

# Guía del **TUTOR**

---

**Programa Institucional de Tutoría  
de la Facultad de Ingeniería, UNAM**

# Índice

Presentación	.....	3
Papel y funciones del tutor en el Programa Institucional de Tutoría	.....	7
Objetivos de la guía	.....	8
<b>Primera etapa: Inducción e integración al ámbito universitario</b>	.....	9
Objetivos y perfil de logros	.....	10
Presentación del Programa Institucional de Tutoría	.....	11
La COPADI y los programas que ofrece	.....	12
El estudio y el aprendizaje autónomo	.....	13
Apoyos económicos en la UNAM	.....	14
La UNAM y la FI como espacio de formación profesional integral	.....	15
Análisis del plan y programa de estudios de la carrera	.....	16
Diagnóstico de la situación académica del estudiante	.....	17
Diseño de un sistema de estudio	.....	18
Análisis FODA	.....	19
La organización y administración personal	.....	20
Importancia del equilibrio biopsicosocial en la vida del estudiante	.....	21
Proyecto de vida escolar y profesional	.....	22
Presentación del Programa de Alto Rendimiento Académico PARA	.....	23
Resolución de problemas	.....	24
¿Cómo me fue en el primer semestre y cómo me va a ir en el segundo?	.....	25
Presentación del Servicio Social Universitario	.....	26
<b>Segunda etapa: Desarrollo y fortalecimiento personal, social, académico y profesional</b>	.....	27
Objetivos y perfil de logros	.....	28
Autorregulación del trabajo escolar	.....	29
Toma de decisiones	.....	30
Trabajo en equipo	.....	31
Elección del Servicio Social Universitario	.....	32
Movilidad estudiantil. ¿Qué es y cómo puedo acceder a ella?	.....	33
Conocimiento y uso de las TIC	.....	34
Aprendizaje orientado a proyectos	.....	35
Desarrollo de proyectos de investigación	.....	36
<b>Tercera etapa: Vinculación y proyección hacia el campo profesional</b>	.....	37
Objetivos y perfil de logros	.....	38
Estancias y prácticas profesionales	.....	39
Presencia de los estudiantes en la labor docente de la FI	.....	40
Pensamiento emprendedor y generación de PYMES	.....	41
Opciones de titulación	.....	42
Estudios de Posgrado	.....	43
Programa de Mentoría	.....	44
<b>Mesografía y bibliografía</b>	.....	45

# Presentación

La Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM) es una institución en permanente evolución que contribuye sustantivamente, conforme a sus fines y razón de ser, a la formación de los profesionales que el país requiere. El cumplimiento de este compromiso insoslayable ha dado pie a importantes iniciativas de respaldo como el Sistema Institucional de Tutoría (SIT), que en la actualidad es uno de los pilares para mejorar la calidad y pertinencia de los programas de formación de estudiantes.

En esta dinámica, la Facultad de Ingeniería es una comunidad cuya esencia es también, la transformación permanente y la búsqueda constante de nuevas fórmulas para atender la formación integral de profesionales de la ingeniería, en concordancia con su misión. En este caso la tutoría, que cuenta con una importante trayectoria, ha sido determinante para consolidar importantes acciones de orientación, apoyo y acompañamiento para los estudiantes que ingresan a la Facultad, que avanzan en sus estudios y, finalmente, concluyen exitosamente su licenciatura e inician el proceso de integración al campo de intervención profesional o bien continúan con estudios de posgrado.

Desde la perspectiva institucional, la tutoría, es considerada como una modalidad de la actividad docente que comprende un conjunto sistematizado de acciones centradas en el estudiante, en la cual participan profesionales de la ingeniería y la docencia para orientarlo y apoyarlo en su formación profesional integral. Ello, conforme a un modelo particular de intervención, así como a un espacio y un tiempo determinado.

De esta forma y para fines operativos en la Facultad de Ingeniería el programa institucional de tutoría se organiza en tres etapas orientadas a:

- La inducción e integración de los jóvenes a la Facultad de Ingeniería y al ámbito universitario, a su consolidación vocacional y al desarrollo de un plan de trabajo intelectual, como parte de una primera etapa.
- La formación profesional integral, la adquisición y desarrollo de capacidades, habilidades, valores y actitudes propias de la ingeniería, durante una segunda etapa.
- La vinculación y proyección de los estudiantes de semestres avanzados hacia su campo de intervención profesional, en la tercera etapa.

Para el cumplimiento de los objetivos de la tutoría el proceso de intervención tutorial requiere establecer relaciones de respeto y confianza entre el estudiante y el tutor, que faciliten la comunicación, la empatía y un compromiso mutuo con las tareas y los proyectos que de este espacio se deriven.

Para alcanzar los resultados esperados durante el proceso de gestión de la tutoría, se coordina el trabajo de los tutores, con diversas instancias y servicios que participan en el proceso docente, para así atender las necesidades y características particulares de cada estudiante, de quien se pretende que sea autónomo, independiente, y consciente de su propio proceso de formación.

El acompañamiento académico al estudiante es uno de los ejes principales en el proceso de intervención tutorial, sin embargo, la tutoría deberá integrar actividades de orientación, apoyo y fortalecimiento en las áreas personal, social, académica y profesional.

El tutor deberá organizar el proceso de intervención para propiciar que el estudiante reflexione acerca de sí mismo, de sus actitudes para que explore sus capacidades, habilidades y hábitos, que tome conciencia y sea responsable de su plan de vida escolar y profesional.

El trabajo del tutor consistirá entonces en sugerir situaciones y estrategias de estudio y sobre todo de aprendizaje para que el estudiante estimule sus capacidades y actitudes en el desarrollo de procesos de pensamiento crítico, toma de decisiones, organización personal, creatividad, resolución de problemas, diseño de proyectos, entre muchas otras para lograr así que la tutoría se convierta en un espacio de crecimiento y fortalecimiento personal y profesional.

En las sesiones de tutoría se deben ofrecer al estudiante lineamientos para valorar su situación personal, social, académica y profesional, el propósito es que pueda analizar los aspectos que debe reestructurar, modificar o cambiar, así como tomar las decisiones necesarias en el tiempo adecuado y estructurar un plan de trabajo intelectual en el cual pueda reconocer sus debilidades o fortalezas y asumir sus responsabilidades y compromisos.

## Fases del proceso de intervención tutorial



El proceso de intervención tutorial iniciará siempre con el diagnóstico que permita obtener información con respecto al espacio en el cual se va a realizar la tutoría, identificar las características generales de los estudiantes, información acerca de sus necesidades, expectativas personales, sociales, académicas y profesionales.

Es importante iniciar con la caracterización de los sujetos a quienes se atenderá, para lo cual se sugiere apoyarse en estrategias de investigación de campo, como la observación, entrevista, cuestionario, anecdótico, lista de cotejo, diario de campo, etcétera. Esta fase de diagnóstico se puede apoyar con bancos de información y documentos como perfiles escolares, encuestas, etc. Las áreas que el tutor debe considerar para el diagnóstico son:

- ✓ Personal, para conocer al estudiante en cuanto a la percepción de sí mismo, sus costumbres, hábitos generales de vida y expectativas.
- ✓ Social, para saber cuáles son sus grupos de pertenencia, la familia, los amigos, grupos de pares y redes de apoyo con las que cuenta el estudiante.
- ✓ Académica, para obtener información referente a la trayectoria escolar del estudiante, su conocimiento de las disciplinas básicas para la profesión, sus capacidades para el estudio y trabajo intelectual.
- ✓ Profesional, para apreciar los motivos de la elección de carrera, el conocimiento que posee el estudiante de la profesión y sus aspiraciones.

Cuando ya se cuenta con un diagnóstico, la siguiente fase consistirá en la planeación de espacios de trabajo conjunto con el estudiante dirigidos a orientar y apoyar su formación profesional integral.

Para la planeación de sesiones se requiere definir objetivos, seleccionar los contenidos que serán el eje de comunicación en la tutoría, la propuesta de estrategias y recursos para la realización de cada sesión, es muy importante establecer los lineamientos para supervisar compromisos y tareas, por último los criterios para evaluar los logros obtenidos.

La fase de realización de la tutoría constituye un gran reto para el tutor, quien debe tener claridad acerca de la intención de su práctica, lo adecuado de ésta con los requerimientos educacionales de la facultad y la existencia de recursos para el logro de estos. Sin embargo, uno de los retos importantes que enfrentará el tutor es la actitud del estudiante, quien deberá comprender la utilidad que le reporta la tutoría, durante su proceso de formación profesional integral.

Lograr que el estudiante esté convencido de la utilidad del tiempo invertido en la tutoría, para su desarrollo humano y profesional, dependerá de la claridad con que le sean planteados los objetivos del programa, la empatía que se logre con su situación y circunstancia de vida y sobre todo de los resultados que por sí mismo logre, al participar en las primeras sesiones de tutoría.

La fase de realización deberá caracterizarse por el compromiso de los actores del proceso: tutor y estudiante, la claridad de objetivos y tareas, la existencia de recursos necesarios, espacio físico para la tutoría, materiales de apoyo, horarios para esta actividad, medios de información y comunicación, así como el apoyo académico administrativo para el desarrollo del programa. El servicio de tutoría como ya fue señalado, tiene como base la atención personalizada la cual puede ser enriquecida con la intervención tutorial en grupo pero siempre tendrá que recuperar su enfoque diferenciado para atender la individualidad de cada estudiante.

En la fase de seguimiento y supervisión, el tutor deberá propiciar acciones de acompañamiento para apoyar el proceso de crecimiento independiente y autónomo del estudiante como profesional.

Se sugiere establecer procesos de comunicación continua con el estudiante, hoy las tecnologías de la información, representan una oportunidad para ampliar la visión y opciones de formación y actualización permanente.

El seguimiento y la supervisión se orientan a formar e informar, para que el estudiante logre tomar las decisiones más acertadas en cuanto a su proyecto de desarrollo personal y social, la forma de afrontar sus estudios universitarios, de llevar su itinerario curricular, realizar el servicio social y las prácticas de vinculación con el campo de intervención profesional.

Para el seguimiento del estudiante es conveniente disponer de un expediente básico con información actualizada, se pueden recuperar y sistematizar los datos con instrumentos como la ficha individual, reporte de sesiones, anecdotario, guía de entrevista y uso del TUTUORFI.

En el proceso de intervención tutorial durante toda la trayectoria del estudiante en la facultad, se realizan diagnósticos en las diferentes etapas, detectándose problemas con una ubicación espacio temporal y una causalidad diferenciada en lo personal, social, académico y profesional, sin embargo existen circunstancias particulares que requieren de una atención especializada: salud física, mental, emocional, situación económica, etcétera, el tutor debe entonces apoyarse en diversas instituciones que ofrecen opciones de solución y ayuda ante la problemática particular de cada estudiante. Esta fase se identifica como canalización.

Si se requiere de una canalización, el tutor en primera instancia se comunicará con el equipo de Apoyo psicopedagógico de la COPADI, quienes por medio de un trabajo de diagnóstico especializado apoyarán al estudiante y de ser necesario solicitarán su ingreso a otra institución para que sea atendido el caso.

La fase de evaluación en el proceso de intervención tutorial es además de importante, necesaria ya que el establecimiento de criterios para valorar el logro de los objetivos y metas planeadas permite al estudiante reflexionar acerca de su propio esfuerzo, compromiso y logros. Al tutor le permite obtener y sistematizar información objetiva y útil para realimentar la labor tutorial.

Con la evaluación, los estudiantes han de formar un juicio de su desempeño personal e intelectual durante cada semestre, y podrán opinar acerca del apoyo tutorial, la eficiencia y calidad del programa. Los tutores valorarán el desempeño del estudiante, compromiso, responsabilidad, asertividad, capacidad para enfrentar problemas, resolverlos y para tomar decisiones.

Cuando se ha sistematizado la información obtenida con la evaluación, se deben identificar las áreas de oportunidad y las acciones de mejora, para fundamentar la toma de decisiones necesarias y generar cambios o modificaciones que permitan aumentar la eficiencia del proceso de intervención tutorial.

En suma se busca que la tutoría sea un espacio de reflexión para los estudiantes y para los propios tutores, en el cual se identifiquen y refuercen potencialidades para el estudio y el trabajo, pero sobre todo para el desarrollo humano y profesional.

# Papel y funciones del tutor en el programa institucional de tutoría

El papel que asume el tutor es determinante para alcanzar los objetivos de la tutoría, puesto que es quien se encarga de acompañar, orientar y fortalecer el desarrollo personal, social, académico y profesional de acuerdo con las siguientes funciones:

- ✓ Poseer información útil, oportuna y veraz acerca de la UNAM y de la FI, tanto académica, como administrativa para el desarrollo del proceso de intervención tutorial.
- ✓ Proporcionar información a los estudiantes que así lo requieran en los aspectos personal, social, académico y profesional.
- ✓ Diagnosticar la situación académica de los estudiantes que se le encomiendan para otorgar el servicio de tutoría.
- ✓ Estructurar un plan de acción tutorial para la intervención individual y en grupo, considerando las necesidades diagnosticadas.
- ✓ Atender en forma grupal a los estudiantes en una primera etapa y posteriormente personalizada de acuerdo con las áreas de la tutoría que es el personal, social, académico y profesional.
- ✓ Canalizar a servicios de atención específica a aquellos casos cuya problemática no corresponda al ámbito de intervención tutorial, como salud física o mental, estructura familiar, ayuda económica, entre otras.
- ✓ Organizar sesiones de trabajo, incluyendo objetivos, contenido, estrategias, material de apoyo, criterios y procedimientos de evaluación.
- ✓ Realizar una supervisión y seguimiento personalizado de los estudiantes que le han sido encomendados para el servicio de tutoría, por medio de acciones que permitan obtener información objetiva y oportuna para promover en los estudiantes la toma de decisiones.
- ✓ Evaluar productos y logros del proceso de intervención tutorial en forma conjunta, con los coordinadores y los responsables del programa.
- ✓ Participar en las diferentes acciones del programa de tutoría, como el plan de capacitación de tutores, los encuentros, publicaciones, el trabajo colegiado y las redes de tutoría.
- ✓ Contribuir al mejoramiento del programa institucional de tutoría, a través de acciones colegiadas del grupo de tutores y con apoyo de información generada con la evaluación del programa de tutoría.
- ✓ Establecer acciones de colaboración interinstitucional para reforzar el programa de tutoría con información veraz y oportuna acerca de apoyos y servicios que favorezcan la formación integral del estudiante.

## Objetivos de la guía

La guía que a continuación se presenta fue diseñada para apoyar al tutor en el proceso de intervención tutorial para los estudiantes de la Facultad de Ingeniería de la UNAM, de acuerdo con los siguientes objetivos:

- Aportar al tutor elementos para la planeación, desarrollo y evaluación del proceso de intervención tutorial con los estudiantes de la Facultad de Ingeniería, tanto a nivel grupal como individual.
- Presentar objetivos y contenidos para organizar las sesiones de trabajo grupal e individual con los estudiantes, en cada una de las etapas del Programa Institucional de Tutoría.
- Sugerir diferentes estrategias para favorecer la comunicación y el trabajo entre tutores y estudiantes, así como la reflexión de aspectos que promuevan una formación profesional integral del ingeniero.

**Primera etapa**



**Inducción e integración  
al ámbito universitario**

# Primera etapa

## Objetivos y perfil DE logros

- ➔ Favorecer la inducción e integración de los jóvenes a la comunidad de la Facultad de Ingeniería y al ámbito universitario.
- ✓ Los estudiantes que participan en el programa de tutoría, conocerán el contexto institucional de la UNAM.
- ✓ Comprenderán la misión y visión de la FI, así como sus derechos y obligaciones como estudiantes.
- ✓ Identificarán los servicios académicos y administrativos con los que cuentan en la Facultad de Ingeniería.
- ✓ Desarrollarán sus capacidades para elegir y tomar decisiones académicas apoyándose en información objetiva y útil.
- ✓ Obtendrán información clara y suficiente acerca del plan de estudios de su carrera, perfil profesional y del campo profesional del ingeniero.
- ➔ Orientar a los estudiantes en el autodiagnóstico de capacidades, habilidades, valores y actitudes para el trabajo intelectual, para la estructuración de un sistema de estudio y para la elaboración de un plan de vida escolar y profesional.
- ✓ Los estudiantes fortalecerán su autoconcepto de confianza, seguridad y logro.
- ✓ Desarrollarán actitudes de asertividad, cooperación y servicio en su desempeño personal, social, académico y profesional.
- ✓ Identificarán sus fortalezas y debilidades como estudiantes.
- ✓ Comprenderán al estudio como un sistema y estructuraran uno propio.
- ✓ Identificarán y analizarán sus objetivos y metas personales, sociales académicas para diseñar un plan de vida escolar y profesional.
- ➔ Apoyar la consolidación vocacional del estudiante y el desarrollo de un plan para su desempeño personal, social, académico y profesional.
- ✓ Los estudiantes analizarán a la ingeniería como profesión, comprenderán su misión social, objetivos, perfil profesional y campo de intervención.
- ✓ Desarrollaran actividades diversas para el logro de su plan de vida , integrando objetivos y metas de desarrollo personal, social, académico y profesional.
- ➔ Lograr un avance escolar continuo y estable en el proceso educativo de los estudiantes, con estrategias que ayuden a prevenir la reprobación, el rezago y la deserción.
- ✓ Los estudiantes se capacitarán para valorar y diagnosticar su propio desempeño escolar.
- ✓ Aprenderán a identificar los principales aciertos y desaciertos en su vida académica y a tomar decisiones para mejorar y fortalecer su aprendizaje.
- ✓ Analizarán el plan de estudios de su carrera y ubicarán los objetivos y contenidos de cada asignatura, así como las modalidades, cargas crediticias, líneas de integración y seriación para tomar las mejores decisiones en su trayectoria académica.
- ✓ Analizarán sus capacidades, actitudes, costumbres, creencias y hábitos con respecto a la organización, la administración personal, el uso de su tiempo y trabajaran para un uso más eficiente del mismo.
- ✓ Aprenderán y aplicarán diferentes estrategias de estudio que favorezcan su formación integral.

# Presentación del Programa Institucional de Tutoría

## objetivos

Los estudiantes ubicarán a la tutoría como un servicio de orientación, apoyo y acompañamiento con el que podrán contar durante su proceso de formación profesional integral en la Facultad de Ingeniería, que favorecerá su desempeño académico, la ubicación de sus derechos y responsabilidades como estudiantes, y la estructuración de un plan de trabajo para el estudio y el aprendizaje.



## contenido

1. El Programa Institucional de Tutoría en la FI como un servicio para los estudiantes.
2. Antecedentes, estructura y organización.
3. El compromiso del estudiante y del tutor.

## actividades sugeridas

- Presentar el objetivo y contenido de la sesión.
- Comentar acerca de la importancia de la tutoría desde la experiencia personal del tutor.
- Propiciar que el grupo se conozca e integre utilizando estrategias de presentación.
- Sondear las expectativas de los estudiantes con respecto a la tutoría, pedir que lo pongan por escrito y recuperar las ideas generales en el pizarrón.
- Explicar cómo se constituye el PIT en la FI, antecedentes, estructura y organización y qué beneficios ofrece al estudiante.
- Preguntar al grupo acerca del contenido expuesto, sus dudas e inquietudes.
- Establecer un compromiso entre tutor y estudiantes para trabajar conjuntamente y obtener el mejor resultado en el proceso de tutoría.
- Elaborar un directorio de grupo.
- Comentar el contenido de las sesiones propuestas en la guía del tutor y elegir de manera conjunta con el grupo los temas de interés, procurando sensibilizar al estudiante sobre la utilidad de la tutoría en su formación profesional integral.

## materia de apoyo

Pizarrón y plumones.

Hojas blancas

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# La COPADI y los programas que ofrece

## objetivos

Los estudiantes conocerán los programas que ofrece la Coordinación de Programas de Atención Diferenciada para Alumnos (COPADI).

Identificarán en función de sus intereses los programas a los que puede acceder.

## contenido

1. ¿Qué es la COPADI?
2. Programas que ofrece la COPADI.
  - a. Programa Institucional de Tutoría (PIT).
  - b. BitácoraFI.
  - c. Asesorías Psicopedagógicas.
  - d. Programa de Alto Rendimiento Académico (PARA).
  - e. Programa de Apoyo Académico de Estudiante a Estudiante (PACE).
  - f. Cursos Intersemestrales.
  - g. Orientación vocacional.
  - h. Becas.
  - i. Becas de inglés.
  - j. Programa de apoyo nutricional (PANFI).
  - k. Concurso cuentacuentos.

## actividades sugeridas

- Explicar los objetivos y contenidos de la sesión.
- Solicitar a los estudiantes comenten acerca de la información de la COPADI.
- Retomar los comentarios y explicar detalladamente el objetivo de la COPADI y de los programas que ofrece.
- Presentar el programa de cursos intersemestrales y sus temáticas.
- Invitar a los estudiantes para que reflexionen acerca de la conveniencia de ingresar al PARA y sus beneficios.
- Indicar a los estudiantes los objetivos del PACE y beneficios de apoyo que pueden tener.
- Propiciar el interés de los estudiantes para que aprovechen el programa de becas y conozcan la diversidad de apoyos que se ofrecen.



## material de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas

Tríptico de la COPADI.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# El estudio y el aprendizaje autónomo

## objetivos

Los estudiantes comprenderán que el estudio y el aprendizaje son procesos intelectuales directamente relacionados para los cuales la voluntad y la inteligencia son determinantes.

Analizarán cómo crear ambientes favorecedores para el estudio y el aprendizaje.

Entenderán como se desarrolla el proceso de aprendizaje en forma autónoma.

Aplicarán diferentes estrategias de estudio y aprendizaje que fortalezcan su formación profesional integral.

## contenido

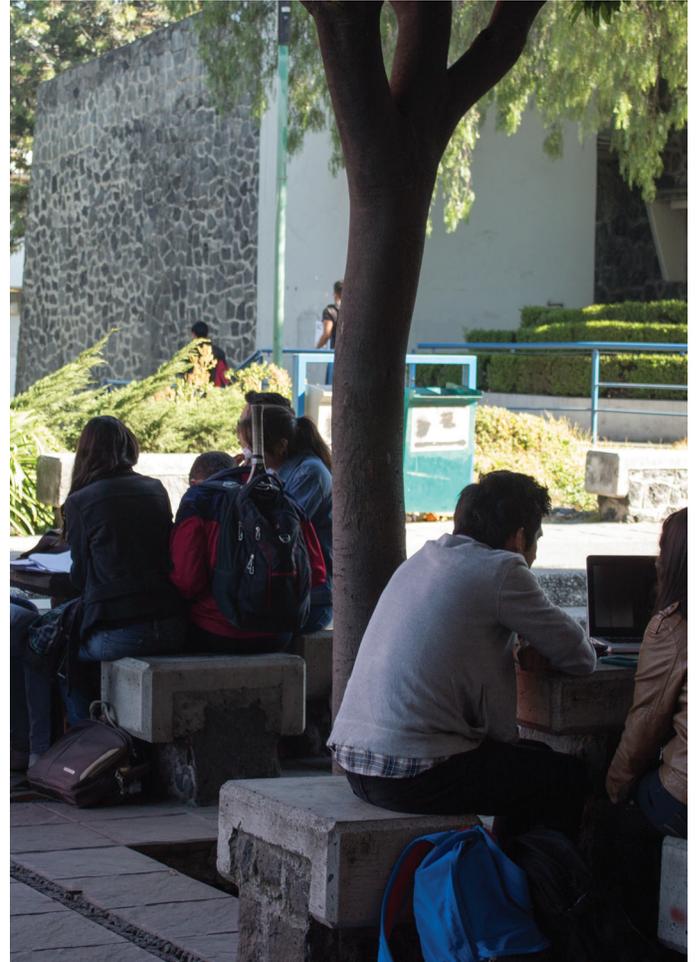
1. El estudio y aprendizaje como procesos intelectuales en la vida del estudiante universitario.
2. Factores que inciden en el estudio y aprendizaje: personales, sociales y académicos.
3. Creación de ambientes favorecedores para el estudio y el aprendizaje autónomo.
4. Estrategias para el estudio y el aprendizaje autónomo.
5. Uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en el estudio y el aprendizaje autónomo.

## material de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)



## actividades sugeridas

- Realizar el encuadre del tema y explicar los objetivos y el contenido de la sesión.
- Propiciar la reflexión de los estudiantes acerca del tema estudio y aprendizaje autónomo y los factores que influyen en el proceso.
- Solicitar a los estudiantes que analicen sus estrategias de estudio y si con ellas logran el aprendizaje requerido.
- Proporcionar información acerca de cómo estudiar para aprender y estrategias para lograrlo.
- Favorecer que los estudiantes apliquen las estrategias para fortalecer su aprendizaje.

# Apoyos económicos en la UNAM

## objetivos

Los estudiantes analizarán su situación personal y el compromiso que adquieren como universitarios.

Conocerán las opciones de apoyo económico a las que puede acceder a través de los Programas de Becas que coordina la UNAM y la Facultad de Ingeniería.

Comprenderán los trámites que tienen que realizar, así como los requisitos que deben cumplir para obtener y mantener este apoyo durante sus estudios.



## contenido

1. Los programas de becas en la UNAM y en la FI, orientación y requisitos.
2. Dependencias y áreas que coordinan los diferentes programas de becas.
3. Convocatorias, requisitos y trámites para acceder a estos apoyos.
4. Aspectos a considerar para contar con estos apoyos a lo largo de toda la carrera.

## actividades sugeridas

- Presentar objetivo y contenido de la sesión.
- Reflexionar con el grupo acerca de su situación personal y su compromiso como universitario, la importancia de organizar un plan de vida y tomar decisiones si requiere contar con apoyo económico a lo largo de la carrera.
- Compartir información actualizada acerca de los programas de becas que se coordinan en la UNAM y en la FI a través de mesografía y folletos.
- Informar a los estudiantes acerca de la orientación y enfoque de las diferentes opciones de becas, las fechas de publicación de convocatorias, los requisitos a cubrir para su solicitud y los trámites.
- Comentar la importancia de asistir con el tutor periódicamente para prevenir rezagos que ocasionen la suspensión de la ayuda económica.
- Definir junto con los estudiantes algunas estrategias para mejorar su desempeño académico.

## materiales de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas

Convocatorias para acceso a becas.

Lista de dependencias y áreas coordinadoras de becas en la UNAM y en la FI.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# La UNAM y la FI como espacio de formación profesional integral

## objetivos

Que los estudiantes reflexionen acerca de la UNAM y la Facultad de Ingeniería como el espacio para la formación de profesionales que el país requiere.

Conozcan la estructura general de la UNAM, su misión, visión, objetivos, funciones y servicios que ofrece a la comunidad estudiantil.

Valoren la riqueza académica y cultural que le ofrece la UNAM y la FI, y ubiquen las opciones de desarrollo profesional integral con las que cuenta.

## contenido

1. La UNAM y la Facultad de Ingeniería como espacio para la formación de los profesionales que el país requiere.
2. La UNAM, estructura general, misión, visión, objetivos, funciones y servicios que ofrece a la comunidad estudiantil.
3. La FI, estructura general, misión, visión, objetivos, funciones y servicios.
4. Opciones para una formación profesional integral en el espacio universitario: facultades, escuelas, institutos, recintos culturales, instalaciones deportivas y programas de servicios estudiantiles como tutoría, becas, movilidad, etcétera.

## actividades sugeridas

- Realizar el encuadre de la sesión, presentar el objetivo y contenido.
- Recuperar la información obtenida de la plática de bienvenida a la FI y la utilidad que reportó para su incorporación al ambiente universitario.
- Propiciar la reflexión acerca del sentimiento que provoca ser un estudiante de la Facultad de Ingeniería de la UNAM.
- Solicitar que escriba tres frases representativas de este sentimiento y las comparta con el grupo.
- Presentar la información de la organización general de la UNAM.
- Comentar la organización de la FI y las opciones que ofrece para una formación profesional integral, tutoría, asesorías académicas y psicopedagógicas, cursos, talleres, apuntes, conferencias, becas, entre otras.
- Explicar el concepto de formación profesional integral.
- Recobrar la información obtenida de la consulta al micro-sitio para estudiantes de primer ingreso.
- Se sugiere al tutor realizar un recorrido por las instalaciones de la FI, tomar fotografías de grupo y fortalecer el sentido de pertenencia.
- Proporcionar información a los estudiantes de los recorridos que se organizan en la UNAM para conocer sus espacios históricos y culturales.

## materia de apoyo

Proyector, pantalla y computadora.

Consultar vía web:

Toda la UNAM en línea

<http://www.unamenlinea.unam.mx/>

Cultura UNAM

<http://www.cultura.unam.mx/>

Pizarrón blanco y plumones de colores.

Hojas blancas.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# Análisis del plan y programa de estudio de la carrera

## objetivos

Los estudiantes analizarán el plan de estudios del área específica de su carrera y los requisitos a cumplir durante su trayectoria estudiantil en la Facultad de Ingeniería.

Conocerán los principales reglamentos en los que se establecen sus derechos y obligaciones como estudiantes de la Facultad de Ingeniería y de la UNAM.

## contenido

1. Planes y programas de estudio en la FI.
2. Estructura general: Ciencias Básicas, Ciencias de la Ingeniería, Ingeniería Aplicada, asignaturas correspondientes a Ciencias Sociales y Humanidades y complementarias.
3. Objetivos formativos e informativos.
4. Contenidos teóricos y prácticos. La asignación de créditos.
5. Modalidades y estrategias, clases teóricas, laboratorios, talleres, prácticas de campo y actividades de formación integral.
6. Criterios y formas de evaluación y acreditación.
7. Reglamentos generales de la UNAM.
8. Reglamentos de la FI, de reinscripciones, de exámenes, de laboratorios, etcétera.
9. Derechos y obligaciones del estudiante.
10. Guía del estudiante.

## actividades sugeridas

- Presentar el objetivo y contenido de la sesión.
- Preguntar a los estudiantes qué tan familiarizados se encuentran con el plan de estudios y programas de las asignaturas de su carrera.
- Explicar la importancia de conocer los objetivos y contenidos que guiarán su formación como ingenieros.
- Exponer la estructura general del plan de estudios de la carrera, objetivos generales, contenidos, secuencia (seriación y bloque móvil), modalidades y requisitos.
- Solicitar que el estudiante analice y exponga sus inquietudes y dudas.
- Conducir una reflexión acerca de su compromiso como estudiante, sus responsabilidades y sus derechos.
- Señalar los reglamentos generales de la UNAM y de la FI que necesita conocer y analizar para un desempeño eficiente en su trayectoria estudiantil; indicar las fuentes que se pueden consultar.
- Se sugiere al tutor consultar con el estudiante el material que se encuentra en el perfil *estudiante* del TutorFI de la COPADI o bien integrar una carpeta con los documentos de información general académica y administrativa de la UNAM y de la FI.

## material de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas.

Hojas de trabajo con el plan de estudios de la carrera.

Reglamentos de la UNAM y de la FI.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# Diagnóstico de la situación académica del estudiante

## objetivos

Los estudiantes harán una valoración de sus antecedentes académicos.

Identificarán y ponderarán el conocimiento y dominio que tienen de las temáticas antecedentes para tener éxito en sus estudios de Ingeniería.

## contenido

1. Autoevaluación de los antecedentes académicos mediante el ejercicio del semáforo.
2. Análisis de resultados del examen diagnóstico.
3. Identificación de contenidos.

## material de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas.

Lápices o plumones de colores, verde, rojo y amarillo.

Formato del listado de antecedentes académicos básicos (ejercicio del semáforo).

Resultados del examen diagnóstico de forma personalizada (Cédula de datos del estudiante).

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

## actividades sugeridas

- Presentar el objetivo y contenido de la sesión.
- Organizar al grupo para realizar el ejercicio del semáforo.
- Entregar a los estudiantes el listado de antecedentes básicos en los que se fundamenta el examen diagnóstico que se les aplicó al inscribirse.
- Realizar el ejercicio del semáforo.
- Al concluir esta actividad, solicitar que hagan un recuento de sus anotaciones por colores y compararlos con los resultados del examen diagnóstico.
- Propiciar el análisis sobre lo que le indica el haber cotejado ambos resultados.
- Concluir con una reflexión acerca de su potencial para tomar decisiones, en su compromiso como estudiantes y de cuáles son los cambios que deberá iniciar.



# Diseño de un sistema de estudio

El estudiante reflexionará acerca de su proceso de estudio.

## objetivos

Reconocerá la importancia de conceptualizar al estudio como un sistema e identificará los elementos y variables que interactúan en el mismo.

Diseñará su propio sistema de estudio, considerando: objetivos, metas, actitudes, organización personal, administración del tiempo, métodos, estrategias y técnicas para el estudio.



## contenido

1. El estudio como un proceso y su relación con el aprendizaje, variables que inciden en su desarrollo.
2. Importancia de conceptualizar al estudio como un sistema.
3. Componentes del sistema de estudio:
  - El estudiante, la motivación, valores, actitudes, conocimientos, capacidades, habilidades y hábitos.
  - La Organización personal y la administración del tiempo.
  - Métodos, estrategias y técnicas de estudio.
  - Diseño de un sistema de estudio personal.



## actividades sugeridas

- Desarrollar el encuadre de la sesión, presentando objetivos y metodología de trabajo.
- Solicitar al alumno que escriba acerca del proceso que desarrolla cuando estudia y comparta sus experiencias.
- Pedir la lectura del documento: *El estudio como un sistema*.
- Realizar dos sesiones de trabajo para analizar los elementos que interactúan en el sistema de estudio recuperando la propia experiencia del estudiante.
- Guiar y supervisar el diseño de un sistema de estudio, que considere: objetivos, metas, formas de organización y administración del tiempo, métodos, estrategias y técnicas de estudio.

## materiales de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas.

Documentos y formatos de trabajo.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# Análisis FODA

## objetivos

El estudiante llevará a cabo un análisis que le permita identificar sus Fortalezas, Oportunidades, Debilidades y Amenazas (FODA) en su desempeño académico.

Reflexionará acerca de las decisiones que debe tomar para diseñar un plan de trabajo que le permita mejorar su desempeño académico.



## contenido

1. Utilidad del análisis FODA
2. Proceso de análisis FODA (formato).
3. Criterios y métodos del análisis FODA

## actividades sugeridas

- Presentar los objetivos y contenidos de la sesión.
- Explicar a los estudiantes sobre las bases del FODA.
- Invitar a la reflexión acerca de la importancia del autoconocimiento y la identificación de sus fortalezas, oportunidades, debilidades y amenazas en su vida como estudiante.
- Entregar el formato de trabajo y solicitar el llenado del mismo de manera individual.
- Propiciar y conducir la reflexión personal y grupal acerca de las decisiones que se pueden y deben tomar como estudiante de la FI.
- Retomar la autoevaluación elaborada con la dinámica del semáforo para que el estudiante, con apoyo del tutor, defina acciones que favorezcan su desempeño académico.



## material de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas

Hojas de trabajo individual con la matriz de análisis FODA.

Proyector, pantalla y computadora

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# La organización y administración personal

## objetivos

El estudiante analizará la importancia de la organización y administración personal como componentes de su plan de vida como estudiante y como profesional.

Valorará la importancia de asignar tiempo y espacio en una forma realista a las actividades conducentes hacia el cumplimiento de sus objetivos y metas.

Aplicará los principios de la organización y administración personal en la toma de decisiones para realizar su plan de vida como estudiante y como profesional.

## contenido

1. La importancia de la organización y administración personal en la vida del estudiante.
2. Estrategias para la organización personal
  - a) Claridad de ideas en su vida de estudiante.
  - b) Definición de objetivos y metas a corto, mediano y largo plazo.
  - c) Programación conducente al logro de objetivos y metas.
  - d) Administración y equilibrio de actividades básicas cotidianas con compromisos y responsabilidades académicas y personales.
  - e) Elaboración de un horario y manejo de una agenda.
  - f) Voluntad, actitud de perseverancia y constancia.
  - g) La supervisión, evaluación y realimentación del plan.

## actividades sugeridas

- Recuperar las conclusiones de la sesión correspondiente al plan de vida: escolar y profesional.
- Realizar el encuadre del tema organización y administración personal.
- Propiciar la reflexión acerca de la importancia de contar con objetivos de vida claros y realistas.
- Trabajar con el estudiante en la definición de objetivos a corto, mediano y largo plazo en las áreas personal, social, académica y profesional.
- Analizar estrategias para la organización y administración personal se sugiere realizar ejercicios para la distribución de su tiempo y uso de la agenda.
- Orientar al estudiante para que elabore un plan con metas y actividades reales, primero para una semana, posteriormente para un mes.
- Acompañar al estudiante en la supervisión, evaluación y realimentación de su plan escolar.



## material de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas.

Material de apoyo.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# Importancia del equilibrio biopsicosocial en la vida del estudiante



## objetivos

El estudiante reflexionará acerca de la importancia de contar con una mente sana en un cuerpo sano.

Comprenderá la necesidad de contar con un equilibrio biopsicosocial en su vida.

Valorará la importancia de atender a sus necesidades básicas: respiración, hidratación, nutrición, actividad física y descanso, así como a las necesidades socio afectivas.

## contenido

1. Mente sana en cuerpo sano
2. Importancia del equilibrio biopsicosocial en la vida del estudiante.
3. La Pirámide de Maslow y la atención de necesidades fisiológicas, de seguridad, de pertenencia, de confianza en sí mismo, de reconocimiento, de realización y trascendencia.

## actividades sugeridas

- Realizar el encuadre de la sesión y explicar objetivos.
- Propiciar la reflexión del estudiante con el tema: *Mente sana en cuerpo sano*.
- Explicar la importancia del equilibrio biopsicosocial en la vida.
- Presentar el tema de la Pirámide de Maslow y la atención de necesidades.
- Solicitar al estudiante que analice si con sus hábitos de vida actuales logra mantener un equilibrio biopsicosocial.
- Invitar al estudiante para que tome las decisiones necesarias para lograr la atención de necesidades y un equilibrio biopsicosocial.
- Proporcionar información de los programas y servicios con los que cuenta la FI y la UNAM para lograr una salud biopsicosocial.

## materia de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas.

Información acerca de programas y servicios de atención integral al estudiante en la FI y en la UNAM.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# Proyecto de vida escolar y profesional

## objetivos

El estudiante razonará acerca de su situación actual y hacia dónde se dirige como profesional.

Evaluará sus recursos internos: voluntad, valores, actitudes, conocimientos, capacidades, habilidades y hábitos, como recursos de vida.

Analizará la importancia que tiene elaborar un proyecto de vida que integre sus intereses, aspiraciones y recursos en las áreas personal, social, académica y profesional.

Tomará las decisiones necesarias para orientar su proyecto de vida escolar y profesional hacia sus áreas de oportunidad.

Elaborará un proyecto de vida escolar y profesional que integre sus objetivos y metas para los próximos cinco años.

## contenido

1. Importancia y utilidad del proyecto de vida escolar y profesional para el estudiante de la FI.
2. Recursos internos para elaborar un proyecto de vida:
  - autoconocimiento, autoconcepto, autoevaluación, autoaceptación, auto-respeto y autoestima.
  - Voluntad, valores, actitudes, conocimientos, capacidades, habilidades y hábitos.
  - Aspiraciones de logros.
3. Recursos externos (familiares, sociales e institucionales).
4. Propósitos y metas de vida personal, social, académica y profesional.
5. Análisis FODA y toma de decisiones.

## actividades sugeridas

- Realizar el encuadre del tema: *Importancia del proyecto de vida escolar y profesional.*
- Propiciar el razonamiento del estudiante acerca de sus recursos internos y externos.
- Dirigir el desarrollo de las estrategias: Autobiografía y Línea de vida.
- Recuperar el análisis FODA para orientar la toma de decisiones.
- Trabajar con el estudiante en la identificación y análisis de sus intereses en las áreas personal, social, académica y profesional.
- Orientar al estudiante para que describa los propósitos, objetivos y metas realistas y alcanzables para los próximos cinco años.
- Guiar la elaboración de un proyecto de vida escolar y profesional.
- Supervisar en sesiones posteriores de tutoría el cumplimiento y avance del proyecto de vida.



## material de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas.

Formato de análisis FODA.

Documentos y formatos de trabajo para el proyecto de vida.

Proyector, computadora y pantalla.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# Presentación del Programa de Alto Rendimiento Académico (PARA)

## objetivos

El estudiante conocerá el Programa de Alto Rendimiento Académico de la Facultad de Ingeniería, las actividades que se desarrollan en él y evaluará la conveniencia de ingresar al mismo.

Comprenderá los requisitos que debe satisfacer y el procedimiento para ingresar al PARA.

Conocerá los derechos y obligaciones que se adquieren al pertenecer al Programa.

## contenido

1. Filosofía y fundamentos del Programa.
2. Requisitos, procedimientos y actividades que se desarrollan en el PARA.
3. Derechos y obligaciones que adquieren los estudiantes pertenecientes al Programa.

## actividades sugeridas

- Realizar el encuadre de la sesión y explicar los objetivos.
- Analizar el perfil del estudiante de alto rendimiento académico.
- Reflexionar acerca de las decisiones que debe tomar cada estudiante para considerarse aspirante al PARA.
- Presentar el procedimiento de ingreso al Programa y sus diferentes actividades.
- Comentar los derechos y obligaciones de los estudiantes a partir de la lectura de la carta compromiso del PARA.



## material de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas.

Documentos diversos acerca de la COPADI.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# Resolución de Problemas

## objetivos

El estudiante considerará la importancia de desarrollar sus habilidades para identificar, plantear y solucionar problemas como parte de su formación profesional

Desarrollará la capacidad de analizar y evaluar situaciones de riesgo, sugerir solución para el problema y tomar decisiones.

Comparará algunas estrategias que se utilizan para la resolución de problemas en diferentes áreas.

## actividades sugeridas

- Realizar el encuadre del tema.
- Definir qué es un problema y propiciar la reflexión acerca de la importancia de su resolución.
- Plantear las estrategias para la resolución de problemas.
- Resolver un ejercicio de identificación y solución de problemas personal y académico.
- De acuerdo con la metodología vista, comparar la manera en que se resolvieron los problemas personal y académico.



## contenido

1. Concepto y tipos de problema.
2. Identificación, búsqueda y selección de opciones de solución y consideración de las consecuencias.
3. Toma de decisiones, puesta en práctica, y la verificación de resultados.
4. Desarrollo de estrategias en la resolución de problemas, cómo plantearlos y resolverlos de manera general y disciplinar.

## material de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas.

Lecturas sugeridas.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# ¿Cómo me fue en el primer semestre y cómo me va a ir en el segundo?

El estudiante meditará sobre sus resultados en las asignaturas de primer semestre.

## objetivos

Identificará los factores personales y del entorno que influyeron en la obtención de dichos resultados.

Reflexionará sobre las actitudes que debe reafirmar o modificar para tener mejores resultados académicos y establecerá su plan de inscripción para las asignaturas del siguiente semestre.

## contenido

1. Importancia y trascendencia de las calificaciones: significado escolar y significado personal.
2. Análisis, interpretación y explicación de los factores personales, del entorno y la motivación que llevaron al estudiante a obtener sus resultados.
3. Toma de decisiones y plan de inscripción.



## actividades sugeridas

- Atender al estudiante de manera individual al término del período de exámenes ordinarios.
- Preguntar al estudiante sobre sus resultados y escuchar.
- Analizar las calificaciones finales con el estudiante.
- Pedir al estudiante identificar los factores que influyeron en sus resultados.
- Guiar al estudiante a establecer las metas y su plan de acción escolar y personal.
- Orientar al estudiante para su inscripción en segundo semestre.
- Consultar las fechas y lineamientos para la inscripción en la *Guía de Estudiante* (Guía de inscripción).

## material de apoyo

Calificaciones del primer semestre.

Horarios de las asignaturas a inscribir el siguiente semestre.

*Guía del Estudiante.*

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)



# Presentación del Servicio Social Universitario



El estudiante analizará la necesidad de extender el beneficio de la educación pública a través de la solidaridad con los sectores sociales más necesitados.

Valorará la importancia de vincularse con programas sociales dirigidos a atender las necesidades prioritarias en las comunidades.

Fortalecerá su actitud de solidaridad con la comunidad a la que pertenece y posteriormente con la sociedad.

## objetivos

## contenido

1. La filosofía del servicio social en la UNAM.
2. El compromiso social del estudiante de ingeniería.
3. Estructura y organización del servicio social en la UNAM y en la Facultad de Ingeniería.

## actividades sugeridas

- Realizar la presentación del tema y señalar los objetivos de la sesión.
- Sondear las expectativas del estudiante con respecto al servicio social, pedir que lo ponga por escrito y recuperar las ideas generales en el pizarrón blanco.
- Explicar cómo se constituye el servicio social en la UNAM y en la FI y qué beneficios ofrece al estudiante.
- Preguntar acerca del contenido expuesto, sus dudas e inquietudes.
- Solicitar al estudiante por escrito, su opinión e inquietudes así como el compromiso que desearía cumplir al realizar su servicio social.



## material de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

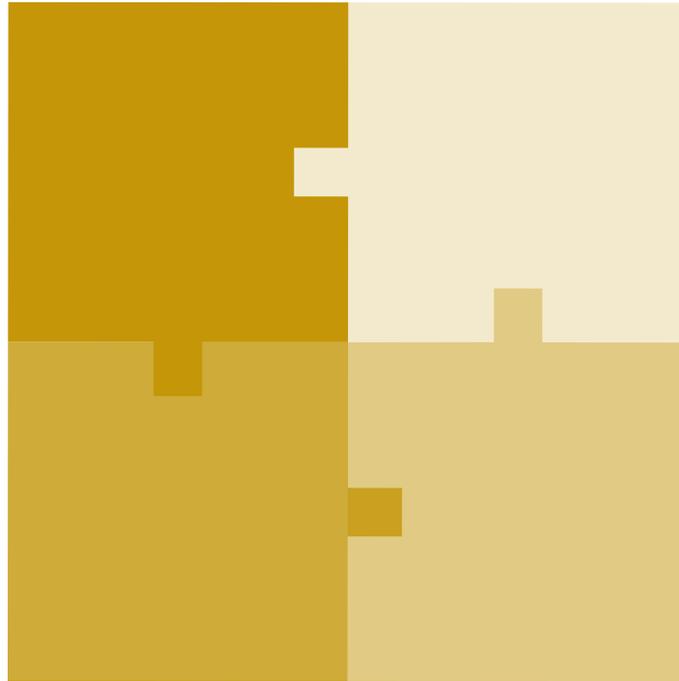
Hojas blancas.

Reglamento de servicio social.

Documentos diversos acerca del servicio social en la UNAM.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

## Segunda etapa



**Desarrollo y fortalecimiento personal,  
social, académico y profesional**

# Segunda etapa

## Objetivos y perfil DE logros

- Fortalecer el proceso de formación integral de los estudiantes propiciando la adquisición de capacidades, habilidades, hábitos así como de valores y actitudes de desarrollo humano y profesional.
- ✓ Los estudiantes fortalecerán capacidades, habilidades y actitudes de interacción social, de empatía, de buen escucha, de comunicación oral y escrita.
- ✓ Desarrollarán capacidades, habilidades y actitudes que favorezcan el trabajo en grupo, el liderazgo compartido, cooperación, asertividad, responsabilidad, respeto y compromiso.
- ✓ Consolidarán su independencia y autonomía en la toma de decisiones referidas a su vida personal, social, académica y profesional.
- ✓ Contarán con la disposición para responder a sus compromisos personales y escolares de forma inteligente y consciente de los resultados y consecuencias de sus actos.
- Apoyar el desempeño académico de los estudiantes a través de acciones grupales y personalizadas, con la creación de espacios que fomenten disciplina de trabajo, la identidad profesional, así como una motivación hacia la superación permanente.
- ✓ Los estudiantes aprenderán a ser autogestivos en su proceso de aprendizaje y a desarrollar actitudes para la investigación, la búsqueda continua de conocimiento, actualización y superación profesional permanente.
- ✓ Aplicarán diversos métodos y estrategias intelectuales para el análisis y solución de problemas tanto en el ámbito personal como en el profesional.
- ✓ Utilizarán formas de pensamiento ordenado y crítico para proponer alternativas de solución a los problemas y obstáculos que se presenten en su vida escolar y profesional.
- ✓ Desarrollarán su creatividad y la aplicaran en el diseño y construcción de proyectos académicos que le capaciten profesionalmente.
- ✓ Estudiarán el perfil profesional del ingeniero para valorar su propia formación y trabajar en la adquisición de capacidades, habilidades, actitudes y valores requeridos.
- Brindar el apoyo necesario para que el estudiante identifique la situación real de su desempeño académico, dificultades y obstáculos así como aciertos y logros.
- ✓ Los estudiantes evaluarán en cada semestre el avance y logro de sus expectativas personales, sociales, académicas, profesionales.
- ✓ Contarán con información objetiva y actualizada de su perfil de avance académico, así como con la orientación requerida para la organización de su proyecto de avance curricular.
- ✓ Identificarán las áreas de oportunidad y de riesgo para planear acciones de mejora y reforzamiento en su formación profesional integral.
- Contribuir al mejoramiento de las circunstancias y condiciones de estudio y aprendizaje de los estudiantes.
- ✓ Los estudiantes identificarán cada uno de los componentes del sistema de estudio en su situación personal; actitud, voluntad, organización, administración, estrategias y las integrarán a su plan de vida escolar y profesional.
- ✓ Comprenderán la necesaria vinculación del estudio con el aprendizaje.
- ✓ Analizarán y aplicarán diversas estrategias y metodologías para reforzar sus capacidades y habilidades para aprender a aprender y estudiar con eficiencia.
- ✓ Contarán con información acerca de estrategias de trabajo colaborativo y aprendizaje orientado a proyectos.
- ✓ Participaran proyectos de trabajo grupal que favorezcan capacidades de desempeño profesional.

# Autorregulación del trabajo escolar

## objetivos

El estudiante reflexionará acerca de la forma en que lleva a cabo su proceso de aprendizaje al revisar, planificar, controlar y evaluar sus estrategias para el de estudio.

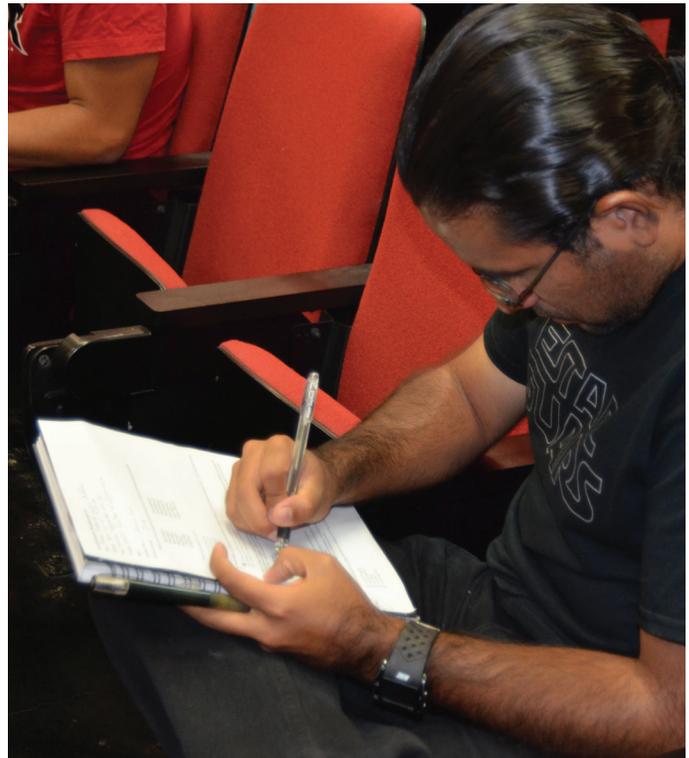
Comprenderá y aplicará la estrategia de autorregulación del trabajo escolar para favorecer su rendimiento académico.

## contenido

1. Autorregulación del trabajo escolar.
2. Establecimiento de objetivos y metas de estudio.
3. Diseño de un plan de acción que conlleve al cumplimiento de los objetivos y metas.
4. Monitoreo de actividades y redirección de estrategias de estudio.
5. Valoración de resultados

## materiales de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.  
Hojas blancas.  
Documentos acerca del tema  
La autorregulación del trabajo escolar.  
Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)



## actividades sugeridas

- Explicar los objetivos y contenido de la sesión.
- Propiciar que el estudiante identifique lo que le motiva a aprender, qué quiere lograr y qué tan capaz se siente ante los retos que le representan las tareas del trabajo escolar.
- Invitar al estudiante para que reflexione acerca de la importancia del establecimiento de metas y objetivos de estudio.
- Comentar acerca de los pasos para realizar la autorregulación del trabajo escolar.
- Solicitar al estudiante realice un ejercicio donde ponga en práctica los elementos de autorregulación el trabajo escolar en alguna de sus asignaturas.
- Considerar que el estudiante ya ha consolidado su vocación profesional y está desarrollando un proyecto de vida escolar y profesional.

# Toma de decisiones

## objetivos

El estudiante analizará la importancia que tiene tomar decisiones en la vida.

Evaluará opciones de solución a los problemas que se le presenten, tomando en cuenta actitudes, habilidades, necesidades, criterios y consecuencias de las decisiones.



## contenido

1. La toma de decisiones.
2. Tipos de decisiones.
3. El proceso para la toma de decisiones.
4. Estrategias para tomar mejores decisiones.

## actividades sugeridas

- Explicar el objetivo y contenido de la sesión.
- Pedir al estudiante que responda las siguientes preguntas:
  - ¿Qué es para ti la toma de decisiones?
  - ¿Crees que hay tiempo para tomar decisiones?
  - ¿Crees que se puede aprender a decidir?
  - ¿Crees que hay decisiones que marcan la vida? y ¿por qué?
- Comentar las respuestas y brindar retroalimentación.
- Explicar el proceso de la toma de decisiones y algunas estrategias para la elección de opciones apropiadas.
- Realizar un ejercicio de toma de decisiones (problemas, opciones y consecuencias).
- Reflexionar sobre lo expuesto en el ejercicio y lo importante de tomar esa decisión.

## materia de apoyo

Pizarrón blanco y plumones

Hojas blancas.

Información acerca de la toma de decisiones.  
Formato para el ejercicio de toma de decisiones.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# Trabajo en equipo

## objetivos

El estudiante reconocerá los elementos básicos del trabajo en equipo para integrar una estrategia de aprendizaje.

Identificará los beneficios que se obtienen al trabajar en equipo.

Desarrollará actitudes y formas de actuación que faciliten la dinámica del trabajo en equipo.

Reflexionará acerca de la importancia del trabajo en equipo en cualquier actividad académica y profesional.

## contenido

1. ¿Qué es trabajo en equipo?
2. Ventajas y desventajas.
3. Etapas.
4. Aspectos fundamentales.
5. Actitudes que el estudiante debe adoptar para el trabajo en equipo.
6. La importancia de trabajar en equipo.

## actividades sugeridas

- Explicar los objetivos y contenidos de la sesión.
- Solicitar al estudiante que defina con sus propias palabras, ¿qué es el trabajo en equipo, sus ventajas y desventajas?
- Comentar las respuestas del ejercicio anterior y explicar las etapas y aspectos fundamentales del trabajo en equipo.
- Invitar al estudiante para que reflexione acerca de los beneficios que puede obtener al trabajar en equipo.
- Solicitar al estudiante que identifique las actitudes que toma al trabajar en equipo.
- Propiciar una reflexión final donde el estudiante identifique la importancia que tiene el trabajar en equipo en cualquier actividad académica y profesional.

## materia de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas.

Formato *Trabajo en equipo*.

Formato de identificación de actitudes.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)



# Elección del Servicio Social Universitario

## objetivos

El estudiante adquirirá herramientas útiles para que la elección del servicio social sea adecuada a sus intereses, aptitudes y capacidades.

Identificará algunas de sus motivaciones para realizar el servicio social.

Reconocerá sus capacidades y habilidades para la elección de un programa de servicio social.



## contenido

1. Matriz de motivación para identificar intereses.
2. Las cinco competencias, para identificar algunas capacidades y habilidades.
3. Características y requisitos de los Programas de servicio social en la UNAM.
4. Características y requisitos de los Programas de servicio social en la Facultad de Ingeniería.

## actividades sugeridas

- Realizar la presentación del tema y señalar los objetivos de la sesión.
- Aplicar el cuestionario *Eligiendo mi servicio social*, del Manual de la Dirección General de Orientación y Servicios Educativos, DGOSE.
- Reflexionar con el estudiante las respuestas del cuestionario.
- Presentar y aplicar el instrumento *Matriz de Motivación*, del Manual de la DGOSE.
- Dialogar con el estudiante los factores de motivación.
- Presentar y aplicar el instrumento *Las cinco competencias*, del Manual de la DGOSE.
- Analizar e identificar con el estudiante sus capacidades y habilidades.

## materiales de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas.

Instrumentos del Manual de la DGOSE.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# Movilidad estudiantil

## ¿Qué es y cómo puedo acceder a ella?

### objetivos

El estudiante comprenderá el concepto de movilidad estudiantil y las diversas opciones que se ofrecen a través de los Programas de movilidad estudiantil en la UNAM y en la Facultad de Ingeniería.

Reflexionará acerca de la posibilidad de fortalecer su aprendizaje por medio de las diferentes opciones para estudiar fuera de la facultad, el campus o la universidad, así como la relevancia que esto tiene para su formación personal y profesional.

Conocerá la normatividad y procedimientos para llevar a cabo una estancia en una dependencia o institución diferente a la FI.

### actividades sugeridas

- Explicar el contenido y objetivos de la sesión.
- Reflexionar acerca de las condiciones actuales para el estudio de la ingeniería y las expectativas de los estudiantes con respecto a la movilidad.
- Analizar las características y ventajas de estudiar en una dependencia, universidad o país diferentes, considerando variables como el idioma, entidad receptora, requisitos y los tipos de apoyos y becas.
- Realizar una lectura en grupo de los lineamientos generales vigentes del programa de movilidad de la Facultad de Ingeniería y la *Guía de movilidad*.
- Analizar los objetivos que se podrían cumplir con la aplicación y aceptación en el programa de movilidad.
- Analizar las convocatorias para aplicar a diferentes programas de movilidad estudiantil.



### contenido

1. El estudio de la ingeniería en un mundo globalizado
2. Expectativas del estudiante respecto a la movilidad estudiantil.
3. El programa de movilidad estudiantil en la UNAM y en la FI.
4. Normatividad y procedimientos del programa de movilidad estudiantil.

### materiales de apoyo

Proyector, pantalla y computadora.  
Pizarrón blanco y plumones.  
Hojas blancas.  
Documentos acerca de los Programas de movilidad estudiantil, guías y convocatorias.

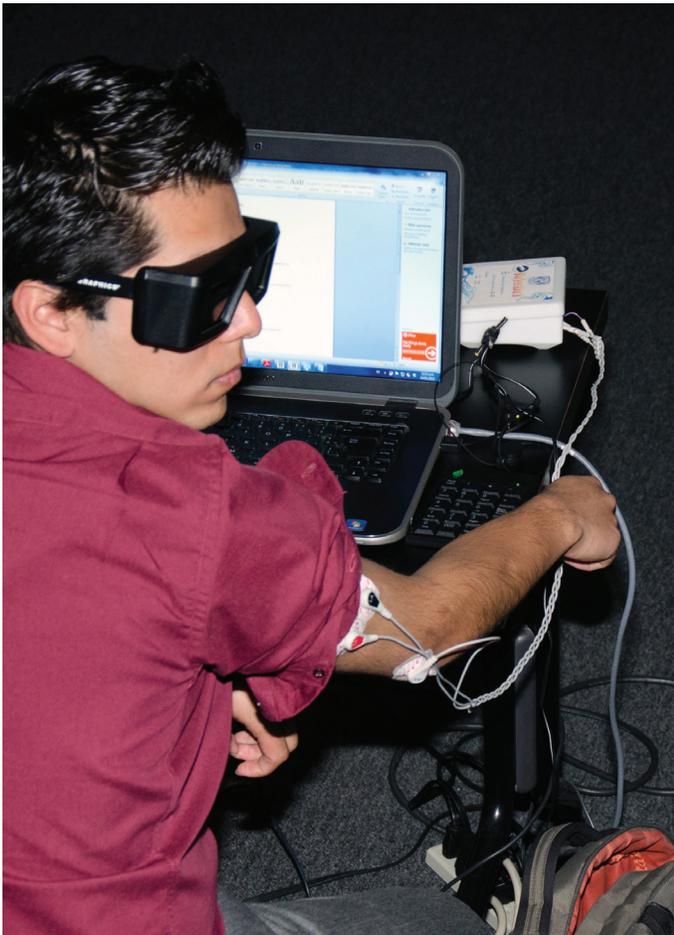
# Conocimiento y USO de las TIC

## objetivos

El estudiante reflexionará sobre la importancia del conocimiento y uso de las tecnologías de la información y la comunicación (TIC).

Conocerá el uso de algunas herramientas en Internet para potenciar su aprendizaje.

Conocerá la importancia del trabajo colaborativo y como puede facilitararlo con el uso de las TIC.



## contenido

1. La sociedad de la información y del conocimiento.
2. Herramientas en Internet para facilitar el aprendizaje.
3. El aprendizaje mediante proyectos colaborativos en Internet.
4. Ambientes de aprendizaje y comunidades de aprendizaje.

## actividades sugeridas

- Realizar la presentación del tema y señalar los objetivos de la sesión.
- Sondear las experiencias de los estudiantes con respecto al uso de las TIC realizando una reflexión con el grupo.
- Explicar cómo se concibe a la sociedad de la información y del conocimiento, sus herramientas para la información y la comunicación.
- Solicitar al estudiante por escrito cuáles de las herramientas de comunicación e información ya usa y cuáles estaría dispuesto a utilizar.
- Presentar al estudiante cómo se constituyen los ambientes de aprendizaje y las comunidades virtuales de aprendizaje.
- Trabajar con el estudiante un procedimiento para el uso adecuado de las TIC para su formación académica.

## materia de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas.

Proyector, pantalla y computadora.

Información acerca de la enseñanza y del aprendizaje mediante el uso de las TIC.

— *Se sugiere emplear de una a tres sesiones grupales.*

*Se puede abordar este tema en la primera etapa de la tutoría.*

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# Aprendizaje orientado a proyectos

## objetivos

El estudiante comprenderá la importancia del Aprendizaje Orientado a Proyectos (AOP) en la formación profesional integral del ingeniero.

Ubicará las características del AOP como una estrategia de aprendizaje.

Aprenderá a desarrollar la estrategia utilizando contenidos propios de la ingeniería.

## contenido

1. El aprendizaje orientado a proyectos y su importancia en la formación profesional integral del ingeniero.
2. Principios del aprendizaje orientado a proyectos.
3. Cómo se desarrolla la estrategia del aprendizaje orientado a proyectos.
4. Qué debe hacer el estudiante para participar en estrategias de aprendizaje orientado a proyectos.

## actividades sugeridas

- Desarrollar el encuadre del tema
- Explicar los objetivos y contenidos de la sesión.
- Propiciar la reflexión del estudiante acerca de la necesidad de desarrollar capacidades para planear, desarrollar y evaluar proyectos.
- Solicitar al estudiante que analice el material de apoyo acerca del AOP y que elabore un mapa mental.
- Solicitar que en equipos de trabajo o bien en forma individual elija un tema y desarrolle el proceso para realizar un proyecto.
- Supervisar y evaluar el avance y logros del proceso y propiciar la realimentación.

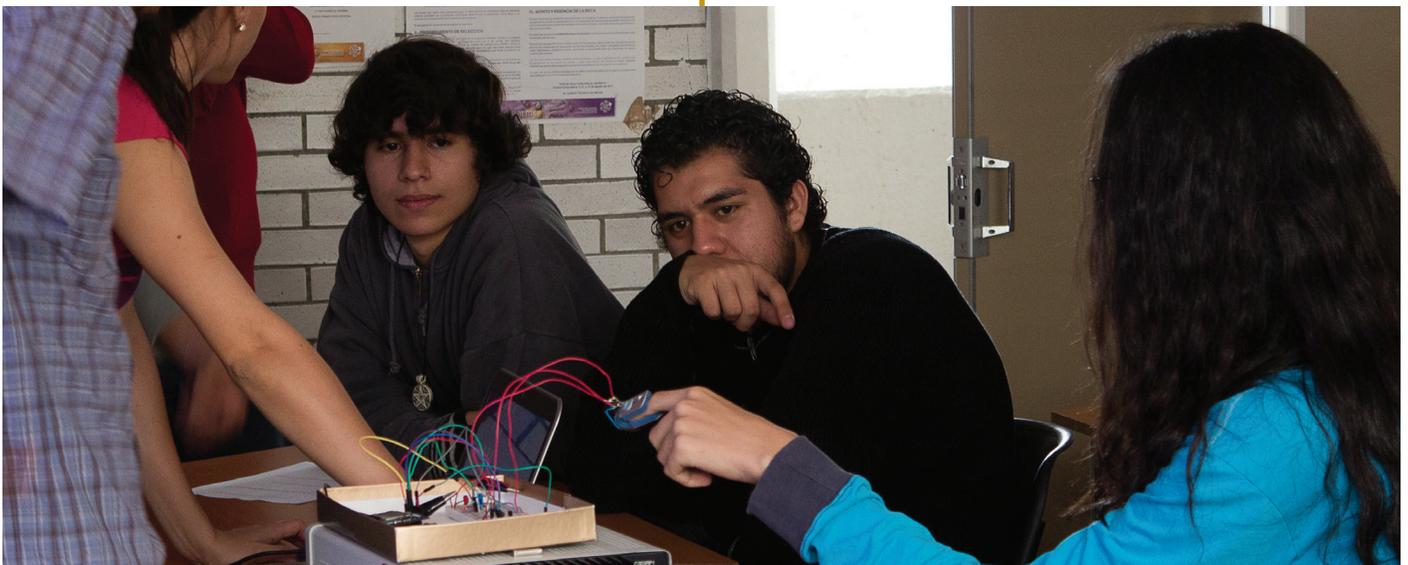
## material de apoyo

Pizarrón blanco y plumones.

Hojas blancas

Material de apoyo acerca del tema AOP.

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)



# Desarrollo de proyectos de investigación

## objetivos

Que el estudiante comprenda que la investigación requiere de un método científico para generar conocimiento.

Conocerá que el método científico es un proceso intelectual que requiere de metodología, estrategias y actitud de trabajo para fortalecer el desarrollo y desempeño profesional integral.

Aplicará las estrategias de investigación como un recurso para reforzar su formación académica y profesional.



## contenido

1. El método científico, proceso de investigación y su importancia en la formación integral del ingeniero.
2. Metodología y estrategias en el proceso de investigación.
3. Casos concretos de desarrollo de proyectos de investigación en las áreas de la ingeniería.

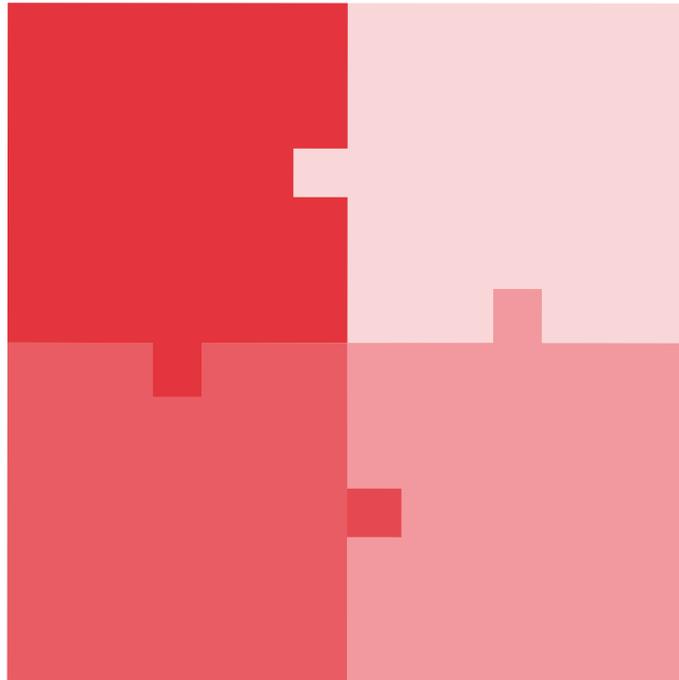
## actividades sugeridas

- Realizar el encuadre de la sesión, presentar el objetivo y contenido.
- Lluvia de ideas ¿Cómo se construye el conocimiento?
- Propiciar la reflexión del estudiante sobre el proyecto de investigación.
- Solicitar que el estudiante indique los pasos de un proyecto de investigación y que comparta sus conclusiones.
- Presentar las estrategias requeridas para el proyecto de investigación.
- Comentar casos concretos de desarrollo de proyectos de investigación acerca de temas del campo y áreas de la ingeniería.
- Sugerir al estudiante aplicar la metodología y las estrategias de investigación en su desempeño académico y profesional.

## materia de apoyo

Proyector, pantalla y computadora.  
 Rompecabezas de la Ingeniería, Dr. Daniel Rendiz, Ed. FCE.  
 Método Científico-BrainPOP Español en YouTube.  
 Cumbres de las ciencias naturales y la técnica en YouTube.  
 The Story of Science en YouTube.  
 Pizarrón blanco y plumones.  
 Hojas blancas.  
 Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

**Tercera etapa**



**Vinculación y proyección  
hacia el campo profesional**

# Tercera etapa

## Objetivos y perfil DE logros

➡ Promover en el estudiante el desarrollo de capacidades, habilidades, valores y actitudes que le permitan promover su servicio de intervención profesional con ética, calidad y responsabilidad social.

- ✓ El estudiante reforzará actitudes y capacidades para ofrecer un servicio de intervención profesional de calidad, para generar opciones, alternativas de crecimiento y de bienestar social desde la perspectiva de la Ingeniería.
- ✓ Contará con información y orientación acerca de programas y proyectos de ingeniería con un enfoque social.

➡ Orientar a los estudiantes para la realización de programas de servicio social que les permitan aplicar sus conocimientos y capacidades en acciones concretas que beneficien a comunidades, grupos, casos específicos con la visión profesional del ingeniero.

- ✓ Los estudiantes contarán con información acerca de programas de servicio social que les permitan vincularse con el campo y áreas de intervención profesional de la ingeniería.
- ✓ Comprenderán e identificarán los principios y normas de desempeño ético en su profesión.
- ✓ Propondrán acciones concretas de intervención profesional basadas en la ética y la responsabilidad social
- ✓ Desarrollarán actitudes de servicio y compromiso.
- ✓ Fortalecerán su capacidad para ofrecer un servicio profesional de calidad desde la perspectiva de su especialidad.

➡ Guiar a los estudiantes para la estructuración de proyectos como opciones de titulación que favorezcan su incorporación al campo de intervención profesional.

✓ Participarán en seminarios, talleres y cursos que refuercen sus áreas de interés y les permitan crear proyectos de intervención profesional con posibilidad de titulación.

✓ Contarán con información acerca de las diferentes opciones de titulación en la FI, así como de opciones para continuar con estudios de posgrado.

✓ Elegirán la opción más adecuada a sus intereses, inquietudes y necesidades.

✓ Iniciarán la estructuración de proyectos para titulación y contarán con el apoyo para la asignación de un asesor de tesis si fuese requerido.

➡ Analizar conjuntamente con los estudiantes opciones de intervención profesional.

✓ Los estudiantes contarán con la información y orientación para desarrollar proyectos específicos en áreas de su interés y especialidad profesional.

✓ Analizarán opciones de intervención de acuerdo con el propio perfil profesional que han obtenido y sus inquietudes de especialización y perfeccionamiento.

✓ Se vincularán con eventos y prácticas profesionales que les permitan conocer casos reales de intervención profesional.

➡ Organizar proyectos que permitan vincular a los estudiantes de semestres avanzados con el campo de intervención profesional.

✓ Identificarán el proceso y los componentes del emprendimiento empresarial.

✓ Aplicarán su iniciativa y creatividad en la elaboración de proyectos de emprendimiento empresarial.

✓ Desarrollarán proyectos piloto de emprendimiento empresarial vinculados con necesidades concretas de intervención profesional.

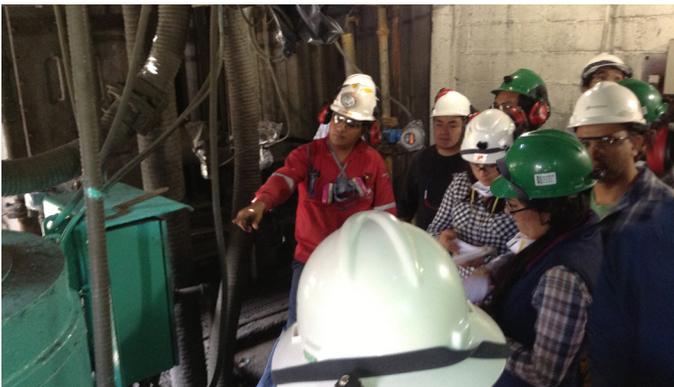
# Estancias y prácticas profesionales

## objetivos

El estudiante analizará la importancia de las prácticas y estancias profesionales como un medio de vinculación con el campo de intervención.

Reflexionará acerca de la importancia de aplicar valores y actitudes, enfatizando la responsabilidad y el compromiso, valorando la trascendencia de los mismos.

Identificará el proceso y los requerimientos que debe cumplir para un óptimo desempeño en sus estancias y prácticas profesionales.



## contenido

1. Importancia de las estancias y prácticas profesionales en la formación del ingeniero.
2. Campo, áreas de oportunidad y desempeño profesional para la práctica de la ingeniería.
3. Proceso y requerimientos académico administrativos para el registro, desarrollo, evaluación e informes de las estancias y prácticas profesionales.

## actividades sugeridas

- Realizar el encuadre de la sesión de trabajo e indicar los objetivos.
- Reflexionar con el estudiante acerca de la importancia de las estancias y prácticas profesionales en su formación como ingeniero.
- Solicitar al estudiante que escriba acerca de sus inquietudes y necesidades para la realización de una estancia y/o práctica profesional.
- Proporcionar información acerca del procedimiento y los trámites que se requieren para la realización de una estancia y/o práctica profesional.
- Como parte de un proceso de seguimiento, dedicar una sesión para recuperar la experiencia del estudiante en su estancia y/o práctica profesional.



## materia de apoyo

Documento acerca del procedimiento y trámites para una estancia y/o práctica profesional.

Pizarrón blanco y plumones

Hojas blancas

Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

# Presencia de los estudiantes en la labor docente de la FI

## objetivos

El estudiante conocerá las opciones de participación en la labor docente de la Facultad de Ingeniería, tales como: la asesoría de estudiante a estudiante, ayudante de profesor, ayudante de investigador, becario y mediante el servicio social.

Valorará la posibilidad de capacitarse para la docencia como un complemento de su formación profesional integral.

A partir de la visión del estudiante se elaboran propuestas y estrategias para coadyuvar en el proceso de enseñanza aprendizaje en Ingeniería.

## contenido

1. La formación profesional integral del Ingeniero.
2. El proceso de docencia en la FI.
3. La importancia y opciones de la capacitación y profesionalización docente en la FI y la participación de los estudiantes.

## actividades sugeridas

- Detectar a estudiantes que manifiesten interés por actividades relacionadas con la docencia y la formación profesional de los ingenieros.
- Proporcionar al estudiante información acerca de las opciones de participación en la labor docente de la FI.
- Propiciar el acercamiento y vinculación del estudiante con la Secretaría de Apoyo a la Docencia, a través de: CDD, COPADI y UNICA, para que participe en programas y actividades vinculados con la Docencia.



## material de apoyo

Documentos acerca de la Educación y la formación profesional integral del ingeniero.  
 Programa de capacitación docente del CDD.  
 Programa Institucional de Tutoría de la FI.  
 Programa de asesorías de la División de Ciencias Básicas.  
 Estatuto del Personal Académico de la UNAM.  
 Marco Institucional de Docencia de la UNAM.  
 El proceso de docencia en la FI.

# Pensamiento emprendedor Y generación de PYMES



## objetivos

El estudiante analizará la necesidad del impulso tecnológico para el desarrollo del país.

Conocerá los apoyos que ofrece la Facultad de Ingeniería a través de su Centro de Negocios, sus objetivos, capacidades y los requisitos para acceder a él.

## contenido

1. Los objetivos esenciales del desarrollo de la ingeniería y su impacto en la generación de riqueza del país.
2. Las herramientas con las que cuenta la FI para fomentar el desarrollo emprendedor de sus estudiantes: Centro de Negocios e Ingeniería Industrial.

## actividades sugeridas

- Analizar el objetivo de la ingeniería en general.
- Dialogar sobre las expectativas del estudiante relacionadas con su campo laboral y economía del país.
- Examinar las opciones para desarrollar proyectos de innovación.
- Visita, exposición o presentación de acercamiento al Centro de Negocios de la FI.
- Desarrollar la idea de un plan de negocios.
- Elaborar un ensayo de las ventajas profesionales que le dejó esta sesión.

## materia de apoyo

Documentos acerca del Centro de Negocios.  
Casos de éxito

# Opciones de titulación

## objetivos

El estudiante comprenderá la importancia de la titulación en el desempeño profesional.

Obtendrá información acerca de las diversas opciones de titulación con las que cuenta la Facultad de Ingeniería.

Valorará las ventajas que le ofrece cada una de las opciones de acuerdo con su situación particular.

Tomará la decisión que resulte más interesante para él, de acuerdo con su perfil personal y académico.

Iniciará los trámites y procedimientos requeridos para optar por la opción de titulación elegida.

## contenido

1. Importancia de la titulación en el desempeño profesional y en la vinculación con el campo de intervención.
2. Opciones de titulación que ofrece la Facultad de Ingeniería, ventajas, requisitos y trámites de cada una.
3. Diagnóstico de la situación personal y académica del estudiante como apoyo para elegir una opción de titulación.

## actividades sugeridas

- Propiciar la reflexión del estudiante acerca de la importancia de la titulación en su desempeño profesional.
- Presentar y analizar cada una de las opciones de titulación con las que cuenta la FI.
- Orientar al estudiante en la elaboración de un diagnóstico de su situación particular para apoyar la toma de decisiones.
- Solicitar al estudiante que elabore un cuadro comparativo de las ventajas que ofrece cada opción de titulación de acuerdo a su propia situación personal y académica.
- Informar y orientar al estudiante acerca de los procedimientos y trámites requeridos para el registro de su opción de titulación.
- Supervisar el proceso de avance de acuerdo con la opción elegida.



## materiales de apoyo

- Proyector, pantalla y computadora.
- Reglamento de las opciones de titulación.
- Guía para titulación.
- <http://servacad.ingenieria.unam.mx>
- Hojas blancas.
- Pizarrón blanco y plumones.

# Estudios de Posgrado

## objetivos

El estudiante analizará la pertinencia de realizar estudios de posgrado en el campo de la ingeniería o en otros ámbitos.

Investigará las diferentes opciones que se ofrecen para realizar estudios de posgrado en el ámbito nacional e internacional.

Se informará acerca de los requisitos y trámites académico-administrativos que tendría que realizar para optar por alguno de los programas de estudio de posgrado.

## actividades sugeridas

- Realizar el encuadre del tema.
- Analizar con el estudiante la pertinencia de realizar estudios de posgrado.
- Solicitar que elabore un plan de trabajo para investigar y elegir la opción que más se apegue a sus expectativas.
- Apoyar y orientar al estudiante en el proceso de toma de decisiones.

The screenshot shows the website of the Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM), specifically the Faculty of Engineering's Secretariat of Postgraduate and Research. The page is titled "POSGRADOS EN LOS QUE PARTICIPA LA FACULTAD DE INGENIERÍA". It provides information about doctoral, master's, and specialization programs offered by the faculty. The page includes a navigation menu with options like "Inicio", "Investigación", "Posgrado", and "Especialización". The main content area contains text about the faculty's postgraduate programs and a link to the "Programa de Maestría y Doctorado en Ingeniería".

## contenido

1. Importancia y perspectiva de los estudios de posgrado en el campo de la ingeniería o en otros ámbitos.
2. Oportunidades para realizar estudios de posgrado en el país o en el extranjero.
3. Programas de Especialización, Maestría y Doctorado en la UNAM.
4. Procesos y requerimientos académico administrativos para optar por los diferentes programas de posgrado.

## material de apoyo

Información acerca de los programas de estudios de posgrado a nivel nacional e internacional.

# Programa de Mentoría



## objetivos

El alumno comprenderá en qué consiste el programa de mentoría y su importancia como un medio de vinculación y proyección hacia el campo y áreas de intervención profesional.

Identificará al mentor como un profesional de la ingeniería con experiencia e inmerso en el campo de intervención, que puede orientarlo y apoyarlo con respecto al perfil de desempeño requerido actualmente.

Conocerá los requisitos, compromisos y obligaciones que adquiere al participar en el programa y las diversas opciones de mentoría: presenciales, videoconferencia, correo electrónico, vía telefónica.

## contenido

1. Importancia del programa de mentoría como medio de vinculación y proyección hacia el campo y áreas de intervención profesional.
2. Enfoque, estructura, objetivos y contenido del programa de mentoría en la Facultad de Ingeniería.
3. Proceso y requerimientos académico administrativos para participar en el programa de mentoría.

## actividades sugeridas

- Realizar el encuadre del tema.
- Propiciar la reflexión del estudiante acerca de la importancia del programa de mentoría como un medio de vinculación con el campo de intervención profesional.
- Proporcionar información acerca del procedimiento que se requiere para participar en el programa de mentoría.
- Solicitar al estudiante que exprese sus motivos para participar en este programa y la utilidad que le aportaría como profesional de la ingeniería.

## materia de apoyo

Información acerca del programa de mentoría. Para más información de la sesión visitar la página de la COPADI [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)



## **Mesografía y bibliografía**



**Resolución de Problemas.**

Perelman-Yakov. *Álgebra recreativa*, 6ª Edición, Moscú, Mir, 1992.

National Council of Teachers of Mathematics. *Sugerencias para resolver problemas*, 2a edición, México, Trillas, 1990.

Polya- Georg. *Cómo plantear y resolver problemas*, México, Trillas, 1965.

Resolución de problemas. (s.f). Recuperado el 21 mayo de 2014, de [http://platea.pntic.mec.es/jescuder/prob\\_int.htm](http://platea.pntic.mec.es/jescuder/prob_int.htm)

**Apoyos económicos en la UNAM.**

Becas UNAM. 2009. Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.becas.unam.mx](http://www.becas.unam.mx)

Sistema de información estadística de becas. 2004. Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.becas.planeacion.unam.mx](http://www.becas.planeacion.unam.mx)

Portal del becario. (s.f). Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.becarios.unam.mx/portal](http://www.becarios.unam.mx/portal)

Facultad de Ingeniería COPADI. 2009. Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

**Análisis del plan y programa de estudios****Planes de estudio de las carreras de la Facultad de Ingeniería:**

Facultad de Ingeniería. 1999. Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.ingenieria.unam.mx/paginas/alumnos.htm](http://www.ingenieria.unam.mx/paginas/alumnos.htm)

**Portal de la UNAM.**

Comunidad UNAM Estudiantes-Servicios. 2009. Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.unam.mx/pagina/es/13/comunidad-unam-estudiantes-servicios](http://www.unam.mx/pagina/es/13/comunidad-unam-estudiantes-servicios)

**Coordinación de Programas de Atención Diferenciada para Alumnos.**

Facultad de Ingeniería COPADI. 2009. Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

**Análisis FODA.**

GROSS, Manuel. Guía para el análisis FODA. En: Pensamiento Imaginativo [en línea]: 25 septiembre de 2008. [Fecha de consulta 21 Mayo 2014]. Disponible en: [manuelgross.bligoo.com/content/view/284581/Guia\\_para\\_el\\_analisis\\_FODA.html](http://manuelgross.bligoo.com/content/view/284581/Guia_para_el_analisis_FODA.html)

ORLICH, Jessie M.. El análisis FODA. En: Pensamiento Imaginativo [en línea].Costa Rica: [Fecha de consulta 21 Mayo 2014]. Disponible en: [manuelgross.bligoo.com/content/view/284581/Guia\\_para\\_el\\_analisis\\_FODA.html](http://manuelgross.bligoo.com/content/view/284581/Guia_para_el_analisis_FODA.html)

Análisis FODA. Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.cca.org.mx/funcionarios/cursos/ap089/apoyos/m3/analisis.pdf](http://www.cca.org.mx/funcionarios/cursos/ap089/apoyos/m3/analisis.pdf)

¿Qué es un análisis FODA?. Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.youtube.com/watch?v=Je2lviUOuDM](http://www.youtube.com/watch?v=Je2lviUOuDM)

### **Presentación del Servicio Social Universitario.**

Sistema de Información automatizada de Servicio Social. (2007). Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.serviciosocial.unam.mx](http://www.serviciosocial.unam.mx)

Dirección General de Orientación y Servicios Educativos-Servicio Social. (2009). Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.dgosever.unam.mx/portaldgose/servicio-social/htmls/index.html](http://www.dgosever.unam.mx/portaldgose/servicio-social/htmls/index.html)

Facultad de Ingeniería-Servicio Social. (2009). Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.ingenieria.unam.mx/~serviciosocial/](http://www.ingenieria.unam.mx/~serviciosocial/)

### **La organización y administración personal.**

Briceño Ramos-Fernando. *El estudiante completo*, ri., 1992, pp. 120

### **Proyecto de vida escolar y profesional.**

Casares Arrangoiz-David y Siliceo Aguilar-Alfonso. *Planeación de vida y carrera*, México, Limusa, 1993.

Secretaría de Servicios a la Comunidad DGOSE. *Eligiendo mi carrera un proyecto de vida*, México, 2002.

Vargas Trepaud-Ricardo. *Proyecto de vida y planeamiento estratégico personal*, Perú, 2003.

La DGOSE y los apoyos y servicios a los estudiantes. Recuperado el 21 mayo de 2014, de <http://www.dgose.unam.mx/PDF/apoyos2012.pdf>

### **¿Cómo me fue en el primer semestre y cómo me va a ir en el segundo?**

Bañuelos Márquez-Ana M.. *Motivación escolar: Una propuesta didáctica. Perfiles Educativos*, 1990, pp. 49-50 y pp. 56-63.

¿Cómo me fue en el primer semestre y cómo me va a ir en el segundo? Recuperado el 21 mayo de 2014, de [http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/1477/Entre\\_el\\_primer\\_y\\_el\\_segundo\\_semestre.pdf](http://www.paginaspersonales.unam.mx/files/1477/Entre_el_primer_y_el_segundo_semestre.pdf)

### **Importancia del equilibrio biopsicosocial en la vida del estudiante.**

Becas UNAM. 2009. Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.becas.unam.mx](http://www.becas.unam.mx)

Sistema de información estadística de becas. 2004. Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.becas.planeacion.unam.mx](http://www.becas.planeacion.unam.mx)

Portal del becario. (s.f). Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.becarios.unam.mx/portal](http://www.becarios.unam.mx/portal)

Facultad de Ingeniería COPADI. 2009. Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.copadi.fi-c.unam.mx](http://www.copadi.fi-c.unam.mx)

### **Presentación del Programa de Alto Rendimiento Académico PARA.**

#### **Página de la COPADI.**

Facultad de Ingeniería COPADI. 2009. Recuperado el 21 mayo de 2014, de [copadi.fi-c.unam.mx/para.jsp](http://copadi.fi-c.unam.mx/para.jsp)

### **Autorregulación del trabajo escolar.**

Crispín Bernardo-María Luisa. *Aprendizaje Autónomo Orientaciones para la docencia*, México, Universidad Iberoamericana, 2011.

Lamas Rojas-Héctor, *Aprendizaje autorregulado, motivación y rendimiento académico*, Perú, Liberabit, 2008.

Secretaría de Servicios a la Comunidad DGOSE. *Estrategias de Aprendizaje*, México, UNAM, 2003.

### **Trabajo en equipo.**

Zamora Calvo-Pablo. *Cómo trabajar en equipo. El poder de la unidad*, México, Grupo Balpete, 1998.

### **Elección del Servicio Social Universitario.**

Dirección General de Orientación y Servicios Educativos. *Eligiendo la mejor opción para mi servicio social, Manual para el Alumno*, México, UNAM, 2008.

Sistema de Información automatizada de Servicio Social. (2007). Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.serviciosocial.unam.mx](http://www.serviciosocial.unam.mx)

Dirección General de Orientación y Servicios Educativos-Servicio Social. (2009). Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.dgoserver.unam.mx/portaldgose/servicio-social/htmls/index.html](http://www.dgoserver.unam.mx/portaldgose/servicio-social/htmls/index.html)

Facultad de Ingeniería-Servicio Social. (2009). Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.ingenieria.unam.mx/~serviciosocial/](http://www.ingenieria.unam.mx/~serviciosocial/)

### **Movilidad Estudiantil.**

Facultad de Ingeniería-Movilidad Estudiantil. (1999). Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.ingenieria.unam.mx/paginas/movilidad/](http://www.ingenieria.unam.mx/paginas/movilidad/)

DGECI. (2012). Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.global.unam.mx](http://www.global.unam.mx)

ECOES. (s.f.). Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.ecoes.unam.mx](http://www.ecoes.unam.mx)

Uni>ersia. (2014). Recuperado el 21 mayo de 2014 de [www.universia.net.mx](http://www.universia.net.mx)

Institute of international education. (s.f.). Recuperado el 21 mayo de 2014, de [www.iielatinamerica.org/cgi-bin/cont.pl](http://www.iielatinamerica.org/cgi-bin/cont.pl)

### **Conocimiento y uso de las TIC.**

SOLER PÉREZ, Vicente. El uso de las TIC como herramienta didáctica en la escuela. En: *Contribuciones a las Ciencias Sociales* [en línea]: Octubre, 2008. Sevilla, España [fecha de consulta: 22 Mayo 2014]. Disponible en <http://www.eumed.net/rev/cccss/02/vsp.htm> (nuevo agregada)

### **De los ambientes virtuales de aprendizaje a las comunidades de aprendizaje en línea.**

Revista digital universitaria [en línea]. México, DGSCA-UNAM, 2004[fecha de consulta 22de Mayo de 2014]. Disponible en: [http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art62/nov\\_art62.pdf](http://www.revista.unam.mx/vol.5/num10/art62/nov_art62.pdf)

### **Proyectos colaborativos en Internet.**

López García- Juan Carlos. *Proyectos Colaborativos en Internet*, en I conferencia internacional de educación en tecnología de información y Comunicación (I, 2009, La Paz). EDUCAENTIC, 2009. Pp. 1-10.

### **Presencia de los estudiantes en la labor docente de la FI.**

Plan de trabajo para la UNAM 2011-2015. (s.f.). Recuperado el 22 mayo de 2014 de [http://www.juntadegobierno.unam.mx/pdf/rector/J\\_NARRO/PLAN\\_DE\\_TRABAJO.pdf](http://www.juntadegobierno.unam.mx/pdf/rector/J_NARRO/PLAN_DE_TRABAJO.pdf)

### **Fuentes de consulta (Pensamiento emprendedor y generación de PYMES)**

Coordinación de innovación y desarrollo. (2012). Recuperado el 22 mayo de 2014 de [www.vinculacion.unam.mx](http://www.vinculacion.unam.mx)

CNII. (2013). Recuperado el 22 mayo de 2014 de [www.ingenieria.unam.mx/~centrodenegocios/](http://www.ingenieria.unam.mx/~centrodenegocios/)

Fondo Pyme. (s.f.) Recuperado el 22 mayo de 2014 de [www.fondopyme.gob.mx](http://www.fondopyme.gob.mx)

### **Titulación: culminación de la Carrera.**

Opciones de titulación en la UNAM-Facultades y escuelas. (2012). Recuperado el 22 de Mayo de 2014 <https://www.dgae.unam.mx/pdfs/opcionesfebrero2012web.pdf>

Facultad de Ingeniería. 1999. Recuperado el 22 mayo de 2014, de [www.ingenieria.unam.mx](http://www.ingenieria.unam.mx)

Facultad de Ingeniería-titulación. 2006. Recuperado el 22 mayo de 2014, de [servacad.ingenieria.unam.mx/escolar/titulacion/](http://servacad.ingenieria.unam.mx/escolar/titulacion/)

Facultad de Ingeniería-sistema de titulación. 2010. Recuperado el 22 mayo de 2014, de [titulacion.ingenieria.unam.mx](http://titulacion.ingenieria.unam.mx)

Facultad de Ingeniería- Estadísticas. 1999. Recuperado el 22 mayo de 2014, de [www.ingenieria.unam.mx/paginas/estadisticas/estadisticas.php](http://www.ingenieria.unam.mx/paginas/estadisticas/estadisticas.php)

Universidad Nacional Autónoma de México

**Dr. José Narro Robles**  
Rector

**Dr. Eduardo Bárzana García**  
Secretario General

Facultad de Ingeniería

**Mtro. Gonzalo Guerrero Zepeda**  
Director

**Ing. Gonzalo López de Haro**  
Secretario General

**Lic. Pablo Medina Mora Escalante**  
Secretario de Apoyo a la Docencia

**Mtra. Abigail Serralde Ruiz**  
Coordinadora de Planeación y Desarrollo

**M. en C. José de Jesús Huevo Casillas**  
Coordinación de Programas de Atención Diferenciada para Alumnos

Proyecto  Participación en programas institucionales

**M.C. José de Jesús Huevo Casillas**  
Coordinador de Programas de Atención Diferenciada para Alumnos  
Y Responsable del proyecto

**Corresponsables:**

Lic. María Guadalupe Salazar Hernández  
Ing. Gabriel Alejandro Jaramillo Morales  
Lic. María Elena Cano Salazar  
Ing. Víctor Manuel Sánchez Esquivel

**Participantes:**

Ing. Martín Bárcenas Escobar  
Ing. Genaro Muñoz Hernández  
Lic. Griselda Núñez Núñez  
Ing. Rodrigo Alejandro Gutiérrez Arenas

**Colaboraciones especiales en el desarrollo de contenidos:**

Mtra. Abigail Serralde Ruiz  
Mtro. Arturo Ángeles Mancilla

**Apoyo institucional:** Coordinación de Planeación y Desarrollo

**Diseño y edición:** Coordinación de Comunicación

**Fotografías:** Coordinación de comunicación

Este documento se terminó de imprimir  
en junio de 2014 en el Departamento de Publicaciones  
de la Facultad de Ingeniería,  
Ciudad Universitaria, México, D. F.

**Secretaría de Servicios Académicos**