados de la Salud y estudiantes de otros programas de postgrado.

## 6. Introduction to matrix differentiation for machine learning and physics

**Fecha de inicio:** 5 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Universidad de Concepción, campus Concepción | **Horario:** 09:00 a 12:00 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Pierluigi Cerulo

**Docente visitante:** -

**Universidad de:** Universidad de Concepción

**País:** Chile

Multivariable calculus is widely used in Machine Learning and Physics. This course provides an introduction to the topic, focusing on the fundamental rules of matrix and vector differentiation and its applications in Machine Learning. The course will consist of theory lectures and practice sessions.

### Contents:

**Lecture 1:** Matrices, determinants, traces. Overview of function differentiation. Derivatives of single variable functions, gradients, Hessian matrix.

**Practice 1:** Exercises on the contents of Lecture 1

**Lecture 2:** Derivatives of vector-valued functions, Jacobian matrix.

**Practice 2:** Exercises on the contents of Lecture 2

**Lecture 3:** Derivatives of matrix functions (I).

**Practice 3:** Exercises on the contents of Lecture 3

**Lecture 4:** Derivatives of matrix functions (II). Derivative of the trace. Determinants.

**Practice 4:** Exercises on the contents of Lecture 4

**Evaluation:** resolution of 2 problems in practices 2 and 4. Final individual oral interrogation on the contents of the course.

**Código:** 4231062  
**Horas teóricas:** 16  
**Horas prácticas:** 16  
**Créditos UdeC:** 2  
**Créditos SCT:** 2  
**Idioma:** Inglés  
**Cupos:** 10

**Programa tutor:** Doctorado en Ciencias de la Computación  
**Profesor coordinador:** Pierluigi Cerulo  
**E-mail de contacto (prof. coordinador):** piercerulo@udec.cl  
**Teléfono:** (56 – 41) 220 3562

**Destinado a:** Undergraduate and Postgraduate students

## 7. Visión Artificial

**Fecha de inicio:** 19 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 21 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ingeniería | **Horario:** 14:00 a 18:00 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Pierluigi Cerulo

**Docente visitante:** Manuel González Penedo

**Universidad de:** Coruña

**País:** España

La asignatura Visión Artificial introduce los fundamentos del procesamiento digital de imágenes y las técnicas esenciales para que un sistema informático pueda interpretar y extraer información visual del entorno. El curso abarca desde conceptos básicos como la digitalización y las propiedades de la imagen, hasta procedimientos avanzados como filtrado, segmentación, detección de formas, reconocimiento de objetos, puntos de interés y análisis del movimiento. El enfoque combina fundamentos matemáticos, algoritmos clásicos y técnicas de evaluación, promoviendo tanto la comprensión técnica como la capacidad de análisis crítico.

El curso se encuentra abierto para distintas áreas, luego se trabajarán conceptos básicos.

**Código:** 4231063

**Horas teóricas:** 6

**Horas prácticas:** 6

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Español

**Cupos:** 10

**Programa tutor:** Doctorado en Ciencias de la Computación

**Profesor coordinador:** Constanza Greig A.

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** cgreig@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 220 7464

**Destinado a:** Estudiantes de pre y postgrado de distintas áreas del conocimiento (ingeniería, medicina, biología, farmacia, etc).

## 8. Sistemas de Biomasa Avanzados: Aplicaciones en Cogeneración

**Fecha de inicio:** 12 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ingeniería | **Horario:** 08:00 a 12:00 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Einara Blanco Machin

**Docente visitante:** Néstor Proenza Pérez

**Universidad de:** Universidade Estadual Paulista Júlio de Mesquita Filho

**País:** Brasil

La asignatura trata sobre los conceptos fundamentales de aprovechamiento energético de diferentes fuentes de biomasa disponibles, tecnologías de conversión energética, producción de biocombustibles sólidos, líquidos y gaseosos y sus aplicaciones en sistemas de cogeneración industrial con énfasis en los aspectos tecnológicos, diseño de plantas y selección de equipamientos. El curso estará ilustrado con estudios de casos reales.

**Código:** 4234064

**Horas teóricas:** 12

**Horas prácticas:** 8

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Español

**Cupos:** 15

**Programa tutor:** Doctorado en Energías

**Profesor coordinador:** Einara Blanco

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** eblanco@udec.cl

**Destinado a:** Estudiantes de pre y postgrado de ingeniería y otras disciplinas afines.

## 9. Caracterización avanzada de biomasa en bioprocesos de agua: técnicas convencionales y técnicas ómicas

**Fecha de inicio:** 7 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 15 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Ingeniería UdeC, con sesiones presenciales y módulos remotos impartidos por docentes internacionales (modalidad híbrida). | **Horario:** 10:00 a 17:00 hrs.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Víctor Guzmán Fierro  
Departamento de Ingeniería de Materiales Facultad de Ingeniería U. de Concepción

**Docente visitante:** Dra. Sabela Balboa Méndez  
**Universidad de:** Universidad de Santiago de Compostela  
**País:** España

**Docente visitante:** Dra. Alba Trueba Santiso  
**Universidad de:** Universidad de Santiago de Compostela  
**País:** España

**Docente Participante:** Constanza Arriagada Gajardo  
Departamento de Ingeniería Química Facultad de Ingeniería U. de Concepción

Curso orientado a la caracterización de biomasa en bioprocesos de tratamiento de aguas mediante técnicas convencionales y herramientas ómicas avanzadas, con énfasis en metagenómica y metaproteómica. Se abordarán métodos de muestreo, análisis bioinformático e interpretación funcional para optimizar el desempeño y la estabilidad de sistemas

biológicos. El curso será dictado en modalidad híbrida.

**Código:** 4206100  
**Horas teóricas:** 16  
**Horas prácticas:** 16  
**Créditos UdeC:** 1  
**Créditos SCT:** 1  
**Idioma:** Español

**Cupos:** 15  
**Programa tutor:** Doctorado en Ciencia e Ingeniería de Materiales  
**Profesor coordinador:** Víctor Guzmán Fierro  
**E-mail de contacto (prof. coordinador):** viguzman@udec.cl  
**Teléfono:** (56 – 41) 220 4662

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado y profesionales (ingeniería, bioingeniería, ciencias químicas y ciencias afines), interesados en procesos de tratamiento de aguas y en la caracterización de biomasa

## 10. Ciencia de interfaces: de la simulación molecular a la nanociencia experimental en materiales avanzados

**Fecha de inicio:** Lunes 12 de enero de 2026 | **Fecha de término:** Jueves 15 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Departamento de Ingeniería Materiales, Facultad de Ingeniería, Universidad de Concepción |

**Horario:** 9:15 a 12:15 horas.

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr. Juan Pablo Sanhueza Araya

**Docente (Participante):** Dr. Harry Cárdenas Mansilla

**Docente visitante:** Dr. José Ángel Martín-Gago

**Universidad de:** Instituto de Ciencia de Materiales de Madrid ([ICMM-CSIC](#))

**País:** España

El curso aborda los fundamentos de la ciencia de interfaces desde una perspectiva multiescala, integrando la simulación molecular, la caracterización experimental de superficies y la ingeniería metalúrgica de materiales avanzados. A través de clases magistrales, seminarios y talleres, se explorarán fenómenos interfaciales clave como la adsorción, difusión, reactividad superficial y reorganización estructural, analizados en escalas que van desde el nivel atómico hasta la microestructura.

El curso combina tres enfoques complementarios:

- Simulación y modelado molecular de sistemas interfaciales (Dr. Harry Cárdenas, UdeC).
- Nanociencia experimental y reactividad superficial en condiciones de ultra-alto vacío (Dr. José Ángel Martín-Gago, ICMM-CSIC).
- Transformaciones de fases y reorganización estructural en aleaciones y materiales funcionales (Dr. Juan Pablo Sanhueza, UdeC).
- Esta integración ofrece una visión amplia y contemporánea de cómo los procesos interfaciales determinan la funcionalidad, estabilidad y capacidad de autorreparación de los materiales.

**Código:** 4206101  
**Horas teóricas:** 16  
**Horas prácticas:** 0  
**Créditos UdeC:** 1  
**Créditos SCT:** 1  
**Idioma:** Español  
**Cupos:** 20

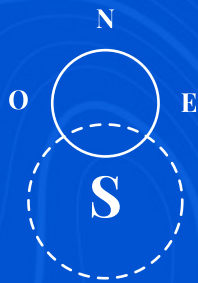
**Programa tutor:** Doctorado en Ciencia e Ingeniería de  
Materiales

**Profesor coordinador:** Dr. Juan Pablo Sanhueza, Dr. Harry  
Cárdenas Mansilla

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** [juanpasanhuezaa@  
udec.cl](mailto:juanpasanhuezaa@udec.cl), [hcardenas@udec.cl](mailto:hcardenas@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 220 7453

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado y profesionales



Ampliando fronteras  
desde el **sur del mundo**

# Facultad de **Medicina**



Universidad  
de Concepción

ESCUELA  
DE VERAN ●  
UDEC 2026



# 11

78

# 1. Desarrollo docente en educación en ciencias de la salud

**Fecha de inicio:** 12 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Departamento de Educación Médica, Facultad de Medicina, Universidad de Concepción. |

**Horario:** 09:00 a 18:00 hrs.

## Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Nancy Bastías Vega

**Docente visitante:** Mildred López Cabrera

**Universidad de:** Instituto Mexicano del Seguro Social de México

**País:** México

Esta asignatura tendrá un carácter teórico-práctico y estará orientada a desarrollar competencias de desarrollo docente en educadores del área de la salud y ciencias sociales con un enfoque en la innovación y promoción de tecnologías, con la finalidad de promover espacios educativos seguros para estudiantes, así como para los usuarios con los que se vinculan.

**Código:** 4327019

**Horas teóricas:** 10

**Horas prácticas:** 10

**Créditos UdeC:** 3

**Créditos SCT:** 2

**Idioma:** Español

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Nancy Bastías Vega

**Profesor coordinador:** Magíster en Educación para las Ciencias de la Salud

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** nbastias@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 41) 220 4932

**Destinado a:** Profesionales del área de las ciencias de la salud y la educación que dicten docencia universitaria

## 2. Investigación en salud mental pública: diseños de Investigación, ciencias de la implementación y acceso a datos

**Fecha de inicio:** 14 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 16 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Auditorio, Departamento de Anatomía, Campus Universitario |

**Horario:** 09:00 a 14:00 horas

### Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dra. Sandra Saldivia Bórquez

**Docente visitante:** Dra. Eleni Petkari

**Universidad de:** Málaga

**País:** España

**Académico visitante:** Dr. Franco Mascayano Tapia

**Universidad de:** Department of Mental Health, Johns Hopkins, Baltimore

**País:** USA

El propósito del curso es fortalecer la formación de estudiantes de postgrado y jóvenes investigadores, en el diseño de investigación y ciencias de la implementación en poblaciones especialmente vulnerables.

Se busca favorecer una reflexión y profundizar el conocimiento respecto del acceso y manejo de datos y los procedimientos de investigación en estas poblaciones, con especial énfasis en los resguardos éticos asociados.

**Código:** 4214059

**Horas teóricas:** 16

**Horas prácticas:-**

**Créditos UDEC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Español

**Cupos:** 20

**Programa tutor:** Doctorado en Salud Mental - Doctorado en Psicología

**Profesor coordinador:** Sandra Saldivia

**E-mail de contacto (Prof. Coordinador):** [ssaldivi@udec.cl](mailto:ssaldivi@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 220 4299

**Destinado a:** Estudiantes de Programas de Postgrado (Magister y Doctorado) e investigadores noveles.



Ampliando fronteras  
desde el **sur del mundo**

# Facultad de **Odontología**



Universidad  
de Concepción

ESCUELA  
DE VERANO ●  
UDEC 2026



12

81

# 1. Cáncer 360: prevención, diagnóstico, tratamiento inteligente y regeneración

**Fecha de inicio:** 7 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 9 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Odontología, Universidad de Concepción/ Facultad de Farmacia, Universidad de Concepción | **Horario:** 09:00 a 18:00 hrs.

## Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr. Michael Wendler Ernst, Dr. Claudio Aguayo Tapia

**Docente visitante:** Dr. Antonio Jesús Salinas Sánchez  
**Universidad de:** Universidad Complutense de Madrid  
**País:** España

**Docente visitante:** Dr. Andrés Caicedo  
**Universidad de:** Universidad San Francisco de Quito  
**País:** Ecuador

**Docente visitante:** Dr. Wilfredo González Arriagada  
**Universidad de:** Universidad de Los Andes  
**País:** Chile

**Docente visitante:** Dr. Luis Felipe Barraza  
**Universidad de:** Universidad San Sebastián, sede Valdivia  
**País:** Chile

La asignatura “Cáncer 360: Prevención, Diagnóstico, Tratamiento Inteligente y Regeneración” ofrece una visión integral y actualizada del abordaje del cáncer desde una perspectiva interdisciplinaria, incorporando avances en prevención, diagnóstico molecular, terapias inteligentes y regeneración tisular. El curso busca fortalecer competencias en biomarcadores, materiales inteligentes y plataformas analíticas avanzadas, promoviendo una comprensión más amplia del cáncer como un desafío biomédico y social que requiere soluciones colaborativas basadas en evidencia.

**Código:** 4254020 (Doctorado), 4121046 (Magíster)

**Horas teóricas:** 16

**Horas prácticas:** 8

**Horas trabajo autónomo:** 44

**Créditos UdeC:** 1 crédito

**Créditos SCT:** 3 créditos

**Idioma:** español

**Cupos:** 50

**Programas tutores:** Doctorado en Ciencias Clínicas Aplicadas,  
Magíster en Bioquímica Clínica e Inmunología

**Profesores coordinadores:** Michael Wendler Ernst, Claudio  
Aguayo Tapia

**E-mail de contacto (prof. coordinador):** [mwendler@udec.cl](mailto:mwendler@udec.cl) ;  
[caguayo@udec.cl](mailto:caguayo@udec.cl)

**Teléfono:** (56 – 41) 266 1443

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado de ambos programas  
y programas afines - Estudiantes de pregrado con interés en  
el área - Alumni UdeC del programa de Magister y de pregrado  
de carreras afines - Estudiantes y académicos de otras  
Universidades afines al área



Ampliando fronteras  
desde el **sur del mundo**

# Facultad de **Agronomía**



Universidad  
de Concepción

ESCUELA  
DE VERANO ●  
UDEC 2026

# 13



84

# 1. El cambio climático y su influencia en el control químico de plagas de importancia agropecuaria y urbana

**Fecha de inicio:** 5 de enero de 2026 | **Fecha de término:** 9 de enero de 2026

**Lugar de realización:** Facultad de Agronomía, Campus Chillán. | **Horario:** 09:00 a 13:00 hrs.

## Expositores:

**Docente UdeC (Responsable):** Dr. Gonzalo Silva Aguayo

**Docente visitante:** Dr. David Mota Sánchez

**Universidad de:** Michigan State University Sociales

**País:** Estados Unidos

**Docente visitante:** Dr. J. Concepción Rodríguez-Maciel

**Universidad de:** Colegio de Postgraduados en Ciencias Agrícolas

**País:** México

El curso es teórico práctico y entregará los antecedentes de los efectos del cambio climático en la incidencia de plagas de importancia agrícola, urbana y pecuaria (veterinaria) que en la actualidad están colonizando zonas geográficas en las que no se encontraban presentes. Igualmente, se analizará el efecto del cambio climático en los patrones de uso de insecticidas, tanto naturales como sintéticos, y como ha influenciado esto en los casos de desarrollo de poblaciones de insectos resistentes.

**Código:** 4238117

**Horas teóricas:** 18

**Horas prácticas:** 6

**Créditos UdeC:** 1

**Créditos SCT:** 1

**Idioma:** Español

**Cupos:** 20

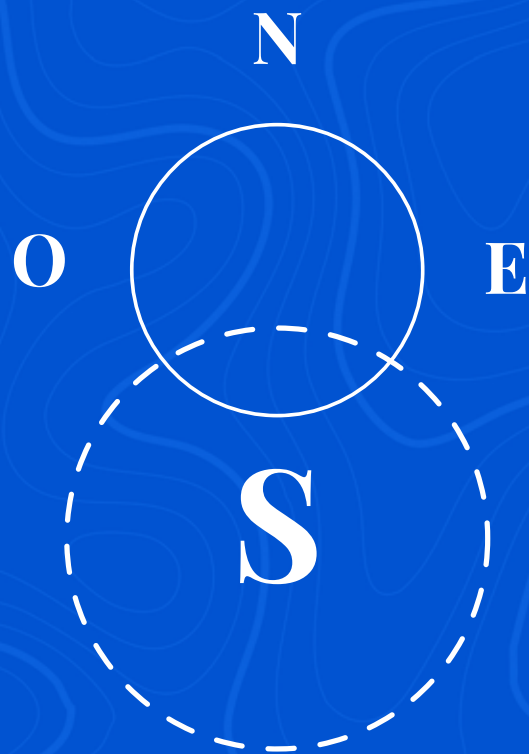
**Programa tutor:** Doctorado en Ciencias de la Agronomía

**Profesor coordinador:** Dr. Gonzalo Silva Aguayo

E-mail de contacto (prof. coordinador): gosilva@udec.cl

**Teléfono:** (56 – 42) 2208944

**Destinado a:** Estudiantes de postgrado y profesionales del área de las ciencias agropecuarias, ambientales y médicas debido a que se cubrirán tópicos desde el cambio climático y su efecto en plagas de importancia agrícola, veterinaria y en insectos vectores de enfermedades que, aunque puedan no estar presentes en Chile las proyecciones señalan que las nuevas condiciones ambientales en el mediano a largo plazo podrían ser propicias para su establecimiento.



# Ampliando fronteras desde el **sur** del mundo



Universidad  
de Concepción

ESCUELA  
DE VERAN ●  
UDEC 2026