

# PROGRAMA

MÓDULOS	TÓPICOS	DOCENTE	HORAS CRONOLÓGICAS
<b>GESTIÓN DE RECURSOS HÍDRICOS</b>	<b>Inauguración Objetivos de cada Módulo Propedéutica</b>	<b>Doctor Eduardo Salgado,</b> Director posgrado, Profesor Retirado Escuela de Agronomía PUCV Tendencias innovadoras para enfrentar desafíos futuros en la cie	<b>4</b>
	<b>Relación Suelo Agua Planta</b>	<b>Doctor Eduardo Salgado,</b> Director posgrado, Profesor, Escuela de Agronomía PUCV	<b>4</b>
	<b>Relación Suelo Agua Planta</b>	<b>Doctor Eduardo Salgado,</b> Director posgrado, Profesor, Escuela de Agronomía PUCV	<b>4</b>
	<b>Calidad de aguas.</b>	<b>Doctor Eduardo Salgado,</b> Director posgrado, Profesor, Escuela de Agronomía PUCV	<b>4</b>
	<b>Situación del Riego en la zona sur de Chile. Variabilidad de suelos en la zona Sur y sus principales características.</b>	<b>Doctora Susana Valle Toledo</b> Facultad de Ciencias Agrarias UACH	<b>4</b>
	<b>Particularidades de las propiedades hidráulicas de suelos derivados de cenizas volcánicas y necesidades de riego en la zona centro sur de Chile.</b>	<b>Doctora Dorota Dec</b> Facultad de Ciencias Agrarias UACH	<b>4</b>
	<b>Hidrología en aguas superficiales y subterráneas Marco teórico</b>	<b>Doctor José Miguel Dörner Fernández</b> Facultad de Ciencias Agrarias UACH	<b>4</b>
	<b>Hidrología en aguas superficiales y Actividades prácticas Marco teórico</b>	<b>Doctor José Miguel Dörner Fernández</b> Facultad de Ciencias Agrarias UACH	<b>4</b>
	<b>Institucionalidad del agua para la gestión de recursos hídricos y el manejo de cuencas</b>	<b>M.sc. Nicolás Ureta</b> Ingeniero en Recursos Naturales Renovables Dirección General de Aguas MOP	<b>4</b>
	<b>Derechos de aprovechamiento de aguas y las organizaciones de usuarios</b>	<b>M.sc. Nicolás Ureta,</b> Ingeniero en Recursos Naturales Renovables Dirección General de Aguas MOP	<b>4</b>
	<b>Análisis de infraestructura y proyectos de inversión por macro-zona</b>	<b>WilhelmGruss,</b> Ingeniero Civil, Comisión Nacional de Riego	<b>4</b>
<b>Ley de fomento al riego.</b>	<b>WilhelmGruss,</b> Ingeniero Civil, Comisión Nacional de Riego	<b>4</b>	
<b>SUB TOTAL</b>			<b>48</b>
<b>INNOVACIÓN</b>	<b>Elementos claves de la innovación. Decisiones y conceptos de la Innovación. ¿Qué es el I + D? Modelos y teorías de la innovación (Manual de Oslo y Manual de Frascati). El emprendimiento como una estrategia para la generación de impacto social, económico y medio ambiental. Definiciones y conceptos claves del emprendimiento. Ecosistema del emprendimiento nacional e internacional. Casos de éxito de emprendimientos en el ámbito de la agricultura. Modelos de negocios (Lean Canvas). Diseño de producto mínimo viable (MVP).</b>	<b>Pablo Zamora</b> Ingeniero, Dirección de Innovación y Emprendimiento PUCV	<b>4</b>
<b>SUB TOTAL</b>			<b>4</b>
<b>DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO</b>	<b>Válvulas y filtros: selección y distribución en un sistema de riego presurizado</b>	<b>Patricio Rismondo</b> Ingeniero Agrónomo, Asesor	<b>4</b>
	<b>Elección de los sistemas de bombeo</b>	<b>Patricio Rismondo</b> Ingeniero Agrónomo, Asesor	<b>4</b>
	<b>Equipos de Fertiriego</b>	<b>Doctor Juan Alvaro Martínez</b> Profesor Director de Investigación Escuela de Agronomía PUCV	<b>4</b>
	<b>Diseño para tecnificar sistemas de riego gravitacionales</b>	<b>M.Sc. Nieggiiorba Livellara</b> Profesor Escuela de Agronomía PUCV Consultor CNR	<b>4</b>
	<b>Diseño de sistemas de riego presurizado</b>	<b>M.Sc. Nieggiiorba Livellara</b> Profesor Escuela de Agronomía PUCV Consultor CNR	<b>4</b>
	<b>Proyecto de Riego</b>	<b>M.Sc. Nieggiiorba Livellara</b> Profesor Escuela de Agronomía PUCV Consultor CNR	<b>4</b>
	<b>Obras menores de riego</b>	<b>WilhelmGruss</b> Ingeniero Civil Comisión Nacional de Riego	<b>4</b>
	<b>Análisis de costos para proyectos de riego</b>	<b>WilhelmGruss</b> Ingeniero Civil Comisión Nacional de Riego	<b>4</b>
	<b>Gira</b>	<b>M.Sc. Nieggiiorba Livellara Patricio Rismondo</b>	<b>8</b>
<b>SUB TOTAL</b>			<b>48</b>
<b>DISEÑO E IMPLEMENTACIÓN DE SISTEMAS DE RIEGO</b>	<b>Innovación Sector Riego: Investigación a nivel mundial para la programación y control del riego en condiciones de escasas. Estrategias innovadoras de riego para maximizar la eficiencia de uso del agua (Riego deficitario, riego parcial de raíces, agotamiento forzado de la humedad del suelo, uso de mulch sub superficial, reciclaje de excedentes hídricos, uso de aguas residuales tratadas, uso de aguas salinas, desalinización del agua de mar.</b>	<b>Doctor Luis Gurovich</b> Profesor Titular en la Planta Asociada Pontifica Universidad Católica de Chile Presidente AGRYD Consultor-Asesor	<b>4</b>
	<b>Técnicas de programación de riegos y uso del agua a nivel predial. Innovaciones en gestión inteligente del riego, basada en la integración del sistema SAPA con sensores, telemetría, computación y microhidráulica.</b>	<b>Doctor Luis Gurovich</b> Profesor Titular en la Planta Asociada Pontifica Universidad Católica de Chile Presidente AGRYD Consultor-Asesor	<b>4</b>
	<b>Técnicas de programación de riegos y uso del agua a nivel predial. Innovaciones en networking en la operación de sistemas de riego con innovaciones tecnológicas (Big Data Management e Internet of Things)</b>	<b>Doctor Luis Gurovich</b> Profesor Titular en la Planta Asociada Pontifica Universidad Católica de Chile Presidente AGRYD Consultor-Asesor	<b>4</b>
	<b>Eficiencia productiva del uso del agua a nivel predial. Innovaciones en productividad del agua para optimizar la relación riego – rendimiento y calidad</b>	<b>Doctor Luis Gurovich</b> Profesor Titular en la Planta Asociada Pontifica Universidad Católica de Chile Presidente AGRYD Consultor-Asesor	<b>4</b>
	<b>Evaluación de sistemas de riego</b>	<b>M.Sc. Nieggiiorba Livellara</b> Profesor Escuela de Agronomía PUCV Consultor CNR	<b>4</b>
	<b>Mantenimiento de sistemas de riego</b>	<b>M.Sc. Nieggiiorba Livellara</b> Profesor Escuela de Agronomía PUCV Consultor CNR	<b>4</b>
	<b>Gira</b>	<b>M.Sc. Nieggiiorba Livellara</b> Profesor Escuela de Agronomía PUCV Consultor CNR	<b>8</b>
	<b>Presentación Trabajos</b>	<b>Nieggiiorba Livellara Representante Conicyt</b>	<b>8</b>
<b>SUB TOTAL</b>			<b>40</b>
<b>TOTAL</b>			<b>140</b>