



BASES DE POSTULACIÓN

ÍNDICE

I. Introducción	03
II. Objetivos del Programa	03
III. Metas	03
IV. ¿Por qué es importante el Programa?	04
V. ¿Qué se hará en la Escuela de Cambio Climático?	04
VI. Cursos de la Escuela	04
VII. Modalidad	06
VIII. Fechas de hitos importantes de la Escuela	06
IX. Sobre los postulantes	06
X. Sobre la Evaluación de los Postulantes	07
XI. Rúbrica de evaluación para la carta de Motivación	07
XII. Beneficios	08
XIII. Anexos	08

I. INTRODUCCIÓN

A estas alturas resulta innegable el impacto del cambio climático en nuestras vidas, de acuerdo con la encuesta Chile: Urgencia medioambiental para 2022 realizada por Greenpeace un 94% de las personas encuestadas confirmaron que el cambio climático es una realidad y que les afectará personalmente, así como toda la evidencia científica lo ha demostrado en la última década.

Por otro lado, en los últimos años se ha notado una baja en el ingreso de estudiantes a carreras científico-tecnológicas, lo que es preocupante considerando que las soluciones para el cambio climático requieren de más y mejores científicas y científicos, además de ingenieras e ingenieros. Es por esto que la UTEM, a través de su programa Ingeniería 2030, organiza la Escuela de verano por el Cambio Climático (en adelante ECC) para que estudiantes que estén cursando 3ro medio este año 2022, puedan vivir durante una semana la experiencia de ser ingenieras e ingenieros y construir proyectos que aporten a mejorar la eficiencia energética, a desarrollar construcciones más sustentables y a utilizar la robótica y el internet de las cosas para tomar mejores decisiones, o bien, automatizar procesos para aportar a la descontaminación y disminuir el consumo energético y de recursos naturales.

Si estás interesada o interesado en participar, puedes inscribirte en nuestra página web <https://ecc.utem.cl/> desde el 26 de agosto hasta el 9 de diciembre y así ser parte de una comunidad de creativos e innovadores por la sustentabilidad.

Te invitamos a ver el siguiente video donde podrás tener una mayor inspiración de lo que te contamos: <https://www.youtube.com/watch?v=M77jttNKjpl&t=26s>

II. OBJETIVOS DEL PROGRAMA

La Escuela de Cambio Climático es un programa de transición a la vida universitaria que promueve habilidades del siglo XXI tales como el pensamiento crítico y la creatividad en torno a soluciones que puede proveer la ingeniería frente a los desafíos del cambio climático.

En este sentido, la ECC tiene como fin acercar las carreras de Ingeniería y Construcción de la Universidad a estudiantes de 3ro medio de la Región Metropolitana que les interese estudiar una carrera STEM o que dudan de poder lograrlo, demostrándoles así que la innovación, la ciencia y tecnología es para todas y todos.

De esta forma, buscamos aportar en la educación y el empoderamiento juvenil ante el cambio climático, evidenciar el rol que juegan las ingenierías en la construcción de soluciones para mitigar y revertir los efectos del clima, y mostrar cómo la UTEM está profundamente comprometida con ello mediante sus proyectos estudiantiles, académicos y múltiples programas de innovación y sustentabilidad.

III. METAS

Acercar la UTEM a estudiantes motivados por las carreras STEM, con potencial interés en ámbitos de la ciencia y tecnología, conectando a la institución con establecimientos de educación media.

Integrar a más mujeres al mundo de la ingeniería para contribuir a cerrar la brecha de género en este

ámbito del conocimiento.

Motivar a las y los estudiantes a través de experiencias de desarrollo tecnológico con impacto social y la creación de soluciones que generen valor.

IV. ¿POR QUÉ ES IMPORTANTE EL PROGRAMA?

Si bien en los últimos años el ingreso a la educación superior se ha ampliado, por lo general las estudiantes suelen no elegir las carreras STEM dentro de sus primeras preferencias al considerar que estas son más “difíciles” o que no cuentan con las habilidades necesarias para ello.

Por otro lado, hoy en día las y los estudiantes son los más afectados por la crisis climática y medio ambiental, desarrollando en ellos un sentimiento de incertidumbre sobre el futuro y de ansiedad sobre la situación, ante lo cual aún no es evidente en la población general el hecho de que precisamente las carreras STEM son las más demandadas para desarrollar y crear nuevas soluciones para hacerle frente a la transición energética y la construcción de ciudades más inteligentes y sostenibles.

En este sentido, se hace necesario ampliar la diversidad de alternativas educativas que muestren la importancia de estas carreras para aportar soluciones a la crisis climática y también, para motivar a los estudiantes a acceder a carreras que serán altamente demandadas en los próximos años.

V. ¿QUÉ SE HARÁ EN LA ESCUELA DE CAMBIO CLIMÁTICO?

En la Escuela de verano por el Cambio Climático podrás experimentar y desarrollar un proyecto, en uno de todos cursos que se dictarán de forma presencial en torno a las temáticas de eficiencia energética e hídrica, la construcción sustentable y la robótica e internet de las cosas.

Cada curso tendrá una duración de 5 días y podrás elegir participar entre dos periodos de fechas establecidas.

Al finalizar tu semana, serás invitado a participar de una jornada de cierre en el campus de la Universidad para recibir tu diploma de participación, que certificará la aprobación del curso y te habilitará para proseguir a alguna de las vías de admisión especial a la Universidad que ofrece este programa.

VI. CURSOS DE LA ESCUELA

Eficiencia energética.

En este curso podrán aprender como dar un uso más eficiente a la energía eléctrica, a través de herramientas tan interesantes como lo son la medición del consumo de sus hogares a través de internet.

Proyecto: Medidores de consumo eléctrico domiciliario que a través de una actividad grupal se desarrollará una experiencia de monitoreo distribuido de consumo eléctrico en los hogares de los participantes, analizando luego conjuntamente los parámetros obtenidos y conceptos relacionados. Cada participante dispondrá de un “medidor inteligente” que enviará información a una plataforma

online. Así, se desarrollará un acercamiento concreto a conceptos científico-tecnológicos como Internet de las Cosas (IoT), domótica y gestión inteligente de energía.

Eficiencia hídrica.

En este curso podrán aprender distintas técnicas y metodologías de manera práctica para cuidar nuestro recurso natural máspreciado, como lo es el agua.

Proyecto: Construcción de un acuífero como reservorio de agua para comprender conceptos y la variación de circulación del agua debajo de la superficie terrestre.

Construcción sustentable.

En este curso podrán aprender el rol de la construcción en la sustentabilidad, permitiendo reconocer el concepto del ciclo de vida, resistencia y duración de los materiales tanto en la ingeniería como en sus ramas afines. Así mismo, se abordará el reciclaje desde la perspectiva de la innovación y revalorización de materiales, como por ejemplo, con la madera plástica. ¿Te animas a probar?

Te enseñaremos a experimentar la innovación en materiales que buscan evitar la contaminación del planeta como los bio materiales que podrás cocinar en tu propio hogar. También utilizaremos distintos tipos de termómetros para estudiar la capacidad de aislación térmica de una casa, explorando como distintos materiales absorben el calor del sol, para identificar dichas características en otras infraestructuras y pensar en mejores soluciones para hacer más eficiente el aislamiento térmico de tu hogar. Aprenderás las últimas técnicas en construcción sustentable tanto por el uso de materiales como por su diseño.

Proyecto: Construcción de distintas estructuras como el Puente Da Vinci o la Tenso Estructura en madera, a los cuales se les aplicarán distintas fuerzas para observar su resistencia.

Robótica y el internet de las cosas.

¿Alguna vez te has preguntado qué es necesario saber para crear robots? ¿Cómo se le entrega a un robot la capacidad de tocar, escuchar o mirar? ¿Cómo el robot puede moverse de un punto a otro? ¿Cómo se comunican los diferentes dispositivos tecnológicos?

En este curso podrán aprender los conceptos básicos de robótica e internet de las cosas (IoT) con el fin de desarrollar tu primer brazo robótico programable. Para lograr este objetivo, primero haremos una introducción a la robótica e IoT para entender qué es y revisar sus actuales herramientas, avances y desafíos en estas áreas. Posteriormente estudiaremos cómo se diseñan las piezas y componentes necesarios para nuestro brazo robótico programable e implementaremos la estructura de nuestro brazo robótico. Para entregarle inteligencia y capacidad de interactuar con el entorno, aprenderemos a programar las diferentes acciones que podemos hacer con nuestro brazo robótico. Finalmente, con los conocimientos adquiridos previamente serás capaz de programar rutinas principales para mover e interactuar con tu brazo robótico. ¿Estás dispuesto a crear tu brazo robótico?

Proyecto: Construcción de un brazo robótico cortado en láser y la programación de una app móvil simple para controlar el brazo y leer los datos de sus sensores

VII. MODALIDAD

La escuela se desarrolla de forma presencial en los campus y extensiones de la universidad.

La Escuela se desarrollará en 2 ciclos semanales para grupos diferentes de estudiantes por ciclo.

Un estudiante elige solo uno de los cursos disponibles y una de las 2 semanas en la que quiere participar.

VIII. FECHAS DE HITOS IMPORTANTES DE LA ESCUELA

Fechas	Detalle
26 de agosto	Inicio de Postulaciones de la ECC a través de https://ecc.UTEM.cl/
3, 10, 17 y 24 de noviembre	Conversatorios introductorios a la Escuela que se instalarán como recursos en https://ecc.UTEM.cl/ donde podrán interiorizarse en los temas del Cambio Climático y las soluciones que proveen las STEM (Ciencia, Tecnología, Ingeniería, Matemáticas).
09 de diciembre	Cierre de postulaciones a las 23:59 hrs.
16 de diciembre	Notificación de primeros seleccionados y de lista de espera.
20 de diciembre	Plazo máximo para confirmar el cupo de primeros seleccionados hasta las 23:59 hrs.
21 de diciembre	Notificación de cupos liberados para las personas en lista de espera.
23 de diciembre	Plazo máximo para confirmar el cupo de segundos seleccionados y cierre del proceso.
Del 09 al 13 de enero 2023	Participación del primer grupo en los cursos de la ECC.
Del 16 al 20 de enero 2023	Participación del segundo grupo en los cursos de la ECC.

IX. SOBRE LOS POSTULANTES

Las postulaciones estarán abiertas entre las 11:30 hrs del 26 de agosto de 2022 y las 23:59 hrs del 9 de diciembre del 2022.

La convocatoria está dirigida a estudiantes que durante el año 2022 estén cursando 3ro medio; es decir que a enero del 2023 estén matriculados en 4to medio.

La Universidad Tecnológica Metropolitana convoca a colegios de la Región Metropolitana a ser parte de la Escuela, en especial a liceos técnico-profesionales, polivalentes, experimentales, o científicos-humanistas.

La postulación consiste en completar un formulario en <https://ecc.UTEM.cl/> que deberá ser llenado de forma individual por cada estudiante, que contiene la identificación del postulante, las preferencias de curso a tomar por orden de prioridades y la solicitud de una carta de motivación de máximo 1 plana en formato pdf, la cual debe indicar porque debería ser seleccionado/a en la Escuela de Cambio Climático, a través de tres preguntas claves especificadas en el Anexo 1 letra c, del presente documento.

X. SOBRE LA EVALUACIÓN DE LOS POSTULANTES

En la etapa de Admisibilidad del Proceso de Postulaciones a la ECC, se considera que la o el estudiante, se encuentre matriculado en 3° año medio al año 2022 y haya postulado al enlace de postulaciones, a través de la web <https://ecc.utem.cl/>. Se tomarán en consideración que la fecha de postulación esté dentro del rango establecido y que la carta de motivación haya sido enviada.

En la etapa de Evaluaciones del Proceso de Postulaciones a la ECC, se aplicará la rúbrica que a continuación se señala (Item XI) para evaluar las postulaciones y asignar los beneficios.

Finalmente, con el fin de acortar la brecha de género en estudiantes de disciplinas STEM, se propenderá a que al menos el 55% de los cupos sean asignados a estudiantes que se identifican con el género femenino o no binario.

XI. Rúbrica de Evaluación para la Carta de Motivación

Indicadores	Niveles de Logro	Puntaje
La respuesta es capaz de expresar los sentimientos que el/la estudiante tiene en torno a la crisis climática, transmitiendo cómo le afecta y qué cambios le gustaría ver.	No responde la pregunta o ésta sólo consiste en palabras sin articular una oración que le permita expresarse.	100
	Es capaz de describir cómo le afecta la crisis, plantea ejemplos de su estado anímico y cómo le hace sentir.	100
	Desarrolla un análisis crítico del efecto de la crisis en su persona, y plantea cambios que le gustaría ver en el corto o mediano plazo.	100
Da cuenta del imaginario de su persona para los próximos 10 años, explayándose en cuanto a sus sueños y metas personales	Describe a grandes rasgos cómo se ve en los próximos años, acudiendo a definiciones generales.	100
	Plantea sus sueños y aspiraciones de forma concreta mediante conceptos relacionados a su desarrollo profesional.	100
	Define un plan con los principales hitos o logros que desea conseguir, haciendo relaciones a los cambios que le gustaría ver.	100
Da cuenta el por qué le motiva participar en la escuela de cambio climático, haciendo referencia a sus proyecciones educativas y de sus expectativas con la ECC.	Plantea sus motivaciones de forma general, sin aludir a factores educativos o que den cuenta de un interés participar por la ECC.	100
	Plantea sus motivaciones de forma detallada, dando cuenta de cómo la Escuela podría aportar a su desarrollo profesional o personal.	100
	Plantea de forma clara las expectativas sobre cómo espera que la escuela aporte a sus intereses, dando ejemplos o dando cuenta de su interés por continuar estudios superiores.	100

XII. Beneficios

Quienes egresen satisfactoriamente de la escuela, cumpliendo con un 100% de asistencia a los cursos de enero 2023, adquirirán el derecho de ingresar al Programa Propedéutico UTEM el año 2023 y proseguir en el hacia la vía de admisión especial que ofrece la UTEM para dicho programa.

XIII. ANEXOS

ANEXO 1: Preguntas y adjuntos que tendrá el formulario de postulación.

a. Sección de identificación.

- Nombre completo
- RUT
- Pronombre (ella, el, elle)
- Mail y teléfono de contacto
- Comuna de residencia
- Nombre y comuna del colegio
- Tipo de enseñanza (TP, Científico-Humanista, Experimental, otros)
- ¿Qué año cursas?
- ¿Postulas de forma independiente o mediante el cupo de tu escuela?

b. Sección de preferencias.

- Ordena de mayor a menor la preferencia los cursos en los que te gustaría participar
- ¿En cuál de las 2 semanas quieres participar?
(semana del 09 al 13 de enero 2023 o semana del 16 al 20 de enero 2023)

c. Adjuntar carta de motivaciones.

Recuerda, deberás adjuntar una carta motivacional de máximo 1 plana en formato pdf al formulario, la cual debes contarnos por qué deberías ser seleccionado/a en la Escuela de cambio climático a través de estas tres preguntas claves:

- ¿Qué sientes en torno al cambio climático?
(sin duda es el tema más importante que le ha tocado vivir a nuestras últimas generaciones y queremos saber cómo te hace sentir y qué cambios te gustaría ver al respecto).
- ¿Cómo te ves en 10 años?
(cuéntanos cómo te imaginas en un futuro y qué sueño te gustaría lograr o haber iniciado en dicho tiempo).
- ¿Por qué te motiva participar en la Escuela de Verano por el Cambio Climático?
(cuéntanos por qué te motiva invertir parte de tus vacaciones en estas actividades y qué expectativas tienes al respecto).