

# INTRODUCCIÓN AL CULTIVO DE HONGOS PLEUROTUS OSTREATUS

Curso de Extensión Versión Agosto – 2022

El Departamento de Desarrollo de Productos Forestales en conjunto con la Dirección de Extensión de la Facultad de Ciencias Forestales y Conservación de la Naturaleza de la Universidad de Chile, considerando la necesidad de capacitación de la comunidad con fines de autogestión y emprendimiento, ha querido contribuir con la presentación de la segunda versión del curso “INTRODUCCIÓN AL CULTIVO DE HONGOS PLEUROTUS OSTREATUS”, el cual tiene como objetivo principal entregar los conceptos generales para el cultivo de hongos de esta especie bajo ambientes controlados y sobre sustratos artificiales, además de los elementos básicos relativos a la producción industrial y la comercialización.



# Introducción al cultivo de hongos *Pleurotus Ostreatus*

## PROGRAMA DEL CURSO

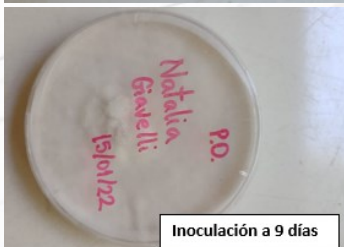
### DURACIÓN

El curso consta de cuatro módulos, los cuales serán desarrollados en dos clases bajo modalidad sincrónica on-line vía zoom y una sesión de laboratorio presencial, todas las cuales tendrán una duración total de 11 horas lectivas, según el programa de fechas, horarios y contenidos que se presenta más adelante.



### MATERIALES, DEPENDENCIAS Y OTROS SUMINISTROS

En su desarrollo, el curso contempla:



- Dos sesiones de clases on – line vía ZOOM.
- Una sesión de laboratorio presencial, en la cual se entregarán los conocimientos prácticos de las técnicas y procedimientos de cultivo de hongos.
- Acceso al curso a través de la plataforma digital U – Cursos en la que los alumnos podrán revisar las sesiones de clases las on – line y el material complementario del curso.
- Acceso a todos los equipos, instrumentos y materiales necesarios para el desarrollo de las actividades de tipo práctico.
- Bibliografía general (Listado de textos y/o artículos relacionados) y otro material complementario.

## ESTRUCTURA Y CONTENIDO DEL CURSO

### MÓDULO I: Aspectos generales (1 hr lectivas teóricas)

#### ¿Qué son los Hongos? y El hongo ostra *Pleurotus sp.*

- El Reino Fungi. Los Basidiomicetes.
- Características de *Pleurotus ostreatus*:  
Características de crecimiento y desarrollo. Valor nutricional.



### MÓDULO II: Elaboración de micelio (2 hrs lectivas teóricas + 2.5 horas de laboratorio práctico)

- Materiales y equipos de laboratorio. Campana de flujo laminar. Esterilización en autoclave y olla a presión. Estufa. Cámara de frío. Materiales de laboratorio.
- Acondicionamiento del cuarto de incubación. Paredes y techos. Aislamiento. Control de temperatura. Iluminación.
- Manejo de muestras en laboratorio.
- Preparación de medio de cultivo. Esterilización y almacenamiento del medio de cultivo. Aislamiento del micelio.
- Obtención inóculo primario: Preparación del sustrato y esterilización. Multiplicación del micelio.
- Obtención inóculo secundario. Materiales necesarios. Procedimiento.
- Práctico relacionado.

**MÓDULO III:** Equipamiento y metodología de producción (2.5 hrs lectivas teóricas + 2 horas de laboratorio prácticas)

- Alcance y escala del emprendimiento.
- El cultivo sobre sustratos artificiales.
- Etapas del cultivo en bolsas: preparación del sustrato, limpieza del sustrato, siembra o inoculación, incubación, fructificación, cosecha, post cosecha, descarte y renovación del sustrato y soportes.
- Práctico relacionado



**MÓDULO IV:** Comercialización y mercado (1 hr lectiva).

- Formas de presentación comercial: Gírgolas, hongos ostra u orellanas frescas, liofilizadas, secas, en conserva.
- Los mercados interno y externo: Exigencias, regulaciones y certificaciones.
- Técnicas de comercialización.
- Consideraciones legales y reglamentarias para la formación de empresas.

**MATERIAL COMPLEMENTARIO**

Bibliografía general de apoyo.

Información complementaria entregada a través del sistema de administración docente U-Cursos ([www.u-cursos.cl](http://www.u-cursos.cl)).

**REQUISITOS DE INGRESO**

Ficha de inscripción.

Fotocopia cédula de identidad por ambos lados.

Pase de movilidad vigente (Ingreso a actividades de laboratorio).

Conocimiento y habilidades básicas en computación e internet a nivel de usuario.

## PLAN DE ESTUDIO

El plan de estudio contempla: clases teóricas On-line sincrónicas (100% vía web), prácticas de laboratorio y trabajo personal.

## CALENDARIO DEL CURSO – Agosto 2022

El desarrollo del curso se llevará a cabo en base al siguiente calendario:

### CALENDARIO CURSO: INTRODUCCIÓN AL CULTIVO DE HONGOS PLEUROTUS OSTREATUS

FECHA	HORARIO (1)	HRS LECTIVAS (2)	TIPO DE SESIÓN	MÓDULO		TEMAS
				N°	TÍTULO	
02.08.2022	18:30 a 21:00	1	On - line	I	Aspectos Generales	☑ Presentación: ¿Qué son los Hongos? El hongo ostra (Pleurotus sp). El Reino Fungi. Los basidiomycetes.
						☑ Características de Pleurotus ostreatus: Características de crecimiento y desarrollo. Valor nutricional.
		2	On - line	II	Elaboración de Micelio	☑ Materiales y equipos de laboratorio: Campana de flujo laminar. Esterilización en autoclave y olla a presión. Estufa. Cámara de frío. Materiales de laboratorio.
						☑ Acondicionamiento del cuarto de incubación: Paredes y techos. Aislamiento. Control de temperatura. Iluminación.
						☑ Manejo de muestras en laboratorio.
						☑ Preparación medios de cultivo: Medios sólidos y líquidos. Esterilización y almacenamiento de los medios de cultivo. Aislamiento del micelio en medio sólido y líquido.
						☑ Obtención inóculo primario: Preparación del sustrato y esterilización.
						☑ Obtención inóculo secundario: Materiales necesarios. Procedimiento.
04.08.2022	18:30 a 21:00	2	On - line	III	Equipamiento y Metodología de Producción	☑ Alcance y escala del emprendimiento.
						☑ El cultivo sobre sustratos artificiales.
		1	On - line	IV	Comercialización y Mercado	☑ Etapas del cultivo en bolsas: preparación del sustrato, limpieza del sustrato,
						☑ Formas de presentación comercial: Gírgolas, hongos ostra u orellanas frescas, liofilizadas, secas, en conserva.
						☑ Técnicas de comercialización.
						☑ Los mercados: interno y externo. Exigencias y regulaciones.
						☑ Consideraciones legales y reglamentarias para la formación de empresas.
06.08.2021	09:30 a 13:30	5	Presencial		Laboratorio práctico	☑ Elaboración de micelio (inóculo primario y secundario).
						☑ Cultivo de sustratos artificiales.

#### NOTAS:

- ☑ (1) Horario = Horas cronológicas incluyendo break de 15 min.
- ☑ (2) Horas lectivas => 1 hr = 45 min



## EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE APROBACIÓN DEL CURSO

El curso cuenta con dos evaluaciones para definir su aprobación, que permitan medir el grado de asimilación de los conocimientos mínimos requeridos, comprensión de los temas tratados y demostración de competencias básicas a nivel de laboratorio.

La aprobación final del curso estará supeditada a la aprobación de las evaluaciones anteriores, al 100% de asistencia a las actividades de laboratorio y el 50% de las sesiones on – line, siendo de responsabilidad de cada alumno, ponerse al día con los temas desarrollados durante su ausencia.

Al término del curso, el alumno recibirá un diploma que acredita su “participación”.

## ENCUESTAS DE FINALIZACIÓN DEL CURSO

Al término del curso, los alumnos deberán responder a la “Encuesta de Satisfacción”, la cual permitirá medir la ejecución de la actividad desde el punto de vista de los contenidos y relatores, además de la logística implementada.

## COSTOS Y CUPOS

El costo del curso es de \$ 90.000 (\*) por alumno, monto que deberá ser pagado a más tardar el 15 de Julio de 2022 (fecha de cierre de matrículas), según las definiciones de pago dispuestas por la Administración de la Facultad y que serán informadas oportunamente.

La realización del curso estará sujeta a la confirmación mínima de 10 alumnos y con cupo máximo de 15 (NOTA: De existir más interesados respecto del cupo máximo, se evaluará la posibilidad de su realización en grupos paralelos).

**\* No tiene código SENCE.**

## ACADÉMICOS DEL CURSO



**Alejandro Riquelme Escobar.** Bioquímico. Desde 1992, es docente de la Universidad de Chile de la Facultad de Ciencias Agronómicas (1992-2010) y de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza (2010-al presente). Ha dictado cursos de pregrado: Bioquímica, Química y Fisiología Vegetal. Y cursos de posgrado Bioquímica Avanzada, Tópicos de Biología Vegetal Funcional, Biología Celular. Ha participado en 20 proyectos de investigación científica y tiene 19 artículos científicos.



**Rene Carmona Cerda.** Ingeniero Forestal de la Universidad de Chile. Magister y Dr. por la Universidad de Córdoba-España. Académico del Departamento de Desarrollo de Productos Forestales de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza. Con amplia experiencia en Docencia para las carreras de Ing. Forestal, Ing. en Maderas y Construcción Civil, al igual que en la prestación de Servicios y Asistencia Técnica a empresas, Instituciones públicas y privados. Desarrolla Investigación en Química de la Madera, Protección contra agentes Físicos y biológicos como Termitas, Hongos y Xilófagos Marinos; empleo de la Biomasa leñosa en la Obtención de Metabolitos secundarios de interés industrial y Energía.



**Patricio Torres Gómez.** Ingeniero Forestal de la Universidad de Chile con amplia trayectoria profesional en empresas y miembro par - time del Departamento de Desarrollo de Productos Forestales de la Facultad de Ciencias Forestales y de la Conservación de la Naturaleza, con participación en el curso de “Diseño y evaluación de proyectos de la industria forestal” y apoyo a proyectos de investigación y extensión del departamento.

Su experiencia profesional ha estado centrada principalmente en la gestión comercial, en la planificación estratégica y operacional y en el modelamiento integral de los procesos para lograr la excelencia operacional en empresas del segmento PYMES.

## CONDICIONES GENERALES

- El programa podrá sufrir modificaciones, las cuales serán informadas oportuna y formalmente.
- La Facultad se reserva el derecho de suspender la realización del curso si este no cuenta con el mínimo de estudiantes requerido, en cuyo caso, se devolverá el monto pagado por concepto de matrícula.
- Para todo efecto, y en lo que respecta al ingreso y uso de las instalaciones de la Facultad, se deja expresa constancia que dicho ingreso estará normado según los protocolos y reglamentos internos, los cuales serán oportunamente informados a los alumnos, quienes tendrán la responsabilidad de respetarlos íntegramente.