

## PROGRAMA DE CURSO

| Nombre del curso (en castellano y en inglés)                        |   |  |  |
|---|---|--|--|
| CAPTURA Y TRANSFERENCIA TECNOLÓGICA/CAPTURE AND TECHNOLOGY TRANSFER |   |  |  |
| Escuela   | Carrera (s)   | Código   |  |
| Ciencias Agroalimentarias, Animales y Ambientales                   | Ingeniería Agronómica   | AGR5002  |  |
| Semestre  | Tipo de actividad curricular  |  |  |
| X   | OBLIGATORIA   |  |  |
| Prerrequisitos  |   | Correquisitos  |  |
| Innovación y Emprendimiento   |   | No aplica  |  |
| Créditos SCT  | Total horas a la semana   | Horas de cátedra, seminarios, laboratorio, etc.  | Horas de trabajo no presencial a la semana |
| 3   | 5   | 3  | 2  |
| Ámbito  | Competencias a las que tributa el curso   | Subcompetencias  |  |
| III. Investigación y transferencia tecnológica                      | <p><b>Específicas</b></p> <p>6. Busca soluciones a los desafíos que enfrenta el sector agropecuario a través de la búsqueda de investigación científica atinente y enfocada a las necesidades de la zona agroecológica donde la producción se desarrolle.</p> <p>7. Transfiere en forma efectiva tecnologías considerando las brechas tecnológicas, económicas y sociales de los diferentes sistemas productivos, en sintonía con las necesidades locales.</p> <p>8. Articula iniciativas que potencien el trabajo de extensión y la transferencia de resultados y tecnologías de manera de fortalecer las distintas formas de asociaciones de los actores directos e indirectos de la Región y del país.</p> <p><b>Transversales</b></p> <p>1. Comprende y se expresa oralmente y por escrito, con diversos propósitos comunicativos en relación con otros.</p> <p>2. Aplica en su disciplina nuevos aprendizajes para su desarrollo personal y profesional, adaptándose a un entorno cambiante.</p> | <p><b>Específicas</b></p> <p>6.1 Emplea un proceso de búsqueda de información metódico que le permite identificar una necesidad o un desafío en el sector agropecuario, proponer un diseño experimental a evaluar y generar respuestas a los requerimientos del sector.</p> <p>6.2 Desarrolla y adapta soluciones experimentales a realidades del sistema agropecuario para el cual se ha generado nuevo conocimiento.</p> <p>7.1 Desarrolla estrategias de difusión, a través de técnicas y herramientas de comunicación, que permitan la transferencia de resultados y tecnologías considerando la realidad local.</p> <p>8.1 Distingue las diferentes formas de asociaciones profesionales, organizaciones e instituciones públicas y privadas, representativas de la realidad local, de manera de proyectar y potenciar el trabajo en red.</p> <p>8.2 Gestiona herramientas de financiamiento para orientar recursos destinados a la extensión y la transferencia de resultados y tecnologías del sector agropecuario.</p> |  |

|  |  |  |
|--|--|--|
|  | <p><b>3.</b> Reconoce la presencia de problemas u oportunidades y utiliza su conocimiento y fuentes de información para implementar acciones o estrategias para su resolución o puesta en marcha.</p> <p><b>4.</b> Desarrolla habilidades, destrezas y conocimientos para investigación y gestión de nuevos procesos, productos y/o materiales.</p> <p><b>6.</b> Conoce y comprende como la ética profesional y la responsabilidad social interactúan en otras áreas de conocimiento, con entornos legales, económicos, medioambientales, públicos y privados.</p> | <p><b>Transversales</b></p> <p><b>1.1</b> Comunica oralmente y por escrito en español a nivel formal en el contexto/ámbito disciplinar y profesional.</p> <p><b>2.4</b> Resuelve problemas del ámbito profesional mediante el cuestionamiento e integración de modelos teóricos a partir de una síntesis personal y creativa.</p> <p><b>3.1</b> Demuestra un razonamiento crítico reconociendo la presencia del problema u oportunidad.</p> <p><b>3.2</b> Aplica el pensamiento crítico en la indagación, análisis e interpretación de temas de su disciplina profesional.</p> <p><b>3.3</b> Resuelve problemas con base en el lenguaje y con procedimientos matemáticos, y desarrolla reflexiones analíticas, críticas, conceptuales y argumentativas.</p> <p><b>4.2</b> Gestiona información científica y tecnológica relativa a las principales áreas de su disciplina.</p> <p><b>6.1</b> Evalúa aspectos éticos del sector silvoagropecuario, a través del manejo y uso sustentable de los recursos naturales, en relación a las comunidades involucradas.</p> <p><b>6.2</b> Identifica el impacto de problemas comunitarios significativos y evalúa competencias para dar soluciones eficientes y responsables al problema.</p> <p><b>6.3</b> Trabaja responsablemente dentro de contextos organizacionales y comunitarios con el objetivo de desarrollar habilidades en la ciudadanía.</p> |
|--|--|--|

**Propósito general del curso**

El curso de Captura y Transferencia Tecnológica busca desarrollar la comprensión y dominio de conceptos básicos en cuanto al proceso y los fundamentos de la captura y transferencia tecnológica, identificando las etapas de estos y sus componentes.

La finalidad del curso es dotar al/a estudiante de las herramientas necesarias para comprender el proceso mediante el cual se logra la captura y transferencia tecnológica, los actores relevantes, institucionalidad bajo la cual se desarrollan y la definición de estrategias para su implementación en el contexto nacional.

La metodología para el desarrollo del curso consiste en clases expositivas interactivas, con apoyo audiovisual y el desarrollo de un proyecto de transferencia tecnológica, mediante actividades expositivas, fomentando el pensamiento crítico y debate a partir de los casos expuestos. Adicionalmente se realizará una actividad con un expositor externo en formato seminario con el objetivo de complementar los contenidos del curso.

### Resultados de Aprendizaje (RA)

**RA1:** Comprender conceptos claves de la transferencia tecnológica, sus fundamentos, componentes y etapas claves para llevar a cabo el proceso, ya sea desde una investigación científica o la adopción de una tecnología preexistente hasta las estrategias y su aplicación en términos concretos.

**RA2:** Comprender el concepto de captura, identificando los pasos previos y de implementación para una transferencia tecnológica, considerando el qué se va a adoptar y cómo, los requerimientos y las adaptaciones necesarias dado un contexto determinado.

**RA3:** Identificar la estructura nacional para la transferencia tecnológica, organismos, instituciones públicas involucradas, con especial énfasis en la Agricultura Familiar Campesina (AFC) y la responsabilidad de los centros de aprendizaje como impulsores de la transferencia tecnológica.

**RA4:** Comprender y analizar las interacciones entre los elementos de investigación, financiamiento y desarrollo dentro del contexto global para la captura y transferencia tecnológica.

| Número  | RA al que contribuye la Unidad | Nombre de la Unidad  | Duración en semanas |
|---|--------------------------------|--|---------------------|
| 1 y 2   | 1 y 2                          | Fundamentos de la transferencia tecnológica  | 4                   |
| Contenidos  |                                | Indicadores de logro   |                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Aspectos básicos de la transferencia tecnológica.</li> <li>El proceso de la transferencia tecnológica: qué se puede transferir y cómo.</li> <li>Aspectos regulatorios y mecanismos de protección.</li> <li>Mecanismos de transferencia tecnológica y grupos de interés.</li> </ul> |                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica conceptos claves de la captura y transferencia tecnológica: tecnología e innovación tecnológica, investigación, captura, entre otros.</li> <li>Comprende las etapas previas y del proceso de transferencia tecnológica.</li> <li>Reconoce actores claves y comprende los mecanismos de transferencia tecnológica tales como la cooperación tecnológica, la asistencia técnica y servicios, la alianza tecnológica, entre otros.</li> <li>Identifica aspectos regulatorios y mecanismos de protección: normativas, estándares, propiedad intelectual, patentes, entre otros.</li> </ul> |                     |

| Número   | RA al que contribuye la Unidad | Nombre de la Unidad  | Duración en semanas |
|--|--------------------------------|--|---------------------|
| 3  | 3                              | Contexto de la transferencia tecnológica en Chile y la Agricultura Familiar Campesina (AFC)  | 5                   |
| Contenidos   |                                | Indicadores de logro   |                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>La transferencia tecnológica en la Agricultura Familiar Campesina.</li> <li>La estructura de transferencia tecnológica en Chile.</li> <li>Caracterización de la transferencia tecnológica en Chile.</li> <li>Identificar los puntos críticos en el proceso de transferencia tecnológica.</li> </ul> |                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica los elementos claves para la aplicación de transferencia tecnológica en la AFC: técnica v/s tecnología; diagnóstico y aprendizaje.</li> <li>Comprende la estructura de transferencia tecnológica nacional: agentes claves, Universidades, Instituciones (CORFO, INDAP, ANID), Cooperativas, entre otros.</li> <li>Identifica las capacidades existentes y los requerimientos del sistema para el desarrollo de transferencia tecnológica.</li> </ul> |                     |

| Número   | RA al que contribuye la Unidad | Nombre de la Unidad  | Duración en semanas |
|--|--------------------------------|--|---------------------|
| 4  | 4                              | Transferencia tecnológica en el contexto global  | 3                   |
| Contenidos   |                                | Indicadores de logro   |                     |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>Transferencia tecnológica en el contexto global.</li> <li>Instrumentos de Apoyo.</li> </ul> |                                | <ul style="list-style-type: none"> <li>Identifica y comprende la existencia de elementos claves para la implementación de una transferencia tecnológica: contexto, educación, entre otros.</li> <li>Identifica instrumentos de apoyo para el desarrollo de transferencias tecnológicas: fuentes de financiamiento, información, intermediarios y gestión.</li> </ul> |                     |

| Metodologías   | Requisitos de Aprobación y Evaluaciones del Curso  |            |                 |  |  |                     |    |     |    |                     |    |                  |    |        |    |        |  |  |    |            |  |  |     |
|--|--|------------|-----------------|--|--|---------------------|----|-----|----|---------------------|----|------------------|----|--------|----|--------|--|--|----|------------|--|--|-----|
| <p>El curso se compone de clases expositivas (presenciales), con apoyo audiovisual y la asignación de trabajos prácticos, fomentando el pensamiento crítico y debate a partir de los casos expuestos en clases y los estudios de caso.</p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. <b>Pruebas de Cátedra.</b> Se realizarán 2 Pruebas de Cátedra de carácter integrador. Los/las estudiantes podrán acceder a 1 hoja tamaño carta por ambas caras como material de apoyo (preparado por ellos/as). Las fechas están indicadas en la calendarización del curso.</li> <li>2. <b>Trabajo aplicado.</b> Los/las estudiantes se organizarán en pares y realizarán dos actividades de investigación y análisis. El formato se pondrá a disposición previo al desarrollo de cada actividad. <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>Aplicación 1:</b> Presentar el impacto de la transferencia tecnológica exitosa en el sector agropecuario. Se deben exponer dos ejemplos reales aplicados: uno a gran escala y otro a pequeña escala.</li> <li>● <b>Aplicación 2:</b> Identificación de una problemática y posible solución (propuesta) mediante transferencia tecnológica: determinación de agentes relevantes, tecnología y planificación para abordarla. Detalle de la implementación de estrategias para la transferencia tecnológica y resultados.</li> </ul> </li> <li>3. <b>Tareas.</b> Se asignarán 2 tareas, con el propósito de preparar la prueba de cátedra correspondiente. Éstas deben ser entregadas dentro del plazo de una semana. Las fechas están indicadas en la calendarización del curso.</li> <li>4. <b>Asistencia:</b> La asistencia exigida para poder aprobar el curso, es de un 70% a clases de Cátedra, y 100% a Laboratorio/Seminarios (Art. 46 Reglamento de Pregrado UOH). La inasistencia a Evaluaciones de Cátedra y Laboratorio deberá ser justificada de acuerdo con el Art. 44 Reglamento de Pregrado UOH. Todo/a estudiante deberá cautelar el cumplimiento de buena conducta, estipulado en el Art. 7, incisos b, c, e y g; y en el Art. 14, incisos a, c y d, del Reglamento estudiantil.</li> <li>5. <b>Examen.</b> Al final del curso se realizará un examen de carácter integrador, abarcando todos los contenidos del curso. Criterio de eximición: nota de presentación igual o superior a 5,0 y que no hayan presentado alguna nota inferior a 4,0 en las pruebas de cátedra</li> </ol> <table border="1" data-bbox="821 1751 1360 2018"> <thead> <tr> <th>Evaluación</th> <th colspan="3">Ponderación (%)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Prueba de Cátedra 1</td> <td>25</td> <td rowspan="4">NPE</td> <td rowspan="4">70</td> </tr> <tr> <td>Prueba de Cátedra 2</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Aplicaciones (2)</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Tareas</td> <td>15</td> </tr> <tr> <td>Examen</td> <td></td> <td></td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Nota Final</td> <td></td> <td></td> <td>100</td> </tr> </tbody> </table> | Evaluación | Ponderación (%) |  |  | Prueba de Cátedra 1 | 25 | NPE | 70 | Prueba de Cátedra 2 | 30 | Aplicaciones (2) | 30 | Tareas | 15 | Examen |  |  | 30 | Nota Final |  |  | 100 |
| Evaluación   | Ponderación (%)  |            |                 |  |  |                     |    |     |    |                     |    |                  |    |        |    |        |  |  |    |            |  |  |     |
| Prueba de Cátedra 1  | 25   | NPE        | 70              |  |  |                     |    |     |    |                     |    |                  |    |        |    |        |  |  |    |            |  |  |     |
| Prueba de Cátedra 2  | 30   |            |                 |  |  |                     |    |     |    |                     |    |                  |    |        |    |        |  |  |    |            |  |  |     |
| Aplicaciones (2)   | 30   |            |                 |  |  |                     |    |     |    |                     |    |                  |    |        |    |        |  |  |    |            |  |  |     |
| Tareas   | 15   |            |                 |  |  |                     |    |     |    |                     |    |                  |    |        |    |        |  |  |    |            |  |  |     |
| Examen   |  |            | 30              |  |  |                     |    |     |    |                     |    |                  |    |        |    |        |  |  |    |            |  |  |     |
| Nota Final   |  |            | 100             |  |  |                     |    |     |    |                     |    |                  |    |        |    |        |  |  |    |            |  |  |     |

El/la estudiante que no se presente a una **Prueba de Cátedra** deberá justificar a través de los canales establecidos por la Universidad, de lo contrario, se calificará automáticamente con la nota mínima (1,0). Para aquellos casos de inasistencia debidamente justificada, el/la estudiante deberá rendir el examen, esta nota reemplazará la evaluación pendiente.

### Bibliografía Fundamental

- Corporación de Fomento de la Producción CORFO (2016). Transferencia Tecnológica en Chile: “Estudio de caracterización de las actividades y resultados de los procesos de transferencia tecnológica desde los centros de conocimiento en Chile.”
- Fundación para la Innovación Agraria – PIPRA, Programa FIA - PIPRA (2010). Gestión de la Propiedad Intelectual e Innovación en Agricultura y en Salud: Un Manual de Buenas Prácticas. Tomo Uno y Dos.
- González, Javier (2011). Manual de transferencia de tecnología y conocimiento. Instituto de Transferencia de Tecnología y Conocimiento (The Transfer Institute).

### Bibliografía Complementaria

- Fressoli, M., Garrido, S., Picabea, F., Lalouf, A. y Fenoglio, V. (2013). Cuando las transferencias tecnológicas fracasan. Aprendizajes y limitaciones en la construcción de Tecnologías para la Inclusión Social. *Universitas Humanística*, 76(76): 73-95.
- Intergovernmental Panel on Climate Change IPCC (2000). Methodological and Technological issues in Technology Transfer.  
Material disponible en: <https://www.grida.no/climate/ipcc/tectran/index.htm>
- López, M., Mejía, J. y Schmal, R. (2006). Un acercamiento al concepto de la Transferencia Tecnológica en las Universidades y sus diferentes manifestaciones. *Panorama Socioeconómico*, 24(32): 70-81.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación MICITEC (2020). Boletín Enero: Caracterización de los participantes de la Transferencia Tecnológica en Chile. División de innovación.
- Ministerio de Ciencia, Tecnología, Conocimiento e Innovación MICITEC (2021). Estrategia de Desarrollo y Transferencia Tecnológica para el Cambio Climático.

Fecha última revisión: 05/09/2023

Programa visado por: Comité Docente