

PROCEDIMIENTO

PRACTICAS DE LABORATORIOS DE NIVEL MEDIO SUPERIOR DE LA UAEM

VERSIÓN: 1 FECHA: 17/08/2018



Contenido

1. Propósito.....	3
2. Alcance	3
3. Responsabilidad y autoridad.....	3
4. Normatividad aplicable	7
5. Políticas	8
6. Diagrama y desarrollo del procedimiento	9
7. Glosario	14
8. Anexos.....	15
9. Revisión histórica	15



1. Propósito

Establecer los lineamientos para estandarizar la operación de los laboratorios de los planteles de la Escuela Preparatoria de la Universidad Autónoma del Estado de México.

2. Alcance

Este procedimiento debe ser aplicado por el jefe del departamento de Laboratorios y Talleres de la Dirección de Infraestructura Académica; y observado por el Responsable de la Coordinación de los Laboratorios de Física, Química y Biología de los planteles de la Escuela Preparatoria de la Universidad Autónoma del Estado de México.

RESPONSABILIDAD Y AUTORIDAD

Responsable	Responsabilidad	Autoridad
Titular de la Dirección	<ul style="list-style-type: none"> • Gestionar los materiales, reactivos y equipo necesarios para el adecuado funcionamiento de los laboratorios. • Revisar la pertinencia del paquete de prácticas y el calendario de aplicación. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprobar los requerimientos de materiales, reactivos y equipo. • Aprobar el paquete de prácticas semestrales y el calendario de aplicación.
Subdirección Académica	<ul style="list-style-type: none"> • Difundir el manual y la calendarización (fecha y horario por grupo) de las prácticas que se llevarán a cabo durante el semestre, con las academias. • Supervisar las funciones del Responsable de la Coordinación de laboratorios. • Solicitar constancia de no adeudo para los alumnos, verificando que no tengan pendientes reposiciones de materiales en el laboratorio. 	No aplica
Subdirección Administrativa	<ul style="list-style-type: none"> • Distribuir y entregar los materiales, reactivos y equipo al Responsable de la Coordinación de los laboratorios. • Elaborar requisiciones de los equipos y mobiliario del laboratorio que requieran de mantenimiento. • Tramitar la “Disposición final de residuos peligrosos” generados en el desarrollo de las prácticas. • Gestionar la adquisición de los materiales, reactivos y equipo con la autorización del Titular de la Dirección. 	<ul style="list-style-type: none"> • Asignar los materiales, reactivos y equipo de nueva adquisición.
Academias Disciplinarias de Plantel	<ul style="list-style-type: none"> • Entregar a los Responsable de la Coordinación de Laboratorios los manuales de prácticas de Biología, Química y Física que se aplicarán semestralmente. • Acuerda la aplicación y calendarización de las prácticas para el periodo semestral y lo difunde con los miembros de la academia. 	<ul style="list-style-type: none"> • Aprueba el paquete de prácticas con la calendarización establecida y lo difunde entre los docentes integrantes de la Academia.



Responsable	Responsabilidad	Autoridad
Titular del departamento de Laboratorios y Talleres	<ul style="list-style-type: none"> • Verificar semestralmente el cumplimiento de los calendarios de práctica generados en los planteles de la escuela preparatorio para las unidades de aprendizaje de física, química y biología. • Solicitar el reporte de prácticas realizadas en el semestre a partir de la información asentada en la bitácora de uso de laboratorio. • Elaborar programa de capacitación según las necesidades detectadas en los laboratorios. • Realizar visitas de seguimiento y revisión a los laboratorios semestralmente. 	<ul style="list-style-type: none"> • No aplica
Responsable de la Coordinación de Laboratorios	<ul style="list-style-type: none"> • Recibir de las Academias Generales los manuales de prácticas de laboratorio, de Biología, Química y Física que se aplicarán semestralmente. • Verificar el inventario de reactivos y materiales para constatar que son suficientes para llevar a cabo el calendario de prácticas semestrales. • Elaborar la calendarización (fecha y horario por grupo) de las prácticas que se llevarán a cabo durante el semestre. • Difundir el calendario de prácticas para llevarlas a cabo al inicio del semestre. • Solicitar a través de oficio, dirigido al Titular de la Dirección, con copia a la Subdirección Administrativa del Plantel, la adquisición de materiales, reactivos y equipo necesarios para realizar las prácticas programadas semestralmente. • Coordinar anticipadamente con los responsables de los laboratorios, la preparación de reactivos y disposición de materiales para que el calendario de prácticas semestrales, se lleve a cabo en tiempo y forma. • Verificar que se lleven a cabo las prácticas de acuerdo a la calendarización semestral. • Realiza análisis estadístico de la satisfacción de usuarios. • Solicita mediante oficio, la recolección de residuos peligrosos. 	<ul style="list-style-type: none"> • Programar los diferentes grupos en día y horario para la realización el programa de prácticas. • Valida listado de requerimientos necesarios para las prácticas. • Valida la realización de las diferentes practicas previo a su aplicación. • Valida la realización de las prácticas conforme al calendario.



Responsable	Responsabilidad	Autoridad
Docentes	<ul style="list-style-type: none">• Difundir previo a la primera sesión de laboratorio, el “Reglamento de laboratorios y talleres de la UAEM”, (generando un listado con firma de alumnos que se dan por enterado) tomar la asistencia de los alumnos en el formato respectivo, mismo que entrega al responsable del laboratorio.• Vigilar el cumplimiento del “Reglamento de laboratorios y talleres de la UAEM” durante todas las sesiones experimentales.• Dirigir la práctica y estar presente durante todo el tiempo que los alumnos trabajen en el laboratorio.• Presentarse en la fecha y hora programada.• Evaluar los reportes de prácticas elaborados por los alumnos.	<ul style="list-style-type: none">• Aplicar sanciones en los casos de incumplimiento.• Asignar una evaluación de las competencias adquiridas por los alumnos.



<p>Responsable de Laboratorio</p>	<ul style="list-style-type: none">• Solicitar al Responsable de la Coordinación de Laboratorios de laboratorios los reactivos, equipo y materiales necesarios para llevar a cabo el calendario de prácticas en tiempo y forma.• Preparar los reactivos, equipo y materiales necesarios para la realización de las prácticas indicadas en los manuales de prácticas.• Auxiliar al docente en el desarrollo de la práctica con cada grupo.• Vigilar el cumplimiento del “Reglamento de laboratorios y talleres de la UAEM” durante todas las sesiones experimentales.• Al final de la práctica revisar que todo el equipo y material utilizados sean reintegrados en buen estado.• Reportar de inmediato al Responsable de la Coordinación de Laboratorios de cualquier anomalía presentada durante el desarrollo de la práctica; así como el deterioro del mobiliario, equipo o material.• Proceder al lavado, empaque y resguardo del equipo y material utilizados para la práctica.• Realiza con el Responsable de la Coordinación de Laboratorios, el levantamiento y actualización de los inventarios correspondientes.• Identificar con hojas de seguridad cada uno de los reactivos.• Al finalizar la práctica, ordena su área de trabajo y en su caso cerrar las llaves de gas y agua de las mesas de trabajo.• Dar limpieza y mantenimiento preventivo al equipo que lo requiera.• Registrar en bitácora el uso de equipos y la realización de prácticas.• Informar al Responsable de la Coordinación de Laboratorios, cuando el equipo requiera de mantenimiento.• Dar cumplimiento al procedimiento de “Disposición final de RP en la UAEM” para los productos generados en el desarrollo de las prácticas.• Elaborar constancia de no adeudo para el alumno que así lo solicite, verificando que no tenga pendientes reposiciones de materiales en el laboratorio.• Asistir a los cursos de capacitación cuando sea convocado por las autoridades correspondientes.• Registrar en bitácoras (Residuos peligrosos, mantenimiento preventivo y correctivo)• Reporta en bitácora las prácticas realizadas.	<ul style="list-style-type: none">• Reportar faltantes de reactivos, equipos y materiales.• Hacer cumplir el reglamento de laboratorios y talleres de la UAEM dentro de su espacio de trabajo.
-----------------------------------	--	---



Responsable	Responsabilidad	Autoridad
Alumnos	<ul style="list-style-type: none">• Cumplir con el “Reglamento de laboratorios y talleres de la UAEM”, así como las indicaciones del Docente para el desarrollo de la práctica.• Hacer uso del equipo de seguridad establecido en el “Reglamento de laboratorios y talleres de la UAEM”, al realizar una práctica.• Preservar los materiales y equipos utilizados en la práctica.• Reportar de inmediato al Docente o responsable de laboratorios cuando se presente un derrame de un producto químico para que en conjunto procedan a su neutralización, recolección y disposición, o de cualquier anomalía presentada durante la práctica.; así como el deterioro del mobiliario, equipo o material.	<ul style="list-style-type: none">• No aplica.

3. Normatividad aplicable

- Ley de la Universidad Autónoma del Estado de México, Título quinto de la administración y patrimonio universitarios, artículo 35.
- Estatuto Universitario de la Universidad Autónoma del Estado de México, TÍTULO PRIMERO de la Universidad, CAPÍTULO II de las libertades de Cátedra e Investigación y, el libre exámen y discusión de las ideas, artículos 6 y 7.
- Ley General del Equilibrio Ecológico y la Protección al Ambiente; CAPÍTULO VI
- “Materiales y Residuos Peligrosos”, artículos 150 y 151.
- Ley General para la Prevención y Gestión Integral de los Residuos; TÍTULO QUINTO
- “Manejo Integral de Residuos Peligrosos” CAPÍTULO I “Disposiciones Generales”; CAPÍTULO II “Generación de Residuos Peligrosos”.
- Reglamento de la Educación Media Superior de la Universidad Autónoma del Estado de México (Legislación Universitaria); TÍTULO SEGUNDO, capítulo IV, artículo 48; capítulo VI, artículo 65 y 68; TÍTULO TERCERO, Capítulo I, artículo 82.
- Reglamento de Laboratorios y Talleres de la UAEM.
- Norma Oficial Mexicana NOM-017-STPS-2008, Equipo de protección personal. Selección, uso y manejo en los centros de trabajo.
- Norma Oficial Mexicana NOM-026-STPS-1998, Colores y señales de seguridad e higiene e identificación de riesgos.
- Norma Oficial Mexicana NOM-052-SEMARNAT-2005, que establece las características, el procedimiento de identificación, clasificación y los listados de los residuos peligrosos.
- Norma Oficial Mexicana NOM-087-SEMARNAT-SSAI-202, Protección ambiental-salud, ambiental-residuos peligrosos biológico infecciosos-clasificación y especificación de manejo.

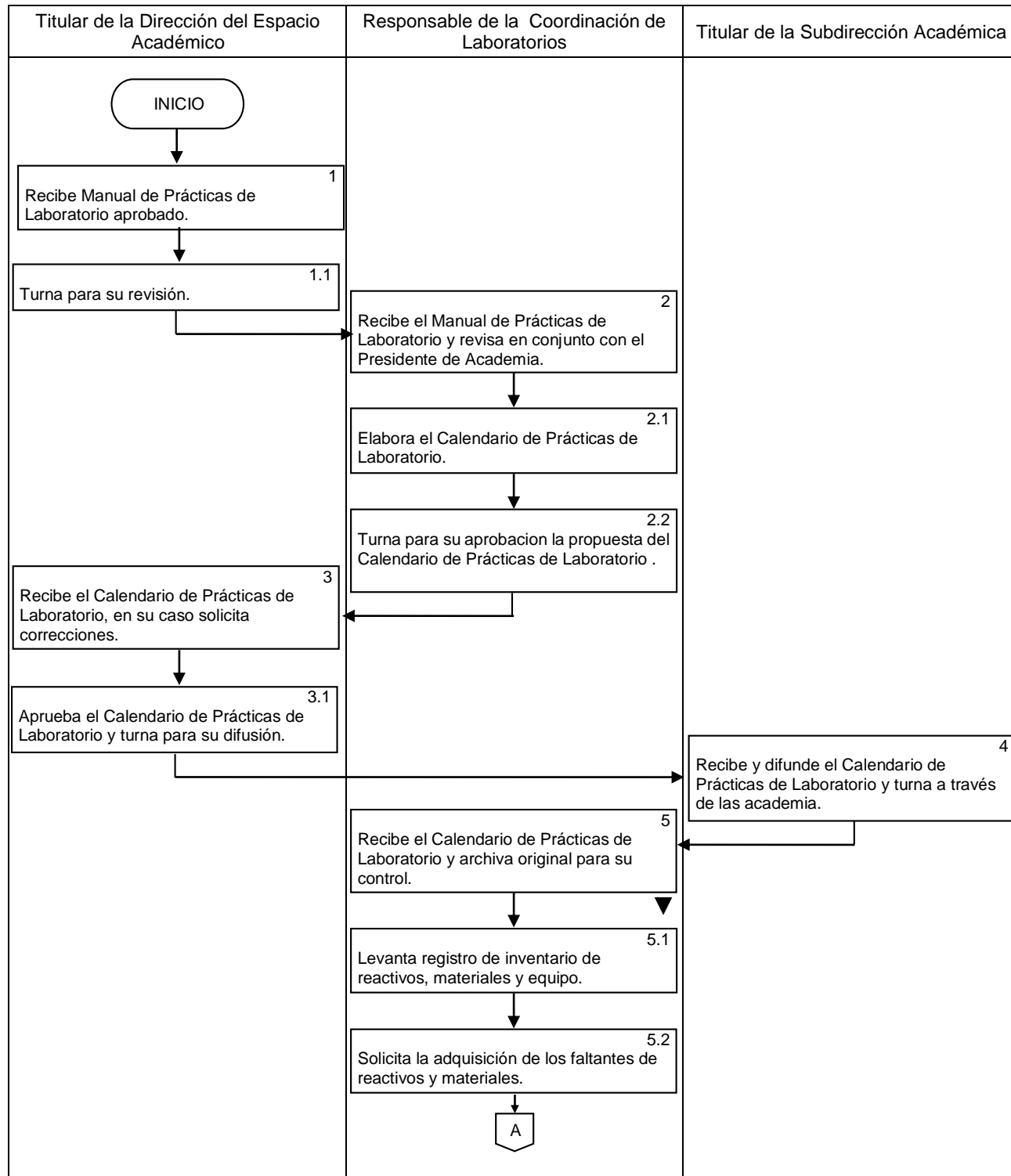


4. POLÍTICAS

1. El Presidente de Academia Disciplinar de Biología, Química y Física de cada Plantel, entregará al Responsable de la Coordinación de Laboratorios, dentro de la primera semana de inicio del semestre, los manuales de prácticas aprobados por las Académicas Generales respectivas para su calendarización. Este puede entregarse en forma impresa o electrónica.
2. El Manual de Prácticas deberá de incluir: Título, introducción, objetivo(s), Materiales, reactivos, procedimiento, y referencias bibliográficas, de cada practica.
3. El docente reportará al Responsable de la Coordinación de Laboratorios sobre cualquier anomalía en el desarrollo de las practicas.
4. El docente previo a la primera sesión dará a conocer a los alumnos el "Reglamento de Laboratorios y Talleres de la UAEM".
5. En caso de que el docente no pueda asistir al desarrollo de una práctica, debera asignar a un suplente para que la práctica se realice.
6. Los alumnos deben cumplir con lo establecido en el "Reglamento de Laboratorios y Talleres de la UAEM", en caso de no hacerlo seran sujetos a una sancion según la gravedad de la falta.
7. El alumno que incurra en un mal uso del equipo y material y esto deteriore al mismo, deberá reponerlo, sin menos cabo de la calidad, con fecha limite de entrega de una semana previa al período de re-inscripciones.
8. Para el desarrollo de algunas prácticas se solicitará a los alumnos materiales complementarios que vienen señalados en los Manuales de Prácticas.
9. El docente titular debera dirigir y resolver dudas en el desarrollo de la practica.
10. El responsable de laboratorio aplicará el procedimiento "Disposicion final de RP en la UAEM" al finalizar la practica.
11. En caso que la realización de una práctica requiera el consumo de reactivos, la cantidad utilizada del mismo tendrá que ser reportada por el responsable del Laboratorio en el formato de Control de uso de reactivos.



5. Diagrama y desarrollo del procedimiento

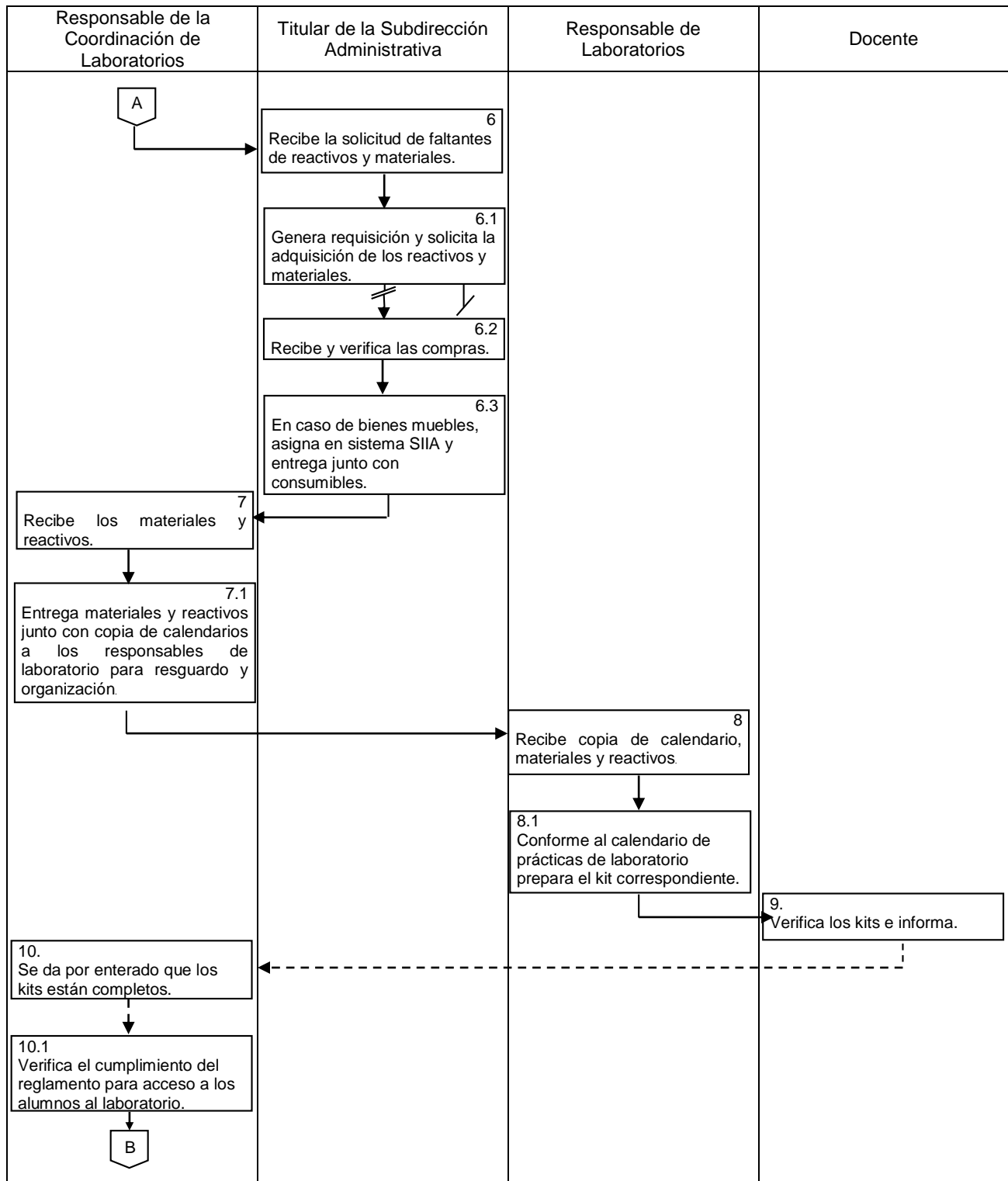


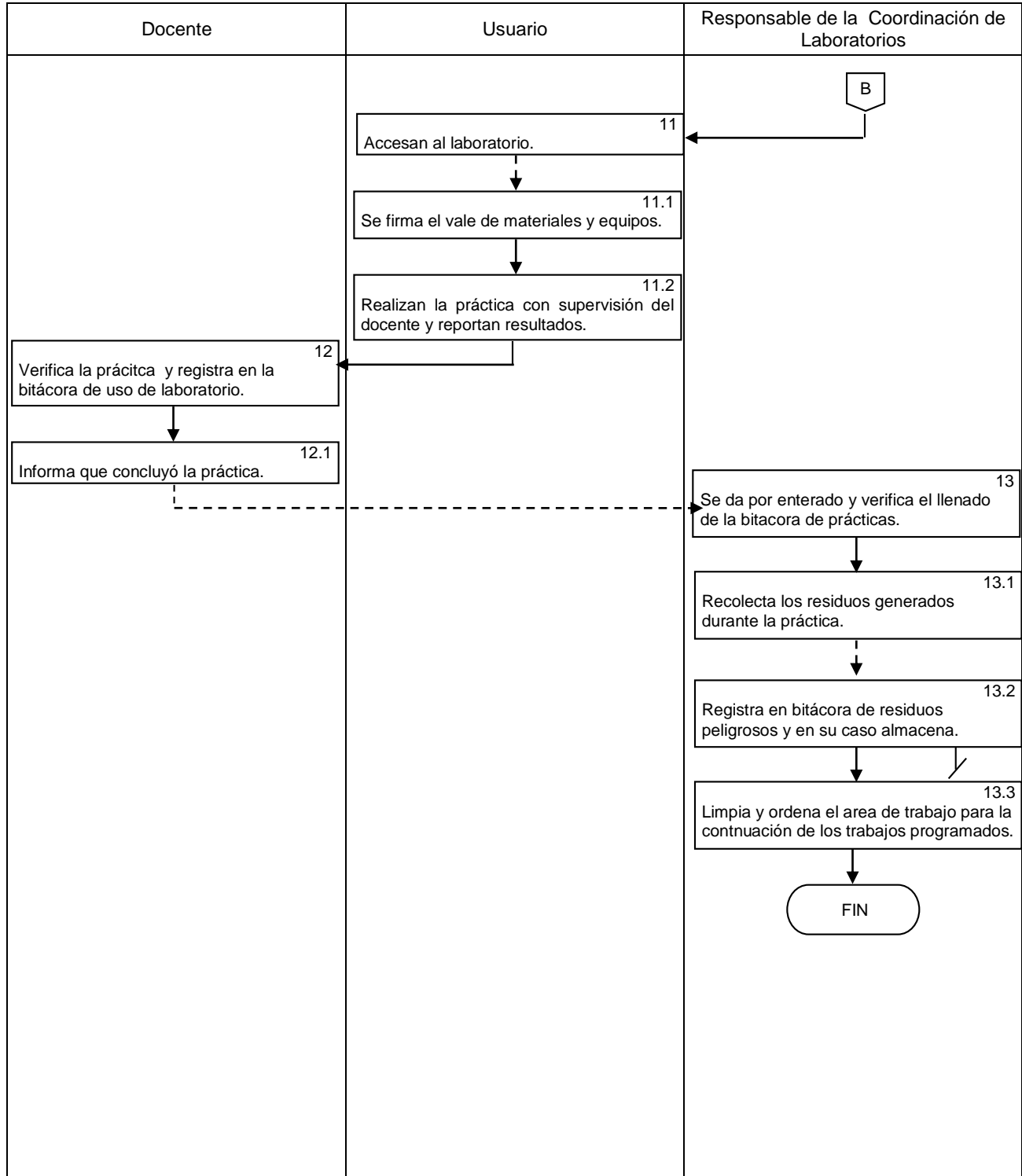


Procedimiento: Prácticas de Laboratorio de Nivel Medio Superior UAEM
Secretaría de Docencia
Dirección de Infraestructura Académica
Departamento de Laboratorios y Talleres.

Versión: 1

Fecha: 17/08/2018







No.	Responsable	Descripción de la actividad	Documento
1	Titular de la Dirección del Espacio Académico.	1. Recibe de la Dirección de Nivel Medio Superior el manual de prácticas de laboratorio, aprobado por el Consejo General Académico, que se aplicarán en el periodo semestral. 1.1 Turna al responsable de la Coordinación de Laboratorios para su revisión.	Manual de prácticas de laboratorio
2.	Responsable de Coordinador de Laboratorios	2. Recibe el manual de prácticas de laboratorio, y en conjunto con el Presidente de Academia de cada unidad de aprendizaje, elaboran el calendario de prácticas de laboratorio. 2.1 Turna al titular de la Dirección del espacio académico la propuesta del calendario de prácticas de laboratorio para su revisión y aprobación.	Calendario de prácticas de laboratorio
3.	Titular de la Dirección del Espacio Académico.	3. Recibe y revisa el calendario de practicas de laboratorio, en su caso solicita correcciones. 3.1 Aprueba el calendario de prácticas laboratorio y turna al Subdirector Académico para su difusión.	
4.	Titular de la Subdirección Académica	4. Recibe y difunde el calendario de prácticas de laboratorio con las academias y hace llegar a través de éstas al Responsable de la Coordinación de Laboratorios.	
5.	Responsable de la Coordinación de laboratorios	5. Recibe el calendario de prácticas de laboratorios, archiva original para su control. 5.1 Levanta registro de inventario de reactivos, materiales y equipo. 5.2 Solicita a la Subdirección Admnsitrativa los faltantes de reactivos materiales y equipo para el desarrollo de las prácticas.	Solicitud de reactivos y materiales
6.	Subdirección Administrativa	6. Recibe las solicitud de faltantes de reactivos, materiales y equipo. 6.1 Genera requisición y solicita la adquisición de los reactivos, materiales y equipo. 6.2 Transcurre un tiempo, recibe las compras y verifica que sean correctas. 6.3 En caso de recibir bienes muebles los asigna en sistema y entrega junto con	Requisición



No.	Responsable	Descripción de la actividad	Documento
		materiales consumibles al Responsable de la Coordinación de Laboratorios.	
7	Responsable de la Coordinación de laboratorios	7. Recibe los reactivos, materiales y equipo. 7.1 Entrega los reactivos, materiales y equipo adquiridos junto con copia del calendario de practicas de laboratorio a los responsables de los laboratorios para resguardo y organización de las cargas de trabajo.	
8	Responsable de laboratorios	8. Recibe copia del calendario de prácticas y da seguimiento a la aplicación de las prácticas. 8.1 Conformo al calendario de practicas de laboratorio, prepara el kit de la práctica (soluciones, materiales y equipo) para la realización de la misma.	
9	Docente	9. Verifica los kits para la realización de las prácticas, en su caso solicita adecuaciones e informa al responsable de laboratorios.	
10.	Responsable de Laboratorio	10. Se da por enterado que los kits para realizar la práctica estan completos. 10.1 Verifica el cumplimiento del reglamento para dar acceso a los usuarios a las instalaciones.	
11.	Usuarios	11. Accesan al laboratorio. 11.1 Antes de la realización, en su caso, un responsable por equipo de trabajo firma el vale de materiales y equipos que se utilizarán durante la práctica. 11.2 Realizan la práctica con supervisión del docente y le reportan los resultados.	Vale de materiales
12.	Docente	12. Verifica la práctica realizada por los usuarios y registra en bitacora de uso de laboratorio. 12.1 Informa al responsable del laboratorio que se concluyó la práctica.	Bitacora de uso de laboratorio
13.	Responsable de Laboratorio	13.1 Se da por enterado y verifica el llenado correcto de la bitácora de prácticas. 13.2 Recolecta los residuos generados durante la práctica. 13.3 Registra en bitácora de residuos peligrosos y en su caso almacena los residuos.	Bitacora de residuos peligrosos



No.	Responsable	Descripción de la actividad	Documento
		13.4 Limpia y ordena el area de trabajo para la continuación de los trabajos programados.	

6. Glosario

Equipo: Dispositivo tecnológico para realizar ensayos o mediciones.

Kit de laboratorio: Paquete de soluciones, reactivos, materiales y equipos enlistados en los manuales de prácticas y necesarios para llevar a cabo la práctica.

Manuales de Practicas: Documento que contiene: título, introducción, objetivo(s), Materiales, reactivos, procedimiento, y referencias bibliográficas, de cada practica.

Materiales: Instrumental que se usa en el laboratorio puede ser de vidrio, metal, plástico, madera, etc. Y que es requerido para realizar una práctica.

Mantenimiento Preventivo. En este procedimiento se considera como la limpieza y lubricación de los equipos.

Paquete de Practicas: Conjunto de manuales de prácticas de una unidad de aprendizaje que se desarrollan durante un periodo escolar.

Reactivos: Sustancia que se utilizan en el desarrollo de una práctica.

Residuo Peligroso RP: Son las sustancias que quedan como sobrantes después de realizarse una práctica, y que por su naturaleza pueden crear deterioros o daños. Físicos o ambientales.



7. Anexos

- Vale de materiales y equipos.
- Bitácora de uso de laboratorio.
- Control de uso de reactivos.

8. Revisión histórica

Número de versión	Fecha de aprobación	Elaboró (Puesto)	Revisó (Puesto)	Aprobó (Puesto)	Descripción del cambio
1	15/08/2018	Jefe del Departamento de Laboratorios y Talleres	RD de la Dirección de Infraestructura Académica	Titular de la Dirección de Infraestructura Académica	Nuevo.