

SECRETARIA DE EVALUACIÓN Y DESARROLLO DE ESTUDIOS PROFESIONALES (SEDEP)

PROGRAMA DE ACCIÓN TUTORIAL INGENIERÍA INDUSTRIAL

Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán



CONTENIDO

INTR	RODUCCIÓN3
1.	JUSTIFICACIÓN5
2.	PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL (PAT) FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN. 7
3.	NECESIDADES DE ATENCIÓN DIFERENCIADAS DE LOS ESTUDIANTES9
4.	DEFINICIÓN DE MOMENTOS, ETAPAS O FASES DE INTERVENCIÓN11
5.	OBJETIVOS DIFERENCIADOS DE INTERVENCIÓN TUTORIAL14
	ESTABLECIMIENTO DE METAS, OPERATIVIDAD, RECURSOS PARA LA OPERACIÓN Y LUACIÓN DE LAS ACCIONES IMPLEMENTADAS EN EL PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL16
7.	EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL INSTITUCIONAL24

INTRODUCCIÓN

En los tres primeros lustros del siglo XXI asistimos a intensos y contradictorios cambios en el mundo: algunos han reforzado las visiones optimistas de las transiciones de los países hacia las sociedades del conocimiento (avances científicos y tecnológicos, mayor acceso a la información en tiempo real a través de Internet, aumento en los niveles de escolarización y ampliación de los espacios de participación social, política y cultural de la población); otros han materializado algunos de los riesgos derivados del modelo de globalización económica, incidiendo sobre la estabilidad mundial y el bienestar de la población (polarización entre países, minorías privilegiadas frente a una creciente marginación social, guerras, crisis económicas y deterioro del medio ambiente). La única certidumbre que podemos tener sobre el futuro de la educación superior es la incertidumbre sobre su evolución, si bien existen macrotendencias que la prefiguran. La visión al año 2030 es la idea que tiene la ANUIES de la educación superior para los próximos quince años; es el referente de la hoja de ruta colectiva y el imaginario que orientará las acciones futuras.

La sociedad contemporánea se caracteriza por la complejidad y la inestabilidad. Las sociedades del conocimiento son eso: sociedades complejas, inestables y turbulentas, en cuyo seno las universidades y organizaciones como la ANUIES tendrán que demostrar su capacidad de adaptación y su creatividad para responder a lo imprevisible y hacerlo a tiempo. Ésta es la única certeza que podemos tener al estar inmersos en ambientes en los que el periodo de vigencia de los conocimientos y los paradigmas establecidos es cada vez más breve. (Plan de Desarrollo Institucional, Visión 2030, ANUIES, agosto 2016).

La acción tutorial está dirigida a orientar al alumnado en su proceso de aprendizaje académico y profesional, fomentando la capacidad de elegir de acuerdo con sus intereses, capacidades y su situación personal, para que desarrolle competencias de gestión autónoma de su trayectoria profesional desde la perspectiva del empleo, del autoempleo y del aprendizaje a lo largo de la vida; generar relaciones fluidas entre el alumnado y la institución educativa, así como entre la escuela y la familia; desarrollando en el alumnado competencias participativas y de construcción de valores; que le permitan, a través de la acción tutorial, consolidar su formación integral durante su trayectoria académica, cumplir con las metas y objetivos establecidos de manera personal e institucional, e incorporarse de manera activa al ámbito profesional.

1. JUSTIFICACIÓN

De acuerdo con el Plan de Desarrollo Institucional de la UNAM 2011-2015 en su Línea Rectora 1 señala "Mejorar la calidad y permanencia de los programas de formación de los alumnos de la UNAM e incrementar la equidad en el acceso a aquellos métodos, tecnologías y elementos que favorezcan su preparación y desempeño".

Convoca a la comunidad universitaria, a través de sus entidades académica, a contar con programas de apoyo que atiendan las características, las necesidades y las problemáticas particulares de los alumnos en el contexto de sus estudios, con el propósito de contribuir a su formación integral, a reducir el rezago académico y el abandono escolar, incrementar la eficiencia terminal y la calidad de los estudios universitarios para promover un egreso satisfactorio mediante la organización de un sistema de tutoría.

Por lo cual la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán en su afán de cumplir con ello y atendiendo a lo señalado en su Plan de Desarrollo 2009-2013, donde se indica en el Programa de Atención Integral del Alumnado, el objetivo de "Apoyar a la formación del alumno mediante el acompañamiento académico de profesores y la impartición de docencia de calidad para con ello ofrecer buenas prácticas educativas, y así facilitar la permanencia y adecuado desempeño escolar del estudiando"; marcando como acciones:

- Consolidar el sistema institucional de tutorías académicas
- Capacitar al personal docente en las actividades académicas, según las características que requiera cada modalidad (programas internos o de los programas de tutoría).
- Organizar foros de análisis y reflexión de tutorados y tutores
- Integrar las diversas modalidades de tutoría que se imparten en la Facultad al programa institucional de tutorías académicas.

Con base a lo anterior, se ha diseñado el Plan Institucional de Tutoría de nuestra Facultad en el cual se contempla que los estudiantes cuenten, a lo largo de toda su formación con el consejo y apoyo de profesores debidamente preparados que los guíen y conduzcan sus esfuerzos individuales y grupales de autoaprendizaje, así como con profesores que los introduzca a la investigación y la práctica profesional que conlleve también a elevar su rendimiento académico.

Por ello la importancia de operar el Plan Institucional de Tutoría que se complemente de un Plan de Acción Tutorial en el cual se articulan las necesidades de los estudiantes, y las acciones que serán tomadas para resarcir las problemáticas académicas principalmente, apoyándose de los recursos y materiales con los que cuente la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán. Buscando que la tutoría coadyuve a fortalecer la calidad en la formación integral de los estudiantes.

El Programa Institucional de Tutoría fomenta la inclusión de Temas de Igualdad de género para promover un entorno educativo inclusivo y respetuoso. Incorporar estos temas permite sensibilizar tanto a nuestro claustro de tutores como a estudiantes sobre la importancia de la igualdad de los derechos, oportunidades y trato, independientemente del género. Además, fomenta la reflexión sobre estereotipos, roles tradicionales y de violencia de género, brindando herramientas para prevenir situaciones de discriminación y exclusión en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán.

A través de su Plan de Acción Tutorial, los estudiantes pueden desarrollar una mayor conciencia crítica y empática, aprendiendo a valorar la diversidad y a respetar las diferencias, lo que contribuye a la formación de individuos más comprometidos con la construcción de una comunidad más justa y equitativa.

2. PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL (PAT) FACULTAD DE ESTUDIOS SUPERIORES CUAUTITLÁN

La implantación del Plan de Acción Tutorial en la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán es un parteaguas en la formación del estudiante ya que se pretende brinde respuesta al tipo de profesional que la sociedad demanda, es decir, se cumpla con el perfil de egreso y con las expectativas económicas y sociales que le permitan el desarrollo profesional y contribuyan con el desarrollo de su entorno.

La Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán como Unidad Multidisciplinaria implantara el Plan de Acción Tutorial para 17 Licenciaturas que oferta.

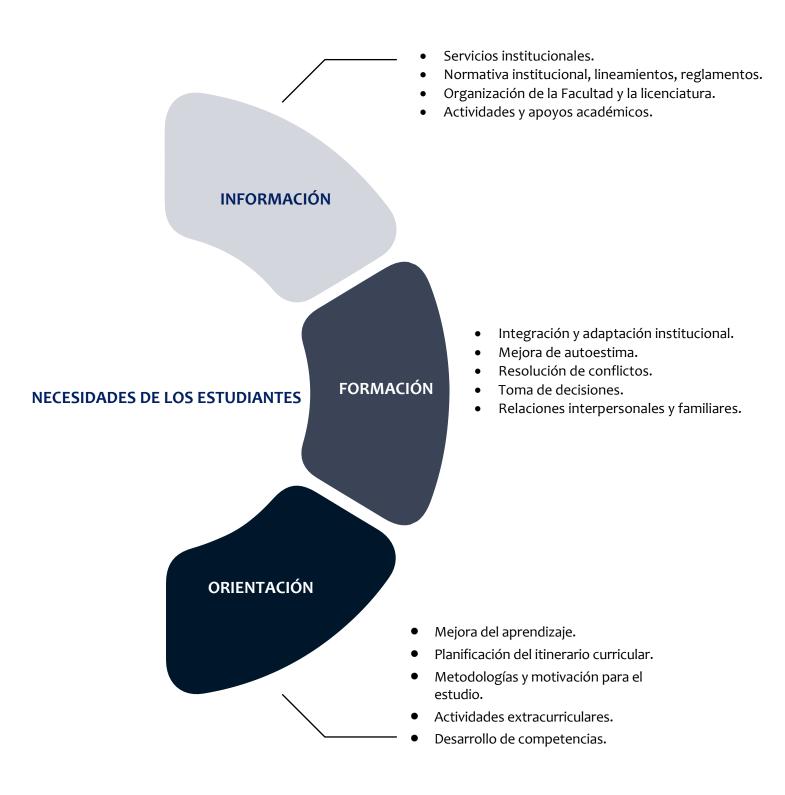
- > Licenciatura en Contaduría
- > Licenciatura en Administración
- > Licenciatura en Informática
- > Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual Licenciatura en Diseño y Comunicación Visual a distancia (a partir del 23-II)
- Licenciatura en Ingeniería Mecánica Eléctrica
 Licenciatura en Ingeniería Industrial
- > Licenciatura en Ingeniería Telecomunicaciones, Sistemas y Electrónica
- > Licenciatura en Tecnología
- > Licenciatura en Química
- > Licenciatura en Química Industrial
- > Licenciatura en Química Diagnostica
- > Licenciatura en Farmacia
- > Licenciatura en Ingeniería Química
- > Licenciatura en Ingeniería en Alimentos
- > Licenciatura en Medicina Veterinaria y Zootecnia
- > Licenciatura en Ingeniería Agrícola

De acuerdo con las necesidades que presentan los estudiantes en cada una de las 17 licenciaturas se creara un Plan de Acción Tutorial integral que considere las características propias de las mismas de manera particular, y englobándolas a nivel de la Facultad siguiendo los mismos mecanismos de control y evaluación. Los mecanismos de control y evaluación, que se están considerando para ser atendidos por medio del Plan de Acción Tutorial a nivel de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán y por Licenciatura son:

- Diagnostico a tutores y tutorados
- Seguimiento de la trayectoria escolar de estudiantes tutorados
- Evaluación de asignaturas con alto índice de reprobación
- Seguimiento del abandono escolar
- Evaluación de talleres y cursos que sean implementados para cubrir alguna necesidad de estudiantes tutorados

3. NECESIDADES DE ATENCIÓN DIFERENCIADAS DE LOS ESTUDIANTES

Partiendo del análisis sobre las necesidades de los estudiantes de las 17 licenciaturas se lograron identificar tres rubros de atención; descritos en lo general y en lo particular como se indica en el gráfico de necesidades de los estudiantes (ver pág. sig.)



4. DEFINICIÓN DE MOMENTOS, ETAPAS O FASES DE INTERVENCIÓN

Para un desarrollo progresivo en la educación de nuestros alumnos de la FESC son necesarias tutorías que tengan elementos esenciales para los alumnos a lo largo de toda su formación, con el consejo y apoyo de tutores debidamente preparados y comprometidos. Para esto se han clasificado tres momentos y/o etapas de la trayectoria escolar, los cuales determinan el comportamiento y las acciones a tomar de forma general por cada licenciatura de la FES Cuautitlán.

Etapa de ingreso (al inicio)

Etapa de ingreso de los estudiantes al nivel superior, que se encuentra del 1° al 3° semestre, en los cuales se busca implementar las siguientes acciones, con la finalidad de mejorar el nivel académico de los mismos. Es importante señalar que la tutoría para alumnos de nuevo ingreso es "obligatoria" en grupo-clase; en las sesiones se sugiere se aborden las siguientes temáticas:

- Fomentar en los estudiantes el conocimiento de sí mismos y del contexto social y educativo.
- Análisis del perfil del alumnado que accede a una carrera concreta.
- Adaptación del estudiante al nuevo contexto universitario.
- Desarrollo de competencias generales.
- Estrategias de identidad y pertenencia a la institución universitaria.
- Elaboración inicial del personal y académico-profesional.
- Determinación de la metodología de investigación.
- Consolidación de la elección disciplinar.

Segundo momento

El segundo momento o etapa se desarrolla del 4° al 6° Semestre. En este momento se busca implementar las siguientes acciones, con la finalidad de abatir la deserción y el rezago estudiantil, para este nivel la FES-Cuautitlán de acuerdo con la licenciatura, maneja la modalidad grupo-clase, grupal, o individual.

- Consolidación por el alumnado de la adaptación a la vida universitaria.
- Motivación académica y social (clima, trabajo en equipo).
- Conocimiento de sí mismo y de los demás (autoestima, confianza, relaciones adecua-das con los compañeros).
- Proceso de aprendizaje (acceso a la información, elaboración de talleres personalizados y grupales, gestión y empleo racional del tiempo, preparación de exámenes).
- Toma de decisiones y resolución de conflictos.
- Rendimiento académico (comprobación, progreso del alumnado).
- Competencias transversales (trabajo en equipo, capacidad de resolución de problemas, potenciación de la comunicación).
- Desarrollo de concepciones sobre la enseñanza universitaria (la calidad de la educación, atención tutorial, dedicación al estudio y metodología de la enseñanza).
- Desarrollo de fortalezas durante el fracaso (éxitos y fracasos más relevantes, adaptación a situaciones de tensión y de estrés e incidentes de especial consideración).
- Apoyo familiar (interés por el trabajo del hijo como estudiante, adecuada relación personal, confianza y valoración en la formación universitaria).
- Consolidación de la elección disciplinar.
- Formación integral (extracurriculares).
- Consolidación de los conocimientos adquiridos en el ciclo anterior.
- Servicio social.
- Opciones de titulación.

Tercer momento

Al final del plan de estudios. El tercer y último momento de intervención es a partir del 7° al 9° semestre, en el cuales se busca implementar las siguientes acciones, con la finalidad de incrementar la titulación entre los alumnos egresados e inculcar la educación continua para mejorar el nivel académico:

- Consolidación de los estudiantes en las estrategias de aprendizaje (estudio autónomo y competencias de apoyo al estudio, informática, idioma).
- Elección de itinerarios curriculares (planificación de itinerarios académicos para cursos sucesivos y orientación para la toma de decisiones).
- Consolidación del ajuste personal a la carrera elegida (contactos con profesionales mediante la colaboración con departamentos universitarios, grupos de investigadores)
- Toma de decisiones curriculares, elección del área profesionalizante.
- Seguimiento del plan de vida y carrera.
- Reforzamiento de competencias formativo-académicas (planificación y organización del estudio, metodologías de trabajo y evaluación académica: trabajos, exámenes, etc.).
- Reforzamiento de competencias transversales (reflexión y análisis crítico, trabajo en equipo, resolución de problemas y conflictos, habilidades sociales y de comunicación y competencias emocionales como la autonomía personal, las habilidades para la vida, de control y conciencia emocional).
- Superación de dificultades curriculares (congruencia entre las expectativas del alumnado sobre sí mismo y en relación con los estudios que cursa, anomalías en sus procesos madurativo y formativo).
- Habilidades en la resolución de problemas (control de la ansiedad, autocontrol emocional, confianza en sí mismo e interés por la resolución de conflictos).
- ¿Cómo enfrentar el término de la carrera y la incursión al área laboral? Curriculum vitae.
- Enfrentar y salir exitoso de una entrevista de trabajo.

5. OBJETIVOS DIFERENCIADOS DE INTERVENCIÓN TUTORIAL

Al momento de dar operatividad a la tutoría se ha detectado el impacto que tiene el acercamiento del alumno a un tutor, desde su llegada a la FES Cuautitlán, es decir, cómo primera instancia de comunicación, denotando el desarrollo óptimo de la vida académica del alumno; a partir de lo anterior y en concordancia con el plan de desarrollo 2021-2025 de la FES Cuautitlán, se han creado los siguientes objetivos:



PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL

LICENCIATURA EN INGENIERÍA INDUSTRIAL

6. ESTABLECIMIENTO DE METAS, OPERATIVIDAD, RECURSOS PARA LA OPERACIÓN Y EVALUACIÓN DE LAS ACCIONES IMPLEMENTADAS EN EL PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL

Como ya se indicó en los puntos anteriores, los esfuerzos de tutoría se enfocan en a atender a los alumnos de primero al último semestre de la Licenciatura en Ingeniería Industrial.

Integración de la tutoría

La tutoría en la UNAM es de ámbito humanitario, no tiene fines de lucro y son los profesores quienes de manera voluntaria nos han ayudado con esta labor. Para proponer la integración de la tutoría se ha optado por implementar mecanismos que apoyen a los profesores para la impartición de estas, así mismo que generen interés para entrar en esta noble labor. Lo anterior se ha fraccionado en dos etapas:

Etapa 1:

- Invitación e integración de profesores al programa.
- Formación y capacitación de los integrantes del cuerpo tutorial, que incluyen:
 - 1. Breve presentación del Programa Institucional de Tutoría.
 - 2. Sensibilización del programa mostrando un ejemplo real del impacto que este tiene en la comunidad estudiantil, véase progreso generación 2020.
 - 3. Entrega del material didáctico, presentaciones, mismas que ellos podrán proyectar en espacios de clases; es importante destacar que estas presentaciones se tienen fraccionadas por etapas, es decir, por semestres para hacerles llegar la información que más requieren en dicho semestre.
 - 4. Entrega de información complementaria para diversos apoyos: psicológicos, asesorías académicas, difusión cultural, idiomas, recursos bibliotecarios, cursos gratis UNAM, entre otros de interés común.

Etapa 2:

- Seguimientos a las actividades implementadas por los tutores y apoyo en el caso de ser necesario.
- Canalización de alumnos que requieran atención mayor.
- Recopilación de información de los tutores, es decir, análisis que estos realizan sobre las causas que pueden influir a la deserción y al rezago, así como para el mejoramiento de la etapa universitaria del alumno.
- Aplicación de la evaluación sobre el desempeño de los tutores.
- Motivar al tutor sobre el buen impacto causado para que este continue con su labor.

Es importante destacar el crecimiento que ha tenido el programa institucional de tutoría a través de gráficas que se presentan a continuación:

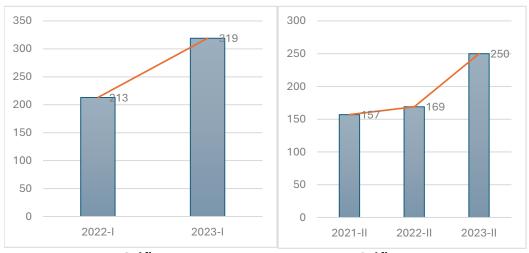
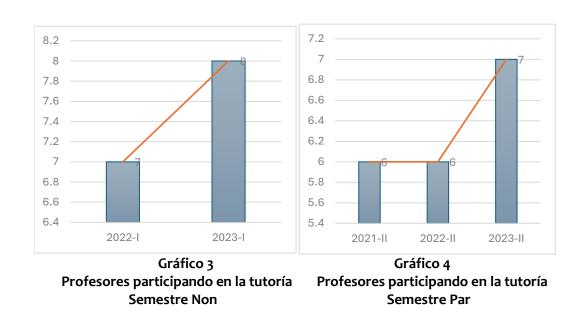


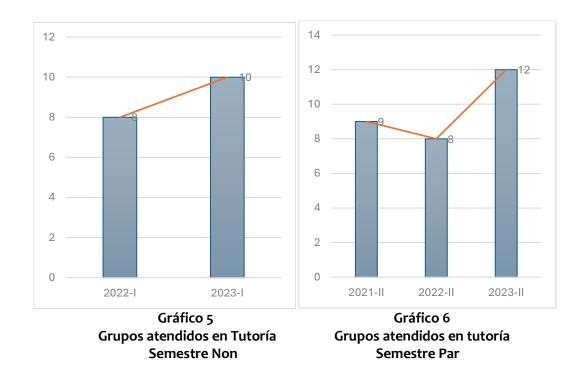
Gráfico 1 Número de alumnos atendidos Semestre Non

Gráfico 2 Número de alumnos atendidos Semestre Par

El semestre Non en la Licenciatura en Ingeniería Industrial, es de mayor carga estudiantil, al ser de nueve semestres, es cuando tenemos mayor población, véase el gráfico 1, teniendo en cuenta el nuevo ingreso, teniendo 5 generaciones tomando clases, a diferencia del par, ya que al tener el egreso disminuye la población, sumando la deserción académica que podemos llegar a tener por parte del nuevo ingreso, al decidir hacer cambio de carrera no por rezago, sino por mala elección de carrera, sin embargo, la tutoría ha crecido en el semestre par, véase el grafico 2, tenido un mayor impacto en diversos grupos.



Los profesores que nos han apoyado en la tutoría no los mismos en el semestre par e impar, la mayoría ha sido constante en dicha labor.



Por último, los grupos atendidos en tutoría han ido en aumento en los últimos semestres, permitiendo un mayor alcance de alumnos, véase el gráfico 5 y 6.

Gracias al trabajo tutorial y el seguimiento que se realiza en la segunda etapa tutorial de la coordinación se han determinado diferentes estrategias para dar continuidad de acción a la tutoría que se ha trabajado en los últimos años, creciendo de manera paulatina, esperando que esta tenga mayor impacto y se pueda tener cubierto a todos los alumnos durante todos los semestres de Ingeniería Industrial.

Problemáticas detectadas y líneas de acción a tomar

El plan de estudios de la Licenciatura en Ingeniería Industrial está dividido en tres etapas o bien ciclos del desarrollo profesional.

- 1. Primer ciclo: General o tronco común de las ingenierías.
- 2. Segundo ciclo: Básicas en el campo profesional o disciplinario de la Ingeniería Industrial.
- 3. Tercer ciclo: Profundización disciplinaria en Ingeniería Industrial.

La primera línea de acción y de estrategias por parte de la tutoría estuvieron encaminadas a conocer a la comunidad tutorial para saber sus circunstancias, necesidades, entorno, sugerencias, experiencias y posibles aportaciones. Es así como, tomando en cuenta el aspecto metodológico de la investigación-acción, se lograron determinar diferentes problemáticas en los diversos ciclos

PRIMER CICLO		
Situación Detección del rezago de alumnos por falta de conocimientos de las ciencias fisicomatemáticas.	 Línea de Acción Identificar las deficiencias específicas del área físico matemáticas en los alumnos. Elevar el nivel de conocimientos en el área de rezago. 	Metas Establecimientos de cursos propedéuticos continuos para la diminución del rezago.
Deserción de los alumnos por desmotivación al tener rezago académico o por mala elección de carrera.	 Tutorías enfocadas a la motivación. Acompañamiento. Orientación vocacional. 	Inserción de la aplicación periódica de talleres complementarios de la FES Cuautitlán de manera, a los alumnos detectados por el cuerpo tutorial para el combatimiento de la deserción y la orientación vocacional.

SEGUNDO CICLO						
Situación	Línea de Acción	Metas				
Se tiene conocimiento del rezago académico de los alumnos que adeudan materias de los primeros semestres.	 Implementar a través de la tutoría el conocimiento de los diferentes mecanismos para la disminución del rezago académico: remediación en sus diferentes modalidades. Acompañamiento. Orientación vocacional. 	 Establecimiento de cursos propedéuticos continuos para la diminución del rezago en las asignaturas con mayor índice de reprobación. Continuidad a la aplicación de talleres complementarios de la FES Cuautitlán, a los alumnos detectados por el cuerpo tutorial para el combatimiento de la deserción y la orientación vocacional. 				

TERCER CICLO					
Situación	Línea de Acción	Metas			
Desorientación para		Establecimientos de			
seleccionar la	 Tutorías enfocadas a la 	pláticas continuas para la			
elección del módulo	selección de módulo.	orientación de selección de			
terminal.		módulo.			
		Aplicación de talleres			
Situación de	 Tutorías enfocadas a la 	complementarios de la FES			
vulnerabilidad ante el	orientación profesional.	Cuautitlán, a los alumnos			
mundo laboral	 Acompañamiento. 	detectados por el cuerpo			
THUHUO IADOI AI		tutorial enfocados a la			
		orientación laboral.			

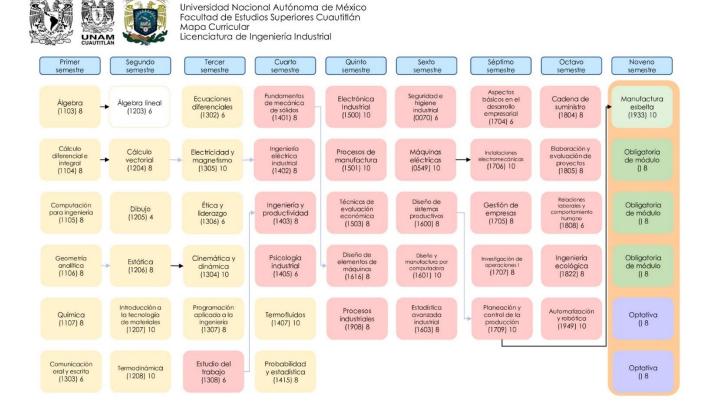


Imagen 1 Mapa Curricular del Plan de Estudios Ingeniería Industrial FES Cuautitlán.

Ciclo de formación	
General o tronco común de las ingenierías	
Básicas en el campo profesional o disciplinario de la Ingeniería Industrial	
Profundización disciplinaria en Ingeniería Industrial	

Acciones para mejorar la línea de implantación de la tutoría

- Crecimiento del cuerpo colegiado en la línea de tutoría.
- Capacitaciones formales a los tutores por parte de la coordinación de la Licenciatura en Ingeniería y de la coordinación del programa Institucional de Tutoría de la FES Cuautitlán.
- Elaboración de un documento de operación y organización del programa, que será presentado ante las autoridades de la FES Cuautitlán.
- Establecimiento de un programa general de tutorías, con el número de sesiones y temas a tratar en cada una de ellas.
- Realización de directorios complementarios al de la FES Cuautitlán para la atención de diversos apoyos psicológicos, médicos, comisión de equidad de género UNAM, de ayuda a la mujer, vocacional, talleres, actividades culturales y deportivas, entre otros servicios de apoyo que nutran aún más el programa de tutorías.
- Dar seguimiento a los cursos de actualización y capacitación a los tutores, fomentando el contacto y comunicación entre ellos.
- Establecer un mecanismo de vinculación entre tutores (Red de Tutores) que permita informarles los diferentes servicios complementarios a los cuales los alumnos y tutores tienen acceso.

7. EVALUACIÓN DEL PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL INSTITUCIONAL

La evaluación de la tutoría se ha realizado de manera periódica al finalizar cada semestre, vía online, siendo este el modo de recopilación de información sobre la correcta aplicación de esta.

Para resarcir las problemáticas detectadas se ha determinado el fortalecimiento e implementación de diversos programas para la disminución del rezago académico y realizar una actualización al plan de estudios para que se tengan un mayor impacto de conocimientos por parte de la comunidad estudiantil de Ingeniería Industrial.

Es importante denotar que la tutoría ha tenido un gran impacto en la comunidad estudiantil, se logra denotar los casos donde la tutoría fue continua en los alumnos y los que estuvieron en casos contrarios, denotando casos de movilidad estudiantil, disminución rezago académico, así como una mejor inserción en mundo laboral.

Se tiene que continuar con la continua evaluación de la tutoría ya que esto será el marcaje que nos permitirá seguir diagnosticando si esta se está realizando de manera oportuna o no, para poder alcanzar las metas en los diferentes ciclos de formación.

Directorio UNAM

Rector

Dr. Leonardo Lomelí Vanegas

Secretaria General

Dra. Patricia Dolores Dávila Aranda

Abogado General

Mtro. Hugo Alejandro Concha Cantú

Secretario Administrativo

Mtro. Tomás Humberto Rubio Pérez

Secretaria de Desarrollo Institucional

Dra. Diana Tamara Martínez Ruíz

Secretario de Prevención, Atención y Seguridad Universitaria

Lic. Raúl Arcenio Aguilar Tamayo

Director

Dr. David Quintanar Guerrero

Secretaria General

Dra. María Guadalupe Calderón Martínez

Secretario Administrativo

Dr. Luis Rubén Martínez Ortega

Secretaria de Evaluación y Desarrollo de Estudios Profesionales

I. A. Laura Margarita Cortázar Figueroa

Coordinadora del Programa Institucional de Tutoría FES Cuautitlán

Mtra. Mónica Monserratt Carranza Jiménez

Coordinador de la Carrera de Ingeniería Industrial

Ing. Alma Denisse Almazán Mendoza

Esta edición y sus características son propiedad de la Universidad Nacional Autónoma de México. Este trabajo fue realizado por la Secretaría de Evaluación y Desarrollo de Estudios Profesionales y la Coordinación de Carrera de Ingeniería Industrial de la Facultad de Estudios Superiores Cuautitlán, UNAM.

