

INSTITUTO DE AGROBIOTECNOLOGÍA DEL LITORAL (IAL) UNL CONICET

Charla: “Un recorrido interactivo por la biotecnología vegetal: 1. Charla”

Contenidos disciplinares

Breves nociones de Biología molecular y Biotecnología Uso y objetivos de técnicas asociadas a esos conceptos.

Descripción

Estudiantes y docentes serán recibidos en una sala en la que hará una presentación expositiva (en formato “power point”) buscando la interacción con alumnos y docentes sobre las temática de la misma.

Objetivos

Reconocer y comprender el funcionamiento de algunas de las herramientas usadas en Biotecnología y sus aplicaciones. Incentivar miradas crítico constructivas sobre el uso de estas tecnologías.

Experiencia/demostración: “Un recorrido interactivo por la biotecnología vegetal: 2. Práctica 1 de trabajo con plantas ”

Contenidos disciplinares

Observación y/o manipulación de plantas con técnicas botánicas y biotecnológicas.

Descripción

Los asistentes se dividirán en grupos de 6 a 8 integrantes que, auxiliados por un docente del IAL, utilizarán plantas modelo para reproducir algunos pasos que llevan a la obtención de semillas modificadas genéticamente poda de ramitas, inmersión en solución “ad hoc”, acomodación de plantas en bandejas.

Objetivos

Lograr una aproximación a la interacción con plantas desde el punto de vista de un biotecnólogo.

Experiencia/demostración: “Un recorrido interactivo por la biotecnología vegetal: 3. Práctica 2 de trabajo con plantas”

Contenidos disciplinares

Técnica de transformación transitoria en hojas de Dicotiledoneas.

Descripción

Se explicará a los alumnos la técnica de transformación por agroinfiltración, y se los asistirá para que realicen una simulación de la técnica.

Objetivos

Comprender el principio de transformación transiente en plantas como herramienta biotecnológica.

Experiencia/demostración: “Un recorrido interactivo por la biotecnología vegetal: 4. Patrón de expresión de genes de plantas”

Contenidos disciplinares

Regulación de la expresión génica en plantas.

Descripción

Breve clase teórica para explicar como se regula la expresión génica en plantas, y que herramientas de la biología molecular permiten abordar su estudio.

Posterior a la explicación teórica, se presentará a los alumnos material proveniente de diferentes experimentos realizados en el Instituto para, para que puedan evaluar por medio de la observación, el patrón de expresión de genes específicos de plantas.

Objetivos

Abordar el concepto de regulación génica en plantas.

Experiencia/demostración: “Un recorrido interactivo por la biotecnología vegetal: 5. Extracción de ADN”

Contenidos disciplinares

Realización de un procedimiento de rutina para identificar, obtener y analizar la composición genética de organismos en estudio.

Descripción

Los asistentes se dividirán en grupos de 6 a 8 integrantes que, auxiliados por un docente del IAL, utilizarán material vegetal para extraer ADN.

Objetivos

Conocer una práctica de laboratorio muy empleada por un biotecnólogo.

Experiencia/demostración: “Un recorrido interactivo por la biotecnología vegetal: 6. Visualización de una reacción enzimática”

Contenidos disciplinares

Realización de un procedimiento para identificar en forma cualitativa una reacción enzimática de potencial uso biotecnológico.

Descripción

Los asistentes se dividirán en grupos de 6 a 8 integrantes que, auxiliados por un docente del IAL, utilizarán material biológico para realizar la experiencia.

Objetivos

Conocer una práctica de laboratorio para rápida detección enzimática.

Experiencia/demostración: “Un recorrido interactivo por la biotecnología vegetal: 7. Caracterización de plantas.”

Contenidos disciplinares

Contenidos de botánica, fisiología vegetal y biotecnología.

Descripción

Asistidos por un docente del IAL, los asistentes observarán y analizarán plantas que podrán ser silvestres, con mutaciones espontáneas o manipuladas genéticamente, mostrando diferencias morfológicas y de comportamiento frente a estímulos ambientales.

Objetivos

Reconocer diferencias entre plantas y diferencias con potencial valor biotecnológico Valorizar algunos componentes de importancia en la metodología científica: controles, repetición, cuantificación.

Charla: “Un recorrido interactivo por la biotecnología vegetal: 8. Micropropagación de cultivos de interés agronómico”

Contenidos disciplinares

Breves nociones sobre micropropagación y transformación genética de cultivos de interés agronómico.

Descripción

Se realizará una breve exposición oral sobre los contenidos descriptos a docentes y alumnos, acompañando la charla con la visualización de material in vitro de distintas etapas de los protocolos de transformación de diversos cultivos de interés con los que se trabaja habitualmente en el Instituto (maíz, arroz, alfalfa y/o soja, según disponibilidad), interactuando con alumnos y docentes.

Objetivos

Comprender el concepto de transformación genética estable mediante la visualización de material de distintos cultivos en distintas etapas del proceso. Incentivar miradas crítico constructivas sobre el uso de estas tecnologías.

Charla: “Un recorrido interactivo por la biotecnología vegetal: 9. Recorrida por instalaciones.”

Contenidos disciplinares

Contenidos asociados con aparatos e instalaciones usados en Biología molecular y Biotecnología para conservación de material biológico, extracción de moléculas biológicas, realización de experimentos.

Descripción

Recorrido por al menos 4 dependencias del IAL para conocer qué se realiza en cada espacio.

Objetivos

Tener dimensión de la infraestructura necesaria para la realización de las actividades experimentales Integrar la charla, las prácticas demostrativas/interactivas con la infraestructura.

Charla: “Un recorrido interactivo por la biotecnología vegetal: 10. Visita al sector externo de experimentación”

Contenidos disciplinares

Contenidos asociados con las instalaciones que se requieren para llevar adelante experimentos con cultivos de interés agronómico modificados genéticamente.

Descripción

Los alumnos se dividirán en grupos de 6 a 8 integrantes y, acompañados por un docente del IAL, visitarán el invernáculo y las inmediaciones de los lotes del predio destinados a los distintos ensayos a campo que se realizan habitualmente en el Instituto, para aprender sobre los requisitos tanto físicos como regulatorios que conllevan los experimentos con cultivos transgénicos.

Objetivos

Tener dimensión de la infraestructura y recursos necesarios para la realización de actividades experimentales con cultivos de interés agronómico modificados genéticamente. Integrar las charlas previas con la infraestructura visitada.