

LINEAMIENTOS INTERNOS DE LA MAESTRÍA EN INGENIERÍA

Propósito

El presente reglamento interno tiene como finalidad el fortalecer la Maestría en Ingeniería, líneas de acentuación: Construcción y Valuación, para mantener los niveles de los indicadores de calidad y cumplir sus objetivos, que le permitan ser parte del Programa Nacional de Posgrado de Calidad (PNPC). El propósito fundamental de estos lineamientos es contribuir como una herramienta complementaria del Reglamento de Estudios de Posgrado Institucional. Si existiera en algún momento un conflicto de interés entre estos lineamientos y el Reglamento de Estudios de Posgrado predominarán las directrices de este último.

DEL TUTOR

Asignación de tutorados

La asignación de tutorados se ve influenciada por varios factores, pero principalmente por dos: el número de profesores de tiempo completo dispuestos a tuturar estudiantes y el número de estudiantes inscritos por generación. Las siguientes directrices determinarán la cantidad de tutorados asignados por generación:

1. Se asignarán estudiantes a todo profesor que sea director de al menos un proyecto de investigación o un proyecto de servicio profesional, como base para que los alumnos puedan tener un objeto de estudio para su proyecto de titulación; el cual deberá ser expuesto en una reunión de la Comisión Académica el Posgrado, convocada exprofeso, para determinar la pertinencia del mismo de acuerdo a los lineamientos contenidos en este reglamento interno. En esa sesión los miembros de la comisión podrán hacer sugerencias de adecuación que no alteren los objetivos del proyecto y que favorezcan la coherencia del proyecto de titulación de los alumnos con los principios y objetivos del posgrado.

2. Los miembros del núcleo académico de tiempo completo que al momento que sean asignados como tutores deberán tener un proyecto (registrado en la plataforma de la División de Ingeniería), en caso contrario, tendrán un periodo de un semestre para cumplir con este requerimiento.
3. Se cumplirá lo establecido por el PNPC en cuanto a la cantidad de estudiantes a atender por profesor de tiempo completo.
4. El orden de asignación será primeramente a los profesores de tiempo completo tomando en cuenta:
 - El historial de cumplimiento académico del tutor en el posgrado.
 - Experiencia en el tópico del proyecto de investigación.
 - En la asignación se mantendrá un balance de carga que será normado con el propósito de cumplir el balance necesario para cumplir con los indicadores del PNPC.
 - Los requerimientos del proyecto que coordine el tutor o los tutores.
 - Es posible que un tutor recomiende el ingreso de un estudiante al cual se quiera como tutorado, y en caso de que el estudiante sea aceptado en el programa del posgrado, se deberá indicar por escrito al coordinador, y de cumplirse los condicionantes anteriores, se asigna al estudiante requerido al tutor que lo solicitó.

En todo caso, es necesario que los profesores de tiempo completo tengan tutorados antes de asignar a profesores de tiempo parcial.

Derechos del profesor en su rol de tutor

1. Aceptar o rechazar en el momento que se le propone a un estudiante.
2. Proponer el tema o tópico a desarrollar.
3. Expresar libremente y con respeto los comentarios o sugerencias que considere convenientes al estudiante o tutores con la intención de fortalecer un estudio que se esté llevando a cabo en el posgrado.
4. Formar parte de al menos un Comité Tutorial adicional a aquel donde se es presidente.

5. Formar parte de un comité, al menos, de un estudiante por generación. El nombramiento debe ser de secretario o de vocal.
6. Aceptar o rechazar sugerencias hechas a los proyectos de titulación dirigidos.

Obligaciones del profesor en su rol de tutor

1. Asistir académicamente al estudiante en el proceso de realización del proyecto de titulación.
2. Atender en tiempo y forma al estudiante en el proceso de realización del proyecto de titulación.
3. Informar oportunamente al Coordinador del Posgrado de cualquier situación de riesgo de que el estudiante tutorado no vaya a cumplir en tiempo y forma con sus obligaciones académicas de acuerdo a los estándares esperados.
4. Enviar un reporte electrónico mensual de los avances llevados a cabo por sus alumnos tutorados al Coordinador del Posgrado. En caso de no existir el avance esperado de acuerdo al plan de trabajo del estudiante, el reporte deberá ser enviado indicando si existe o no una justificación que explique la falta.
5. Otorgar o negar el aval al estudiante con al menos tres días de anticipación al seminario en turno.

El aval consiste básicamente en que el Tutor revise y valore los avances del alumno de manera objetiva, y otorgue el aval respectivo, el cual lo otorgará vía correo electrónico dirigido al Coordinador del Posgrado.

6. Asistir a los seminarios donde los alumnos exponen sus avances.
7. Firmar oportunamente el formato de cancelación de beca CONACYT cuando se haya incurrido en una falla grave por parte del estudiante.

Nota: Se entiende que para poder gozar de los derechos de ser tutor se debe de cumplir previamente con las obligaciones que conlleva este honor.

Codirector

1. Un proyecto de titulación puede ser codirigido por investigadores externos al posgrado, cuando concurren razones de índole académica, como puede ser el caso

de la interdisciplinariedad de tema o el uso de los recursos necesario para la investigación previa autorización de la Comisión Académica del Posgrado. Sin embargo, el ser codirector(a) no necesariamente asegura un sitio en el acta de grado dado a que es posible que todas las responsabilidades hayan sido previamente asignadas. Por lo que la codirección solo se reconocerá con una carta extendida por el coordinador de programa.

2. Los codirectores deberán de ser responsables solidarios en las obligaciones del tutor hacia el tutorado.

Penalizaciones

Cuando exista evidencia de que el tutor no está cumpliendo con las responsabilidades adquiridas, la Comisión Académica del Posgrado podrá suspender la asignación de futuros tutorados hasta que se regularice su situación. Previamente a la suspensión, el Coordinador del Posgrado deberá extender un memorándum al tutor haciéndole ver las faltas que está cometiendo y decirle el tiempo que tiene para regularizarse. En caso de que exista una reincidencia o no se regularice en el periodo de tiempo otorgado se deberá dar de baja al tutor.

DEL ESTUDIANTE

Requisitos de ingreso

Los aspirantes a ingresar al programa de Maestría en Ingeniería deberán cumplir los requisitos establecidos en el programa educativo, y son los siguientes:

- Título de licenciatura
- Certificado de estudios de la licenciatura con promedio general de calificaciones mínimo de 80 (ochenta)
- Acreditar conocimientos de inglés de al menos 450 puntos de Toefl ITP o 45 puntos de Toefl IBT, o el Nivel 4 del Departamento de Lenguas Extranjeras de la Universidad de Sonora, o bien algún otro indicador de conocimiento de

inglés, siempre y cuando se presente una equivalencia proporcionada por una institución pública o privada reconocida.

- Solicitud de ingreso y exposición de motivos para ingresar al Programa de Maestría
- Currículo Vitae
- Presentar el examen general de ingreso al posgrado (EXANI III)
- Someterse a un proceso de selección de aspirantes:
 - Presentar solicitud de ingreso de acuerdo a la convocatoria
 - Presentar el EXANI III
 - Asistir a una sesión de inducción al programa
 - Entrevista personal con miembros de la Comisión Académica del Posgrado
 - La Comisión Académica del Posgrado definirá las ponderaciones de cada rubro y evaluará los resultados

Derechos del estudiante

Todos los contenidos en el Reglamento de Estudios de Posgrado. Adicionalmente, el alumno del posgrado tiene el derecho de ser escuchado por la Comisión Académica del Posgrado con el fin de analizar el caso en particular y de ser posible darle solución sin tener la necesidad de acudir a instancias exteriores al programa.

Obligaciones del estudiante

1. Mostrar respeto a sus compañeros de clases, profesores, tutores y personal administrativo del programa.
2. Cumplir con sus obligaciones académicas y de investigación.
3. Asistir a más del 75% de clases y 100% de los seminarios
4. Informar oportunamente al Coordinador del Posgrado cualquier asunto importante en la relación con el tutor que ponga en riesgo el rendimiento académico del mismo. Principalmente, se deberá dar aviso inmediato cuando el tutor no asista a las citas de tutoría o cuando el estudiante considere que no está recibiendo la atención adecuada de parte de su tutor.

5. Informar oportunamente sobre el resultado obtenido en su estancia Académico-Profesional al tutor con copia al Coordinador del Posgrado.
6. Los estudiantes de tiempo completo con beca CONACYT deben de estar disponibles al menos 8 horas diarias de lunes a viernes; en caso contrario, avisar anticipadamente el motivo de su no disposición, así como los días que no se podrá cumplir con esta obligación con al menos 10 días de anticipación a su tutor.
7. Leer diariamente al menos dos veces su e-mail, ya que la comunicación oficial es a través de este medio.

Penalizaciones

Todas las contenidas en el Reglamento de Estudios de Posgrado. Adicionalmente, el alumno que falle en cumplir con los objetivos de un seminario recibirá un llamado de atención de parte del Comisión Académica del Posgrado y un periodo de 10 días hábiles para subsanar la falla. Aquel que falle en dos seminarios se solicitará la baja definitiva del programa.

El hecho de no cumplir con el numeral referente a la asistencia y puntualidad en módulos impartidos por profesores extranjeros será motivo de pérdida de derecho a mención honorífica salvo circunstancias de índole de salud o del proyecto de titulación.

Requisitos de egreso

El alumno se considera egresado, una vez que haya cubierto los siguientes requisitos establecidos en el programa educativo, y el Reglamento de Posgrado de la Universidad de Sonora:

- Aprobar los créditos correspondientes al programa (100 créditos).
- Aprobar el examen de grado en la fase escrita.
- Aprobar el examen de grado en la fase oral. Acogiéndose a las diferentes opciones de titulación del Programa.
- Realizar al menos una estancia académico-profesional con el sector productivo.

FORMAS DE TITULACIÓN

Se describen brevemente las opciones adicionales de titulación aprobadas por el H. Colegio Académico de la Universidad de Sonora para el programa de Maestría en Ingeniería (orientación profesional). El Artículo 67 del reglamento de posgrado de la Universidad de Sonora para la maestría profesionalizante señala para el proyecto de titulación: “debe presentarse un trabajo individual por parte del estudiante, que siga una metodología científica y que suponga diagnósticos y propuestas de desarrollo vinculadas al campo profesional”.

En ese sentido, el programa de maestría, ofrece mayor diversidad de alternativas para lograr la titulación, las cuales se identifican como:

- trabajo profesional
- tesis,
- proyecto terminal.
- publicación de artículo
- registro de una patente

En todas las opciones que se describen debe haber una fase escrita y oral. La fase oral consiste básicamente en la defensa de su proyecto de titulación de fase escrita en sesión especial y ante un jurado. El tiempo máximo para titularse es la duración de posgrado (4 semestres), con un periodo de gracia de un semestre.

El alumno tendrá asignado un Tutor desde el ingreso al programa, el cual, será el director del proyecto de titulación y se responsabilizará de la dirección y coordinación de los trabajos del alumno referente a su proyecto elegido.

1.- Trabajo profesional

Es un estudio que surge como una respuesta a un problema o necesidad específica en el campo de la ingeniería, o en una institución del sector educativo, o una empresa del sector productivo referente a la Ingeniería, en donde se requiere una propuesta de solución específica, o bien, se visualiza una propuesta de mejora de acuerdo a un análisis cuantitativo, cualitativo o mixto. Se requiere el desarrollo de

un documento que tenga rigor metodológico en el que se utilicen los conocimientos y habilidades adquiridas durante los estudios de la línea terminal elegida en el posgrado.

2. Tesis

Es un trabajo de investigación que da respuesta a un problema del ámbito de la Ingeniería, del que se espera una aportación original y novedosa del tema a indagar. La investigación debe ser fundada y fundamentada con los enfoques teóricos y la revisión de la literatura con cierto grado de profundidad. El enfoque metodológico puede ser cualitativo, cuantitativo o mixto, en donde necesariamente debe haber un trabajo de campo y/o de laboratorio.

3. Proyecto terminal

Desarrollar por escrito y formular con rigor metodológico un proyecto aplicativo en el que utilicen los conocimientos y habilidades adquiridos durante los estudios de la acentuación correspondiente. Tendrán la opción de presentar el informe de dicho proyecto como su documento escrito (fase escrita del examen de grado) que deberá defenderse en la fase oral del examen de grado. Dicha opción o proyecto terminal deberá cumplir con los requisitos siguientes:

- Ser parte de un proyecto que reciba financiamiento externo a la Universidad de Sonora, una fuente puede ser a través de programas de CONACYT como Fondos Mixtos, fondos de innovación tecnológica u otros programas de carácter nacional e internacional. Se podrá contemplar otro tipo de financiamiento proveniente directamente de la organización y/o empresa donde se desarrolle el proyecto (para ser considerado este tipo de financiamiento, deberá ser aprobado por la Comisión Académica del Posgrado).
- Debe proponer una solución práctica a un tema específico del campo profesional en que se desempeña el estudiante o egresado y,
- Obligatoriamente se desarrollará y/o aplicará en alguna institución o empresa reconocida.

- En lo posible, la solución práctica que se plantee deberá contribuir a un beneficio social y deberá ser realizado de manera individual bajo la dirección de un asesor del programa de maestría, lo cual no deja fuera posibles asesores externos de la institución en donde se realice el proyecto.

4. Publicación de artículo

Los estudiantes que logren la aceptación de un artículo arbitrado en revista de circulación nacional o internacional tendrán la opción de presentar dicho artículo como el documento de la fase escrita del examen de grado, que además deberá defenderse en la fase oral del examen.

Para hacer efectivo este beneficio, el estudiante deberá hacer la solicitud por escrito a la Comisión Académica del Posgrado con el aval de su director de trabajo de titulación y la aceptación de la solicitud estará sujeta a que los artículos cumplan con los siguientes requisitos:

- El estudiante deberá aparecer en el artículo.
- El contenido del artículo deberá formar parte de la temática de la propuesta de trabajo de titulación del estudiante.
- El contenido del artículo deberá reflejar la aplicación total o parcial de su propuesta de solución.
- Todo artículo enviado a una revista para su consideración a publicación debe de ser previamente aprobado por el tutor o responsable de haber guiado al estudiante en este proceso. Por ningún motivo debe de ser acreditado el requisito de envío de artículo en base a un artículo previamente publicado o enviado por el estudiante o un envío sin la autorización previa del tutor o responsable de haber guiado al estudiante en este proceso.

- El tutor debe ir en primer lugar en el listado de autores seguido por el estudiante y después los demás participantes en el artículo. Es posible que el tutor ceda su lugar al estudiante.
- Todo autor o co-autor perteneciente al Posgrado en Ingeniería que aparezca en el artículo debe de mencionar en las afiliaciones que pertenecen al Posgrado Maestría en Ingeniería ya sea como profesor, estudiante o egresado. Es posible compartir créditos en las afiliaciones, pero primeramente deberá listarse el Posgrado Maestría en Ingeniería.
- Se alienta a publicar en revistas internacionales con factor de impacto; de no ser posible se establece las siguientes prioridades: revista nacional con factor de impacto, revista en catálogo de CONACYT, revista internacional de prestigio en el tópico a tratar, revista nacional de prestigio en el tópico. En el caso de revistas locales, entendiendo que es un medio limitado internacionalmente para la divulgación del conocimiento, se deberá justificar ante el comité académico del posgrado.
- Plagiar en cualquiera de sus modalidades es severamente castigado por la comunidad científica, por las compañías editoriales; por lo tanto, en caso de presentarse esta situación, que directamente desprestigiaría al posgrado, se castigará con la solicitud automática de baja del posgrado para el estudiante; y repercutirá en la programación del profesor o tutor participante en el artículo.
- En favor de una mayor divulgación, y respetando el párrafo anterior, las publicaciones en idioma inglés son prioridad. En este caso, se debe de requerir una revisión de gramática y estilo hecha por un servicio profesional con nativos del habla anglosajona o inglés moderno.
- En el caso de publicaciones en español, también debe ser requerido una revisión gramatical y de estilo de acuerdo a las guías de la revista a publicar. Sin embargo, de considerar el tutor que la comunicación es efectiva no se requiere de pagar un servicio profesional.

5. Registro de una patente

Los estudiantes del programa, que en los primeros cinco semestres presenten un documento que acredite el registro oficial de una patente y los elementos que justifican su autoría, le será considerada como la fase escrita del examen de grado. Lo anterior no excluye la obligación de defender oralmente su fundamento ante un jurado en la fase oral del examen de grado. El desarrollo de la patente deberá estar relacionada con el contenido de la propuesta de trabajo de titulación del estudiante, la cual deberá estar aceptada por la Comisión Académica del Posgrado con una fecha anterior de la aceptación del registro.

Podrán adoptarse otras opciones ya aprobadas por el H. Colegio Académico para otros programas, y que sean convenientes retomar para el programa de maestría en cuestión.

NOTA: *La coordinación del posgrado, pondrá a disposición del alumno una guía que deberá utilizar para orientarse en el desarrollo de los documentos y formato oficial en las opciones titulación.*

Estructura de la tesis (para esta modalidad de titulación)

La tesis deberá cumplir con el siguiente contenido especificado en la guía de titulación, donde la estructura podrá sufrir cambios mínimos en algunas secciones:

Se recomienda ver el documento “GUÍA PARA ELABORACIÓN DE TESIS” de la Maestría en Ingeniería, Orientación: Construcción y Valuación en la siguiente dirección <https://maestria-dicym.unison.mx/tesis/>

Derechos de autor

Toda información generada en el proyecto de investigación incluida en la Maestría en Ingeniería es propiedad del posgrado. En el entendido que tanto el tutor como el alumno y/o los miembros del comité académico tienen derecho a hacer uso de la misma según sus necesidades académicas en común acuerdo con el director del proyecto de investigación.

Todo aquel producto académico-científico, artículo, ponencia en congreso, reporte técnico, etcétera, que se derive del proyecto de proyecto de titulación deberá otorgar el crédito correspondiente al Posgrado Maestría en Ingeniería; de tal forma, tanto el estudiante como el profesor tutor deberán aparecer como miembros del posgrado. El autor del proyecto de titulación es responsable de incluir solo información original, y en su caso, otorgar los créditos correspondientes al autor(es) original(es). El tutor es co-responsable de que toda información sea original.

Cualquier modalidad de plagio será castigada con la solicitud de baja del estudiante.

Así mismo se iniciará un proyecto de titulación para explorar la posible responsabilidad en el plagio del tutor o profesor. Con la finalidad de liberar de responsabilidad al tutor y/o profesor, se recomienda que sea exigido al estudiante una carta donde manifieste que toda información presentada en cualquier producto académico es de fuente propia y la que no ha sido adecuadamente citada.

Dado a que no existe en lo absoluto la intención de plagiar ideas intelectuales que se originen o se fundamenten en productos académicos, solo se aprobarán ideas de proyecto que pertenezcan al posgrado. La autoría del producto académico será del primer responsable del producto base. Es decir, en un proyecto de titulación la autoría principal es del tutor y del estudiante, después de cada uno de los miembros del comité. Sin embargo, en productos derivados del proyecto de titulación pudiera darse el caso de que un miembro del comité fuera el autor principal, previo acuerdo con el tutor, en caso de que ese miembro haya escrito el artículo o la ponencia de un congreso o cualquiera que fuera el producto en cuestión.

En todo caso, el tutor tiene un periodo de 2 años para hacer usufructo del proyecto de titulación a partir de haber concluido el trabajo de campo y/u obtención de grado. En caso de que algún miembro del comité o del posgrado quiera desarrollar un producto diferente al del tutor deberá esperar que concluya el periodo de dos años para solicitar permiso por escrito a la Comisión Académica del Posgrado en donde se decidirá la conveniencia o no de autorizar el permiso. Es posible que un miembro del comité o del posgrado solicite autorización para iniciar un producto académico

antes del periodo de dos años siempre y cuando se tenga la autorización del tutor. Se recomienda, mas no se obliga, que se incluyan a todos los participantes del proyecto de titulación.

En todos los casos, los créditos deberán de ser otorgados para el programa correspondiente del Posgrado Maestría en Ingeniería. Los profesores deben especificar que pertenecen al Posgrado Maestría en Ingeniería y el alumno debe de aparecer como alumno o egresado de dicho programa.

Seguimiento de la trayectoria académica durante el desarrollo del proyecto de titulación.

Con el propósito de asegurar un desempeño académico de acuerdo a los estándares exigidos en el posgrado de parte del estudiante en lo que respecta a su proyecto de titulación, los seminarios son un medio no solo para verificar el avance de un alumno sino también para que el mismo obtenga retroalimentación por parte del Comité Tutorial. A su vez, son un medio para divulgar al interior y al exterior del programa las investigaciones que se están generando en cada ciclo.

Para presentarse en cada seminario es necesario que el alumno cuente con un aval por parte de su tutor académico, significando que el alumno ha logrado el avance esperado en ese punto del tiempo y que no presenta demoras de acuerdo a su cronograma. Todo aquel alumno que falle a un seminario no podrá ser acreedor a mención honorífica y en caso de contar con beca CONACYT y/o institucional perderá el derecho a seguir gozando de la misma. El no presentarse a dos seminarios será motivo de baja del programa.

Mención Honorífica

El posgrado otorgará esta distinción a todo aquel alumno(a) que haya tenido durante su trayectoria académica en el programa un desempeño sobresaliente medido en los siguientes términos:

1. Haya obtenido un promedio igual o superior a 90.
2. No haya reprobado ningún módulo.

3. Haber cumplido en tiempo y forma con los seminarios establecidos para la presentación de su proyecto de titulación.
4. No haber tenido ningún reporte de indisciplinas por parte del tutor.
5. Haber presentado un examen sobresaliente en la defensa de grado.
6. Contar con la recomendación unánime de los miembros del jurado de grado.

Comunicación

El medio oficial de comunicación del posgrado es el correo electrónico.

Es responsabilidad del estudiante, profesor o tutor de enviar comunicado escrito al coordinador del programa de cambio de cuenta de e-mail o de registro inicial de cuenta de e-mail.

Transitorios

Con la finalidad de asegurar la pertinencia actual a través del tiempo, estos lineamientos internos deben de ser revisados, refrendados, y en su caso actualizados; al menos una vez por año. Siendo el periodo de revisión la segunda semana del periodo académico par. Todos y cada uno de los miembros del núcleo académico que conformen el programa tienen voz para proponer cambios a los lineamientos; sin embargo, la aprobación final del documento será hecha por la Comisión Académica del Posgrado. Será aprobado por mayoría simple de los profesores de tiempo completo concuerden a favor de la versión refrendada o actualizada del documento. La versión refrendada o actualizada de los lineamientos de operación del Posgrado Maestría en Ingeniería deben de ser aprobados por el H. Consejo Divisional para poder entrar en función.

Todo asunto no previsto en estos lineamientos o en el Reglamento de Posgrado será atendido y resuelto por la Comisión Académica del Posgrado.

REFERENCIAS CONSULTADAS

- Reglamento de Estudios de Posgrado, UNISON
<https://www.unison.mx/institucional/marconormativo/reglamentosescolares/ReglamentoDeEstudiosDePosgradoOctubre2013/>
- Lineamientos Internos del Posgrado en Sustentabilidad, UNISON
http://www.posgradosustentabilidad.uson.mx/docs/Materiales_de_Apoyo/PSb-Lineam_Int_Posgrado_Sust.pdf
- Programa Nacional de Posgrados de Calidad, CONACYT
<https://www.conacyt.gob.mx/index.php/becas-y-posgrados/programa-nacional-de-posgrados-de-calidad>