



UMCE

PROYECTOS

PERÍODO 2022

- ♦ Co-organización (con la UTEM y la CCHEN) del **III Simposio Internacional sobre Educación, Capacitación, Difusión y Gestión del Conocimiento Nuclear** de LANENT, para realizarse en modalidad híbrida del 26 al 29 de julio de 2022.
- ♦ **Workshop de Integración de TIC en la docencia universitaria y el aula escolar: tendencias y desafíos:** Tatiana Urzúa Llanos, Académica Responsable Alterna del Proyecto y coordinadora área temática TIC y Ciencias.
- ♦ **Ciclo de Conferencias de Verano 2022 Cambio Climático y Astronomía:** El objetivo de este ciclo de conferencias fue dar a conocer los últimos avances en el conocimiento sobre el cambio climático y la astrofísica, para que las y los profesores promuevan estos saberes en la escuela. Se realizó una encuesta previa a educadores/as en ejercicio, identificando los temas de mayor interés para ellos/as, y otra posterior (<https://forms.gle/6RWkAdzf6qyKJRUF9>) para recibir su retroalimentación, como insumo para planificar futuras actividades. En el evento, expusieron dos investigadoras externas (del Centro de Ciencia del Clima y la Resiliencia, (CR)2), expertas en cambio climático, y cuatro profesores del Departamento de Física UMCE.



UMCE

PERÍODO 2021

- **Charla “El desafío de entender el Universo”**, por parte de la Dra. Mónica Rubio, académica de la Universidad de Chile y Premio Nacional de Ciencias Exactas 2021 para la comunidad de la UMCE, en particular para las y los estudiantes de nuestra carrera, con el objetivo de darles a conocer cómo se realiza la investigación astronómica de alto nivel en Chile, teniendo acceso a los observatorios con la tecnología más avanzada (<https://www.youtube.com/watch?v=lGnf8aBmq7A>).
- **VII Encuentro Nacional de Didáctica de la Física y II Encuentro Virtual de Enseñanza de la Física (21,22 y 23 de octubre 2021); Reunión 2021 de la Sociedad Chilena de Enseñanza de la Física (SOCHEF)**, a cargo de los Profesores Yonnhatan García, Cristián Cortés y Pamela Palomera.
- **Curso regional sobre Radiofarmacia del Proyecto ARCAL** para profesionales latinoamericanos, patrocinado por el Organismo Internacional de Energía Atómica (OIEA). Asesoría de diseño instruccional y uso de TIC del prof. Claudio Pérez, diciembre de 2021.
- Participación del prof. Claudio Pérez en Reunión Técnica “**Networking Educational Networks**” del Organismo Internacional de Energía Atómica, modalidad on line, agosto 2021, con ponencias “E-Learning on E-Learning. A LANENT’s course since 2015. Results and projections” y “Online training course for teachers: Nucleando-Chile 2020”.
- **Workshop de Integración de TIC en la docencia universitaria y el aula escolar: tendencias y desafíos:** Tatiana Urzúa Llanos, Académica Colaboradora Coordinación Área Temática Ciencias. Síntesis: instancia de actualización y discusión cuyo objetivo es profundizar sobre los aportes y proyecciones de la integración curricular de TIC en la docencia y aula escolar, destinada a profesores del sistema y estudiantes de formación inicial.



UMCE

PERÍODO 2020

- ◆ **Ciclo de charlas “Tardes cuánticas”**: Dictadas por profesores del Departamento de Física, con el objetivo de dar a conocer la actividad investigativa realizada en éste.
- ◆ **Evento online “El Nobel de Física 2020: un Premio para los Agujeros Negros”**: Charlas y discusión entre profesores del Departamento, para dar a conocer la importancia de la investigación premiada, fuertemente ligada a nuestro país.
- ◆ **Festival de las Ciencias 2020**: Actividades que participaron:
 - Charla Nucleando: Prof. Claudio Pérez y colaboradores
 - Charla ¿Por qué la Luna muestra siempre la misma cara a la Tierra?: Prof. Luis Barrera
- ◆ **Proyecto Gemini Conicyt N° 32190022: Layantü, la muerte del Sol en la Araucanía**, a cargo Prof. Cristián Cortés. Actividades para realzar el eclipse de Sol observado en la Araucanía, su significado y su relación con la ciencia y con la cosmovisión del pueblo mapuche.
- ◆ **Carrera de autos solares en miniatura**. Talleres de robótica y Toy Hacking a partir de actividades con energías renovables, basado en el enfoque STEAM para el fortalecimiento de vínculos con el sistema escolar chileno (marzo-diciembre 2020), a cargo del Prof. Yonnhatan García.
- ◆ **Curso de Perfeccionamiento Docente “Nucleando”**, para profesoras y profesores chilenos, en especial tesinistas y egresados de pedagogías científicas de la UMCE, a cargo del prof. Claudio Pérez y de los profesionales externos Eduardo Genini de la Comisión Nacional de Energía Atómica de Argentina (CNEA), Pilar Sánchez, del Foro de la Industria Nuclear de España, Gustavo Venegas de la Comisión Chilena de Energía Nuclear y Ronald Winkelmann de la Agencia Boliviana de Energía Nuclear. Modalidad on line, agosto-septiembre 2020.



UMCE

PERÍODO 2019

- ♦ **Curso regional sobre e-Learning en modalidad híbrida**, para profesionales de las aplicaciones nucleares de la Red Latinoamericana sobre Educación y Capacitación en Tecnología Nuclear (LANENT), versión 2019, bajo coordinación académica y co-docencia del prof. Claudio Pérez.
- ♦ **6ta. Olimpiada Chilena de Ciencias para estudiantes de Educación Básica**: Académico responsable: Tatiana Urzúa Llanos. Síntesis: su objetivo es estimular la participación de estudiantes de 2° a 5° básicos, con la finalidad de contribuir al mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales, mediante la aplicación de pruebas integradoras y holísticas que abordan los principales ejes del currículo de primero a cuarto de enseñanza básica.
- ♦ **Workshop de Integración de TIC en la docencia universitaria y el aula escolar: tendencias y desafíos**: Tatiana Urzúa Llanos Académico Colaborador Coordinación Área Temática Ciencias. Síntesis: instancia de actualización y discusión cuyo objetivo es profundizar sobre los aportes y proyecciones de la integración curricular de TIC en la docencia y aula escolar, destinada a profesores del sistema y estudiantes de formación inicial



UMCE

PERÍODO 2018

- ♦ **Curso regional sobre e-Learning en modalidad híbrida para profesionales de las aplicaciones nucleares de la Red Latinoamericana sobre Educación y Capacitación en Tecnología Nuclear (LANENT), versión 2018, bajo coordinación académica y co-docencia del prof. Claudio Pérez.**
- ♦ **Semana de las Ciencias;** Serie de presentaciones orales y experimentos de la Física y las Ciencias Naturales orientadas a estudiantes del Sistema Educacional Chileno.
- ♦ **5ta. Olimpiada Chilena de Ciencias para estudiantes de Educación Básica:** Académico responsable: Tatiana Urzúa Llanos. Síntesis: competencia destinada a estudiantes de segundo a quinto año básicos de la región Metropolitana, que involucra pruebas integradoras y holísticas basadas en los saberes de las ciencias naturales en las disciplinas de física, química y biología. Las pruebas buscan medir los objetivos de aprendizajes como desempeños medibles y observables de los estudiantes en relación a las habilidades científicas y a los contenidos, con la finalidad de contribuir al mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales.
- ♦ **Workshop de Integración de TIC en la Docencia Universitaria y el Aula Escolar: tendencias y desafíos:** Tatiana Urzúa Llanos Académica Colaborador Coordinación Área Temática Ciencias. Síntesis: instancia de actualización y discusión académica cuyo objetivo es profundizar sobre los aportes formativos, metodológicos y didácticos de la tecnología y de los nuevos escenarios virtuales presenciales y a distancia; exposición de trabajos de integración curricular de TIC para innovar en la docencia en distintas áreas, especialmente en la enseñanza de las ciencias y matemática.



UMCE

PERÍODO 2017

- ♦ **IV Olimpiada Chilena de Ciencias para primer ciclo básico: Académico** responsable: **Tatiana Urzúa Llanos**. Síntesis: su finalidad es colaborar en el mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en un contexto de equidad y calidad educativa; promover vocaciones por las ciencias experimentales y la valoración del quehacer científico desde temprana edad; favorecer el desarrollo del pensamiento científico; brindar un espacio en que estudiantes de educación básica reconozcan y valoren sus capacidades y muestren interés por el quehacer científico.



- ♦ **Curso regional sobre e-Learning en modalidad híbrida para profesionales de las aplicaciones nucleares de la (LANENT), versión 2017**, bajo coordinación académica y co-docencia del prof. Claudio Pérez.
- ♦ **Workshop de integración de TIC en la docencia universitaria y el aula escolar: tendencias y desafíos**. Tatiana Urzúa Llanos Académica Colaboradora Coordinación Área Temática Ciencias. Síntesis: quinta versión de una muestra de informática educativa (workshop) para comunicar y compartir experiencias de trabajos de integración de TIC en la docencia universitaria y el aula escolar con participación de académicos, profesores del sistema y estudiantes de formación inicial para revisar y discutir las tendencias y desafíos actuales e implicancias en la formación de profesores.



UMCE

PERÍODO 2016

- ♦ **III Olimpiada Chilena de Ciencias para estudiantes de Educación Básica:** Académico responsable: **Tatiana Urzúa Llanos**. Síntesis: su finalidad es colaborar en el mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en un contexto de equidad y calidad educativa; promover vocaciones por las ciencias experimentales y la valoración del quehacer científico desde temprana edad; favorecer el desarrollo del pensamiento científico; brindar un espacio en que estudiantes de educación básica reconozcan y valoren sus capacidades y muestren interés por el quehacer científico. Código: A-16-22. Dirección de Extensión y Vinculación con el Medio- EXPLORA. Universidad Metropolitana de Ciencias de la Educación.



UMCE

PERÍODO 2015

- ♦ **2da Olimpiada Chilena de Ciencias para estudiantes de Educación Básica:** Académico responsable: Tatiana Urzúa Llanos. Síntesis: su finalidad es colaborar en el mejoramiento del proceso de enseñanza y aprendizaje de las ciencias naturales en un contexto de equidad y calidad educativa; promover vocaciones por las ciencias experimentales y la valoración del quehacer científico desde temprana edad; favorecer el desarrollo del pensamiento científico; brindar un espacio en que estudiantes de educación básica reconozcan y valoren sus capacidades y muestren interés por el quehacer científico.
- ♦ **Nuevas Prácticas Intermedias:** Académico responsable: Pedro Menares Álvarez. Síntesis: taller electivo orientado al desarrollo de las habilidades cognitivas, especialmente diseñado para los estudiantes con inquietudes científicas del 7° y 8° y que propicia el desarrollo de la evaluación de competencias pedagógicas en los estudiantes de pedagogía en Física y de pedagogía en Matemática. Concluye con un torneo de "habilidades cognitivas" por equipo, donde participan los cinco mejores alumnos de cada establecimiento intervenido
- ♦ **Publicación electrónica dedicada a la enseñanza-aprendizaje de las ciencias físicas:** Académico responsable: Juan Espinoza Gutiérrez. Síntesis: elaboración digital de la revista "Eureka: Enseñanza de las ciencias físicas", dedicada a apoyar la enseñanza-aprendizaje de las ciencias físicas, destinada a profesores en servicio y a estudiantes de pedagogía en ciencias de la UMCE y otras universidades



UMCE

PERÍODO 2014

- ♦ **Publicación electrónica dedicada a la enseñanza-aprendizaje de las ciencias físicas:** Académico responsable: **Juan Espinoza Gutiérrez**. Síntesis: elaboración digital de la revista "Eureka: Enseñanza de las ciencias físicas", dedicada a apoyar la enseñanza-aprendizaje de las ciencias físicas, destinada a profesores en servicio y a estudiantes de pedagogía en ciencias de la UMCE y otras universidades.
- ♦ **Workshop de integración de TIC en la docencia universitaria y el aula escolar: tendencias y desafíos:** Académico responsable: **Guillermo Arancibia Canales**. Colaboradores: **Tatiana Urzúa Ll.** y **David Reyes G.** Síntesis: muestra de informática educativa para comunicar y compartir experiencias de trabajos de integración de TIC en la docencia universitaria y el aula escolar con participación de académicos, profesores del sistema y estudiantes de formación inicial para revisar y discutir las tendencias y desafíos actuales e implicancias en la formación de profesores.



UMCE

PERÍODO 2013

- ♦ **Publicación electrónica dedicada a la enseñanza-aprendizaje de las ciencias físicas:** Académico responsable: **Juan Espinoza Gutiérrez**. Síntesis: elaboración digital de la revista "Eureka: Enseñanza de las ciencias físicas", dedicada a apoyar la enseñanza-aprendizaje de las ciencias físicas, destinada a profesores en servicio y a estudiantes de pedagogía en ciencias de la UMCE y otras universidades.
- ♦ **Workshop de integración de TIC en la docencia universitaria y el aula escolar: tendencias y desafíos:** Académico responsable: **Guillermo Arancibia Canales**. Colaboradores: **Tatiana Urzúa Ll.** y **David Reyes G.** Síntesis: muestra de informática educativa para comunicar y compartir experiencias de trabajos de integración de TIC en la docencia universitaria y el aula escolar con participación de académicos, profesores del sistema y estudiantes de formación inicial para revisar y discutir las tendencias y desafíos actuales e implicancias en la formación de profesores.



UMCE

PERÍODO 2012

- ♦ **Workshop de integración de TIC en la docencia universitaria y el aula escolar: tendencias y desafíos:** Académico responsable: Guillermo Arancibia Canales. Colaboradores: Tatiana Urzúa Ll. y David Reyes G. Síntesis: muestra de informática educativa para comunicar y compartir experiencias de trabajos de integración de TIC en la docencia universitaria y el aula escolar con participación de académicos, profesores del sistema y estudiantes de formación inicial para revisar y discutir las tendencias y desafíos actuales e implicancias en la formación de profesores.



UMCE

PERÍODO 2011

- ♦ **Seminario de apoyo a la formación docente en la práctica profesional y de los centros de prácticas de la Facultad de Ciencias Básicas:** Académico responsable: **Yonnhatan García Cartagena**. Síntesis: instancia que permite consensuar el rol que deben cumplir en un currículum por competencias, las prácticas tempranas y la práctica profesional en la formación inicial de profesores de ciencias experimentales y matemática de la Facultad de Ciencias Básicas.
- ♦ **Visión panorámica sobre el origen de los conocimientos y las aplicaciones de la energía en el desarrollo de la humanidad:** Académico responsable: **Pedro Menares Alvarez**. Colaborador: **David Reyes G**. Síntesis: creación de una estrategia didáctica que permita a los alumnos de segundo ciclo de EGB desarrollar una estructura de conocimientos integrados, que sirva de base para introducir el concepto de energía e iniciar el estudio de las diferentes formas en que ésta se manifiesta.



UMCE

CONVENIOS DE COLABORACIÓN VIGENTES

- ◆ Convenio UMCE-Museo de Ciencias, 22 enero 2018
- ◆ Convenio UMCE-CCHEN, 05 mayo 1993
- ◆ Proyecto SWGO (The Southern Wide-field Gamma-ray Observatory)
- ◆ Formulario de Registro de Actividades de Extensión y Vinculación con el Medio. Enlace: https://docs.google.com/forms/d/1E73ldAm150dHYwIInUyjS0c4XuTwD2ZpCtaWMf4AM4/viewform?edit_requested=true
- ◆ Encuesta de Satisfacción. Enlace: https://docs.google.com/forms/d/18MVdqIxn0h25kMgljJOIKAmcGxzo2ZikEMQ99RAnIK4/viewform?edit_requested=true