|  |  |
| --- | --- |
|  | 🞂Lineamientos para la creación o modificación de laboratorios  Laboratorios de docencia, investigación o abiertos |
|  |  |
|  | **Comité de Operación y Seguimiento de Laboratorios de Docencia e Investigación** |
|  |  |



|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Elaboró: | Revisó: | Autorizó: |
| M.A. Violeta Luz María Bravo Hernández. Representante de la DCB  Ing. Alejandro García Serrano. Representante de la DICT  Ing. Alejandro Sosa Fuentes. Representante de la DIE  Ing. Marcos Trejo Hernández. Representante de la DICyG  Ing. Víctor Vázquez Huarota. Representante de la DIMEI  Ing. C. Osvaldo Pereida Gómez. Representante de la CPD | M.I. Abigail Serralde Ruiz.  Coordinadora de Planeación y Desarrollo, FI  Ing. Luis Jiménez Escobar  Secretario Administrativo, FI | Director, Facultad de Ingeniería |
| Firma: |  |  |

Lineamientos para la creación o modificación de laboratorios

Laboratorios de docencia, investigación o abiertos

El presente documento muestra los lineamientos a seguir para la creación o modificación de laboratorios de docencia e investigación, así como los laboratorios abiertos que proporcionan servicios a los alumnos de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Nacional Autónoma de México (FI).

El objetivo de los siguientes lineamientos es que los laboratorios favorezcan al cumplimiento de su propósito, evitar duplicidad de funciones, aprovechar los recursos económicos y de infraestructura, optimizar los espacios y mejorar la distribución y ubicación de los laboratorios.

**Laboratorio**: Un laboratorio es un lugar que se encuentra equipado con los medios necesarios para llevar a cabo experimentos, [investigaciones](http://definicion.de/investigacion/) o [trabajos](http://definicion.de/trabajo/) de carácter científico o técnico.

Con condiciones ambientales controladas y normalizadas según su aplicación, para evitar que se produzcan influencias extrañas a las previstas que alteren las mediciones, y permitir que las pruebas sean repetibles.

**Laboratorio Acreditado:** Laboratorio con el reconocimiento de su competencia técnica y de su sistema de gestión de calidad, emitido por un organismo autorizado[[1]](#footnote-1), especializado en su campo de aplicación y con base en normas.

**Laboratorio Certificado:** Laboratorio con una garantía escrita de que sus productos, procesos o servicios son conformes con una norma o especificación particular, emitida por un organismo de tercera parte[[2]](#footnote-2).

**Taller:** Espacio en el cual se realiza un trabajo manual o de tipo artesanal, el cual se focaliza en la solución de problemas o capacitación sobre determinada actividad, requiriendo la participación activa de sus asistentes.

El laboratorio es entonces, ese espacio de aprendizaje donde el usuariodesarrolla y adquiere destrezas prácticas que le permiten establecer criterios de ingeniería, comprobar - y en muchos casos entender - los conceptos teóricos que necesita aprender respecto a las diferentes áreas de conocimiento, y sobre todo, establecer relaciones con otros conocimientos previos; por otro lado, es el lugar donde el usuario se apoya para generar nuevo conocimiento a través de la investigación y del desarrollo tecnológico.

La Facultad de Ingeniería cuenta con 114 laboratorios, que dan servicio a más de 292 asignaturas.

La creación de nuevos laboratorios debe ser planeada de forma estratégica entre las diferentes entidades involucradas, tal es el caso de la Secretaría Administrativa, la Comisión Local de Seguridad, el Comité de Cómputo y la División interesada.

Procedimiento

El Jefe de Departamento conjuntamente con el Coordinador de la Carrera correspondiente, preparan la información necesaria para la creación o modificación de un nuevo laboratorio, donde se realice una justificación académica de la necesidad de contar con dicha modificación o nuevo laboratorio. La cual deberá ser avalada por el Jefe de la División correspondiente.

La información deberá ir acompañada con los formatos adjuntos al presente documento.

La información generada deberá ser analizada en el Comité de Operación y Seguimiento para Laboratorios de Docencia e Investigación, donde se creará un Subcomité, que conjuntamente con la División interesada, y la Coordinación de Planeación y Desarrollo elaborarán un plan de acción para la creación o modificación del laboratorio, el cual deberá incluir entre otras cosas:

* Objetivo
* Programa académico
* Factibilidad de la creación del laboratorio.
* Lugar detallado donde se creará el nuevo laboratorio.
* Plan de ministraciones para la inyección de recursos avalado por la Secretaría Administrativa.
* Personal responsable
* Justificación académica y económica para la cración
* Listado de equipo con el que contará el laboratorio y posible fuente de adquisición.
* Medidas mínimas de seguridad e higiene que deberá tener el laboratorio.
* Listado de empresas que puedan colaborar en la creación del laboratorio a través de donaciones.
* Etapas en las que se desarrollará el laboratorio.
* Infraestructura y suministro de insumos requeridos.

**Diagrama de flujo para la creación de**

**laboratorios de docencia e investigación**

Elabora la fundamentación para la creación o modificación del nuevo laboratorio

Genera la información correspondiente para la creación o modificación del laboratorio

Coordinador de Carrera

Emiten plan de acción sobre la creación o modificación del laboratorio

Presenta al Director la propuesta de creación o modificación del nuevo laboratorio para su Visto Bueno.

Prepara el plan de acción

Director

Jefe de División

Coordinación de Planeación y Desarrollo

Comité de operación y seguimiento de laboratorios

Informa sobre la creación o modificación del nuevo laboratorio

Jefe de Departamento

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  **FACULTAD DE INGENIERÍA**  INFORMACIÓN PARA CREACIÓN O MODIFICACIÓN DE LABORATORIOS | |  |
| Nombre del laboratorio | |  | |
| Población de alumnos esperada por semestre | |  | |
| Líenas de investigación asociadas | |  | |
|  | | | |
| Ubicación | | | |

|  |  |
| --- | --- |
| Infraestructura | |
| Superficie (m2) |  |
| Ventilación (natural o forzada) |  |
| Iluminación (natural o artificial) |  |

|  |
| --- |
| Objetivo del laboratorio |
| Especialización del laboratorio |
| Justificación de contar con un laboratorio nuevo o modificar el actual |
| Impacto del laboratorio en la formación de recursos humanos / realización de proyectos de investigación y desarrollo tecnológico |
| Programas académicos asociados |
| Asignaturas a las que dará servicio / Grupos de investigación a los que dará servicio |
| Tipo de actividades a realizar en el laboratorio (docencia, investigación o abierto) |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
|  | **UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  **FACULTAD DE INGIENIERÍA**  **LISTA DE EQUIPO Y MOBILIARIO DISPONIBLE Y/O NECESARIO PARA INICIAR LA OPERACIÓN**  **DEL LABORATORIO** |  |

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

Requerimientos adicionales

|  |
| --- |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |
|  |

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE INGENIERÍA**

**INFORMACIÓN PARA NUEVOS LABORATORIOS**

DISTRIBUCIÓN DE EQUIPO Y MOBILIARIO



1. El “organismo autorizado” en  nuestro país, es la Entidad Nacional de Acreditación (ENAC), así como la Entidad Mexicana de Acreditación (EMA) y el Instituto Mexicano de Normalización y Certificación (IMNC). [↑](#footnote-ref-1)
2. La “tercera parte” es cualquiera de los organismos de certificación existentes, Asociación Española de Normalización y Certificación (AENOR), Laboratori General d'Assaigs i Investigacions (LGAI) etc. [↑](#footnote-ref-2)