

**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**  
**FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES ACATLÁN**

**PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL 2023-1/2023-2**

**DIVISIÓN DE MATEMÁTICAS E INGENIERÍA**

- Actuaría
- Ingeniería Civil
- Matemáticas Aplicadas y Computación



Facultad de Estudios Superiores

**Acatlán**

## CONTENIDO

Presentación .....	3
División de Matemáticas e Ingeniería .....	4
Programa de Tutoría entre pares .....	5
Vida universitaria y estrategias de aprendizaje .....	6
Asesoría académica.....	6
Actuaría.....	7
Intención del PAT .....	7
Necesidades de los alumnos de la Licenciatura en Actuaría.....	7
Características de la población.....	7
Recursos .....	8
Objetivos de la actividad tutorial.....	9
Objetivos de la RED de apoyo tutorial .....	11
Acciones de tutoría .....	12
Mecanismo de asignación de tutores.....	20
Otras áreas de la tutoría .....	20
Tutoría entre pares.....	20
Asesorías académicas de profesores .....	21
Capacitación .....	21
Evaluación .....	21
Acotaciones.....	22
Ingeniería .....	22
Civil .....	23
Organización .....	23
Perfil del estudiante de Ingeniería Civil .....	24
Objetivos de la actividad tutorial.....	25
Objetivos generales.....	25

Objetivos particulares .....	26
Modalidades de tutoría .....	26
Tutoría individual .....	27
Tutoría grupal .....	27
Acciones .....	27
Periodo 2023-1 .....	27
Periodo 2023-2 .....	28
Matemáticas Aplicadas y Computación .....	30
Perfil del estudiante de Matemáticas Aplicadas y Computación. ....	30
Definición de momentos de intervención. ....	31
Objetivos de la actividad tutorial.....	32
Objetivos de la tutoría inicial .....	32
Objetivos de la tutoría intermedia (permanencia) .....	32
Objetivos de la tutoría final.....	33
Acciones tutoriales.....	33
Tutoría grupo-clase .....	34
Tutoría entre pares.....	35
Tutoría individual .....	36
Tutoría en el último año.....	37
Calendario de actividades semestre 2023-1.....	38
Calendario de sesiones de tutores pares para 1er semestre.....	38
Calendario de actividades semestre 2023-2.....	39
Evaluación .....	40
Recursos .....	41

## PRESENTACIÓN

La tutoría en la División de Matemáticas e Ingeniería tiene como propósito incidir de manera positiva en la trayectoria académica de los estudiantes disminuyendo la deserción y el rezago, así como promover una formación integral que permita un egreso eficiente. Se trata de una línea de acción prioritaria que busca fortalecer la presencia de la tutoría desde los primeros semestres, acompañar el proceso de aprendizaje, contar con el apoyo de los docentes y atender de manera adecuada las necesidades académicas de los estudiantes en cada semestre desde el inicio hasta su egreso.

Es importante recordar que los objetivos del Plan de Acción Tutorial (PAT), definidos en los lineamientos del SIT, publicados en la gaceta UNAM el 23 de mayo del 2013 son:

- I. Contribuir al desarrollo académico a la superación personal y profesional de los alumnos;
- II. Favorecer el proceso de integración de los alumnos en el quehacer universitario;
- III. Apoyar a los alumnos en la detección de los problemas que se les presentan durante el proceso de enseñanza aprendizaje, con el objeto de analizar las posibles soluciones contribuir a la eficiencia terminal de los alumnos, y
- IV. Favorecer el desarrollo integral de los alumnos a través de acciones articuladas que impacten positivamente en la permanencia el rendimiento y el regreso.

A partir de lo anterior, el objetivo del Programa de Tutorías de la División de Matemáticas e Ingeniería responde a la convicción de que la atención personalizada a los estudiantes favorece su formación académica, fomenta una trayectoria satisfactoria y contribuye a su formación integral. Este programa continúa consolidándose y adaptándose a las condiciones y necesidad de cada semestre y cada generación, fortaleciendo las estrategias de acompañamiento, principalmente a los estudiantes de las generaciones 2022 y 2023, quienes han tenido que enfrentar situaciones adversas como el confinamiento por la pandemia y recientemente el cierre de las instalaciones por los paros académicos.

Dadas las circunstancias, es necesario elaborar un Plan de Acción Tutorial en el que participen docentes (tutores), alumnos y programas de coordinadamente, de tal forma que permita atender al mayor porcentaje de la población ante sus distintas problemáticas e inquietudes.

Por lo anterior, en la División de Matemáticas e Ingeniería, se ha actualizado el Programa de Tutorías con una estructura que permite atender, tanto las necesidades comunes de su población, como sus peculiaridades, con actividades específicas por carrera.

En este sentido se ha implementado un modelo en el cual se combinan actividades de orientación, asesoría y formación síncronas y asíncronas que permitan mantener las actividades de tutoría en una modalidad virtual, además de las actividades presenciales.

Para las actividades y acciones del presente PAT, se consideró que la FES Acatlán ha proporcionado cuentas de correo institucionales PCPUMA a cada miembro de nuestra comunidad misma que se empleará para dar acceso a los diferentes recursos digitales elaborados por el Programa de la División.

## DIVISIÓN DE MATEMÁTICAS E INGENIERÍA

Después de haber atravesado, por una pandemia de la enfermedad COVID-19 producida por el virus SARS-CoV-2, donde la UNAM tomó medidas de prevención sanitarias para su comunidad, en este sentido implementó un modelo híbrido de educación donde se combinaron actividades educativas síncronas y asíncronas que permitieron seguir con el proceso de enseñanza aprendizaje en una modalidad no presencial, a la par y con base a las medidas determinadas por el semáforo epidemiológico estas acciones se pudieron modificar para que paulatinamente las diferentes actividades se realicen de forma presencial.

En este sentido, el Programa Institucional de Tutorías de la FES Acatlán se vuelve a adaptar a la modalidad presencial para cumplir con el Programa Estratégico 3 de los Planes de Desarrollo Institucional 2019-2023, por lo tanto, las actividades que antes se llevaban en forma híbrida ahora se vuelven a llevar en forma presencial con las medidas de prevención sanitaria emitidas por la UNAM y la Secretaría de Salud del Gobierno de México.

Para el periodo 2023 el Programa de Tutorías de la División de Matemáticas e Ingeniería mantiene las tres modalidades de la tutoría, aplicando algunas modificaciones a partir de las experiencias ganadas en periodo anteriores:

- Tutoría entre pares
- Grupo-clase
- Tutoría individual

Las actividades del Programa de Tutorías inician cada semestre impar con la aplicación del *Cuestionario de identidad* a la generación que ingresa a partir del cual se obtiene información que permite definir el perfil de los estudiantes y diseñar y elaborar un programa de actividades acordes con las necesidades que se identifiquen.

En los semestres pares, se convoca a los docentes que deseen participar como tutores de los alumnos en los últimos semestres para que se les acompañe en su proceso de egreso.

Cabe destacar que los alumnos de cada carrera tienen un perfil particular, por lo que se elabora un reporte sintetizado por generación para cada una de las carreras.

#### PROGRAMA DE TUTORÍA ENTRE PARES

**Objetivo general:** Brindar a los estudiantes de nuevo ingreso acompañamiento, orientación y apoyo académico, que les permita incorporarse a la vida universitaria y obtener resultados académicos satisfactorios disminuyendo con ello la deserción y la reprobación.

Objetivos específicos:

- Identificar las áreas de formación integral.
- Elaborar materiales de apoyo para la tutoría que favorezcan la socialización de los problemas y soluciones académicas de los estudiantes con base en la comprensión de la zona de desarrollo próximo.
- Organizar los materiales para las sesiones de la tutoría entre pares con base en las áreas de la formación integral.
- Comprender la importancia actual del aprendizaje en línea, autónomo y autogestivo.
- Identificar los recursos en línea con posibilidades de uso para la tutoría entre pares.

Temas que se abordarán por semestre:

- 1er semestre. Estrategias de aprendizaje e inducción a la carrera.
- 2o semestre. Motivación, manejo del estrés y servicios institucionales.
- 3er semestre. Plan de carrera y motivación
- 4º semestre. Regularización de situación académica e idiomas
- 5º semestre. Formación de habilidades blandas
- 6º semestre. Opciones de servicio social, programas de becarios
- 7º semestre. Networking y CV
- 8º semestre. Opciones de titulación y de posgrado

El grupo de tutores pares está integrado por estudiantes de servicio social de cada una de las licenciaturas, para poder formar parte de este equipo, además de estar interesados, deben tener un promedio superior o igual a 8.0 y recibir una capacitación básica proporcionada por:

- La Coordinación del Programa de tutorías de la División de Matemáticas e Ingeniería.
- El equipo de tutores pares que termina su periodo de servicio.
- Cursos y materiales institucionales, SIT y DGAOE, principalmente.

## Vida universitaria y estrategias de aprendizaje

Para mantener comunicación continua con los estudiantes se cuenta con grupos de Facebook por carrera a través de los cuales los tutores pares, docentes y coordinación difunden información importante para los estudiantes de cada carrera.

Semanalmente se publicará información sobre los temas estipulados por semestre o en el momento que surge información relevante.

Se dará seguimiento a las publicaciones para identificar reacciones, dudas y comentarios, los cuáles serán atendidos por el equipo de tutores pares.

La siguiente es una lista de temas ejemplo sobre los temas a tratar por los tutores pares.

1. Presentación
2. Idiomas, asesorías
3. Participación en clases virtuales
4. Hábitos de estudio
5. Trabajo colaborativo
6. Administración del tiempo
7. BiDi
8. Información institucional
9. Estrategias de aprendizaje
10. Herramientas cognitivas
11. Manejo de emociones
12. Materias de alto índice de reprobación y eficiencia terminal.
13. Equidad de género, salud sexual
14. Finales, reinscripción y extraordinarios

## Asesoría académica

Cada tutor par, proporciona asesoría académica sobre una o dos asignaturas de su carrera. Esta asesoría se lleva a cabo en dos modalidades

- Presencial, en el salón destinado para ese fin en la División de Matemáticas e Ingeniería en horarios establecidos por asignatura/tutor. Dichos horarios son difundidos en páginas web de las carreras, pizarrones de anuncios en los edificios, grupos de Facebook y correos electrónicos institucionales
- Virtual, empleado Google Meet con las cuentas pcpuma con citas previas que se solicitan por correo electrónico.

Se lleva un registro de todas las asesorías impartidas para su procesamiento y análisis al final del semestre.

## ACTUARÍA

Responsable: Profesor Miguel Ángel Chávez García.

### INTENCIÓN DEL PAT

Dadas las características de la carrera se considera necesario elaborar un Plan de Acción Tutorial en el que participen docentes (tutores), alumnos y funcionarios (Coordinación y División).

- Se proponen reuniones periódicas con el objetivo de recopilar información y requerimientos con respecto a las necesidades del Programa de Tutorías para la elaboración y actualización continua del PAT.
- Se realizará una asignación de tutores a los profesores participantes en el programa (profesores de carrera, funcionarios y profesores de asignatura interesados).
- Se emitirá una convocatoria para tutores pares (alumnos de semestres avanzados).

### NECESIDADES DE LOS ALUMNOS DE LA LICENCIATURA EN ACTUARÍA.

El Programa de Tutorías de la Licenciatura en Actuaría, ha dispuesto que la acción tutorial sea con carácter obligatorio para todos los alumnos de nuevo ingreso de la generación 2023. De esta manera se podrán identificar casos de vulnerabilidad y atenderlos de acuerdo con necesidades individuales. Asimismo, se realizará Tutoría grupal por pares a la totalidad de la población estudiantil de la carrera.

#### Características de la población.

- En general, el nivel de conocimientos básicos con el que ingresan los alumnos, es insuficiente para los requerimientos de las licenciaturas de la División.
- En Actuaría, este problema se agudiza en virtud de que las principales asignaturas de mayor índice de reprobación son las concernientes a Cálculo Diferencial e Integral I, Álgebra Superior I y Geometría Analítica I. Las razones se deben a que en general es la primera vez que el estudiante se enfrenta a los diferentes métodos de demostración y rigor que existen en las matemáticas.
- Los alumnos de nuevo ingreso generación 2023 se encuentran en un rango de edad de 17 a 20 años.
- La generación 2023 hay un 58% de hombres y 42% de mujeres, con un 98% señala que es soltera, 72% vive con sus padres y 15% con uno de sus padres, 84% no labora.

- La generación 2023 proviene en un 59% del CCH, 25% de la ENP y 3% de escuelas privadas, y el resto del sistema educativo nacional, 97% termino su bachillerato en tres años o menos. Con respecto al promedio obtenido durante el bachillerato 67% oscila entre 8 y 9, 31% más de 9 y 2% menos de 8.
- Finalmente, la generación 2023 manifiesta que eligió la licenciatura de actuaría como primera opción la FES Acatlán en un 90% y el 5% dijo elegir como primer opción la Facultad de Ciencias. 89% de la población señala eligió la carrera por el gusto hacia las matemáticas.
- De manera general, desconocen los requisitos académicos de ingreso, el perfil de egreso, el campo de trabajo, los requisitos de permanencia y demás información de la carrera.
- En la mayoría de los casos, los recursos económicos de los alumnos son apenas suficientes para solventar sus estudios.
- En general, los alumnos carecen de hábitos de estudio y no practican algún deporte ni realizan alguna actividad cultural de forma regular.

## RECURSOS

Organizativos	Lineamientos del SIT en la UNAM Recursos proporcionados por el SIT UNAM Programa Institucional de Tutorías de la División de Matemáticas e Ingeniería Orientación y apoyo por parte del Enlace de Tutorías en la División Coordinación de la Carrera
Infraestructura de la División	Cubículos (2) para tutores (profesores de asignatura) Sala para asesorías académicas de tutores pares Página de Actuaría ( <a href="https://actuaria.acatlan.unam.mx/">https://actuaria.acatlan.unam.mx/</a> ) Facebook del Programa de Actuaría ( <a href="https://www.facebook.com/Actuaria.Acatlan">https://www.facebook.com/Actuaria.Acatlan</a> )
Infraestructura de la Facultad	Unidad de Administración Escolar CID CEDETEC CETED Servicio médico Centro de idiomas Instalaciones para actividades deportivas y culturales Mediateca Cafetería-Librería Departamento de Educación Continua Departamento de Formación Académica

Humanos	Jefa de División Coordinador del programa de la carrera Enlace de tutorías Secretario técnico Programa de inducción (PPMAIR <sup>1</sup> ) Docentes tutores Tutores pares
Documentales	Cuestionario de identidad Formatos de registro, seguimiento y evaluación Manual del tutor y documentos institucionales SIT Materiales y guías de apoyos, para tutores y alumnos

#### OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD TUTORIAL

Objetivos	Propósito	Metas
1. Inducir al alumno a la vida universitaria	Proporcionar al alumno información relevante sobre su carrera.	Facilitar al alumno su ingreso a la licenciatura, durante los dos primeros meses.
2. Identificar perfil de ingreso del alumno	Contar con información cuantitativa y cualitativa sobre las características de la población estudiantil, por carrera.	Al menos el 85% de los alumnos contesten el cuestionario de identidad. Elaborar un perfil de la generación 2023 a partir del Cuestionario de identidad. Identificar a los alumnos en situación de vulnerabilidad.
3. Atender deficiencias académicas de los alumnos	Disminuir los índices de reprobación	Establecer un programa continuo de asesoría académica por parte de profesores y tutores pares, durante el primer año de la licenciatura.
4. Fortalecer habilidades para mejorar el rendimiento académico	Disminución de la deserción	Impartir tutoría grupal por pares sobre demostraciones matemáticas y fundamentos teóricos útiles para la carrera (PPMAIR),

<sup>1</sup> Programa Preventivo de Materias de Alto Índice de Reprobación.

		durante el primer semestre de la licenciatura.
5. Informar a los alumnos sobre las condiciones de permanencia y el perfil de egreso de la carrera	Apoyar en la toma de decisiones informada en lo referente a la carrera y carreras afines.	Platica informativa por parte del Programa de la carrera. Orientar a los alumnos que deseen un cambio de carrera. Al menos un vez al año.
6. Brindar a los alumnos opciones que complementen su formación integral	Promover en los alumnos el acercamiento a los servicios y actividades extracurriculares.	Vincular alumnos y tutores a los servicios y actividades que se realizan en la UNAM y en la FES Acatlán. Dos veces al semestre en la reunión de bienvenida semestral con profesores.
7. Fortalecer las habilidades académicas del alumnado	Mejorar el rendimiento académico	Impartir una plática sobre hábitos de estudios, estrategias de aprendizaje y organización del tiempo. Al menos una vez al semestre.
8. Afianzar la identidad universitaria	Complementar la formación integral del alumno.	Lograr la integración a actividades universitarias. Cada semestre se les proporciona actividades para lograr el objetivo
9. Favorecer la titulación del alumnado	Brindar información sobre las distintas opciones de titulación.	Realizar sesiones informativas para la elección más apropiada para el estudiante. Una vez al semestre.
10. Preparar al alumno para su inserción al campo laboral y/o su continuidad académica	Proporcionar al alumno las herramientas cognitivas para afrontar los retos que representa su vida al egresar de la universidad.	Organizar pláticas impartidas por egresados. Realizar sesiones de capacitación en: elaboración de CV, entrevista de trabajo y búsqueda de oferta laboral. Una vez al semestre.

### Objetivos de la RED de apoyo tutorial

- Promover la capacitación de tutores difundiendo los cursos ofrecidos por COESI, el SIT y proporcionando material a través del sitio de apoyo (<https://actuaria.acatlan.unam.mx/>).
- Orientar, informar y apoyar a los tutores en su actividad, llevando un seguimiento puntual de sus actividades y requerimientos a fin de lograr los objetivos planteados.
- Actualizar el sitio de apoyo para los tutores (<https://actuaria.acatlan.unam.mx/>)
  - PAT
  - Formato de asignación de tutorados
  - Formato para registro de actividad de tutorías
  - Formato de evaluación del tutor
  - Formato de evaluación del programa de tutorías
- Realizar un encuentro anual de tutores
  - Compartir experiencias
  - Hacer sugerencias y evaluación del PAT
- Mantener el número de profesores que participen en el ejercicio de la Tutoría.

## ACCIONES DE TUTORÍA

Acción	Obj.	Modalidad	Dimensión	Ámbito
<i>Realizar actividades de inducción previo al inicio a clases (PPMAIR)</i>	1	Grupal	Académica	Información Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Promoción de un sentido de pertenencia a la licenciatura por medio de diferentes actividades académicas, lúdicas y físicas.</li> </ul>				
<i>Recabar la información para determinar los alumnos en situación de vulnerabilidad.</i>	2	Grupo-clase	Académica Personal	Información Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Poner a disposición de los alumnos de nuevo ingreso el “Cuestionario de identidad”.</li> <li>Solicitar a los profesores de primer ingreso que promuevan que TODOS sus alumnos contesten el “Cuestionario de identidad”.</li> </ul>				
<i>Proporcionar asesoría a los alumnos para mejorar su desempeño académico.</i>	3	Por pares Grupal Individual	Académica	Información Formación
<ul style="list-style-type: none"> <li>Formar y capacitar un equipo de tutores pares (PPMAIR).</li> <li>Solicitar a la Coordinación de la carrera una relación con los nombres de los profesores de carrera y asignatura, sus horarios, lugar y materia en la que darán asesorías.</li> <li>Invitar a profesores de asignatura a participar en este programa de asesorías.</li> <li>Elaborar un horario para asesorías académicas y difundirlo a través de los medios disponibles: sitio de apoyo en línea, página y Facebook de Actuaría.</li> </ul>				

<b>Acción</b>	<b>Obj.</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Ámbito</b>
<i>Apoyar a los alumnos para fortalecer sus habilidades</i>	4	Grupo-clase	Académica	Formación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integrar un equipo de alumnos de semestres avanzados para dar una introducción sobre las diferentes formas de demostrar enunciados de las matemáticas.</li> <li>● Capacitar a los alumnos participantes en el PPMAIR por parte del Programa de Actuaría sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enseñanza en la licenciatura en Actuaría.</li> <li>○ Mediación y resolución de conflictos en el aula.</li> <li>○ Cultura de la no violencia.</li> <li>○ Ética y comportamiento profesional.</li> <li>○ Autoridad, liderazgo y poder en el aula.</li> <li>○ Estrategias y herramientas para la didáctica de las matemáticas.</li> </ul> </li> <li>● Integrar un equipo de profesores para impartir cursos de inducción a la carrera.</li> </ul>				
<i>Orientar a los alumnos en condiciones de permanencia y el perfil de egreso de la carrera</i>	5	Grupal	Académica Personal	Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar pláticas o conferencias para exponer al alumnado el plan de estudios vigente y su respectivo mapa curricular para hacer de su conocimiento su seriación y los requisitos de permanencia.</li> <li>● Organizar de pláticas a alumnos de últimos semestres sobre las diferentes opciones de asignaturas optativas y su correspondencia con áreas de especialización que pueden cursar.</li> <li>● Informar sobre trámites y posibilidades para cambio de carrera y/o turno.</li> </ul>				
<i>Difundir y promover actividades que apoyen a los alumnos en su formación integral.</i>	6	Grupal	Personal	Formación Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar semanas académicas, coloquios y conferencias para brindar una amplia visión del ejercicio profesional del Actuario en diversos sectores de ocupación.</li> <li>● Canalizar a los alumnos que así lo requieran a los servicios psicológico, médico, dental o de optometría.</li> <li>● Orientar al alumno en la toma de decisiones con respecto a su desempeño académico.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar una sesión informativa por parte del Programa de la carrera sobre formas de titulación y sus diferentes requisitos.</li> </ul>				

<b>Acción</b>	<b>Obj.</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Ámbito</b>
<i>Apoyar a los alumnos para fortalecer sus habilidades</i>	4	Grupo-clase	Académica	Formación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integrar un equipo de alumnos de semestres avanzados para dar una introducción sobre las diferentes formas de demostrar enunciados de las matemáticas.</li> <li>● Capacitar a los alumnos participantes en el PPMAIR por parte del Programa de Actuaría sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enseñanza en la licenciatura en Actuaría.</li> <li>○ Mediación y resolución de conflictos en el aula.</li> <li>○ Cultura de la no violencia.</li> <li>○ Ética y comportamiento profesional.</li> <li>○ Autoridad, liderazgo y poder en el aula.</li> <li>○ Estrategias y herramientas para la didáctica de las matemáticas.</li> </ul> </li> <li>● Integrar un equipo de profesores para impartir cursos de inducción a la carrera.</li> </ul>				
<i>Orientar a los alumnos en condiciones de permanencia y el perfil de egreso de la carrera</i>	5	Grupal	Académica Personal	Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar pláticas o conferencias para exponer al alumnado el plan de estudios vigente y su respectivo mapa curricular para hacer de su conocimiento su seriación y los requisitos de permanencia.</li> <li>● Organizar de pláticas a alumnos de últimos semestres sobre las diferentes opciones de asignaturas optativas y su correspondencia con áreas de especialización que pueden cursar.</li> <li>● Informar sobre trámites y posibilidades para cambio de carrera y/o turno.</li> </ul>				
<i>Difundir y promover actividades que apoyen a los alumnos en su formación integral.</i>	6	Grupal	Personal	Formación Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar semanas académicas, coloquios y conferencias para brindar una amplia visión del ejercicio profesional del Actuario en diversos sectores de ocupación.</li> <li>● Canalizar a los alumnos que así lo requieran a los servicios psicológico, médico, dental o de optometría.</li> <li>● Orientar al alumno en la toma de decisiones con respecto a su desempeño académico.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Orientación por parte de los profesores tutores sobre la opción de titulación más adecuada para cada caso.</li> </ul>				

<b>Acción</b>	<b>Obj.</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Ámbito</b>
<i>Apoyar a los alumnos para fortalecer sus habilidades</i>	4	Grupo-clase	Académica	Formación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integrar un equipo de alumnos de semestres avanzados para dar una introducción sobre las diferentes formas de demostrar enunciados de las matemáticas.</li> <li>● Capacitar a los alumnos participantes en el PPMAIR por parte del Programa de Actuaría sobre:               <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enseñanza en la licenciatura en Actuaría.</li> <li>○ Mediación y resolución de conflictos en el aula.</li> <li>○ Cultura de la no violencia.</li> <li>○ Ética y comportamiento profesional.</li> <li>○ Autoridad, liderazgo y poder en el aula.</li> <li>○ Estrategias y herramientas para la didáctica de las matemáticas.</li> </ul> </li> <li>● Integrar un equipo de profesores para impartir cursos de inducción a la carrera.</li> </ul>				
<i>Orientar a los alumnos en condiciones de permanencia y el perfil de egreso de la carrera</i>	5	Grupal	Académica Personal	Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar pláticas o conferencias para exponer al alumnado el plan de estudios vigente y su respectivo mapa curricular para hacer de su conocimiento su seriación y los requisitos de permanencia.</li> <li>● Organizar de pláticas a alumnos de últimos semestres sobre las diferentes opciones de asignaturas optativas y su correspondencia con áreas de especialización que pueden cursar.</li> <li>● Informar sobre trámites y posibilidades para cambio de carrera y/o turno.</li> </ul>				
<i>Difundir y promover actividades que apoyen a los alumnos en su formación integral.</i>	6	Grupal	Personal	Formación Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar semanas académicas, coloquios y conferencias para brindar una amplia visión del ejercicio profesional del Actuario en diversos sectores de ocupación.</li> <li>● Canalizar a los alumnos que así lo requieran a los servicios psicológico, médico, dental o de optometría.</li> <li>● Orientar al alumno en la toma de decisiones con respecto a su desempeño académico.</li> </ul>				
<i>Orientar a los alumnos para su inserción al campo laboral o la continuidad de sus estudios.</i>	10	Grupal	Académica	Información Formación

<b>Acción</b>	<b>Obj.</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Ámbito</b>
<i>Apoyar a los alumnos para fortalecer sus habilidades</i>	4	Grupo-clase	Académica	Formación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integrar un equipo de alumnos de semestres avanzados para dar una introducción sobre las diferentes formas de demostrar enunciados de las matemáticas.</li> <li>● Capacitar a los alumnos participantes en el PPMAIR por parte del Programa de Actuaría sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enseñanza en la licenciatura en Actuaría.</li> <li>○ Mediación y resolución de conflictos en el aula.</li> <li>○ Cultura de la no violencia.</li> <li>○ Ética y comportamiento profesional.</li> <li>○ Autoridad, liderazgo y poder en el aula.</li> <li>○ Estrategias y herramientas para la didáctica de las matemáticas.</li> </ul> </li> <li>● Integrar un equipo de profesores para impartir cursos de inducción a la carrera.</li> </ul>				
<i>Orientar a los alumnos en condiciones de permanencia y el perfil de egreso de la carrera</i>	5	Grupal	Académica Personal	Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar pláticas o conferencias para exponer al alumnado el plan de estudios vigente y su respectivo mapa curricular para hacer de su conocimiento su seriación y los requisitos de permanencia.</li> <li>● Organizar de pláticas a alumnos de últimos semestres sobre las diferentes opciones de asignaturas optativas y su correspondencia con áreas de especialización que pueden cursar.</li> <li>● Informar sobre trámites y posibilidades para cambio de carrera y/o turno.</li> </ul>				
<i>Difundir y promover actividades que apoyen a los alumnos en su formación integral.</i>	6	Grupal	Personal	Formación Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar semanas académicas, coloquios y conferencias para brindar una amplia visión del ejercicio profesional del Actuario en diversos sectores de ocupación.</li> <li>● Canalizar a los alumnos que así lo requieran a los servicios psicológico, médico, dental o de optometría.</li> <li>● Orientar al alumno en la toma de decisiones con respecto a su desempeño académico.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Invitar a egresados a impartir pláticas sobre su campo y experiencia de trabajo.</li> <li>● Impartir una plática sobre las Bolsas de Trabajo de la UNAM y de la FES e invitar a los alumnos a registrarse en ellas.</li> </ul>				

<b>Acción</b>	<b>Obj.</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Ámbito</b>
<i>Apoyar a los alumnos para fortalecer sus habilidades</i>	4	Grupo-clase	Académica	Formación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integrar un equipo de alumnos de semestres avanzados para dar una introducción sobre las diferentes formas de demostrar enunciados de las matemáticas.</li> <li>● Capacitar a los alumnos participantes en el PPMAIR por parte del Programa de Actuaría sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enseñanza en la licenciatura en Actuaría.</li> <li>○ Mediación y resolución de conflictos en el aula.</li> <li>○ Cultura de la no violencia.</li> <li>○ Ética y comportamiento profesional.</li> <li>○ Autoridad, liderazgo y poder en el aula.</li> <li>○ Estrategias y herramientas para la didáctica de las matemáticas.</li> </ul> </li> <li>● Integrar un equipo de profesores para impartir cursos de inducción a la carrera.</li> </ul>				
<i>Orientar a los alumnos en condiciones de permanencia y el perfil de egreso de la carrera</i>	5	Grupal	Académica Personal	Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar pláticas o conferencias para exponer al alumnado el plan de estudios vigente y su respectivo mapa curricular para hacer de su conocimiento su seriación y los requisitos de permanencia.</li> <li>● Organizar de pláticas a alumnos de últimos semestres sobre las diferentes opciones de asignaturas optativas y su correspondencia con áreas de especialización que pueden cursar.</li> <li>● Informar sobre trámites y posibilidades para cambio de carrera y/o turno.</li> </ul>				
<i>Difundir y promover actividades que apoyen a los alumnos en su formación integral.</i>	6	Grupal	Personal	Formación Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar semanas académicas, coloquios y conferencias para brindar una amplia visión del ejercicio profesional del Actuario en diversos sectores de ocupación.</li> <li>● Canalizar a los alumnos que así lo requieran a los servicios psicológico, médico, dental o de optometría.</li> <li>● Orientar al alumno en la toma de decisiones con respecto a su desempeño académico.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Realizar sesiones de capacitación en: elaboración de CV, entrevista de trabajo y búsqueda de oferta laboral.</li> <li>● Invitar a profesores, investigadores y egresados a impartir pláticas sobre opciones</li> </ul>				

<b>Acción</b>	<b>Obj.</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Ámbito</b>
<i>Apoyar a los alumnos para fortalecer sus habilidades</i>	4	Grupo-clase	Académica	Formación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integrar un equipo de alumnos de semestres avanzados para dar una introducción sobre las diferentes formas de demostrar enunciados de las matemáticas.</li> <li>● Capacitar a los alumnos participantes en el PPMAIR por parte del Programa de Actuaría sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enseñanza en la licenciatura en Actuaría.</li> <li>○ Mediación y resolución de conflictos en el aula.</li> <li>○ Cultura de la no violencia.</li> <li>○ Ética y comportamiento profesional.</li> <li>○ Autoridad, liderazgo y poder en el aula.</li> <li>○ Estrategias y herramientas para la didáctica de las matemáticas.</li> </ul> </li> <li>● Integrar un equipo de profesores para impartir cursos de inducción a la carrera.</li> </ul>				
<i>Orientar a los alumnos en condiciones de permanencia y el perfil de egreso de la carrera</i>	5	Grupal	Académica Personal	Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar pláticas o conferencias para exponer al alumnado el plan de estudios vigente y su respectivo mapa curricular para hacer de su conocimiento su seriación y los requisitos de permanencia.</li> <li>● Organizar de pláticas a alumnos de últimos semestres sobre las diferentes opciones de asignaturas optativas y su correspondencia con áreas de especialización que pueden cursar.</li> <li>● Informar sobre trámites y posibilidades para cambio de carrera y/o turno.</li> </ul>				
<i>Difundir y promover actividades que apoyen a los alumnos en su formación integral.</i>	6	Grupal	Personal	Formación Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar semanas académicas, coloquios y conferencias para brindar una amplia visión del ejercicio profesional del Actuario en diversos sectores de ocupación.</li> <li>● Canalizar a los alumnos que así lo requieran a los servicios psicológico, médico, dental o de optometría.</li> <li>● Orientar al alumno en la toma de decisiones con respecto a su desempeño académico.</li> </ul>				
<p>de posgrado afines a la carrera.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar una sesión informativa por parte del Programa de la carrera sobre becas para realizar estudios de posgrado en México o en el extranjero.</li> </ul>				

<b>Acción</b>	<b>Obj.</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Ámbito</b>
<i>Apoyar a los alumnos para fortalecer sus habilidades</i>	4	Grupo-clase	Académica	Formación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Integrar un equipo de alumnos de semestres avanzados para dar una introducción sobre las diferentes formas de demostrar enunciados de las matemáticas.</li> <li>● Capacitar a los alumnos participantes en el PPMAIR por parte del Programa de Actuaría sobre: <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Enseñanza en la licenciatura en Actuaría.</li> <li>○ Mediación y resolución de conflictos en el aula.</li> <li>○ Cultura de la no violencia.</li> <li>○ Ética y comportamiento profesional.</li> <li>○ Autoridad, liderazgo y poder en el aula.</li> <li>○ Estrategias y herramientas para la didáctica de las matemáticas.</li> </ul> </li> <li>● Integrar un equipo de profesores para impartir cursos de inducción a la carrera.</li> </ul>				
<i>Orientar a los alumnos en condiciones de permanencia y el perfil de egreso de la carrera</i>	5	Grupal	Académica Personal	Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar pláticas o conferencias para exponer al alumnado el plan de estudios vigente y su respectivo mapa curricular para hacer de su conocimiento su seriación y los requisitos de permanencia.</li> <li>● Organizar de pláticas a alumnos de últimos semestres sobre las diferentes opciones de asignaturas optativas y su correspondencia con áreas de especialización que pueden cursar.</li> <li>● Informar sobre trámites y posibilidades para cambio de carrera y/o turno.</li> </ul>				
<i>Difundir y promover actividades que apoyen a los alumnos en su formación integral.</i>	6	Grupal	Personal	Formación Orientación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar semanas académicas, coloquios y conferencias para brindar una amplia visión del ejercicio profesional del Actuario en diversos sectores de ocupación.</li> <li>● Canalizar a los alumnos que así lo requieran a los servicios psicológico, médico, dental o de optometría.</li> <li>● Orientar al alumno en la toma de decisiones con respecto a su desempeño académico.</li> </ul>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Los tutores de la etapa final de la Carrera, a partir del conocimiento del perfil, los antecedentes académicos y los intereses de sus tutorados, los orientarán sobre las opciones de estudios de posgrado más adecuadas para cada caso.</li> </ul>				

## MECANISMO DE ASIGNACIÓN DE TUTORES

Los tutores son asignados por el Coordinador de la Carrera, de acuerdo con sus criterios (**22 tutores en total**). Los profesores que participan como tutores para la generación 2022 son:

1. Arturo Erdely Ruíz
2. Luz María Lavín Alanís
3. Mayra Lorena Díaz Sosa
4. José Antonio Alcántara Félix
5. Ingrid Chantal Torres Ramos
6. Mahil Herrera Maldonado
7. Miguel Ángel Chávez García
8. Jorge Carmona Mendoza
9. Aarón Juárez Chávez
10. Jesús Ángel Lara Rivera
11. Isidro Morales García
12. Alejandro Martínez Ireneo
13. Kevin García Cid
14. Christian Delgado Elizondo
15. Cynthia Grajales
16. Laura Patricia López López
17. Eduardo Antonio Gomezcaña Alanís
18. Benjamín Alejandro Herrera Maldonado
19. María Concepción González Enríquez
20. Ángela Mercedes Ares de Parga Regalado
21. José Enrique Martínez Cotero
22. Samuel Ornelas Rosales

## OTRAS ÁREAS DE LA TUTORÍA

### Tutoría entre pares

El Enlace de Tutorías en este rubro llevará a cabo:

- Captación de alumnos de semestres más avanzados de Actuaría, para participar dando asesorías académicas y organizando círculos de estudio sobre temas específicos y confirmación de la continuidad del apoyo de los ya participantes.
- Reunión con estos alumnos para acordar sus horarios de trabajo, de acuerdo con su disponibilidad y sus áreas de fortaleza académica, resolver sus inquietudes y analizar sus propuestas acerca de las asesorías.

- Informarles que su participación abona horas como servicio social, así como los lineamientos para llevar a cabo esta actividad.
- Llevar una carpeta de registro de asistencia de tutores pares en el semestre non.
- Difusión de los horarios de asesoría académica impartida por los tutores pares mediante carteles en los salones y su publicación en el en el sitio de apoyo en línea.
- La asesoría impartida por los tutores pares se realiza por videoconferencias (zoom) habilitadas por la Coordinación de Actuaría.

### Asesorías académicas de profesores

El Enlace de Tutorías realizará:

- Solicitud a los coordinadores de Programa (vía oficio e internet) de los horarios de asesoría académica, área académica y cubículo de los profesores de carrera y profesores de asignatura con horas de apoyo.
- Difusión de los horarios de asesoría académica impartida por profesores mediante carteles en los salones y su publicación en el en el sitio de apoyo en línea. A su vez se envía por correo electrónico dicha información a todos los tutores de la División, para que la difundan con sus tutorados.

### Capacitación

El Enlace de Tutorías en este rubro:

- Recabará información de las necesidades e intereses de los tutores sobre temas de capacitación.
- Solicitará al COESI información sobre los cursos de capacitación para los tutores y los difundirá entre estos por correo electrónico.

### Evaluación

Se aplicarán encuestas de satisfacción sobre la actividad tutorial:

- Las correspondientes en el SiSet, coordinadas por el COESI.
- Las propias de la División, las cuales se encontrarán habilitadas en el sitio de apoyo en línea (SITE-Educa).

Realizándose la estadística correspondiente.

## ACOTACIONES

Para realizar el presente PAT, la FES Acatlán ha proporcionado cuentas de correo institucionales PCPUMA a cada elemento de nuestra comunidad estudiantil y docente, con la finalidad que se tenga acceso a los diferentes recursos tecnológicos que nos proporciona la UNAM y la infraestructura tecnológica de la Facultad, como es la suite de Google (Meet, Classroom), Zoom, entre otras y el préstamo de equipos de cómputo., habilitando para ello el Centro de Acceso PC PUMA.

## INGENIE

## RÍA CIVIL

Responsable: Ing. Hermenegildo Arcos Serrano.

En Ingeniería Civil, la tutoría es el mecanismo que retroalimenta el proceso enseñanza aprendizaje lo que permite ofrecer alternativas de solución a los problemas estudiantiles tanto personales como escolares que obstaculizan la formación integral del alumnado.

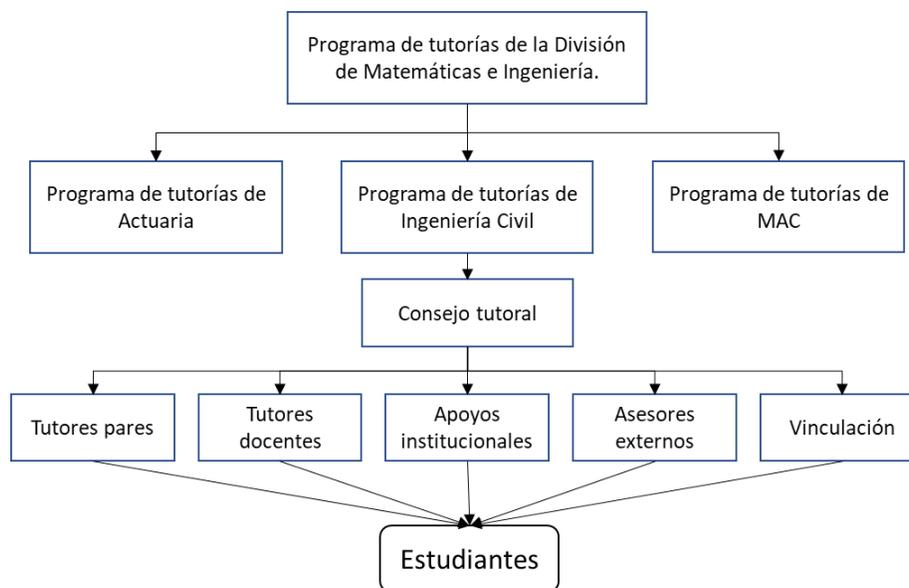
Uno de los mayores problemas en esta carrera son los altos índices de reprobación y deserción, además de un bajo promedio general de la carrera y el tiempo de permanencia de los alumnos en la Universidad.

Ante esta problemática, desde el año 2003 se creó el Programa de Tutoría Universitaria para la carrera de Ingeniería Civil (PTUIC), ya que la Tutoría es la relación personal entre tutor y el tutorado, en que el primero apoya el desarrollo de la inteligencia intelectual, emocional y estrategias de aprendizaje del segundo, encargándose de seguir de cerca los estudios de un grupo de alumnos, orientándolos en cuestiones académicas, administrativas y, si se requiere, psicológicas y emocionales.

Este Programa ha estado vigente, logrando avances y perfeccionando estrategias en la que el principal elemento es el compromiso de los profesores que fungen como tutores y colaboradores para pláticas grupales.

## ORGANIZACIÓN

Actualmente el programa de tutorías de Ingeniería Civil se rige por el siguiente organigrama:



- Coordinador general. Se responsabiliza de concentrar la información emanada de la tutoría, concertar reuniones con los tutores, programar y dar seguimiento a las

actividades realizadas en el marco del Plan de Acción Tutorial con el apoyo del Consejo Tutorial de la carrera.

- Consejo Tutorial. Integrado por profesores y funcionarios del programa de Ingeniería Civil que tiene responsabilidad de elaborar en conjunto un programa específico de acción para los alumnos de primer ingreso y a lo largo de la carrera hasta el fomento al egreso, mismo que los tutores ponen en práctica con su grupo asignado, para el desarrollo de la tutoría personalizada y a grupos pequeños.
- Tutor. Docente designado por la coordinación de la carrera, encargado de seguir de cerca el desempeño académico de un grupo pequeño de estudiantes, orientándolos en cuestiones académicas, administrativas y, si lo requieren, canalizándolos a servicios especializados como académicos, psicopedagógicos o psicológicos.
- Tutor par. Estudiante de servicio social asignado por grupo con las funciones de:
  - Apoyar al tutor del grupo
  - Mantener comunicación constante con los estudiantes para orientarlos y apoyarlos y en caso de ser necesario canalizarlos de forma inmediata ante cualquier inquietud.
  - Dar asesoría sobre asignaturas de mayor dificultad.
- Apoyos institucionales. Son todos los servicios y recursos que ofrecen la Coordinación de la carrera, la Facultad y la UNAM para la formación integral de los estudiantes, tales como servicios digitales, becas, servicio social, atención psicológica, bolsa de trabajo, seguro facultativo, atención a la comunidad estudiantil, apoyo jurídico, centro de cómputo, actividades deportivas, etc.
- Asesores externos. Expertos en áreas técnicas y/o temas especializados, quienes apoyarán en la realización de pláticas, visitas a lugares, recomendaciones, etc.
- Vinculación. El diseño de actividades deberá prever la relación con otras instituciones educativas o centros de formación, es decir, la comunicación y retroalimentación con otros centros de estudios.

#### PERFIL DEL ESTUDIANTE DE INGENIERÍA CIVIL

Para diseñar las estrategias y acciones de tutoría es importante conocer el perfil del estudiante al cual van dirigidas. Por tal motivo, a continuación, se presentan los datos más relevantes que describen la generación 2023, información obtenida del cuestionario de identidad que se aplica a cada generación que ingresa.

- Edad de ingreso. 47% tienen 18 años, 41% están entre 19 y 20 años.
- El 79% de la población son hombres y solo el 21% son mujeres, estos porcentajes son los mismos con respecto a la generación 2022.
- En esta generación solo el 0.5% son casados o viven en pareja, disminuyo con respecto a la generación 2022.
- 32% de los estudiantes reporta padecer alguna situación psicológica.
- El 7.5% trabaja de tiempo más de 20 hrs a la semana, esto representa una disminución significativa con la generación 2022, mientras el 65% no trabaja.
- 11% no cuenta con Internet en su domicilio, hubo una disminución del 4% con respecto a la generación anterior.
- 30% provienen de un bachillerato distinto al de la UNAM, contra un 27% de la generación 2022.
- 28% terminó su bachillerato en 4 años o más.
- 38% obtuvo un promedio inferior a 8.0 en el bachillerato, mientras que en la generación 2022, fue un 51%; este factor es de los principales a atender en la tutoría. Además, el 35% no llevo cálculo en el bachillerato.
- El 67% eligió estudiar Ingeniería Civil en la FES Acatlán, esto representa un incremento del 10% con respecto a la generación anterior. El porcentaje restante deseaba otra carrera u otra facultad. Aquí el reto principal es que 8% de los estudiantes que ingresaron deseaban una carrera totalmente diferente a Ingeniería Civil por lo que desean realizar un cambio de carrera.

Es importante destacar que los estudiantes que ingresan a esta carrera cuentan con un nivel deficiente en los conocimientos básicos requeridos. Esto se refleja en un alto índice de reprobación y abandono durante el primer año de la carrera. Además

- Desconocen los requisitos académicos de ingreso, el perfil de egreso, los requisitos de permanencia y demás información de la carrera.
- En la mayoría de los casos, los recursos económicos de los alumnos son apenas suficientes para solventar sus estudios.
- En general, los alumnos carecen de hábitos de estudio y no practican algún deporte ni realizan alguna actividad cultural de forma regular.

## OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD TUTORIAL

### Objetivos generales

- Coadyuvar al logro del perfil de egreso señalado en el Plan de Estudios, a través del desarrollo del potencial de cada alumno, además de apoyarlo para que defina su

proyecto de vida, mejore su rendimiento académico, se desarrolle de manera integral, sea autónomo, obtenga calidad de vida y capacidad de liderazgo.

- Incentivar la eficiencia terminal y los índices de titulación como profesionales de alta calidad.
- Mejorar la orientación vocacional de los estudiantes de la carrera.
- Incrementar el promedio general por semestre.

### Objetivos particulares

- Motivar a los alumnos para que realicen sus estudios de la mejor manera posible.
- Mejorar los hábitos de estudio de los alumnos, para proponer y aplicar técnicas de aprendizaje adecuadas para el alumno según sus características de personalidad, aptitud y habilidades.
- Asesorar a los alumnos para determinar la carga académica en cada semestre.
- Orientar a los alumnos en lo relativo a sus actividades académicas, administrativas y personales, así como proponer asesores que le permitan a los alumnos aclarar o resolver dudas de tipo académico y administrativo, o también sugerir referencias y/o actividades para que el alumno apoye sus estudios por asignatura.
- Apoyar, con prudencia, a los alumnos en lo referente a situaciones personales y familiares que se manifiesten como indicadores de su desempeño académico, así como canalizar con especialistas a los jóvenes que así lo requieran.
- Dar a conocer a los alumnos aspectos complementarios de su vida como universitarios.
- Promover que el alumno conozca los diferentes campos de trabajo y se vincule con otras instituciones, sugiriendo que asista a eventos y actividades relacionados con la Ingeniería Civil, tales como congresos, conferencias, seminarios, exposiciones, museos, exhibiciones, visitas técnicas (obras, empresas, laboratorios, oficinas gubernamentales), etc.
- Realizar acciones para promover el sentimiento de pertenencia a la UNAM y a la carrera: de cooperación, información, compromisos adquiridos y organización, además de servir para la integración (grupal) y para la autonomía (individual).
- Transmitir y analizar experiencias profesionales.

### MODALIDADES DE TUTORÍA

Además de la tutoría entre pares coordinada por la División de Matemáticas e Ingeniería, se contemplan dos modalidades: la individual y la grupal.

### Tutoría individual

En ella se establece una relación directa entre tutor y estudiante, donde tratan situaciones académicas individuales o derivadas de una situación personal. Tiene como objetivo brindar acompañamiento al alumno de tal forma que cuente con un tutor al cual acudir ante cualquier inquietud en cuestiones relacionadas con su vida universitaria.

En el primer año de licenciatura los alumnos están obligados a llevar este tipo de tutorías. A partir del segundo año (tercer semestre), los alumnos tienen la libertad de continuar con este programa, de acuerdo con sus necesidades.

### Tutoría grupal

En esta modalidad se asigna un tutor para que apoye a un grupo de estudiantes por un periodo determinado dando pláticas, asesorías, talleres, etc. Todas ellas con el fin de fortalecer y abonar a la formación integral del estudiantado.

Esta modalidad se da de manera permanente a todos los alumnos de la licenciatura, desde primer semestre hasta noveno. Para tal fin, se invitó a colaborar a 30 profesores de la planta docente.

## ACCIONES

### Periodo 2023-1

Primer semestre	<p>Con apoyo de la asignatura de Ingeniería Civil y Sociedad del primer semestre se fomenta en el alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Identidad universitaria</li> <li>• Identidad con la carrera</li> <li>• Proyecto de vida</li> <li>• Administración del tiempo</li> <li>• Estrategias de estudio</li> <li>• Automotivación y autoestima</li> <li>• Autonomía personal</li> </ul> <p>Adicionalmente se realizan tutorías grupales donde se abordan temas como: Trabajo en equipo y Estrategias de estudio.</p> <p>Los alumnos de manera obligatoria deben asistir con su tutor Asignado para entrevistas, por lo menos dos sesiones al semestre.</p>
Tercer semestre	<p>Los alumnos de manera voluntaria pueden asistir con su tutor asignado para dar continuidad al acompañamiento y asesoría.</p> <p>Se fomenta en el alumno, a través de tutorías grupales, los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración del tiempo</li> </ul>

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Relaciones interpersonales</li> <li>• Comprensión lectora</li> <li>• Expresión oral</li> <li>• Expresión escrita</li> </ul>
Quinto semestre	<p>Se fomenta en el alumno, a través de tutorías grupales, los siguientes temas:</p> <p>Calidad de Vida (Salud física, mental e intelectual)</p> <p>Negociación</p> <p>Como se mencionó, desde el tercer semestre, los alumnos de manera voluntaria pueden asistir con su tutor asignado para atender sus inquietudes o solicitar apoyo o consejo.</p>
Séptimo semestre	<p>A partir de este semestre los tutores orientan a los estudiantes en temas que apoyen un egreso exitoso, manteniendo contacto con ellos para orientarlos además de guiar tutorías grupales de los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entrevista de Trabajo</li> <li>• Liderazgo</li> <li>• Madurez y valores sociales</li> </ul>
Noveno semestre	<p>Se fomenta en el alumno, a través de tutorías grupales, los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elaboración de Currículum Vitae</li> <li>• Ingeniero y Empresario</li> <li>• Compromiso y responsabilidad como ingeniero</li> <li>• Opciones de titulación</li> <li>• Habilidades para la búsqueda de empleo y entrevistas de trabajo</li> </ul> <p>Además de procurarles visitas de campo, prácticas profesionales, ferias del empleo, entre otros.</p>

#### Periodo 2023-2

Segundo semestre	<p>Los alumnos de manera obligatoria deben asistir con su tutor asignado para entrevistas, por lo menos dos sesiones al semestre.</p> <p>Se fomenta en el alumno, a través de tutorías grupales, los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Compromiso y responsabilidad como estudiante</li> <li>• Autoeducación</li> <li>• Trabajo en equipo</li> <li>• Creatividad y solución de problemas</li> </ul> <p>Se realizará alguna visita de observación si las condiciones sanitarias lo permiten.</p>
------------------	--

Cuarto semestre	<p>Se fomenta en el alumno, a través de tutorías grupales, los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La investigación en Ingeniería Civil</li> <li>• Organización</li> <li>• Se realizará alguna visita de observación si las condiciones sanitarias lo permiten.</li> </ul> <p>Los alumnos de manera voluntaria pueden asistir con su tutor asignado para entrevistas.</p>
Sexto semestre	<p>Se fomenta en el alumno, a través de tutorías grupales, los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calidad profesional</li> <li>• Desarrollo de emprendedores</li> </ul> <p>Se realizará alguna visita de observación si las condiciones sanitarias lo permiten.</p> <p>Los alumnos de manera voluntaria pueden asistir con su tutor asignado para entrevistas.</p>
Octavo semestre	<p>Se organizan la formación, a través de tutorías grupales, en los siguientes temas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Opciones de titulación</li> <li>• Mercado laboral</li> </ul> <p>Se realizará alguna visita de observación si las condiciones sanitarias lo permiten.</p> <p>Los alumnos de manera voluntaria pueden asistir con su tutor asignado para entrevistas.</p>

## MATEMÁTICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN

Responsable: Mtra. Teresa Carrillo Ramírez

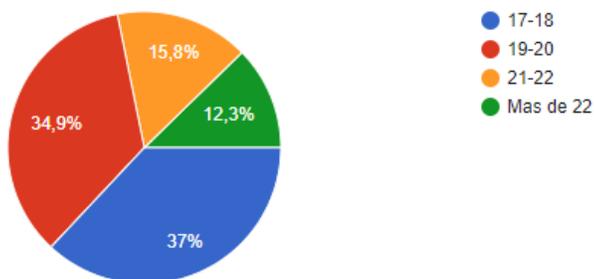
El Programa de Matemáticas Aplicadas y Computación cuenta con un Programa de Tutorías sólido y consolidado que se actualiza y modifica de acuerdo con las necesidades que cada momento presente. Para el ciclo 2023, la situación post pandemia, implica ajustes importantes en la modalidad. Por tal motivo se plantean actividades en las modalidades: presencial y virtual.

Para este periodo se asigna un estudiante de servicio social como tutor par por grupo, con el objetivo primordial, de guiar y acompañar a los alumnos de nuevo ingreso de tal forma que cuenten con un compañero a quien recurrir ante cualquier duda o inquietud.

### PERFIL DEL ESTUDIANTE DE MATEMÁTICAS APLICADAS Y COMPUTACIÓN.

El perfil de los estudiantes de la licenciatura en Matemáticas Aplicadas y Computación es muy peculiar debido a la diversidad a la diversidad de la población que ingresa provenientes de distintos sistemas de bachillerato. Algunos de los aspectos más representativos de la generación 2022 se presentan a continuación.

- La distribución de la edad refleja una disminución del 4% en estudiantes mayores de 22 años



- El porcentaje de población femenina disminuyó del 25% al 22.5%.
- Un dato a destacar es que el 32% de estudiantes trabaja, sin embargo, disminuyó un 8% con respecto a la generación anterior.

Otros aspectos en los que vale la pena poner atención son:

- El 3% de la generación está casada o vive en pareja.
- El 29% de los estudiantes NO cuenta con una computadora para su uso exclusivo. Este porcentaje disminuyó 3% con respecto a la generación anterior.
- Sin embargo, el 4.6% de los estudiantes de esta generación no cuenta con servicio de internet en su domicilio, lo que representa un ligero aumento

- 44% proviene del bachillerato de la UNAM, lo que representa una ligera disminución con respecto al ciclo anterior.
- 33% obtuvo un promedio menor al 8.0 en el bachillerato.
- 25% concluyó su bachillerato en 4 años o más.
- 32% no curso cálculo en el bachillerato, lo que representa un aumento del 4% con respecto al ciclo anterior.
- 15% de los estudiantes que ingresaron no eligieron M.A.C. como su primera opción.

Como lo muestra la información anterior, en esta licenciatura el nivel de conocimientos básicos requeridos con el que ingresan los estudiantes es insuficiente, este problema se refleja desde la mitad del primer semestre, principalmente en las asignaturas de Cálculo I, Álgebra Superior y Programación. Además de las deficiencias académicas, se agrega que

- Los alumnos de nuevo ingreso, en general, desconocen los requisitos académicos de ingreso, el perfil de egreso, el campo de trabajo, los requisitos de permanencia y demás información de la carrera.
- En general, los alumnos carecen de hábitos de estudio y no practican algún deporte ni realizan alguna actividad cultural de forma regular.

#### DEFINICIÓN DE MOMENTOS DE INTERVENCIÓN.

Dadas las características de las carreras y en apego al Sistema Institucional de Tutorías se definen tres momentos de intervención tutorial durante la trayectoria académica del alumno:

- En un inicio, correspondiente a los dos primeros semestres.
- Durante los semestres intermedios, del 3° a 6°.
- Al final de la carrera, en los dos últimos semestres.

Para dar difusión de las actividades, recursos e información del Programa de Tutorías se emplea un grupo de Facebook de los estudiantes de la carrera, en este grupo se publica información y se atienden dudas de forma coordinada con el Programa de la carrera.

## OBJETIVOS DE LA ACTIVIDAD TUTORIAL

### Objetivos de la tutoría inicial

<b>Objetivos</b>	<b>Propósito</b>	<b>Metas</b>
1.1 Inducir al alumno a la vida universitaria.	Proporcionar al alumno información relevante sobre su carrera.	Elaborar material multimedia informativo para difusión de la información.
1.2 Identificar perfil de ingreso del alumno.	Contar con información descriptiva y cualitativa sobre las características de la población estudiantil.	Al menos el 85% de los alumnos contesten el cuestionario de identidad. Elaborar un perfil de la generación 2023. Identificar a los alumnos en situación de vulnerabilidad.
1.3 Atender deficiencias académicas de los alumnos.	Disminuir los índices de reprobación.	Fortalecer el programa de asesoría académica por parte de profesores y tutores pares.
1.4 Fortalecer habilidades para mejorar el rendimiento académico.	Disminución de la deserción.	Impartir tutoría grupal sobre estrategias y hábitos de estudio y organización del tiempo.
1.5 Informar a los alumnos sobre condiciones de la carrera.	Apoyar en la toma de decisiones informada.	Platica informativa por parte del Programa de la carrera. Capacitar al equipo de tutores pares para atender dudas.
1.6 Brindar a los alumnos opciones que complementen su formación integral.	Promover en los alumnos el acercamiento a los servicios y actividades extracurriculares.	Vincular alumnos y tutores a los servicios y actividades que se realizan en la UNAM y en la FES Acatlán.

### Objetivos de la tutoría intermedia (permanencia)

<b>Objetivos</b>	<b>Propósito</b>	<b>Metas</b>
2.1 Fortalecer las habilidades académicas del alumnado.	Mejorar el rendimiento académico.	Impartir pláticas sobre motivación y manejo de emociones.
2.2 Atender las deficiencias académicas del alumnado.	Disminuir los índices de reprobación.	Fortalecer las asesorías académicas por parte de profesores y tutores pares.

2.3 Dar seguimiento a los casos particulares de riesgo.	Disminuir el índice de deserción y de rezago académico.	Asignar tutor a los alumnos en situación de riesgo.
---	---	---

### Objetivos de la tutoría final

Objetivos	Propósito	Metas
3.1 Favorecer la titulación del alumnado.	Brindar información sobre las opciones de titulación.	Realizar una sesión informativa para la elección más apropiada para el estudiante.
3.2 Asesorar al alumno en su proceso de egreso.	Dar herramientas al alumno para su toma de decisiones.	Asignar un tuto a cada alumno para orientarlo en su toma de decisiones.
3.3 Preparar al alumno para su inserción al campo laboral y/o su continuidad académica.	Proporcionar al alumno las herramientas cognitivas para afrontar los retos que representa su vida al egresar de la universidad.	Organizar una plática impartida por egresados. Realizar sesiones de capacitación en: elaboración de CV, entrevista de trabajo y búsqueda de oferta laboral.

### ACCIONES TUTORIALES

Las acciones se definen de manera colegiada por el Consejo tutorial de la carrera, de los profesores-tutores de cada grupo y del equipo de Tutores pares.

- El consejo tutorial se reunirá al menos tres veces al semestre con una sesión para definir estrategias, otra para dar seguimiento y otra para evaluar resultados.
- Se definirá un grupo de profesores-tutores, uno o dos por cada grupo de primer semestre con la característica que deberá ser profesor en el grupo que se le asigne. Dicha asignación será validada por el Coordinador de la carrera.  
Los profesores tutores serán convocados a una reunión de inicio del semestre para presentar el programa de actividades y explicar sus funciones.
- El equipo de tutores pares está constituido por ocho estudiantes de servicio social, los cuales son capacitados para desempeñar sus funciones.

Para la generación 2023 se asignaron uno o dos tutores por grupo, además de dos tutores pares que lo apoyan en su actividad tutorial y quienes se mantienen en contacto continuo con los estudiantes fungiendo como enlace entre la comunidad estudiantil y el Programa de tutorías un quedó de la siguiente manera:

### Tutoría grupo-clase

Para el ciclo escolar 2023 la actividad tutorial se llevará a cabo de forma presencial por parte de los profesores, mientras los tutores pares también la impartirán de forma virtual, concentrándose en los alumnos de nuevo ingreso.

Siendo el tutor, profesor en el grupo asignado, será más fácil conocer la dinámica del grupo e identificar casos de vulnerabilidad, los cuales recibirán tutoría individual para ser atendidos de acuerdo con sus necesidades particulares y, de ser necesario, canalizados al servicio correspondiente. Esta será voluntaria y el seguimiento será registrado por los tutores en el Sistema de Seguimiento de Tutorías (SiSet <https://tutoria.unam.mx/siset/>).

Para los semestres posteriores, se abrirá convocatoria para invitar a los docentes a participar como tutores de un grupo en el que impartan clases. Esta acción permitirá dar continuidad en caso del cambio de modalidad, de la virtual a la presencial.

Asimismo, se mantendrá la opción de la asesoría académica docente y por parte de tutores pares de forma virtual. Aunado a lo anterior se ampliará la posibilidad de la asesoría presencial en horarios definidos, cuando la institución lo permita y bajo estrictas medidas de sanidad.

Acción	Obj.	Dimensión	Momento
<i>Realizar sesiones mensuales para atender un tema en cada uno.</i>	1.1	Académica	Inicio
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Presentación y diagnóstico</li> <li>● Biblioteca digital</li> <li>● Equidad de género</li> <li>● Adicciones y salud sexual</li> </ul>			
<i>Detectar alumnos en situación de vulnerabilidad.</i>	1.2	Académica Personal	Inicio
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Determinar los alumnos que requieran asignación de tutor de forma individual.</li> <li>● Asignar tutor a los alumnos en situación de vulnerabilidad.</li> </ul>			
<i>Proporcionar asesoría a los alumnos para mejorar su desempeño académico.</i>	1.3 2.2	Académica	Inicio
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Designar un equipo de tutores pares para dar asesoría académica.</li> <li>● Proponer cursos intersemestrales entre pares.</li> <li>● Solicitar a la Coordinación de la carrera una relación con los nombres de los profesores de carrera y sus horarios, lugar y materia en la que darán asesorías.</li> <li>● Elaborar un horario para asesorías académicas y difundirlo a través de los medios disponibles: sitio de apoyo en línea, página de MAC, NotiFES.</li> </ul>			

### Tutoría entre pares

Las acciones previas para la tutoría en esta modalidad serán:

- Integración de un equipo de tutores pares con alumnos de servicio social.
- Estos alumnos se dividirán en dos equipos tutores de grupo (dos por grupo), asesores académicos (cinco) para las asignaturas de mayor dificultad y para organizar círculos de estudio sobre temas.
- Capacitación de los alumnos y reuniones semanales de preparación y seguimiento de cada una de las sesiones.
- Dar a conocer los lineamientos de la tutoría entre pares.
- Elaborar los materiales para cada una de las sesiones de tutoría.
- Llevar carpetas evidencias de actividades para, durante y después de las sesiones.

Acción	Obj.	Dimensión	Momento
<i>Realizar sesiones semanales para apoyar a los alumnos para fortalecer sus habilidades de aprendizaje e incorporación a la vida universitaria</i>	1.4, 2.1	Informativa Personal	Inicio
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Presentación y diagnóstico</li> <li>● Idiomas y asesorías</li> <li>● Participación en clases virtuales</li> <li>● Hábitos de estudio</li> <li>● Trabajo colaborativo</li> <li>● Administración del tiempo</li> <li>● BiDi</li> <li>● Información institucional</li> <li>● Estrategias de aprendizaje</li> <li>● Herramientas cognitivas</li> <li>● Manejo de emociones</li> <li>● Materias de alto índice de reprobación y eficiencia terminal</li> <li>● Equidad de género y salud sexual</li> <li>● Finales, reinscripción y extraordinarios</li> </ul>			
<i>Difundir y promover actividades que apoyen a los alumnos en su formación integral.</i>	1.6	Personal	Inicio e intermedio
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Invitarlos a participar en actividades extracurriculares</li> <li>● Orientarlo en la toma de decisiones con respecto a su desempeño académico</li> </ul>			
<i>Proporcionar información sobre las líneas de formación y las opciones técnicas de la carrera.</i>	2.5	Académica	Intermedio
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar una sesión informativa y proporcionar material.</li> </ul>			

#### Tutoría individual

Acción	Obj.	Dimensión	Responsable
<i>Para los alumnos que no eligieron MAC como primera opción, proporcionar información sobre carreras afines y resolver sus dudas sobre trámites escolares</i>	1.5	Académica Personal	Tutor profesor
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Orientar e informar sobre las características de la carrera y carreras afines.</li> <li>● Informar sobre trámites y posibilidades para cambio de carrera.</li> </ul>			

<i>Atender a los alumnos en situación de vulnerabilidad.</i>	2.3	Personal	Tutor profesor
<p>Los profesores tutores, a partir del conocimiento del perfil de sus tutorados, identificarán a los alumnos en situación de vulnerabilidad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Canalizarlo a servicio psicológico, psicopedagógico u otros que ofrece la FES Acatlán.</li> <li>● Informarles sobre personas orientadoras, comisión de equidad y OAG.</li> </ul>			

### Tutoría en el último año

<b>Acción</b>	<b>Obj.</b>	<b>Modalidad</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Ámbito</b>
<i>Difundir los requisitos y promover las opciones de titulación de la carrera.</i>	3.1	Grupal Individual	Académica	Información
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Organizar una sesión informativa por parte del Programa de la carrera.</li> <li>● Los tutores de la etapa final de la Carrera, a partir del conocimiento del perfil y los antecedentes académicos de sus tutorados, los orientarán sobre la opción de titulación más adecuada para cada caso.</li> </ul>				
<i>Orientar a los alumnos para su inserción al campo laboral o la continuidad de sus estudios.</i>	3.2	Grupal Individual	Académica	Información Formación
<ul style="list-style-type: none"> <li>● Invitar a egresados a impartir pláticas sobre su campo y experiencia de trabajo.</li> <li>● Impartir una plática sobre las Bolsas de Trabajo de la UNAM y de la FES e invitar a los alumnos a registrarse en ellas.</li> <li>● Realizar sesiones de capacitación en: elaboración de CV, entrevista de trabajo y búsqueda de oferta laboral.</li> <li>● Invitar a profesores, investigadores y egresados a impartir pláticas sobre opciones de posgrado afines a la carrera.</li> <li>● Organizar una sesión informativa por parte del Programa de la carrera sobre becas para realizar estudios de posgrado en México o en el extranjero.</li> <li>● Los tutores de la etapa final de la Carrera, a partir del conocimiento del perfil, los antecedentes académicos y los intereses de sus tutorados, los orientarán sobre las opciones de estudios de posgrado más adecuadas para cada caso.</li> </ul>				

### CALENDARIO DE ACTIVIDADES SEMESTRE 2023-1

Fecha	Actividad
Segunda quincena de agosto	Capacitación del equipo de tutores pares. Elaboración de materiales, creación y configuración de cuenta en Facebook. Elaboración de horarios para <b>Tutoría entre pares</b> .
Primera semana de septiembre	Realizar una reunión con los tutores profesores de los grupos de nuevo ingreso, para explicar las acciones a realizar.
1a quincena de cada mes	Entregar material para la tutoría al tutor de cada grupo
Cuarta semana de septiembre	Presentación del Programa de tutorías a los alumnos de nuevo ingreso. Difusión de los horarios para tutorías entre pares.
Semanas 1ª – 3ª de octubre	Aplicación del <i>Cuestionario de identidad</i> a la generación
Segunda semana de octubre	Solicitud a la Coordinación de la carrera los horarios, asignaturas y contactos para las asesorías académicas por parte de los profesores de carrera. Entregar a los tutores el perfil de su grupo y lista de alumnos vulnerables.
Tercera semana de octubre	Difundir horarios de asesorías académicas por parte de los profesores de carrera. Difundir de forma continua curso de orientación para la comunidad estudiantil.
1ª semana de noviembre	Comenzar registro de actividad tutorial en el Siset
Primera quincena de enero	Realizar el proceso de “Elección de tutor para alumnos de 7º”.
Enero	Realizar asignación de tutores a alumnos de 7º.
2ª quincena de enero	Realizar actividades de evaluación del programa de tutorías.
1ª quincena de febrero.	Reunión de tutores para intercambio de experiencias.

### Calendario de sesiones de tutores pares para 1er semestre

Semana	Tema
1	Presentación y diagnóstico
2	Idiomas, asesorías
3	Participación en clases virtuales
4	Hábitos de estudio
5	Trabajo colaborativo

6	Administración del tiempo
7	BiDi
8	Información institucional
9	Estrategias de aprendizaje
10	Herramientas cognitivas
11	Manejo de emociones
12	Materias de alto índice de reprobación y eficiencia terminal
13	Equidad de género, salud sexual
14	Finales, reinscripción y extraordinarios

Es importante destacar que los temas pueden cambiar de orden de acuerdo con las necesidades de cada grupo o a petición del tutor del grupo.

#### CALENDARIO DE ACTIVIDADES SEMESTRE 2023-2

Para el semestre par la tutoría para los estudiantes de 2º semestre continuará siendo grupal por parte de algún docente de su grupo.

Para los semestres de 3º en adelante se asignará tutor grupo-clase y la asignación se realizará a partir de la convocatoria para docentes para participar como tutor, porque no hay mejor tutor que el que desea serlo por voluntad propia.

Fecha	Actividad
<b>1ª quincena de febrero</b>	Reunión con tutores del semestre 2022-2. Asignación y presentación de tutores. 1ª tutoría grupal.
<b>2ª quincena de febrero</b>	Presentación del objetivo de la tutoría a los alumnos de 2º semestre. Identificar estudiantes académicamente vulnerables de 2º. Registro de sesiones en formato temporal
<b>1ª quincena de marzo</b>	Integración del equipo de tutores pares. Registro de sesiones Actividades 8M Difusión de las actividades de tutoría para el semestre 2022-2.
<b>2ª quincena de marzo</b>	2ª tutoría grupal.
<b>Abril</b>	Inicia registro Siset 3ª tutoría grupal.
<b>Mayo</b>	4ª tutoría grupal Dar seguimiento al registro en el Siset. Canalizar alumnos vulnerables

<b>Junio</b>	Realizar sesiones grupales para orientar en la toma de decisiones. Evaluación de la actividad tutorial.
--------------	--

## EVALUACIÓN

Durante el periodo de exámenes finales, en ambos periodos, se aplicarán encuestas de opinión sobre la actividad tutorial:

- Las correspondientes en el SiSet, coordinadas por el SIT.
- Las propias de la División, para las cuales se empleará las herramientas de Google Suite.
- Realización de reportes estadísticas de tutorías entre pares y análisis de datos para adaptación de estrategias.

## RECURSOS

Organizativos	Lineamientos del SIT en la UNAM Recursos proporcionados por el SIT UNAM Programa Institucional de Tutorías de la División de Matemáticas e Ingeniería Servicios proporcionados por la FES Acatlán Coordinación de la carrera Consejo tutorial
Infraestructura	Aulas de tutorías en el edificio de la División Cuentas PC puma Google Suite Herramientas de Microsoft UNAM
Humanos	Jefa de División Coordinador del programa de la carrera Enlace de tutorías Consejo Tutorial Equipo de tutores pares Docentes tutores
Documentales	Calendario de actividades semestral. Instrumentos de diagnóstico Manual del tutor y documentos institucionales SIT Materiales y guías de apoyos, para tutores y alumnos

## Directorio FES Acatlán

**Dr. Manuel Martínez Justo**  
Director

**Mtra. Nora del Consuelo Goris Mayans**  
Secretaria General Académico

**Mtro. Carlos Nandayapa Hernández**  
Secretario de Asuntos Académicos Estudiantiles

**Act. Luz María Lavín Alanís**  
Jefa de la División de Matemáticas e Ingeniería

**Mtra. Teresa Carrillo Ramírez**  
Coordinadora del Programa de Tutorías de la  
División de Matemáticas e Ingeniería

**Lic. Mahil Herrera Maldonado**  
Coordinador del Programa de Actuaría

**Ing. Omar Ulises Morales Dávila**  
Coordinador del Programa de Ingeniería Civil

**Lic. Christian Carlos Delgado Elizondo**  
Coordinador del Programa de Matemáticas Aplicadas y Computación