

Curso de posgrado incluido en la currícula de la Maestría en Gestión Sanitaria Forestal, aprobada por CONEAU en 2012.

Metodología de la enseñanza

Se impartirán clases teóricas apoyadas sobre presentaciones tipo “power-point”, y clases teórico-prácticas basadas en la discusión de artículos científicos seleccionados. Las presentaciones teóricas se ilustrarán con ejemplos de caso. Los alumnos deberán completar los conocimientos con la lectura grupal de los artículos y su presentación en clase. Finalizada la cursada se buscará la integración de los conocimientos impartidos a través de la realización de un trabajo grupal de tipo proyectual o resolutivo de situaciones hipotéticas, para el que los alumnos contarán con un mes de plazo, y cuya entrega se realizará a través de correo electrónico.

Pago:

Mediante depósito o transferencia bancaria en la cuenta de la Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco, Banco de la Nación Argentina.

CBU 0110253820025320034094

Cta. Cte. Nº 20034/09

CUIT 30-58676158-3 IVA Exento

Enviar el comprobante escaneado a uno de los siguientes mails: mgsf@ing.unp.edu.ar ;

ceciligomez@gmail.com. indicando nombre y apellido.

Completar formulario de inscripción que debe

enviarse por correo electrónico . **Se requiere**

además la presentación de fotocopia certificada del título de grado y DNI. La Facultad certifica con el original a la vista .

Aranceles

Profesionales inscriptos en la Maestría en Gestión Sanitaria Forestal o en otros posgrados: \$ 1200.

Profesionales libres: \$ 1250

FACULTAD DE INGENIERÍA. SEDE
ESQUEL. UNPSJB

Ruta 259 km 16,5. Esquel. Chubut

Teléfono: 02945-450820

Fax: 02945-452271

Correo: mgsf@ing.unp.edu.ar

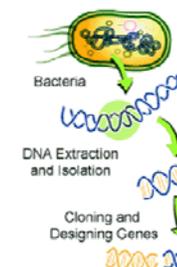
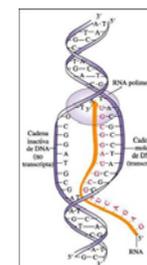
ceciligomez@gmail.com



FACULTAD DE INGENIERÍA. SEDE
ESQUEL. UNPSJB

CURSO DE
POSGRADO

BASES GENÉTICAS DE LA RESISTENCIA DE LOS ÁRBOLES A LAS ENFERMEDADES Y PLAGAS



ESQUEL

JUNIO

2015



ACTIVIDAD CURRICULAR

Docentes: Dra. Verónica El Mujtar (INTA Bariloche) y Dr. Mario Pastorino (CONICET, INTA Bariloche).

Modalidad: Presencial

Fecha: 15– 19 de junio

Carga horaria: 40 hs. (clases teórico- prácticas)

Horario: 9- 18 hs.

Cupo: 15 alumnos

Créditos: 4 (40 hs. presenciales)

Lugar de dictado: CAPEC (Centro de Apoyo a la Producción de Esquel y la Comarca), ruta 259 km 17.

Condiciones de acreditación:

Asistencia al 80% de las clases. Participación activa en la instancia de discusión de trabajos científicos. Aprobación de trabajo final grupal entregado con posterioridad a la finalización de la cursada.

Certificado de asistencia: Asistencia a no menos del 80% del curso.

OBJETIVOS

Conocer las bases genéticas de los diferentes mecanismos de defensa de los árboles frente a enfermedades y plagas.

Conocer las estrategias genéticas básicas de manejo de plantaciones y gestión de bosques para evitar o disminuir el impacto de enfermedades y plagas.

CONTENIDOS MÍNIMOS

Principios de genética Mendeliana. Bases de genética cuantitativa. Aspectos relevantes de la genética de poblaciones. Importancia de la diversidad genética en la estabilidad de los sistemas forestales. Mecanismos de resistencia y bases genéticas de la resistencia horizontal y vertical. Conceptos y descripción de marcadores moleculares aplicados al estudio y manejo de resistencia. Estrategias de manejo de enfermedades y plagas a través de la resistencia genética: desde la selección de especies a la selección de genes. Estrategias de conservación de los recursos genéticos forestales en interacción con agentes bióticos.

PROGRAMA DEL CURSO

Módulo 1: Principios de genética y herramientas moleculares aplicados a la resistencia

Bases moleculares y citológicas de la herencia. ADN nuclear y citoplasmático. Genética Mendeliana: primera ley de Mendel, segunda ley de Mendel. Teoría cromosómica de la herencia. Relaciones intra- e intergenéticas. Reacción de polimerización en cadena (PCR). Marcadores moleculares: RGA, RAPD, AFLP, SSR, PCR-RFLP.

Módulo 2: Genética de poblaciones

Factores evolutivos: mutación, flujo genético, selección y deriva genética. El equilibrio de Hardy-Weinberg. Excepciones al equilibrio. Endocría. Aptitud reproductiva. Sistemas reproductivos y sus consecuencias sobre la estructura de las poblaciones.

Módulo 3: Genética cuantitativa

Caracteres métricos. Varianza fenotípica y varianza genética. Descomposición de la varianza. Plasticidad

fenotípica, normas de reacción. Adaptación. Interacción genotipo × ambiente. Concepto de heredabilidad. Vigor híbrido. Diferencial de selección y respuesta a la selección.

Módulo 4: Bases genéticas de los mecanismos de resistencia

Definiciones: resistencia, tolerancia, evasión, virulencia. Vigor del árbol, plagas y enfermedades. Mecanismos de defensa y resistencia. Bases genéticas de la interacción huésped – patógeno. Tipos de resistencia. Resistencia vertical: expresión, bases genéticas y herencia. Ejemplos. Modelo gen por gen. Genes de resistencia, clasificación y funciones. Resistencia horizontal: expresión, bases genéticas y herencia. Ejemplos.

Módulo 5: Uso de la resistencia genética en el manejo de enfermedades y plagas

Mejoramiento genético. Selección de especies, procedencias, individuos en función de su resistencia. Ensayos de procedencias. Pruebas de progenie. Ganancia genética. Huertos semilleros. Ejemplos de programas de mejoramiento con consideración particular de la resistencia a enfermedades y plagas claves. El aporte de la biotecnología. Transgénesis hacia la resistencia a enfermedades. Ejemplos de árboles transgénicos. Ventajas y desventajas del uso de la resistencia total y parcial. Estrategias hacia una resistencia estable. Genética de la conservación. Metodología y finalidad. Diversidad y diferenciación genética: importancia y medición. Mantenimiento de la diversidad para la resistencia a enfermedades y plagas. Ejemplos.