

2. TRABAJO EN EL LABORATORIO

2.1. Personal docente

2.1.1. Funciones del profesor titular de la asignatura

- 2.1.1.1. Elaborar y presentar, antes del inicio del ciclo escolar, el ***Programa Operativo, Programa de Prácticas de Laboratorio y Síntesis.***
- 2.1.1.2. **Asesorar** a los equipos de trabajo en la elaboración y desarrollo del protocolo de prácticas.
- 2.1.1.3. **Conducir y supervisar** las actividades por realizar en cada práctica, de acuerdo con el plan de investigación y el procedimiento establecido en el protocolo respectivo. Se podrán compartir estas responsabilidades con el laboratorista previa autorización de la DGIRE.
- 2.1.1.4. **Llevar el registro de asistencia y calificaciones** correspondientes a las prácticas de las secciones de cada grupo.
- 2.1.1.5. **Llevar el *Registro de avance de prácticas***, (Anexo 3) de acuerdo con lo que se establece en este documento.
- 2.1.1.6. **Evaluar las prácticas** de laboratorio y llevar el control respectivo.
- 2.1.1.7. **Verificar que se cumplan las normas de seguridad** en el laboratorio y saber utilizar los extinguidores, en caso de emergencia.
- 2.1.1.8. **Asegurarse de la existencia, y disponibilidad de los materiales, equipo y sustancias necesarios** para el desarrollo de las prácticas. De ser el caso, se solicitará a la

Dirección Técnica su compra o reposición cuando se requiera.

- 2.1.1.9. **Asesorar** al laboratorista acerca de la **limpieza, manejo de desechos y mantenimiento del laboratorio** en general.
- 2.1.1.10. **Supervisar el llenado de la bitácora** (Anexo 5)⁴, hacer las observaciones relevantes y firmarla.
- 2.1.1.11. **Manejar los materiales y residuos tóxicos** que se obtengan después de las prácticas realizadas hasta su recolección y disposición.
- 2.1.1.12. **Saber utilizar los extinguidores** y capacitar a los alumnos sobre su utilización en caso de emergencia. También es necesario que esté **capacitado para proporcionar los primeros auxilios**.
- 2.1.1.13. **Manejar**, con todo cuidado, los residuos tóxicos y depositarlos en los **recipientes asignados**.
- 2.1.1.14. **Entregar, a través del Director Técnico, a la compañía contratada**, los recipientes conteniendo los residuos tóxicos, mínimo dos veces al año.

2.1.2. **Funciones del laboratorista**

- 2.1.2.1. **Apoyar al profesor titular** de la asignatura en la realización, registro y control de las prácticas de laboratorio, de acuerdo con el protocolo respectivo y la bitácora.

⁴ **Bitácora:** Registro puntual de las actividades realizadas en cada sesión de laboratorio, con los comentarios relevantes para retroalimentar y mejorar el proceso de enseñanza aprendizaje.

Una bitácora deberá consignar datos como: la fecha de cada sesión, la práctica (número y título); el número de las sesiones de la práctica, observaciones del profesor en cada sesión, las observaciones del laboratorista en cada sesión, las firma del profesor y del laboratorista.

- 2.1.2.2. **Apoyar a los alumnos** durante las prácticas y en sus trabajos de investigación.
- 2.1.2.3. **Resguardar**, en el laboratorio, **el registro de avance** de prácticas para cuando éste sea requerido por la Dirección Técnica o por alguna supervisión académica.
- 2.1.2.4. Apoyar al profesor titular de la asignatura en el **cumplimiento y verificación de las normas** de seguridad en el laboratorio.
- 2.1.2.5. **Apoyar al profesor** titular de la asignatura en la **requisición de la compra del material**, equipo y sustancias que sean necesarios para el desarrollo de las prácticas.
- 2.1.2.6. **Mantener clasificado y ordenado** el material (equipo y sustancias) del laboratorio.
- 2.1.2.7. **Preparar los materiales**, equipos y sustancias necesarios para las prácticas.
- 2.1.2.8. **Elaborar y mantener actualizado el inventario** del material, equipo y sustancias de laboratorio.
- 2.1.2.9. **Mantener en buenas condiciones el laboratorio:** orden, limpieza, y seguridad.
- 2.1.2.10. **Verificar** que se dé **mantenimiento adecuado y oportuno al equipo** de laboratorio.
- 2.1.2.11. **Saber utilizar** los **extinguidores** en caso de emergencia.
- 2.1.2.12. **Apoyar** al profesor para que los alumnos cumplan con las **normas de seguridad** establecidas en el Reglamento del Laboratorio.
- 2.1.2.13. **Llevar al día la bitácora**, hacer las observaciones pertinentes y firmarla.

- 2.1.2.14. **Manejar los materiales y residuos tóxicos** que se obtengan después de las prácticas realizadas y hasta su recolección.
- 2.1.2.15. **Apoyar al profesor titular** en todo lo referente a los **residuos tóxicos**.
- 2.1.2.16. **Llenar todos los formatos** que la **SEMARNAT** solicita para el manejo de los residuos.

2.2. Instrumentos de trabajo

Para facilitar el trabajo de supervisión en los laboratorios de estas asignaturas, se requieren los siguientes documentos, de los cuales deberán existir dos copias, una para el profesor titular (en papel) y otra para la Dirección Técnica (en papel o en medio electrónico) de la Institución.

- 2.2.1. **Programa operativo** para la planeación didáctica y síntesis de cada una de las asignaturas teórico-prácticas (o experimentales) que se impartan en la institución.
- 2.2.2. **Programa de Prácticas** en el que se señalará: el número de prácticas que se realizarán durante el ciclo lectivo; la temática en torno a la cual se desarrollará cada una de ellas y el número de sesiones que abarcará; el periodo (fechas de inicio y término) y las fechas reales en las que se realizaron. (ANEXO 1)
- 2.2.3. **Protocolos de prácticas** (uno por cada práctica realizada) mismos que se desarrollarán conforme avance el curso, debiendo contener cada uno de ellos lo que se señala en el lineamiento 13 de este documento. Los protocolos deberán estar siempre a disposición de la Supervisión Académica de la DGIRE. (ANEXO 2).
- 2.2.4. **Reglamento de laboratorio** cuyo contenido deberá estar en congruencia con el *Manual de Procedimientos de Seguridad en los Laboratorios de la UNAM* (Disponible para su compra en DGIRE) y estar colocado a la vista, en tamaño 60 X 90, con letra legible, en todos los laboratorios que tenga la Institución.
- 2.2.5. **Inventario actualizado de material, equipo y sustancias.** En el caso de Biología se incluirá el material biológico preservado y las preparaciones permanentes. Este inventario corresponderá a los mínimos establecidos en el *Manual de Procedimientos de Seguridad*² Deberá señalar: la fecha en que fue realizado, el responsable de ello,

² Santos, Elvira y Cruz Gavilán, Irma, *Manual de Procedimientos de Seguridad en los Laboratorios de la UNAM*, México, UNAM, DGIRE, 2ª Ed., 2002.

la anotación de las sustancias, materiales y equipo, condiciones en que se encuentran, su localización, y su clasificación por grado de reactividad, por tipo de material y en orden alfabético. (Ver *Manual de Procedimientos de Seguridad, de venta en DGIRE*).

- 2.2.6. **Listas de asistencia y calificaciones** actualizadas de cada uno de los grupos y de sus secciones.
- 2.2.7. **Registro del avance de las prácticas**, actualizado en fechas y firmas del profesor (Anexo 3).
- 2.2.8. **Informes de prácticas (individuales o por equipo, a criterio del profesor)** que deberán incluir todos los puntos señalados en el lineamiento 13 de este documento. Una muestra de estos informes deberá conservarse en el laboratorio para efectos de supervisión académica interna y externa.
- 2.2.9. **Bitácora del laboratorio** actualizada (Anexo 5).