



CURSO DE VERANO ECOLOGÍA APLICADA 2025

El Centro de Investigación Científica Escolar CICE en colaboración con la Facultad de Agronomía y Sistemas Naturales de la Pontificia Universidad Católica de Chile y la Ilustre Municipalidad de Macul, tienen el agrado de invitar a la comunidad estudiantil a la 9na. versión del curso de verano **Ecología Aplicada**. Unidos al Currículum Nacional, el curso tiene como objetivo entregar lineamientos que estén destinados a profundizar en los aspectos curriculares relacionados con ecología, a través de cátedras dialógicas de los contenidos y salidas a terreno al Parque Nacional Río Clarillo, Humedal Tunquén y Estación Costera de Investigaciones Marinas ECIM; para estudiantes de enseñanza media de distintos establecimientos educacionales del país. El curso realizará un proceso de selección de estudiantes a partir de todas las postulaciones que se reciban.

Características Generales del Curso	
Coordinadores del Curso	Dirección CICE: Carlos Zurita R., Paulo Suazo S., Javier Oporto N., Christian Castro F., Alejandra Farfán A.
Fecha del curso	Desde el lunes 06 al viernes 17 de enero 2025.
Lugar	Pontificia Universidad Católica de Chile. Campus San Joaquín (Metro San Joaquín). Facultad de Agronomía y Sistemas Naturales
Sala	AG4 (El primer día de clases dispondremos de monitores para ayudarlos a llegar a la sala)
Horarios	09:00 a 16:00 hrs. Las dos salidas a terreno implican el día completo.
Duración	Duración del programa: 87 horas cronológicas. <ul style="list-style-type: none"> • 63 horas de cátedra distribuidas en dos semanas. • 24 horas de trabajo práctico distribuidas en dos terrenos.
Valor	Gratuito. Todos los estudiantes seleccionados son becados.
Inscripción	Los interesados deben inscribirse a través del formulario dispuesto en la web www.cice.cl o directamente a través del siguiente link https://forms.gle/86yVPykgewxUaF5i8 El formulario contempla secciones que solicitan datos como: <ol style="list-style-type: none"> Datos y motivaciones personales. Preguntas referentes a razonamiento en ecología. Video. Las y los interesados deberán confeccionar un video de máximo 3 minutos de duración donde respondan la siguiente pregunta: <i>¿Por qué deberían quedar seleccionado(a) en el Curso de Ecología Aplicada?</i> (más otras preguntas orientadoras contenidas en esas bases)
Plazo	Postulaciones: Desde el viernes 01 de noviembre hasta el domingo 01 de diciembre de 2024 a las 23:59 hrs. Entrega de Resultados: Sábado 14 de diciembre de 2024 por las redes sociales de CICE y en correos electrónicos.
Consultas	Realizar consultas al correo cazuritar@uc.cl

POSTULACIÓN AL CURSO

1. Pueden postular cualquier estudiante del país que durante el año 2024 haya cursado cualquier nivel de enseñanza media de cualquier tipo de establecimiento educacional (I° a IV° medio 2024).
2. Pueden postular estudiantes de cualquier región del país. El costo de traslado a la Región Metropolitana y alojamiento deberá correr por cuenta de la persona seleccionada, pues CICE no costeará estos ítems a ningún participante del curso.
3. Todos los estudiantes postulantes que deseen participar deben completar el formulario de inscripción, en donde encontrarán preguntas relacionadas con:
 - a. Datos personales que deben proporcionar a CICE.
 - b. Preguntas en relación con las motivaciones personales para tomar el curso de Ecología.
 - c. Preguntas referentes a razonamientos generales de ecología.
 - d. Video: sección donde las y los postulantes deberán cargar en el formulario de Google un video de duración máxima de 3 minutos, donde deben responder la pregunta “**¿Por qué debes quedar seleccionado(a) en el curso de ecología?**”. Sobre el video es importante que:
 - i. El formato es libre, puedes echar a volar tu imaginación y creatividad. Importante es que respetes su duración máxima de 3 minutos.
 - ii. En este video debes aparecer sólo tú, no está permitido exponer a otras personas en él, como miembros de tu familia, profesores o compañeros.
 - iii. El video no será publicado en ninguna red social de CICE, sólo será visto por los miembros del equipo CICE evaluadores de las postulaciones.
 - iv. A modo de consejo, es ideal que respondas la pregunta indicada en el punto d, no aconsejamos que repitas las respuestas que estás entregando a las otras preguntas del formulario, sino que nos cuentes tus motivaciones y razones del por qué deberías estar presente en el curso.
 - v. Aparte de responder esa pregunta en el video, es ideal que las y los postulantes usen las siguientes preguntas orientadoras en su video y que puedan responderlas:
¿Por qué te gusta o te interesa la ecología? ¿Te has relacionado con la ecología en el colegio o en tu vida? ¿De qué forma?
¿De qué manera este curso de ecología podría ser un aporte para ti? Cuéntanos qué esperas aprender en este curso.
¿De qué forma tú serás un aporte al curso de ecología?
4. Las postulaciones por medio del formulario de Google cerrarán el domingo 01 de diciembre a las 23:59 hrs.
5. No pueden postular al curso quienes hayan sido seleccionados en versiones anteriores, pero sí pueden volver a postular estudiantes que hayan postulado a versiones anteriores y no hayan sido seleccionados. El objetivo de ello responde a darle la oportunidad de participar en este tipo de instancias a la mayoría de las personas que estén interesadas.

SELECCIÓN DE ESTUDIANTES AL CURSO

1. Los resultados de la selección de estudiantes se darán a conocer el sábado 14 de diciembre 2024 a través de las redes sociales del CICE y en los correos electrónicos personales de los seleccionados.
2. Los criterios de selección son calificados con puntaje, que representan un porcentaje respecto del total.
 - a. Razonamiento 55%
 - b. Video de motivación 45%
3. Quienes resulten seleccionados para participar en el curso se les otorgará una beca completa por parte de CICE que cubrirá todos los gastos atribuibles a la realización del curso. La beca cubre materiales y gastos de transporte a las salidas a terreno. La beca no cubre gastos de alimentación por almuerzo ni gastos de transporte desde/hacia la universidad. Cada estudiante es responsable de estos dos últimos ítems.
4. El curso contempla paridad y enfoque de género, lo que implica que serán seleccionados la misma cantidad de personas que se identifican como hombres, mujeres u otros.
5. Podrán ser seleccionados un máximo de 2 estudiantes por establecimiento educacional. En el caso de que sean seleccionados al curso más de 2 estudiantes pertenecientes al mismo establecimiento, se escogerán los dos con más alto puntaje.
6. Una vez que sean dados a conocer los resultados de las y los estudiantes seleccionados, estos deberán confirmar su participación al curso **a más tardar el martes 17 de diciembre de 2024** al correo cazuritar@uc.cl, de lo contrario, su cupo podrá ser utilizado por alguna o algún estudiante que se encuentre en lista de espera.
7. Las y los estudiantes seleccionados tendrán una reunión informativa obligatoria por la plataforma Zoom (online) el **lunes 30 de diciembre 2024 a las 12:00 hrs.** (se les hará llegar el link de la reunión con anticipación).
8. Todas y todos los seleccionados deben entregar firmada por su apoderado la carta de consentimiento para toma de fotografías y grabaciones de video, además de firmar su carta de asentimiento. En el caso de aquellas o aquellos participantes seleccionados que sean mayores de edad, sólo basta la carta de asentimiento firmada por ellos mismos.

UNIDADES TEMÁTICAS

El curso “**Ecología Aplicada**” destinado a estudiantes de enseñanza media, está orientado a profundizar aquellos contenidos y habilidades del pensamiento científico descritos para el currículo nacional en la asignatura de biología, para comprender, analizar, inferir y evaluar la forma de trabajo en la ecología y el impacto de ciertas estrategias en la conservación animal y vegetal en el país. El curso está dividido en dos grandes módulos que abordarán:

- I. **Ecología de Poblaciones:** Nichos ecológicos, distribución geográfica, crecimiento poblacional, densidad poblacional, tasas de natalidad y mortalidad, curvas de sobrevivencia, efecto de factores bióticos y abióticos en el crecimiento de la población y en sus fitness, formas de dinámicas poblacionales.
- II. **Ecología de Comunidades y de Ecosistemas:** Interacciones intra e interespecíficas (competencia, depredación, mutualismo, comensalismo, amensalismo, entre otras). Factores bióticos y abióticos que afectan a las comunidades. Diversidad ecológica y cálculo de índices de diversidad (índices de Simpson y Shannon). Flujo de materia y energía en los ecosistemas.
- III. **Ecología Aplicada:** Amenazas para la conservación, como la sobreexplotación, pérdida y degradación del hábitat, introducción de especies exóticas, enfermedades y extinciones. Acciones de conservación y restauración ecológica. Cambio climático a nivel nacional y servicios ecosistémicos.

Los conocimientos y habilidades adquiridos por el estudiantado se pondrán en práctica a través de dos salidas a terreno, una al Parque Nacional Río Clarillo (Región Metropolitana), y otra, a la Estación Costera de Investigaciones Marinas ECIM y al Humedal Tunquén (Región de Valparaíso).

Los detalles logísticos de ambas salidas a terreno serán entregados durante las clases.

CUERPO DOCENTE

- **Carlos Zurita Redón.** Profesor de Biología y Ciencias Naturales (UMCE). Candidato a Doctor en Ciencias Biológicas Mención Ecología (UC). Magíster en Ciencias Biológicas mención Ecología UC. Magíster en Áreas Silvestres y Conservación de la Naturaleza (UCHILE). Diplomado en evaluación y Medición de Aprendizajes (UC). Director del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Paulo Suazo Sabag.** Licenciado en Biología (UC). Profesor de Biología y Ciencias (UC). Subdirector de Educación, Extensión y Vinculación del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Javier Oporto Núñez.** Medicina Veterinaria (UMAYOR). Subdirector de Investigación del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Christian Castro Flores:** Licenciado en Bioquímica (UC). Diplomado en Periodismo Digital (UC). Comunicador Científico Independiente y Socio de ACHIPEC. Subdirector de Comunicaciones y Divulgación Científica del Centro de Investigación Científica Escolar CICE.
- **Alejandra Farfán A.** Profesora de educación con mención en Matemáticas UCSH. Diploma en Gestión de organizaciones escolares UC. Gerenta General del Centro de Investigación Científica Escolar CICE.
- **Nicolás Sepúlveda Díaz:** Profesor de Biología y Ciencias (UC). Coordinador de Educación del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Polett Figueroa Galdámez:** Profesora de Biología y Ciencias (UC). Coordinadora de Educación, Extensión y Vinculación del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Daniela del Solar Acevedo:** Licenciada en Historia (UC), estudiante de Periodismo (UC). Colabora con RED LAMA (Difusión de CR2). Coordinadora Comunicacional del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Nicolás Cortés Guerrero:** Estudiante de Periodismo (UC). Coordinador Comunicacional del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Jocelyn Oyarzún G.** Estudiante de Bioquímica (UC). Coordinadora Comunicacional del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Macarena Kutscher M.:** Profesora de Biología y Ciencias (UC). Coordinadora de Educación del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Valentina Valenzuela M.:** Bióloga con mención en Recursos Naturales. Coordinadora de Investigación del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Francisca Mann V.:** Bióloga con mención en Recursos Naturales. Estudiante de Doctorado en Ciencias Biológicas y Ecología UC. Coordinadora de Investigación del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).
- **Catalina Carrasco B.** Estudiante de Biología Marina UC. Coordinadora de Investigación del Centro de Investigación Científica Escolar (CICE).

CRONOGRAMA DE TRABAJO DEL CURSO CICE

	Lunes 06	Martes 07	Miércoles 08	Jueves 09	Viernes 10	Sábado 11
09:00 a 10:10	Bienvenida y presentación del curso (Equipo CICE)	Biodiversidad I (C. Zurita)	Ecología de Individuos y Nicho Ecológico I (C. Zurita)	Ecología de Poblaciones I (C. Zurita)	Ecología de Comunidades I (C. Zurita)	PARQUE NACIONAL RÍO CLARILLO Salida 08:00 hrs. Hora de llegada al Campus San Joaquín UC 19:00 hrs aprox.
10:10 a 10:35	BREAK					
10:35 a 11:45	Introducción a la Ecología I (C. Zurita)	Biodiversidad II (C. Zurita)	Ecología de Individuos y Nicho Ecológico II (C. Zurita)	Ecología de Poblaciones II (N. Sepúlveda)	Ecología de Comunidades II (C. Zurita)	
11:45 a 12:00	BREAK					
12:00 a 13:10	Introducción a la Ecología II (C. Zurita)	Biodiversidad de Hongos y Líquenes (T. Volosky)	Proyectos CICE (3 equipos)	Ecología de Poblaciones III (N. Sepúlveda)	Flora Nativa de la Región Mediterránea (M. Kutscher)	
13:10 a 14:20	BREAK DE ALMUERZO					
14:20 a 16:00	Taller de Habilidades Científicas I (P. Suazo; P. Figueroa; N. Sepúlveda; A. Farfán, M. Kutscher)	Sistemas Marinos en Chile. Invertebrados y Vertebrados marinos (C. Carrasco)	Taller de Habilidades Científicas II (P. Suazo; P. Figueroa; N. Sepúlveda; A. Farfán; M. Kutscher)	Recorrido por Laboratorios de la Facultad de Agronomía UC	Protocolo de trabajo en el Parque Nacional Río Clarillo (Equipo CICE)	

	Lunes 13	Martes 14	Miércoles 15	Jueves 16	Viernes 17
09:00 a 10:10	Amenazas para la conservación: especies exóticas invasoras I (C. Zurita)	Amenazas para la conservación: pérdida de hábitat (C. Zurita)	Estación Costera de Investigaciones Marinas ECIM Humedal Tunquén Salida: 08:00 hrs Hora de llegada al Campus San Joaquín: 21:00 hrs.	¿Qué es la Conservación de la Biodiversidad? (C. Zurita)	Charla Activismo Medioambiental
10:10 a 10:35	BREAK			BREAK	
10:35 a 11:45	Amenazas para la conservación: especies exóticas invasoras II (C. Zurita)	Amenazas para la conservación: sobreexplotación de recursos (C. Zurita)		Conservación de Poblaciones y Comunidades (C. Zurita)	Divulgación Científica ¿Cómo ser un buen divulgador de las ciencias? (C. Castro; D. del Solar; N. Cortés; J. Oyarzún)
11:45 a 12:00	BREAK			BREAK	
12:00 a 13:10	Conejo Europeo en Chile, manejo y control (V. Valenzuela; F. Mann)	Aves de Humedales (J. Oporto)		Zoonosis y One Health (F. Córdova)	Charla Investigación Científica Escolar (C. Zurita; A. Farfán)
13:10 a 14:20	BREAK DE ALMUERZO			BREAK DE ALMUERZO	
14:20 a 16:00	Taller de Habilidades Científicas III (P. Suazo; P. Figueroa; N. Sepúlveda; A. Farfán; M. Kutscher)	Divulgación Científica ¿Cómo ser un buen divulgador de las ciencias? (C. Castro; D. del Solar; N. Cortés; J. Oyarzún)		Taller de Habilidades Científicas IV (P. Suazo; P. Figueroa; N. Sepúlveda; A. Farfán, M. Kutscher)	Ceremonia de Cierre y Clausura