

# PROGRAMA DE ASIGNATURA CURSOS DE FORMACIÓN GENERAL (CFG)

2° semestre 2023

Departamento de Pregrado  
Vicerrectoría de Asuntos Académicos  
Universidad de Chile

## 1. NOMBRE Y CÓDIGO DEL CURSO

|               |  |
|---------------|--|
| <b>Nombre</b> | Colaboratorio: la sinergia interdisciplinaria, habilidad del siglo XXI |
| <b>Código</b> | VA-01-0327-102   |

## 2. NOMBRE DEL CURSO EN INGLÉS

*Co-laboratory: interdisciplinary synergy, a 21st century skill*

## 3. EQUIPO DOCENTE

| Docentes responsables  | Unidad académica   |
|------------------------|--|
| Eduardo Hamuy Pinto    | Departamento de Educación, Facultad de Ciencias Sociales |
| Ricardo Abarca Alarcón | Departamento de Educación, Facultad de Ciencias Sociales |

| Docentes invitados/as   | Unidad académica   |
|-------------------------|--|
| Rolando Cori Traverso   | Departamento de Música, Facultad de Arte   |
| Patricio Felmer Aichele | Departamento de Ingeniería Matemática, Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas                      |
| Paulina Aldunce         | Departamento de Ciencias Ambientales y Recursos Naturales Renovables, Facultad de Ciencias Agronómicas |

|                 |  |
|-----------------|--|
| <b>Ayudante</b> |  |
|-----------------|--|

## 4. CARGA ACADÉMICA Y CRÉDITOS SCT-CHILE

|  |            |
|--|------------|
| <b>Duración total del curso</b>  | 16 semanas |
| <b>Nº máximo de horas de trabajo sincrónico / presencial semanal</b>     | 1,5 horas  |
| <b>Nº máximo de horas de trabajo asincrónico / no presencial semanal</b> | 1,5 horas  |
| <b>Nº de créditos SCT</b>  | 2 SCT      |

## 5. MODALIDAD, DÍA Y HORARIO

|                  |   |
|------------------|---|
| <b>Modalidad</b> | Modalidad remota, con clases sincrónicas semanales a través de Clase Virtual de U-Cursos. |
| <b>Día</b>       | Martes  |
| <b>Horario</b>   | 16:15 – 17:45 horas   |

## 6. COMPETENCIAS SELLO A LAS QUE CONTRIBUYE EL CURSO

|          |   |
|----------|---|
| <b>X</b> | 1. Capacidad de investigación, innovación y creación                            |
|          | 2. Capacidad de pensamiento crítico y autocrítico                               |
| <b>X</b> | 3. Capacidad para comunicarse en contextos académicos, profesionales y sociales |
|          | 4. Compromiso ético y responsabilidad social y ciudadana                        |
|          | 5. Compromiso con el desarrollo humano y sustentable                            |
|          | 6. Compromiso con el respeto por la diversidad y multiculturalidad              |
|          | 7. Compromiso con la igualdad de género y no discriminación                     |

## 7. PROPÓSITO FORMATIVO DEL CURSO

El tema que aborda este curso es la generación de competencias para conformar redes de colaboración académica y profesional interdisciplinarias. El escenario que plantean hoy las demandas y desafíos de nuestra sociedad son multidimensionales (se entrecruzan factores sociales, económicos, éticos, científicos, culturales, técnicos, etc.), que requieren por parte de sus actores abordar esta realidad múltiple, compleja y en constante cambio, desde el encuentro, el análisis, la propuesta y la acción, de diversos enfoques disciplinares. Observamos en los procesos formativos de la educación superior contemporánea, la necesidad de introducir instancias de encuentro comunes y convergentes, simultáneas a los procesos de especialidad de cada tradición académica, para brindar la opción a los y las estudiantes de participar durante su educación de un espacio llamado “Colaboratorio” en el cual puedan desarrollar y observar crítica y reflexivamente las habilidades requeridas en el siglo XXI.

Se propone abrir nuevas perspectivas panorámicas ante realidades emergentes a partir de metodologías y experiencias aplicadas sobre un fenómeno dinámico. Se ofrece la integración colaborativa de distintas miradas especialistas en forma de invitados rotativos a actividades tipo taller.

Esta propuesta contribuye a la formación integral de la habilidad del trabajo conjunto para el logro concertado de un objetivo bajo una concepción sinérgica en función de la generación de conocimiento que se logra a través del desarrollo de la capacidad de investigación, innovación y creación.

En lo conceptual el curso plantea el conocimiento de modelos teóricos, metodologías, y experiencias situadas en lo académico y profesional del trabajo colaborativo en la

investigación, innovación y creación. En lo procedimental, la experiencia práctica del curso, a través de la integración apropiada de la tecnología digital permitirá a las y los estudiantes experimentar la interacción sobre distintas plataformas y herramientas de comunicación en la concepción de un proyecto común entre distintas carreras como forma de identificar las diferencias como oportunidad de desarrollo. Finalmente, en lo actitudinal, favorece que la colaboración entre las distintas disciplinas se desarrolle de modo positivo, al reconocer en la interacción una serie de factores como compromiso, flexibilidad, receptividad y empatía en la disposición al escuchar y valorar al otro/a, todas ellas competencias clave en la generación de este programa.

Este curso pretende hacerse cargo de las formas de trabajo profesional y académico que requieren transitar desde una visión individualista en el emprendimiento de las tareas y roles productivos, a una visión más bien colaborativa y sinérgica que surgen de fenómenos como la globalización y la llamada sociedad de la información y del conocimiento. Producto de la evolución de los medios tecnológicos, el trabajo colaborativo tiene un carácter distinto al que conocíamos tradicionalmente, actualmente tiene un fuerte carácter interdisciplinario y de construcción de investigación, innovación, creación y producción remotos, lo que implica modos de interacción y superficies de trabajo compartido, nuevas y en constante cambio. Asimismo, se torna relevante cultivar una actitud profesional y académica abierta a la integración de las distintas disciplinas para extender las capacidades particulares de una perspectiva, a la construcción en red que los nuevos medios y la nueva forma de organización social nos permiten y nos demandan. También es importante mencionar que a la complejidad antes descrita se suma un factor de incertidumbre (pandemias, ambiental, económica, social, entre muchos otros factores), a nivel local, podríamos mencionar, el escenario político y social. Ambos factores sumados crean un escenario dinámico y complejo, donde se hace urgente optimizar los canales tradicionales de comunicación e interacción y cuya apropiación debe estar considerada en los tránsitos formativos de nuestros actuales estudiantes.

## 8. RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL CURSO

La/el estudiante reconoce modalidades y procesos de desarrollo del conocimiento y la creación basados en la indagación y la apertura a la profundización y actualización, desde una perspectiva interdisciplinar, acorde con la naturaleza compleja de los fenómenos y problemáticas que se abordan en distintas áreas.

La/el estudiante experimenta casos de resolución de problemas interdisciplinarios, por medio de dinámicas de trabajo colaborativo que integre distintas perspectivas académicas y profesionales con el propósito de incorporar recursos propios de las comunicaciones y relaciones sociales del mundo actual.

## 9. SABERES FUNDAMENTALES O CONTENIDOS

### **UNIDAD 1. La colaboración interdisciplinaria.**

- Qué es colaborar
- Por qué colaborar
- Cómo colaborar
- Cuáles son problemas complejos/perversos
- Taller aplicado

### **UNIDAD 2: Ciclo Experiencias interdisciplinarias de colaboración.**

- Artes: Pensar en red
- Educación: Matemática y la resolución colaborativa de problemas.
- Ciencias exactas: La colaboración en la ciencia

### **UNIDAD 3: Metodologías de proyectos interdisciplinarios para la resolución de problemas complejos/perversos**

- Taller de integración
- Identificando problemas complejos/perversos
- Planteando un problema complejo
- Explorando un problema complejo
- Presentando interdisciplinariamente una solución a un problema complejo

## 10. METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN: PLAN DE TRABAJO

### **A) Descripción general de la metodología y la evaluación del curso:**

El curso transita en una secuencia que va de la teoría a la práctica de modo progresivo, pero con una marcada intención experimental en el abordaje de trabajo colaborativo interdisciplinario para resolver problemas complejos, tales como la integración multicultural, el cambio climático, la pobreza y la ciberseguridad, entre otros, además de los que puedan ser propuestos por el estudiantado. Se propone una dinámica educativa basada fundamentalmente en la metodología activa de ABP (Aprendizaje Basado en Problemas).

Por una parte, la intención de integración colaborativa de distintas miradas especialistas en el curso, en forma de invitados rotativos, y por otra, la necesaria instancia de actividades tipo taller, implican el máximo provecho del tiempo lectivo del curso. Considerando, además, que los y las participantes provienen de distintas carreras, por lo que no necesariamente tendrán otras oportunidades de trabajo común, se propone en general, espacios de trabajo colaborativo durante la clase. **La modalidad online requiere que los y las estudiantes cuenten con condiciones técnicas adecuadas para una clase con interacción completa (audio, visual y escrita).**

Se propone una secuencia en tres unidades, la primera tiene un énfasis teórico y despliega los conceptos fundamentales asociados a los objetivos del curso, la segunda tiene una connotación teórico-práctica y se divide en una secuencia de talleres liderados por académicos/as y/o profesionales de distintas áreas. Finalmente, la unidad tres, es un taller integrado donde se pone en práctica una metodología de colaboración interdisciplinaria para abordar un problema complejo.

El cierre de cada una de las unidades tiene una instancia de evaluación sumativa sobre un trabajo aplicado que será medido a través de una rúbrica. Los criterios generales de estas rúbricas consistirán en:

- El proceso de identificación, análisis o solución del problema complejo presentado evidencia trabajo colaborativo entre los y las participantes.
- El proceso de identificación, análisis o solución del problema complejo presentado evidencia enfoques provenientes de distintas disciplinas.
- El proceso de indagación y representación de la solución utiliza medios digitales enriquecidos (diversidad de lenguajes: contenido en redes sociales, presentaciones audiovisuales, representaciones gráficas, etc.).
- Comunica considerando distintas formas de interacción y visibiliza las diversas identidades disciplinarias que participaron en el proceso.
- Responde adecuadamente a las necesidades de comunicación y colaboración remota aplicadas en el curso (audio, visual y escrita).
- Comunica aplicando recursos para la comprensión, argumentación, sistematización y difusión del conocimiento.
- Los productos presentados por los y las participantes integran elementos teórico conceptuales discutidos en clases en aplicaciones prácticas.

La primera unidad está ponderada en un 30%, al igual que la segunda, para cerrar con un trabajo de integración ponderado al 40%.

## B) Resumen del esquema de evaluaciones calificadas del curso:

| Actividad evaluada   | Tipo de actividad | Ponderación en nota final | Semana estimada de entrega         |
|--|-------------------|---------------------------|------------------------------------|
| Representar un problema complejo desde enfoques interdisciplinarios y utilizando medios digitales enriquecidos (diversidad de lenguajes) | Grupal            | 35%                       | Semana 7                           |
| Promedio de participación en los tres talleres de experimentación interdisciplinaria   | Grupal            | 20%                       | Semana 9<br>Semana 11<br>Semana 13 |
| Propuesta de integración disciplinaria para solución a un problema complejo  | Grupal            | 45%                       | Semana 17                          |

### C) Planificación y cronograma preliminar del curso:

| Semana | Fecha  | Actividades   |   | Evaluación |
|--------|--------|---|---|------------|
|        |        | Sincrónicas   | Asincrónicas<br>(trabajo autónomo)  |            |
| 1      | 15-ago | Feriado   |   |            |
| 2      | 22-ago | <p><b>UNIDAD 1. La colaboración interdisciplinaria.</b></p> <p>A. Presentación del curso<br/>B. Taller lúdico: Dibuja cómo hacer una tostada</p>  | <p>Revisar video Sapiens:<br/><a href="https://youtu.be/1GnBamLaqgE">https://youtu.be/1GnBamLaqgE</a></p> <p>(Opcional) Revisar la charla TED sobre hacer una tostada colaborativamente y resolver un problema perverso<br/><a href="https://youtu.be/_vS_b7cJn2A">https://youtu.be/_vS_b7cJn2A</a></p> |            |
| 3      | 29-ago | <p><u>Preguntas fundamentales de la colaboración</u></p> <p>Debate: ¿Qué distingue al género Sapiens de otras especies, según Harari?</p> <p>¿Qué es colaborar? Definiciones desde diferentes disciplinas. ¿Por qué colaborar? ¿Qué son los problemas complejos y los problemas perversos? ¿Cómo podemos colaborar? ¿Qué forma encontraron para aprender colaborativamente los niños que observó Sugata Mitra?</p>  | <p>Revisar charla TED de Sugata Mitra, proyecto Hole in the Wall:<br/><a href="https://youtu.be/ovHMI5eRjzQ">https://youtu.be/ovHMI5eRjzQ</a></p> <p>Foro: conclusiones de la experiencia realizada en clases.</p>  |            |
| 4      | 05-sep | <p><b>Taller 1:</b> reconocer y definir necesidades y problemas complejos a través de miradas interdisciplinarias:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>· Brainstorming y búsqueda de referentes (exploración y pensamiento divergente)</li> <li>· Definición del diagnóstico (integración y pensamiento convergente)</li> <li>· Propuesta de representación (contenidos y medios de comunicación)</li> </ul> | <p>Trabajo autónomo para preparar la presentación de la semana 7</p>  |            |
| 5      | 12-sep | <b>SEMANA DE PAUSA TRANSVERSAL</b>  |   |            |
| 6      | 19-sep | Feriado   |   |            |

|    |        |   |   |                     |
|----|--------|---|---|---------------------|
| 7  | 26-sep | <b>Evaluación 1:</b> exponer un problema complejo desde enfoques interdisciplinarios y utilizando medios digitales enriquecidos (diversidad de lenguajes)   |   | <b>Evaluación 1</b> |
| 8  | 03-oct | <b>UNIDAD 2: Ciclo Experiencias interdisciplinarias de colaboración.</b><br><br>Charla Docente colaborador, Rolando Cori: Pensar en Red experiencia interdisciplinaria de Arte colaborativo                     | Foro: comentarios y preguntas sobre la charla 1.  |                     |
| 9  | 10-oct | <b>Taller 2:</b> Dinámica de colaboración desde la perspectiva de la creación   |   |                     |
| 10 | 17-oct | Charla de docente colaborador, Patricio Felmer: Matemática y la resolución colaborativa de problemas.   | Foro: comentarios y preguntas sobre la charla 2.  |                     |
| 11 | 24-oct | <b>Taller 3:</b> dinámicas de resolución colaborativa de problemas  |   |                     |
| 12 | 31-oct | Charla de docente invitada Paulina Aldunce sobre su experiencia y la importancia del trabajo colaborativo en ámbitos como Ciencia (de la Salud o Biológicas) o Redes comunitarias o Innovación o Emprendimiento | Foro: comentarios y preguntas sobre la charla 3.  |                     |
| 13 | 07-nov | <b>Taller 4:</b> dinámicas colaborativas de comunicación para la innovación social  |   | <b>Evaluación 2</b> |
| 14 | 14-nov | <b>UNIDAD 3: Metodologías de proyectos interdisciplinarios para la resolución de problemas complejos / perversos</b><br><br>Taller de identificación de problemas complejos / perversos                         | Revisar el registro audiovisual de la sesión.<br><br>Los grupos elaboran una presentación para la sesión del 21 de noviembre. |                     |
| 15 | 21-nov | Presentación de planteamiento del problema complejo   |   |                     |
| 16 | 28-nov | Presentación de exploración del problema complejo   | Los grupos elaboran una presentación para la sesión del 5 de diciembre.   |                     |
| 17 | 05-dic | <b>Evaluación 3:</b> Presentación y evaluación de propuesta de integración para solución a un problema complejo. Cierre del curso   |   | <b>Evaluación 3</b> |

## 11. REQUISITOS DE APROBACIÓN

- Calificación final igual o superior a 4,0, en una escala de 1 a 7.
- Participa en la Evaluación 1 de la Unidad 1.
- Participa en al menos dos talleres de la Unidad 2.
- Participa en la Evaluación 3 de la Unidad 3.

Los y las estudiantes que no puedan participar en alguna de las evaluaciones mencionadas deberán justificar adecuadamente esa inasistencia.

## 12. RECURSOS DE APRENDIZAJE O BIBLIOGRAFÍA BÁSICA OBLIGATORIA

- Plataformas de comunicación e interacción para trabajo colaborativo online, sincrónico y asincrónico: Mural (software para el trabajo colaborativo remoto); Mentimeter (software para interacciones en línea en tiempo real)
- Sapiens (<https://youtu.be/1GnBamLaqgE>)
- Wujec, T. Charla TED sobre hacer una tostada colaborativamente y resolver un problema perverso ([https://youtu.be/vS\\_b7cJn2A](https://youtu.be/vS_b7cJn2A))
- Mitra, S. Charla TED, proyecto Hole in the wall (<https://youtu.be/ovHMI5eRjzQ>)

Bibliografía:

- Harari, Y. N. (2014). *Sapiens. De animales a dioses: Una breve historia de la humanidad*. Debate.
- Siemens, G (2004) *Conectivismo, una teoría del aprendizaje para la era digital*.

## 13. RECURSOS ADICIONALES O BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Byung-Chul Han. (2012). *En el enjambre*. Herder.

Garrison, D. R. (2016). *Thinking Collaboratively : Learning in a Community of Inquiry*. New York, USA: Routledge, Taylor & Francis Group.

Onfray, M. (2016) *Cosmos*. Planeta.