

Curso: "Desarrollo de herramientas tecnológicas para enseñanza-aprendizaje de las ciencias experimentales y su acceso inclusivo".

PIP-2023

Antecedentes del curso.

Equipo a cargo: Laboratorio y Semillero: CeTeDi "Centro de Investigación para la Innovación Didáctica y Tecnológica de las Ciencias Experimentales"

Curso: "Desarrollo de herramientas tecnológicas para enseñanza-aprendizaje de las ciencias experimentales y su acceso inclusivo".

Profesora Responsable:

Carla Olivares Petit (Química)

Equipo de Profesores:

David Reyes (Química)

German Barriga (Química)

Juan Pablo Catalán (Apoyo Externo)

Luiz Rezende (UFRJ-Brasil, Instituto Nutes)

Créditos: 2

Temporalidad: 2 horas pedagógicas semanales y trabajo autónomo 2 horas pedagógicas.

Extensión programada: 10 semanas Chile (UMCE) + 5 semanas Brasil (Nutes de la UFRJ)

Horario: Jueves 09:45 a 11:20 horas

Horario Clases Brasil: (desde la semana 12) Martes 17:10 a 18:30 horas (hora CLP)

Descriptor: Esta actividad curricular, promueve la innovación en la enseñanza de las ciencias experimentales desde el desarrollo y uso de herramientas tecnológicas y películas, promoviendo accesos universales con énfasis en inclusión. Adicionalmente, la actividad promueve colaboración y trabajo en red entre las sesiones 12 a la 16, donde las clases se dictan desde Brasil, a cargo de la Universidad Federal de Río de Janeiro, en horario el horario Martes 17:10 a 18:30 horas (hora CLP), donde los participantes recibirán un certificado internacional por las horas de clases desarrolladas en conjunto con la UFRJ.



Calendario de Actividades.

Semana	Fecha	Contenidos
I: Contexto de introducción a la enseñanza-aprendizaje de las ciencias experimentales.		
1	10/08	<p>Tema:</p> <ul style="list-style-type: none">● Presentación del curso: Video● Introducción al funcionamiento del curso: requisitos, certificación por UFRJ y programación (Syllabus).● Formalización de la evaluación.● Contextualización de la trayectoria de la enseñanza de las ciencias en el currículum nacional chileno. <p>Actividad:</p> <ul style="list-style-type: none">● Revisión de los documentos asociados al curso.● Revisión de la evaluación del curso.● Insumos asociados al currículum nacional de Ciencias.● Diagnóstico: video (definir modalidad): Cápsula 1.
2	17/08	<p>Tema:</p> <ul style="list-style-type: none">● Orientaciones didácticas de las ciencias experimentales.● Necesidad de acceso a la información por varios medios sensoriales. <p>Actividad:</p> <ul style="list-style-type: none">● Desarrollo de la tarea 1: Matriz de planificación (SDE): Cápsula 2
II: Experimentación en ciencias y uso de videos.		
3	24/08	<p>Tema:</p> <ul style="list-style-type: none">● Actividades prácticas y experimentación en el contexto de EA de las ciencias: Perspectiva desde la enseñanza.● Teoría de carga cognitiva. <p>Actividad:</p> <ul style="list-style-type: none">● Revisión y comentarios de Video Diagnostico: Cápsula 1.

4	31/08	<p>Tema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Actividades prácticas y experimentación en el contexto de EA de las ciencias: Perspectiva desde el aprendizaje. • Aprendizaje multimedia. <p>Actividad de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Puesta en común.
5	07/09	<p>Tema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de los videos: elementos técnicos. (guiones, escenas y otros) <p>Actividad de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de un guión: Tema a definir.
6	14/09	<p>Asincrónico</p> <p>Desarrollar y entregar dispositivos del núcleo I: cápsula 2.</p> <p>Desarrollo del guión.</p>
Receso Fiestas Patrias		
7	28/09	<p>Tema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Desarrollo de medios de divulgación de EA: Podcast y plataformas. • Transferencias de experiencias de aprendizaje: contextualización del trabajo y gestión del mismo. <p>Actividad de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> •
8	05/10	<p>Tema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producción de video y herramientas técnicas: SDE. • Edición de audio. (efectos, filtros de audio, entre otros) <p>Actividad de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producción del video: cápsula 3
9	12/10	<p>Tema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producción de video y herramientas técnicas: SDE. <p>Actividad de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Producción del video: revisar los avances.
10	19/10	<p>Tema:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Elementos de acceso inclusivo. (profesor invitado ED) • Uso del QR como una alternativa de adecuación de acceso; didáctica multisensorial de las ciencias. <p>Actividad de evaluación:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Adecuación de un segmento del video: cápsula 4.

11	26/10	Clase abierta.
III: Redireccionamiento de películas como recurso para la enseñanza: NUTES - UFRJ (Brasil)		
Horario Bloque III: Martes 18:00 CLP		
12	31/11	<p>Estas sesiones cuentan con el desarrollo de 4 clases sincrónicas a definir con el cuerpo académico de la Universidad Federal de Rio de Janeiro (UFRJ). Las horas desarrolladas en estas semanas son validadas por medio de un certificado emitido por la UFRJ-Brasil, por medio del profesor Luiz Rezende. La acreditación por medio de certificado está sujeta a la asistencia del participante, la que será informada por la profesora responsable del curso (UMCE-Chile).</p> <p>La última sesión es una clase asincrónica.</p> <p>Las clases son el portugués con apoyo de herramientas de traducción.</p> <p>Cierre: Cápsula 5 (cierre)</p>
13	07/11	
14	14/11	
15	21/11	
16	28/11	
17	07/12	<p>Cierre</p> <p>Cierre del curso y notificación de las situaciones de cada estudiante.</p> <p>Certificaciones</p>

Evaluaciones

Cápsula	Descripción del trabajo	Ponderación
1	Trabajo: Vídeo Objetivo: Diagnóstico. Ejecución: Realizar un video de una duración máxima de 1 minuto Recursos: Consulte las orientaciones de actividad 1 "Video inicial" en ucampus. Entrega: fecha	Diagnóstica
2	Trabajo: Matriz de planificación (SDE) Objetivo: Planificar la actividad experimental de acuerdo a un instrumento estándar de planificación. (SDE: Secuencia Didáctica Experimental) Ejecución: Entrega:	Sumativa
3	Trabajo: Vídeo de ejecución experimental Objetivo: Ejecutar una secuencia experimental de EA de acuerdo al diseño del SDE Ejecución: Entrega:	Sumativa
4	Trabajo: Adecuación segmento de un video Objetivo: Ejecución: Entrega:	Sumativa
5	Trabajo: Video de Cierre Objetivo: Ejecución: Entrega:	Sumativa

Consultas



: carla.olivares@umce.cl