



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL
ESTADO DE MORELOS



PLAN DE ACCIÓN TUTORIAL

Documento de trabajo

Noviembre 2019

Contenido	
Presentación	3
Antecedentes	4
Primera Parte (Fundamentación)	7
Marco contextual	7
Características del IICBA	7
Características de la Planta docente	8
Características principales de la Población Estudiantil	9
Matrícula	12
Trayectoria Escolar:.....	13
Breve diagnóstico	13
Marco de Referencia	16
Normatividad Institucional	23
Plan de estudios	24
Segunda Parte Plan de Acción (Operatividad)	29
Misión del IICBA	29
Objetivos del IICBA	29
Objetivo del Plan de Acción Tutorial del IICBA	29
Metas académicas	30
Propuesta de Intervención	30
Objetivos Específicos	31
Algunas precisiones conceptuales sobre la Tutoría Individual	33
Precisiones operativas	34
Asignación	34
Duración de la Relación Tutorial	34
Cambio de Tutor.....	35
Tipo, Duración y Seguimiento de las Sesiones:	35
Seguimiento de las sesiones.....	36
Mecanismos de comunicación	36
Evaluación y seguimiento de la tutoría.....	37
Asesorías (duración y calendarización)	37
Tablas, Graficas, Asesorías, Cuadros y Formatos.	43
Estrategias de mejora del PAT	51
Estrategias, acciones y actividades sugeridas por los docentes para el cumplimiento de los objetivos y que formara parte de los Programas Operativos Tutoriales (POT)	56
Referencias Bibliográficas	59
DIRECTORIO	60

Presentación

Desde la creación del Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas (IICBA) se identificó la necesidad de llevar un acompañamiento más cercano y sistematizado de la trayectoria de los estudiantes, con el fin de impactar en su desempeño académico de manera satisfactoria. Si bien, esta actividad se ha venido realizando en las tres licenciaturas que se imparten en el Instituto, se consideró la necesidad de elaborar un documento que estableciera los lineamientos para llevar a cabo la labor tutorial, que existe un área de oportunidad para poder mejorar la atención al estudiante de manera integral.

El *Plan de Acción Tutorial* se elabora atendiendo a la necesidad de contar con una guía para los profesores investigadores de tiempo completo, que permita establecer las acciones y estrategias para acompañar de manera eficiente la formación profesional de los estudiantes. Tiene su fundamento en el Modelo Universitario, el Plan Institucional de Tutorías y en la recopilación de datos tanto estadísticos como a partir de la experiencia de los académicos, administrativos y estudiantes.

Con el fin de incrementar la calidad en el desempeño de los estudiantes y coadyuvar en la mejora de su formación, se presentan una serie de estrategias para que, de manera programada, se atiendan las necesidades que impactan en el desempeño académico de los estudiantes, buscando con ello abatir los bajos índices de eficiencia terminal, titulación y permanencia en los programas.

Este documento incluye los antecedentes, y una descripción general del Instituto e Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas, su marco contextual, la caracterización de su planta docente, población estudiantil, matrícula que atiende, marco de referencia, plan de acción, evaluación y seguimiento, referencias bibliográficas, así como el directorio y los formatos que se utilizan.

Antecedentes

El Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas (IICBA) fue creado en diciembre del 2014 por acuerdo del Consejo Universitario de la UAEM, con la finalidad de sumar las fortalezas de capacidad académica e infraestructura de cuatro centros de investigación:

- Centro de Investigaciones Químicas (CIQ)
- Centro de Investigación en Ciencias (CInC)
- Centro de Investigación en Dinámica Celular (CIDC)
- Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas (CIICAp)

La conformación del IICBA atiende a la finalidad primordial de “impulsar de manera preponderante programas y proyectos de investigación y desarrollo, además de impartir programas educativos con orientación a la investigación del tipo superior en los niveles de licenciatura y posgrado, así como de realizar actividades de difusión de la cultura y extensión de los servicios”. (UAEM, 2016a)

A nivel Licenciatura, se ofertan los siguientes programas educativos:

- Licenciatura en Ciencias, con áreas terminales en: Bioquímica y Biología Molecular, Ciencias Computacionales y Computación Científica, Física, Matemáticas.
- Licenciatura en Diseño Molecular y Nanoquímica
- Licenciatura en Tecnología con áreas terminales en Física Aplicada y Electrónica

A partir de la conformación de este Instituto se han ido reorientando algunos procesos académico-administrativos para atender de forma integral a los programas de estudio que lo conforman, lo cual ha implicado valorar el proceso histórico de cada unidad académica que se integró al mismo, ya que cada una tenía establecido sus propios esquemas de trabajo, entre ellos, la forma en que se trabajaba la tutoría y el acompañamiento académico con los estudiantes.

En el caso de la Licenciatura en Ciencias, las áreas terminales en Ciencias Computacionales y Computación Científica, Física y Matemáticas se imparten mediante los profesores investigadores adscritos al Centro de Investigación en Ciencias (CInC); el área terminal de Bioquímica y Biología Molecular se conduce académicamente por el Centro de Investigación en Dinámica Celular (CIDC). Esta licenciatura desarrolla un seguimiento

individual de la trayectoria académica de cada estudiante mediante la asignación de un tutor. Dicho tutor es el encargado de orientar en el ámbito académico al estudiante, así como de asesorarlo para que éste logre un mejor desempeño; también existe la tutoría de pares. Estas figuras del tutor han estado presentes desde la creación de este Plan de Estudios, aunque de una manera informal, pues no se tienen registros de la tutoría ni documentos de trabajo propiamente aprobados por las correspondientes autoridades colegiadas de la institución. Es por ello que se encuentra con diversos grados de avance: los alumnos que cuentan con un tutor, pero no con un seguimiento continuo a su trayectoria académica. Mediante estas experiencias se identificó la necesidad de llevar un seguimiento al desempeño de los estudiantes debido a los altos índices de reprobación, rezago y deserción. Se comenzó realizando el análisis de las causas de la reprobación, rezago y deserción, lo que llevó a considerar la tutoría como apoyo para disminuir estos altos índices.

En el caso de la licenciatura en Diseño Molecular y Nanoquímica, conducida por el Centro de Investigaciones Químicas (CIQ), en agosto de 2014 ingresó la primera generación. Con la intención de mantener índices adecuados en el ingreso, permanencia y egreso de sus estudiantes, se llevó a cabo la implementación de varias estrategias de tutoría: el tutor es un profesor-investigador del CIQ y a cada estudiante que ingresa se le asigna un tutor. Sin embargo, conforme han avanzado las generaciones se ha identificado la necesidad de regular la práctica de la tutoría debido principalmente a que los alumnos no asisten a sus sesiones de tutoría, y esto genera que no se tenga un seguimiento a su trayectoria académica.

De igual forma, en el caso de la Licenciatura en Tecnología, operada académicamente por el CIICAp, al ser de reciente creación no cuenta con un antecedente en tutorías; sin embargo, existe en interés por incorporar sistemáticamente acciones de acompañamiento a los estudiantes.

El IICBA, en su Plan de Desarrollo 2016-2018, plantea seis líneas de acción para la concreción del mismo. La primera de ellas es la Atención a Estudiantes, cuyo objetivo particular es *“atender a la comunidad estudiantil de manera integral y permanente, incrementando el nivel competitivo en su desempeño en las etapas de ingreso, permanencia y egreso, apoyando tanto la formación en conocimientos, habilidades y competencias*

específicas para las ciencias como el desarrollo humano, asegurando la dimensión ambiental y ética, de conformidad con el Modelo Universitario” (UAEM, 2016b).

Considerando que los tres Programas de licenciatura comparten algunas problemáticas y necesidades de formación de su población estudiantil, se precisa delinear un Plan de Acción Tutorial (PAT) que permita trabajar de manera conjunta para la optimización de los recursos de los cuatro Centros de Investigación (en particular, el perfil especializado de los PITC), con lo cual se espera:

- 1.- formalizar las intervenciones en materia de acompañamiento y tutorías,
- 2.- atender a la flexibilidad de los tres planes de estudios y
- 3.- dar seguimiento de manera personalizada a los estudiantes, debido a que dichos planes de estudio son de alto rendimiento y exigencia.

Más adelante se presenta el diagnóstico de las problemáticas que se deberán atender a través de este Plan de Acción Tutorial.

Primera Parte (Fundamentación)

Marco contextual

El trabajo tutorial se debe desarrollar en el marco de la factibilidad y la pertinencia, para lo cual es importante valorar los factores presentes en la situación académico-administrativa de las Unidades Académicas, del IICBA en este caso, de tal forma que se puedan identificar, tanto las necesidades y características de la población estudiantil, como los recursos (sobre todo los recursos humanos) que pueden intervenir en el diseño de acciones enfocadas al acompañamiento personalizado (no necesariamente individual) de los estudiantes a lo largo de su trayectoria escolar.

Se presenta a continuación un análisis de algunos de estos factores:

Características del IICBA

Los planes de estudio que se imparten en el IICBA son orientados a la Generación y Aplicación del Conocimiento y representan opciones innovadoras de formación en el estado de Morelos. Están diseñados, de acuerdo al Modelo Universitario de la UAEM, con un enfoque centrado en el estudiante y retoman elementos del Modelo basado en competencias, conservando la promoción de la interdisciplinariedad y la formación científica de alto nivel académico.

En el caso específico del Plan de Estudios de la Licenciatura en Ciencias áreas terminales en Matemáticas, Física, Bioquímica y Biología Molecular, y Ciencias Computacionales y Computación Científica, se reestructuró en 2014. Tres de sus áreas terminales cuentan con reconocimiento como programa de calidad: Área terminal en Bioquímica y Biología Molecular, forma parte de los programas re-acreditados por el Comité de Acreditación de la Licenciatura en Biología A.C. (CACEB), organismo acreditador avalado por COPAES. Las áreas terminales en Física y Matemáticas cuentan con nivel 1 de los Comités Interinstitucionales para la Evaluación de la Educación Superior (CIEES). El área terminal en Ciencias Computacionales y Computación Científica tiene nivel 2 y se encuentra en proceso de evaluación por parte de los CIEES

En el caso de la Licenciatura en Diseño Molecular y Nanoquímica y la Licenciatura en Tecnología con áreas terminales en: Física Aplicada y Electrónica, ambas de reciente

creación, brindan una oferta educativa novedosa y única en el Estado de Morelos, basada en estudios de factibilidad y pertinencia.

Debido a que los Planes de Estudio que se imparten en el IICBA son de alto rendimiento académico, se espera que los estudiantes se dediquen de tiempo completo a este proceso de formación y, que además, cuenten con competencias académicas que le faciliten un desempeño eficiente, por lo que requieren de un seguimiento y acompañamiento más cercano que en otras áreas del conocimiento (acompañamiento brindado por tutores, coordinadores de tutorías, y personal que preste servicios en la UA). Por otra parte, cabe resaltar que en estos PE opera como única forma de titulación la elaboración de tesis y su correspondiente defensa ante sinodales.

Características de la Planta docente.

La planta docente de los cuatro centros de Investigación que conforman el IICBA está integrada por 115 Profesores Investigadores de Tiempo Completo (PITC), 1 Profesora de Tiempo Completo (PTC) y 61 Profesores de tiempo parcial o por horas (PTP) a 2017.

Centro de investigación	Total de PITC	Total PITC masculino	Total PITC femenino
Centro de Investigación en Ciencias	23	18	5
Centro de Investigación en Ingeniería y Ciencias Aplicadas	44	34	10
Centro de Investigación en Dinámica Celular	15	8	7
Centro de Investigaciones Químicas	34	21	13
TOTAL IICBA	116	81	35

Tabla 1. Profesores Investigadores por Centro de Investigación (Junio 2017) Fuente: Elaboración propia.

Se considera una Planta Docente consolidada, ya que la mayoría de los docentes además de contar con grados académicos de Posgrado (la mayoría cuenta con Doctorado), 98 pertenecen al Sistema Nacional de Investigadores (SNI) y 110 cuentan con perfil deseable del Programa para el Desarrollo Profesional Docente (PRODEP).

A pesar de que se cuenta con un número adecuado de PITC y PTC (que de acuerdo a la normatividad deben dar tutoría), la distribución de la matrícula de licenciatura en cada PE, no permite que la distribución/atención sea equitativa.

Programa educativo	Estudiantes	PITC	Proporción
Licenciatura en Ciencias área terminal en Bioquímica y Biología Molecular	143	15	143/15= 9.5 estudiantes por profesor
Licenciatura en Ciencias área terminal en Ciencias Computacionales y Computación Científica	20	23	132/23=5.7 estudiantes por profesor
Licenciatura en Ciencias área terminal en Física	81		
Licenciatura en Ciencias área terminal en Matemáticas	31		
Licenciatura en Diseño Molecular y Nanoquímica	111	34	111/34= 3.3 estudiantes por profesor
Licenciatura en Tecnología con áreas terminales en: Física Aplicada y Electrónica	62	44	62/44=1.4 estudiantes por profesor
SUMA TOTAL	448	116	Promedio 3.9

Tabla 2. Distribución de la matrícula para atención individual de estudiantes de licenciatura. (Matrícula auditada Marzo 2017)

Fuente: Control Escolar del IICBA

Características principales de la Población Estudiantil

Las características principales de la población estudiantil que se describen a continuación corresponden de manera general a las licenciaturas que se ofertan en el IICBA que son la Lic. en Ciencias con áreas terminales en Matemáticas, Física, Bioquímica y Biología Molecular y Ciencias Computacionales y Computación Científica, Lic. en Diseño Molecular y Nanoquímica y Lic. en Tecnología con áreas terminales en Física Aplicada y Electrónica.

Se ha identificado durante el proceso de selección en los PE, que se reciben algunos estudiantes que presentan una insuficiente definición vocacional, déficit en conocimientos básicos en las disciplinas de las ciencias (matemáticas, física, química), desconocimiento del perfil de egreso y campo laboral, lo que deriva en la deserción, identificando que los motivos que la ocasionan son multifactoriales (falta de competencias académicas, mala elección vocacional, motivación, económicos, laborales, etc.).

Las estrategias de inmersión a la vida universitaria son insuficientes. No se brinda formación complementaria o apoyos a los estudiantes para la adquisición y mejora de sus habilidades y estrategias de desempeño académico que le faciliten su adaptación y mejora del

rendimiento. A pesar de la difusión, prevalece el desconocimiento de los reglamentos y los respectivos planes de estudios por parte de los estudiantes, desconocen los servicios y programas de apoyo que ofrece la UAEM y existe un desconocimiento total o parcial de trámites administrativos. No se fomenta adecuadamente la identidad con la universidad y de la propia Unidad Académica lo que genera inadaptación al ambiente institucional. Desconocen el propio programa de tutorías por lo cual no asisten y desaprovechan esta estrategia de apoyo.

En cuanto a su contexto familiar y socioeconómico, es complejo identificar a detalle los factores que obstaculizan el adecuado desempeño, pero con base a la experiencia docente y los resultados de la Encuesta de Inicio (UAEM, DEE 2017) se pueden detectar algunas cosas: Escasos recursos económicos para solventar los gastos de transporte, alimentación y costos de licenciatura.

A lo largo de la trayectoria se presenta la deserción, misma que se origina de muy diversas causas. Entre éstas se pueden mencionar, por ejemplo, (a) una mala preparación académica en sus estudios previos o inadecuado perfil de ingreso, (b) insuficiente definición de su vocación por la ciencia, (c) las condiciones socioeconómicas difíciles muchas veces impide terminar la carrera pese a un buen desempeño del estudiante, (d) el papel del docente, (e) problemas administrativos, entre otros.

De manera particular, el rezago en los estudiantes se concentra por los altos índices de reprobación en materias básicas, como son Cálculo, Álgebra o Física elemental. Se ha observado que la mayor parte de los alumnos de las áreas terminales de Física, Matemáticas y Ciencias Computacionales y Computación Científica que reprueban estas unidades de aprendizaje (UA), generalmente no concluyen la carrera o no la concluyen en el tiempo promedio. En cambio, en el área de Bioquímica y Biología Molecular (BQBM) esta situación no ocurre, es decir, no hay una correlación fuerte con los índices de reprobación de dichas UA con el éxito que puede tener un estudiante para concluir satisfactoriamente sus estudios.

Las observaciones anteriores parecen indicar principalmente dos cosas: 1) En referencia a las áreas terminales de Física, Matemáticas y Ciencias Computacionales y Computación Científica es claro que, dado que las UA's mencionadas son de fundamental importancia en estas áreas (las materias con contenidos de física y matemáticas se hacen cada vez más

especializados y por ende más “difíciles”), un alumno que no las acredita tiene poca probabilidad de avanzar adecuadamente en la carrera. Esto indica que, o bien el alumno tuvo una deficiente preparación en sus estudios previos, o bien no tiene una definición vocacional apropiada para la carrera. En el primer caso, este problema se puede resarcir con un esquema de tutorías más apropiado y en el segundo caso una selección mucho más adecuada. Resoluciones a las que contribuye el plan de acción tutorial a través de actividades programadas para cada tipo de problema.

2) En referencia al área terminal de Bioquímica y Biología Molecular, dado que la naturaleza de la carrera es distinta al de las materias con mayor índice de reprobación tenemos que existe una menor correlación entre los casos de abandono o deserción con el índice de reprobación de las UA mencionadas arriba. En este sentido, un esquema de tutoría mejor planeado para abatir esta particularidad podría mejorar el avance en la carrera de los estudiantes, pero no abatir los índices de abandono, pues su causa puede ser de naturaleza diferente.

Para los casos de las dos licenciaturas de reciente creación (Lic. en Diseño Molecular y Nanoquímica y Lic en Tecnología con áreas terminales en Física Aplicada y Electrónica), aún no hay una muestra o resultados sobre la eficiencia terminal, por lo que en este momento se ha identificado un rezago en la trayectoria académica de algunos estudiantes que se verá reflejado en el egreso de los mismos. Por ello, es importante que se empiece la recopilación y sistematización de datos sobre los motivos y causas de baja definitiva y temporal para determinar las estrategias tutoriales idóneas que atenderán esta situación y contribuirá a la obtención de un alto índice de eficiencia terminal.

Otro problema que es conveniente señalar es en relación a los estudiantes sobresalientes. Es cierto que las Ciencias Exactas es un área de alto desempeño, motivo por el cual la exigencia en la preparación de los estudiantes es en muchos casos superior al de otras carreras. No obstante, existen casos de alumnos que son sobresalientes, pero a quienes no se les atiende adecuadamente. En estos casos, mientras un profesor de alguna UA está enfocado en el aprendizaje de alumnos regulares o, incluso, se enfoca aún más en alumnos con deficiente formación, un estudiante sobresaliente queda relegado, lo que puede ocasionar que disminuya su entusiasmo por la carrera o incluso su motivación para seguir siendo sobresaliente. En este sentido, si bien es responsabilidad del profesor promover

actividades para los estudiantes sobresalientes, una tutoría especializada para estos casos podría tener grandes beneficios y potenciaría tanto al estudiante como a la institución.

Si bien es cierto que en el país la cultura científica es incipiente en comparación con países desarrollados, para el caso de la Licenciatura en Ciencias (LC), que cuenta con egresados, goza de prestigio en el ámbito académico. (Consulta a empleadores 2014). Un elevado porcentaje de los egresados ingresa casi inmediatamente a un posgrado (menos de un año). Además, una cantidad considerable de egresados de la LC que se doctora, tiene un trabajo en México o en el extranjero principalmente como Profesor-Investigador en el sector de la educación. (Análisis realizado con datos retomados del seguimiento de egresados 2016) Estas características de la LC son, sin embargo, poco conocidas entre los estudiantes al ingresar a la carrera. El conocimiento de estas características podría ser motivador para el estudiante que aspira a ingresar a las licenciaturas que ofrece el IICBA, y al mismo tiempo ofrecería un esquema realista del perfil esperado de un estudiante de nuevo ingreso. Esto es, se debe hacer consciente al aspirante del grado de dedicación que necesita la carrera y ponerlo en perspectiva con relación al desarrollo profesional de un estudiante de ciencias exactas y aplicadas, es decir, ante la construcción de un proyecto de vida. Esto sin duda puede implementarse con una difusión apropiada de la carrera entre estudiantes de nivel medio superior, con el fin de recibir a los estudiantes que realmente cuenten con las habilidades que se requieren para concluir con éxito la licenciatura.

Matrícula

La matrícula total de cada uno de los PE de licenciatura que se imparten en el IICBA, no es uniforme en número, el área de Computación científica es la que presenta la matrícula más baja a marzo de 2017 (20 estudiantes) y la más alta se presenta en Bioquímica y Biología Molecular (143).

Programa Educativo	Hombres	Mujeres	Matrícula total Ciclo 2016-2017 (911)
Licenciatura en Ciencias área terminal en Bioquímica y Biología Molecular	47	96	143
Licenciatura en Ciencias área terminal en Ciencias Computacionales y Computación Científica	18	2	20
Licenciatura en Ciencias área terminal en Física	65	16	81
Licenciatura en Ciencias área terminal en Matemáticas	21	10	32
Licenciatura en Diseño Molecular y Nanoquímica	59	52	111

Licenciatura en Tecnología con áreas terminales en: Física Aplicada y Electrónica	51	11	62
Suma total	269	178	448

Tabla 3. Matrícula Ciclo 2016-2017. Fuente: Control escolar IICBA (Matrícula auditada Marzo 2017)

Trayectoria Escolar:

Es importante identificar las características de cada momento de la Trayectoria escolar y las situaciones a las que se tienen que enfrentar los estudiantes en cada una de ellas: Derivado de la experiencia docente y de las incidencias que se reportan en servicios escolares, podemos detectar algunos problemas de acuerdo al momento de la trayectoria (ingreso, permanencia y egreso)

Breve diagnóstico

Etapas 1: Ingreso a la Licenciatura (desde el curso propedéutico hasta el 2° semestre)

- Alto índice de deserción en las 3 licenciaturas.
- Altos índices de reprobación,
- Desconocimiento de los reglamentos y plan de estudios por parte de los alumnos
- Desconocimiento de los servicios y programas de apoyo que ofrece la UAEM
- Problemas de adaptación al ambiente institucional y falta de identidad con la universidad y de la propia Unidad Académica.
- Desconocimiento total o parcial de trámites administrativos.
- Desconocimiento del programa de tutorías
- Desconocimiento del perfil de egreso y campo laboral
- Desconocimiento de lo que significa estudiar una licenciatura de corte científico.

Etapas 2: Permanencia en la Licenciatura (del 3° al 7° semestre).

En esta etapa los estudiantes continúan con algunas de las problemáticas o necesidades de la etapa de inmersión, pero también presentan otras, propias de este momento:

- Altos índices de reprobación en unidades de aprendizaje básicas lo que genera, rezago en las trayectorias escolares y esto a su vez, genera altos índices de deserción por agotar su 5ta. oportunidad de aprobar una unidad de aprendizaje.
- Habilidades deficientes para la administración del tiempo.
- Malas prácticas en hábitos de estudio y de trabajo de los estudiantes.

- Poca disposición para la concentración en clase y la dedicación a la elaboración de tareas.
- Combinación de actividades laborales y académicas.
- Desinformación sobre su mapa curricular.
- Déficit en lectura y comprensión de textos aunado a la mala redacción y ortografía
- Deficientes habilidades para la comunicación oral y escrita.
- Limitada capacidad de análisis y síntesis
- Poca participación /asistencia a suscitadas de tutoría
- Escasa participación en actividades extracurriculares.
- Ausencia de plan o proyecto de vida
- Saturación en el horario escolar.
- Rigidez de los planes de estudio.
- Falta de un equipo multidisciplinario de profesionistas *ex profeso* con quienes canalizar a los alumnos que el tutor detecte con necesidades de diferentes tipos de atención especializada en su trayectoria universitaria. (asesoría matemática, física, orientación profesional, psicológica, pedagógica)

Etapas 3 Egreso de la Licenciatura (8° y 9° semestre)

- Bajos índices de egreso y titulación
- Rezago en el cumplimiento de obligaciones académicas (servicio social, actividades extracurriculares, etc.) y trámites administrativos.
- No cuenta con la información y orientación para la continuación de los estudios de posgrado (información sobre opciones de maestrías y especialidades tanto nacionales como internacionales, información sobre procesos de selección, apoyo para el diseño de proyectos para participar en convocatorias de ingreso).

Unidades de aprendizaje más reprobadas por licenciatura (Semestre ago-dic-2016):

Licenciatura en Diseño Molecular y Nanoquímica	Lic. en Ciencias área terminal en Matemáticas	Lic. en Ciencias área terminal en Física	Lic. en Ciencias área terminal en Bioquímica y Biología Molecular	Lic. en Ciencias área terminal en Ciencias Computacionales y Computación Científica	Lic. en Tecnología áreas terminales en Física Aplicada y Electrónica
-Matemáticas 1 -Mecánica y Dinámica	-Álgebra Lineal 1 -Cálculo 3 -Probabilidad	-Álgebra y geometría analítica	-Inmunología -Fisiología	- Cálculo 3 -Álgebra Lineal 1	-Mediciones Eléctricas

	-Variable Compleja	-Métodos de Física Matemática 1 -Métodos de Física matemática 2 -Cálculo 3 -Introducción a la Computación -Mecánica clásica -Taller de Lectura y Redacción	-Álgebra y geometría analítica -Cálculo 1 -Introducción a la computación -Química Orgánica 1 -Fisicoquímica -Bioestadística -Bioquímica 1 -Taller de Lectura y Redacción		-Introducción a la Física Moderna -Álgebra Lineal
--	--------------------	---	---	--	--

Tabla 6. Unidades de aprendizaje más reprobadas por licenciatura (semestre ago-dic-2016).

Marco de Referencia

La UAEM, plantea en el Modelo Universitario a la tutoría como *una actividad académica que contribuye a la formación integral del sujeto en formación por cuanto que se dirige a mejorar su rendimiento académico, ayuda a solucionar sus problemas escolares y a que desarrolle hábitos de estudio, trabajo, reflexión y convivencia social (Lugo y León, 2008 en UAEM, 2011).*

A partir de este planteamiento, la tutoría se visualiza desde un proceso, una relación pedagógica, un mecanismo de gestión y hasta una actividad de índole académica. Esto se traduce en la implementación de acciones que se enuncian más adelante.

El Modelo Universitario (MU) posiciona al estudiante en el centro del proceso de formación y por tanto, en la razón de ser de la institución, lo cual implica que los procesos académicos se deban realizar en el marco de la educación humanista, entendida ésta como formación integral de ciudadanos y profesionales autónomos, éticos y solidarios, capaces de configurarse a sí mismos como sujetos y, consecuentemente, capaces de crear y recrear la cultura y de transformar la realidad (UAEM, 2011 y UAEM, 2012).

Por esta razón se hace necesario valorar que la formación integral implica una perspectiva de aprendizaje intencionada, y que promueva el crecimiento humano a través de un proceso que supone una visión multidimensional de la persona, y tiende a desarrollar aspectos como las inteligencias emocional, intelectual, social, material y ética-valoral. La formación es el proceso educativo por el que la persona se configura como sujeto integral mediante: la producción que resulta de su actividad creativa, las interacciones con otros y la recuperación reflexiva de su experiencia.

En este sentido, la tutoría es un eje de innovación educativa mediante la cual se objetiva la formación integral y que mediante sus diferentes tipos de ejecución, permite coadyuvar en el proceso formativo de los estudiantes, no sólo en el ámbito profesional, sino también en el personal y social (UAEM, 2011).

Dentro de esta propuesta, el tutor se convierte en un actor indispensable dentro del proceso de la formación que asume las funciones de estimular las capacidades de los estudiantes, favorecer el proceso de pensamiento, propiciar la toma de decisiones y brindar apoyo en la resolución de problemas y el desarrollo de proyectos, retomando la descripción que hace el Modelo Universitario: El tutor hace el seguimiento de la adquisición de

competencias en el trayecto formativo, facilita los momentos de problematización y de objetivación, pero también es interlocutor, acompañante y guía en los momentos de desestabilización, de reflexión y de recuperación de la experiencia. En resumen, el tutor juega un papel fundamental al hacer posible el ambiente de intersubjetividad que requiere todo proceso formativo (UAEM 2011).

En México, la formación integral del estudiante, en su sentido amplio, se plantea como una obligación del Estado y un derecho ciudadano; el artículo 3° Constitucional, párrafo segundo, establece que: “La educación que imparta el Estado tenderá a desarrollar armónicamente todas las facultades del ser humano y fomentará en él, a la vez, el amor a la patria y la conciencia de la solidaridad internacional, en la independencia y en la justicia.”

Por otro lado, la Ley General de Educación, en su Artículo 7º, Fracciones I y II, indica que la educación deberá: “Contribuir al desarrollo integral del individuo para que ejerza plenamente sus capacidades humanas” y “favorecer el desarrollo de facultades para adquirir conocimientos, así como la capacidad de observación, análisis y reflexión críticos” (LGE, 1993, reforma 2011).

A la educación se le da ese papel decisivo en la política pública nacional, en el Plan Nacional de Desarrollo (PND) 2013-2018, se establece como estrategias:

- a) “garantizar que los planes y programas de estudio sean pertinentes y contribuyan a que los estudiantes puedan avanzar exitosamente en su trayectoria educativa, al tiempo que desarrollen aprendizajes significativos y competencias que les sirvan a lo largo de la vida” y;
- b) “disminuir el abandono escolar, mejorar la eficiencia terminal en cada nivel educativo y aumentar las tasas de transición entre un nivel y otro”.

De esta última se derivan las líneas de acción orientadas a “ampliar la operación de los sistemas de apoyo tutorial, con el fin de reducir los niveles de deserción de los estudiantes y favorecer la conclusión oportuna de sus estudios, implementar un programa de alerta temprana para identificar a los niños y jóvenes en riesgo de desertar, establecer programas remediales de apoyo a estudiantes de nuevo ingreso que presenten carencias académicas y que fortalezcan el desarrollo de hábitos de estudio entre los estudiantes y definir mecanismos que faciliten a los estudiantes transitar entre opciones, modalidades y servicios educativos (PND, 2013:123-124).

El Programa Institucional de Tutoría (PIT) de la UAEM, define a la tutoría como un proceso de acompañamiento de tipo personal y académico a lo largo del proceso formativo para mejorar el rendimiento académico, solucionar problemas escolares, desarrollar estrategias de estudio, trabajo, reflexión, convivencia social, y promover la formación integral del estudiante, orientándolo para, es decir, es la orientación sistemática que se le proporciona a un estudiante para apoyar su avance académico, personal y profesional conforme a sus necesidades y requerimientos particulares, dentro del contexto académico (UAEM, 2013)

Para la implementación de la práctica tutorial, el PIT con base al Modelo Universitario, plantea diversos factores que se deben valorar para la organización de las acciones tutoriales.

Uno de esos factores a tomar en cuenta es el momento de la Trayectoria escolar (Te) en que se encuentre el estudiante, ya que de eso depende en gran parte las necesidades a atender. Para efectos del trabajo tutorial, la Te se divide en tres etapas que permiten diferenciar las problemáticas que se podrían presentar en el proceso de formación:

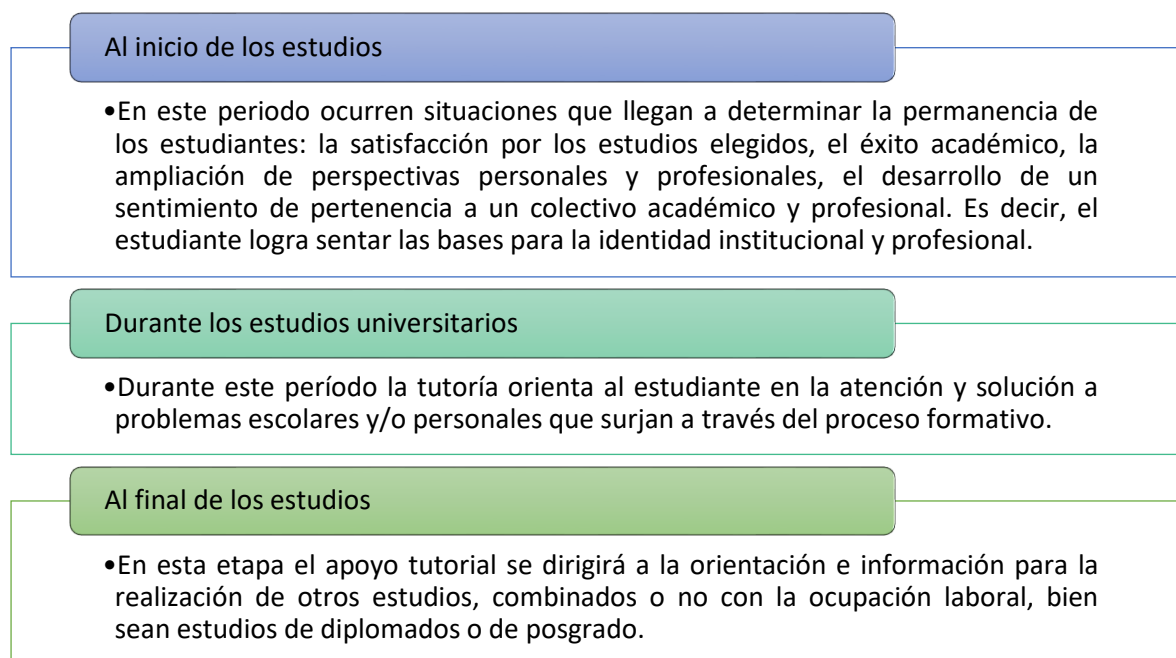


Gráfico 1. Momentos de la Trayectoria Escolar. Fuente: Programa Institucional de Tutorías (UAEM, 2013)

Las figuras de la tutoría, representan los dispositivos de formación mediante los cuales se concretarán las acciones a desarrollar.

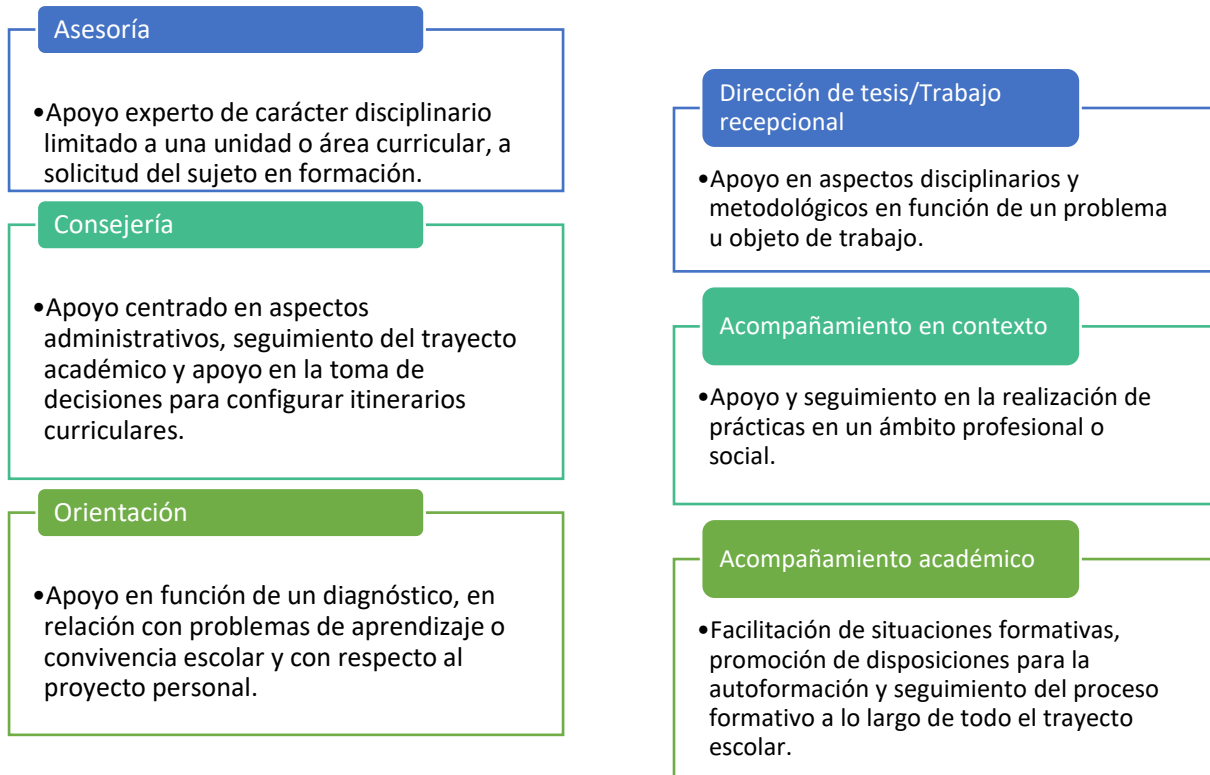


Gráfico 2. Figuras de la Tutoría.

Fuente: Programa Institucional de Tutorías (UAEM, 2013)

Por otra parte se deben identificar las dimensiones del sujeto en formación que serán atendidas mediante la labor tutorial.

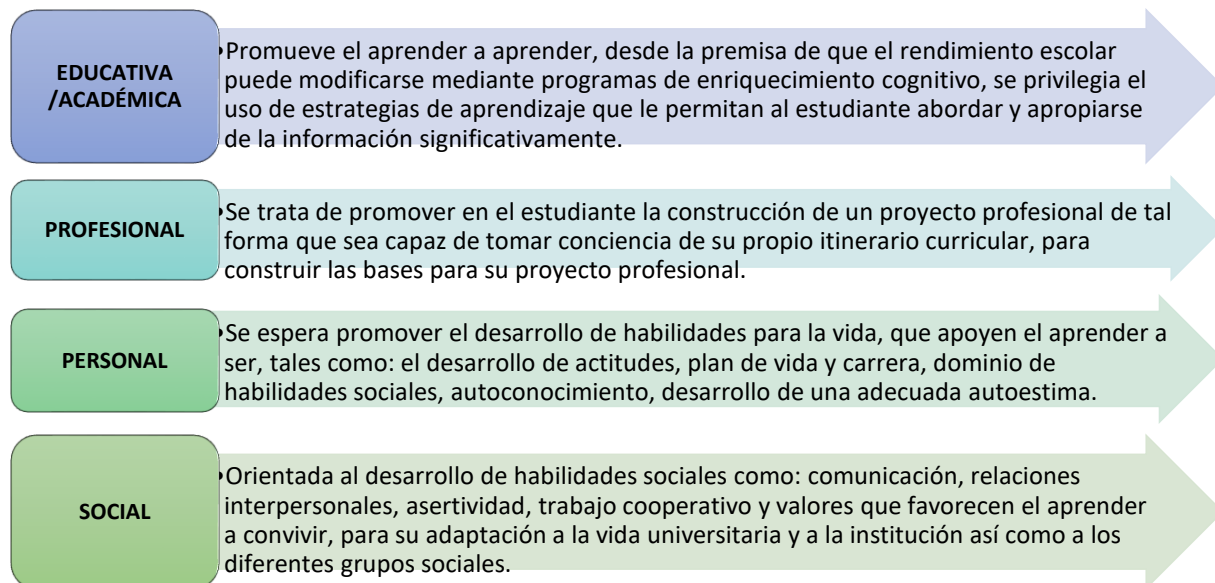


Gráfico 3. Dimensiones de la Tutoría.

Fuente: Programa Institucional de Tutorías (UAEM, 2013)

Otro de los factores que permiten organizar las actividades tutoriales está representado por el diferente nivel en que se puede intervenir, está relacionado con el impacto que se espera, de acuerdo a la problemática o situación que se quiera atender, ya que, cómo se señala en el PIT es importante resaltar que la tutoría no debe ser vista como una estrategia de apoyo dirigida exclusivamente para estudiantes que se encuentran en riesgo académico o alguna problemática particular, sino como un servicio de acompañamiento que se le ofrece a todo estudiante que se encuentre matriculado en la institución.

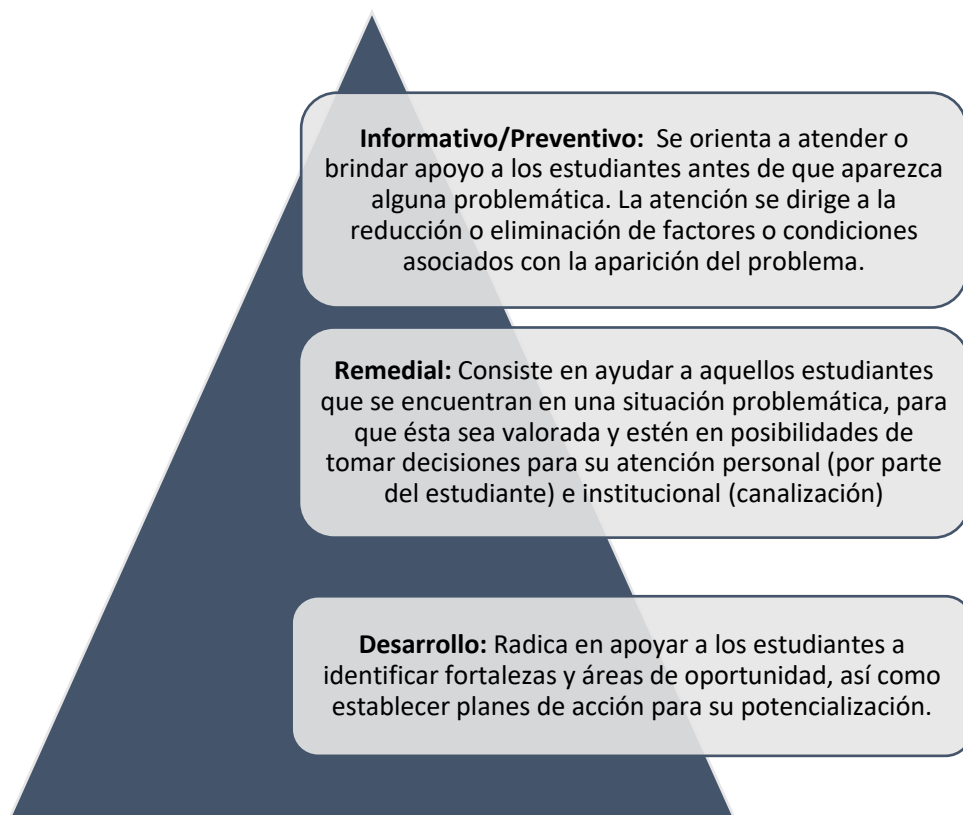


Gráfico 4. Niveles de Intervención de la Tutoría
Fuente: Programa Institucional de Tutorías (UAEM, 2013)

Asimismo es importante que al organizar las tutorías, se delimite la modalidad en que está se ofrecerá. Para tales efectos el PIT propone lo siguiente:

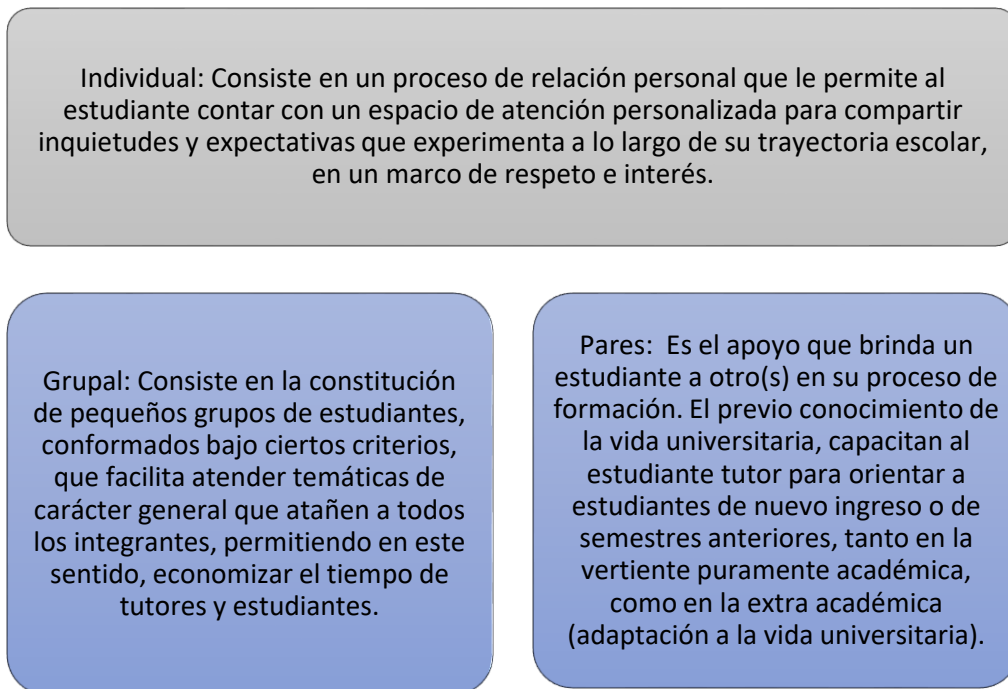


Gráfico 5. Formas de Atención Tutorial. Fuente: Programa Institucional de Tutorías (UAEM, 2013)

La modalidad en que se puede realizar la tutoría, de acuerdo al PIT puede ser muy flexible, para movilizar una amplia gama de herramientas y estrategias que incluyen sesiones cara a cara y/o mediadas por tecnología, ya sean individuales y grupales.

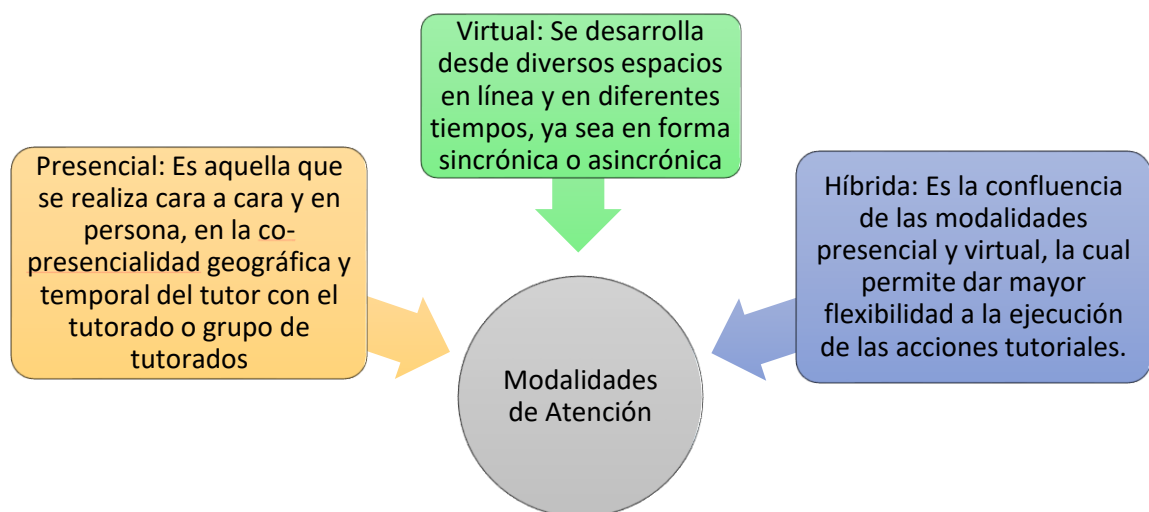


Gráfico 6. Programa Institucional de Tutorías (UAEM, 2013c)

Para la realización de cualquiera de las formas de tutoría el PIT recomienda que los tutores consideren las siguientes etapas dentro del proceso:

1. **Diagnóstico.** Esta etapa, está dirigida al conocimiento de los tutorados, es decir, el tutor a través del uso de herramientas e instrumentos adecuados identificará las necesidades o problemáticas de los estudiantes con la idea de poder establecer el tipo de intervención necesaria.

2. **Intervención.** En este segundo momento el tutor, con base en la información recabada, elabora un programa operativo de tutorías (POT) individual o grupal, en el que establece en común acuerdo con el estudiante, las acciones de intervención adecuadas, directas (tutor-tutorado/s) o indirectas (canalización), que servirán de guía para el trabajo tutorial. El periodo de planeación de este instrumento dependerá de los ciclos establecidos en el PAT de la UA considerando los momentos de la trayectoria escolar.

3. **Evaluación.** Una vez concluido el tiempo establecido en el plan de acción tutorial, el tutor y el tutorado llevarán a cabo el proceso de evaluación en el cual se medirá el logro de los objetivos planteados en el POT, la relación establecida y las estrategias desarrolladas (UAEM, 2013).

Normatividad Institucional

Este documento se apega al Estatuto Universitario en el Título Cuarto de los Derechos, obligaciones y deberes de los integrantes de la Comunidad Universitaria, Capítulo I de los Derechos y obligaciones de los alumnos Artículo 149, Fracción VI, estipula que es un derecho de los estudiantes recibir de los trabajadores académicos apoyo para resolver sus problemas de estudio, ser tutelado por la Universidad en la protección a la privacidad y protección de sus datos personales. XIV. Ser oídos por los trabajadores académicos, administrativos y autoridades e instancias de la Universidad en sus peticiones, sugerencias y proyectos cuando las manifiesten por escrito, con el debido respeto.

Art. 151 De los Derechos de los trabajadores académicos. Fracc.X Realizar propuestas y peticiones a las instancias conducentes de la Universidad en materia de docencia, investigación, difusión de la cultura y extensión de los servicios.

Art. 152. De las obligaciones de los trabajadores académicos. Fracc.III Entregar al Director de cada Unidad Académica a la que se encuentre adscrito, el programa de trabajo de cada curso de docencia, teniendo como plazo máximo para hacerlo, cinco días hábiles posteriores al inicio del semestre. XI Contribuir al fortalecimiento de las funciones de enseñanza, investigación, difusión de la cultura y extensión de los servicios de la institución. XIII. Apoyar al alumno en sus problemas de estudio.

El Reglamento para el Ingreso, la Promoción y la permanencia del personal Académico de Tiempo Completo, establece que la tutoría es “una forma de atención educativa donde el trabajador académico apoya a un estudiante o a un grupo pequeño de estudiantes de una manera sistemática, por medio de la estructuración de objetivos, programas, organización por áreas, técnicas de enseñanza apropiadas e integración de grupos conforme a ciertos criterios y mecanismos de monitoreo y control, entre otros.” (Reglamento para el Ingreso, la promoción y la permanencia del personal académico de tiempo completo, RIPPPA UAEM, 2013, pág.13)

En el marco de la calidad de los programas educativos algunos indicadores de calidad en términos de la tutoría son:

- Apoyar a los estudiantes en aspectos de índole personal que repercuten directamente en su desempeño académico.

- Acciones sistemáticas que complementan la docencia y la atención personalizada a los estudiantes para contribuir a su formación integral.
- Tomar medidas preventivas para abatir el rezago y abandono escolar.
- Aprovechar de manera eficaz los recursos humanos y materiales con los que dispone el programa.
- Disponer de protocolos para asistir a los estudiantes con problemas específicos como por ejemplo: muy bajo desempeño, adicciones, embarazo, etc.
- Contar con asesorías y orientación para el desarrollo de habilidades de aprendizaje.
- Apoyo por parte de académicos expertos en su área con habilidades didácticas y disponibilidad para fortalecer el proceso enseñanza-aprendizaje.
- La asesoría y orientación como actividades de impacto en la formación personal y profesional del estudiante, en su calidad académica y en la atención de sus necesidades y dudas. (CIEES, 2016)

Plan de estudios

Respecto a la actividad de acompañamiento tutorial los planes de estudio establecen lo siguiente:

LIC. EN CIENCIAS CON ÁREAS TERMINALES EN FÍSICA, MATEMÁTICAS, BIOQUÍMICA Y BIOLOGÍA MOLECULAR Y CIENCIAS COMPUTACIONALES Y COMPUTACIÓN CIENTÍFICA	
ORIGEN	DESCRIPCIÓN
Plan de estudios 2013, pág.6	Concebir a la licenciatura como un programa académico integral, toda vez que incluye el conocimiento y la habilidad de comunicarse en una segunda lengua, la flexibilidad permitiendo la movilidad estudiantil, la incorporación de actividades culturales y deportivas como parte esencial del desarrollo social y humano, seminarios que aborden temas científicos, residencia de investigación y el acompañamiento de un tutor para el sujeto en formación.
Estudios sobre el campo profesional y el mercado de trabajo, pág.24	Adicionalmente se cuenta con 12 programas de posgrado cercanos a la Facultad de Ciencias: Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas, Maestría y Doctorado en Ciencias Físicas, Maestría y Doctorado en Ciencias Químicas y Maestría y Doctorado en Matemáticas, todos ellos de la Universidad Nacional Autónoma de México (UNAM); Maestría y Doctorado en Ciencias y Maestría y Doctorado en Biotecnología, ambos de la Universidad Autónoma del Estado de Morelos (UAEM); estos posgrados cuentan con 626 tutores. En el supuesto de que en los 308 posgrados restantes del país se tenga el número mínimo de tutores que requisita el Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología (CONACyT) para estar incluido en un posgrado de calidad, es decir 9 tutores , se deduce que hay por lo menos 3,398 tutores de posgrado en el país. Otro requisito establecido por el CONACyT para que los programas de posgrado se mantengan en el padrón de calidad, es que los tutores tengan por lo menos un estudiante por año , lo cual implica que realicen estudios de posgrado por lo menos 3,398 alumnos. Al respecto, la propia ANUIES publicó que en el mismo ciclo escolar se titularon del área de ciencias naturales y exactas 3,908 estudiantes, de los cuales 1,172 ingresaron a un posgrado, lo que indica un claro déficit en cuanto al número de tutores disponibles (que es mayoritario), con respecto al número de alumnos realizando estudios de posgrado. Este es un campo idóneo para que los egresados de la Licenciatura en Ciencias, se incorporen dando así cobertura al perfil de egreso propuesto, así como a los objetivos estratégicos del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018.

Propósito Curricular, pág.34	Garantizar el acompañamiento académico de los estudiantes por parte de un tutor durante toda su estadía en la licenciatura y con ello favorecer la correcta asimilación de los tópicos de los cursos; optimizar el aprovechamiento académico; obtener experiencia a partir de la puesta en práctica del método científico en la resolución de problemas interdisciplinarios reales; y motivar la participación en proyectos de investigación donde la integración de conocimientos de distintas áreas sea efectiva. Producir en el estudiante el interés genuino por cursar –además de las unidades de aprendizaje obligatorias propias de su especialidad-, materias que correspondan a las otras tres áreas terminales; se considerarán sus propios intereses, así como el talento individual inherente a su persona; y se le posibilitará – con la guía de su tutor -, la libre elección en cuanto a la especialización, tras sopesar las ventajas que le otorgue cada decisión para su futuro profesional.
Seminario de Pre-residencia y Residencia de Investigación, pág.57	Este proceso empieza con la oferta del Seminario de Pre-residencia en el 8º semestre y continúa en el 9º semestre con la Residencia de Investigación; ambas tienen un carácter flexible para el estudiante, esto es, se tiene la opción de seleccionar en donde se va a desarrollar la residencia (laboratorio de investigación en la academia o industrial), el tutor del grupo de investigación o industrial con quien desee colaborar durante este periodo, y el proyecto de tesis.
9 Registro de la propuesta de tesis, pág.57	Antes de empezar el octavo semestre al haber concluido por completo los créditos del ciclo de formación básica, el interesado en esta opción deberá encontrar un profesor-investigador participante del programa educativo que acepte fungir como su tutor de tesis y definir en conjunto el proyecto de investigación de tesis. Para ello deberá solicitar antes del inicio del semestre el registro correspondiente en la Coordinación del PE. Esta solicitud deberá ir acompañada de la propuesta de proyecto de tesis que incluya de manera pertinente: título, objetivos, justificación, metodología y bibliografía básica. Asimismo, deberá incluirse los nombres de dos profesores-investigadores que puedan fungir como parte del Comité Tutorial de seguimiento del proyecto de tesis. La Coordinación del PE evaluará la pertinencia y en caso de ser aprobada la solicitud, se lo hará conocer al estudiante y miembros del Comité Tutorial por escrito. En caso de que la solicitud del alumno sea rechazada, se expondrán por escrito las razones académicas de esta resolución.
Flexibilidad curricular, pág.60	La flexibilidad del programa educativo Licenciatura en Ciencias Áreas terminales en Matemáticas, Física, Bioquímica y Biología Molecular, y Ciencias Computacionales y Computación Científica, está orientada para que los estudiantes, con el apoyo del tutor , puedan planear su trayectoria escolar de acuerdo a sus intereses y necesidades, dentro de los márgenes normativos que establecen la UAEM y la Facultad de Ciencias. Otorga autonomía del estudiante en la elección de la orientación del perfil profesional, unidades de aprendizaje optativas, tutores de investigación y de proyectos de tesis;
Tutorías, pág.364	Al ingresar al programa educativo, a cada alumno se le asigna un tutor entre los profesores que participan en el programa, quien lo acompañará académicamente durante su proceso de formación con el fin de orientarlo en el conocimiento de la vida universitaria mientras se encuentre en el ciclo de formación básico, y en la elección de la orientación del perfil profesional durante el ciclo profesional. Los tutores se asignan al inicio de la carrera y el alumno podrá solicitar el cambio de tutor , si así conviniera a sus intereses académicos, o al ingresar al perfil profesional específico. De esta forma el estudiante tiene la posibilidad de crear su propio currículum a través de una estrecha relación con su tutor y puede personalizar su formación y se fortalece su autonomía. En efecto, la organización de la licenciatura permite que el estudiante participe en el diseño de su currículum conforme a sus intereses y habilidades personales.
Tutorías, pág.364	El programa de acción tutorial intenta contribuir al desarrollo integral del estudiante y sus propósitos son: <ul style="list-style-type: none"> • Dar seguimiento constante a la formación académica del estudiante en el ciclo de formación básica mediante dos reuniones semestrales de evaluación. Contribuir al abatimiento de la deserción escolar al orientar de manera oportuna sobre el currículum, profesorado y el sistema de administración escolar, así como intervenir en la resolución de conflictos académicos. • Apoyar la decisión informada de elección de perfil profesional, el asesor y el proyecto de investigación de tesis o memoria de trabajo. • Fortalecer la comunicación entre profesores y estudiantes, que lleve al aseguramiento de completar el programa educativo en el tiempo y formas establecidos.

Tutorías, pág.364	<p>En congruencia con el Modelo Universitario de la UAEM, los tutores brindarán asesoría en las siguientes modalidades:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Acompañamiento académico (facilitación de situaciones formativas, promoción de disposiciones para la autoformación y seguimiento del proceso formativo durante todo el trayecto escolar). • Asesoría individualizada y grupal (apoyo experto de carácter disciplinar limitado a una unidad o área curricular, a solicitud del sujeto en formación). • Consejería individualizada y grupal (apoyo centrado en aspectos administrativos, seguimiento del trayecto académico y apoyo en la toma de decisiones para planear itinerarios curriculares). • Asesoría de proyecto de estancia industrial (apoyo experto y seguimiento en la realización de prácticas en un ámbito profesional). • Dirección de proyecto de estancia de investigación (apoyo en aspectos disciplinares y metodológicos en función de un problema u objetivo de trabajo). • Dirección de proyectos de tesis (apoyo en aspectos disciplinares y metodológicos en función de un problema u objetivo de trabajo que culmine en la realización de un proyecto de tesis). • Asesoría de proyectos de servicio social (apoyo en aspectos disciplinares y metodológicos para desarrollar las actividades de servicio social).
Servicio Social, pág.370	<p>La atención a esta obligatoriedad deberá ser orientada por el tutor de acuerdo a los intereses académicos y profesionales del alumno. Se prevé que en próximas revisiones y actualizaciones del PE, el servicio social se incorpore como una actividad con valor crediticio.</p>
Tesis y examen profesional, pág.370	<p>Con base en el Capítulo I artículos 4º al 13º del Reglamento de Titulación Profesional de la UAEM, esta modalidad de titulación implica la escritura de un texto original de carácter teórico o práctico. Las tesis podrán enfocarse en algún aspecto científico o tecnológico del área disciplinar definido por el estudiante bajo la asesoría de un tutor. El estudiante deberá presentar ante los miembros de su Comité Tutoral el trabajo de investigación concluido, el cual deberá tener una organización en acuerdo con el formato aprobado de tesis de la Facultad de Ciencias que consiste en lo siguiente: título, introducción, antecedentes, justificación, objetivos, metodología, resultados y discusión, y bibliografía.</p>

Tabla 3. La tutoría en la Lic. en Ciencias

LIC. EN DISEÑO MOLECULAR Y NANOQUÍMICA	
ORIGEN	DESCRIPCIÓN
Estancias de Laboratorio de Investigación o Industrial y la UA Seminario de Titulación, pág.50	La estancia de Laboratorio de Investigación o Industrial también tiene un carácter flexible para el estudiante, esto es, se tiene la opción de seleccionar en donde se va a desarrollar la estancia, el tutor del grupo de investigación o industrial, con quien desee colaborar durante este periodo, y la opción de proyecto de tesis o memorias de trabajo.
Registro de la propuesta de Proyecto de Tesis, pág.50	Antes de empezar el séptimo semestre al haber concluido por completo los créditos del ciclo de formación básica y aprobado el Laboratorio Integrativo de perfil profesional del 6to semestre, el interesado en esta opción deberá encontrar un profesor investigador participante del PE que accepte fungir como su tutor de tesis y definir en conjunto el proyecto de investigación de tesis.
Registro de la propuesta de memoria de trabajo, pág.51	Para ello deberá solicitar antes del inicio del séptimo semestre el registro correspondiente en la Coordinación de PE. Esta solicitud deberá ir acompañada de la propuesta de memoria de trabajo que incluya de manera Pertinente: título, objetivos, justificación, metodología y bibliografía básica. Así mismo deberá incluirse los nombres de los profesores investigadores que puedan fungir como Comité Tutorar de seguimiento del trabajo durante la estancia. La coordinación de PE evaluará la pertinencia y en caso de ser aprobada la solicitud, se lo dará a conocer al estudiante y miembros del Comité Tutorar por escrito.
Flexibilidad Curricular, pág.55	Otorga autonomía del estudiante en la elección de la orientación del perfil profesional, asignaturas optativas, tutores de investigación y de proyectos de tesis
Tutorías, pág.179	Al ingresar al PE a cada alumno se le asigna un tutor entre los profesores que participan en el programa, quien lo acompaña académicamente durante su proceso de formación con el fin de orientarlo en el conocimiento de la vida universitaria mientras se encuentra en el ciclo de formación básico, y en la elección de la orientación del perfil profesional durante ciclo profesional. Los tutores se asignan aleatoriamente al inicio de la carrera y el alumno podrá solicitar el cambio de tutor, si así conviniera a sus intereses académicos, o al ingresar al perfil profesional específico.
Tutorías, pág.180	El programa de acción tutorial intenta contribuir al desarrollo integral del estudiante y sus objetivos son: <ul style="list-style-type: none"> • § Dar seguimiento constante a la formación académica del estudiante en el ciclo de formación básica mediante dos reuniones semestrales de evaluación. • § Contribuir al abatimiento de la deserción escolar al orientar de manera oportuna sobre el currículum, profesorado y el sistema de administración escolar, así como intervenir en la resolución de conflictos académicos. • § Apoyar la decisión informada de elección de perfil profesional, el asesor y el proyecto de investigación de tesis o memoria de trabajo. • § Fortalecer la comunicación entre profesores y estudiantes, que lleve al aseguramiento de completar el PE en el tiempo y formas establecidos. Acompañamiento académico (facilitación de situaciones formativas, promoción de disposiciones para la autoformación y seguimiento del proceso formativo durante todo el trayecto escolar) • § Asesoría individualizada y grupal (apoyo experto de carácter disciplinar limitado a una unidad o área curricular, a solicitud del sujeto en formación) • § Consejería individualizada y grupal (apoyo centrado en aspectos administrativos, seguimiento del trayecto académico y apoyo en la toma de decisiones para planear itinerarios curriculares) • § Asesoría de proyecto de estancia industrial (apoyo experto y seguimiento en la realización de prácticas en un ámbito profesional) • § Dirección de proyecto de estancia de investigación (apoyo en aspectos disciplinares y metodológicos en función de un problema u objetivo de trabajo) • § Dirección de proyectos de tesis (apoyo en aspectos disciplinares y metodológicos en función de un problema u objetivo de trabajo que culmine en la realización de un proyecto de tesis o memoria de trabajo) • § Asesoría de proyectos de servicio social (apoyo en aspectos disciplinares y metodológicos para desarrollar las actividades de servicio social)
Estancia de Laboratorio de Investigación o Industrial , pág.181	La estancia de Investigación será evaluada por un comité tutorial nombrado por el Coordinador del Programa. Este comité revisará el informe redactado por el estudiante y evaluará la defensa oral de ésta en un seminario.

Mecanismos de Egreso, pág.183	El servicio social podrá realizarlo el estudiante una vez que haya cubierto el 70% de créditos del plan de estudios, tendrá una duración de 500 horas de acuerdo a lo establecido en el Reglamento de Servicio Social de la UAEM, siendo además requisito indispensable para obtener el Certificado de Estudios o Carta de Pasante, según señala el artículo 6o de dicho documento. La atención a esta obligatoriedad deberá ser orientada por el tutor de acuerdo a los intereses académicos y profesionales del alumno.
-------------------------------	--

Tabla 4. La tutoría en la Lic. en Diseño Molecular y Nanoquímica

LIC. EN TECNOLOGÍA CON ÁREAS TERMINALES EN FÍSICA APLICADA Y ELECTRÓNICA	
ORIGEN	DESCRIPCIÓN
Estancia de la investigación, pág.56	Consta de 16 créditos, con 16 horas de dedicación por semana. Se realiza en la industria o en laboratorios institucionales, de manera similar a la implementada en la Licenciatura tecnológica llevada a cabo en CIICAp de 2000 a 2008. En esta estancia, el estudiante se enfrenta a problemáticas en las que puede aplicar los conocimientos y habilidades adquiridas a lo largo de su formación académica, bajo la supervisión de su tutor o asesor . Al finalizar, debe entregar un reporte, mismo que debe ser avalado tanto por el responsable asignado por la empresa, como por su tutor o asesor. Este último firmará el acta correspondiente. El formato de reporte será proporcionado por la coordinación.
Sistemas de enseñanza, pág.60	Al ingresar al programa se le asignará al estudiante un tutor , cuyas funciones terminarán en octavo semestre, cuando el estudiante haya elegido a su asesor, el cual debe entonces asumir también las funciones de tutor y coordinar las actividades académicas y de investigación del estudiante hasta su egreso. El asesor debe ser parte de la planta académica del CIICAp. Se contempla que el plan de acción tutoral esté vinculado con el Plan Institucional de Tutoría en relación al PIDE 2012-2013 y Modelo Universitario 2010.
Evaluación de aprendizaje, pág.64	Con el fin de poder apoyar la evaluación del estudiante, así como darle la atención constante y suficiente a cada uno de los alumnos, del total de los investigadores que forman el plantel académico del CIICAp, será nombrado un tutor de entre estos para cada estudiante. Es obligación del tutor para con el estudiante, permanecer informado de su desempeño académico. De tal forma que si el alumno presentara una deficiencia en alguna materia, el tutor solicitará al profesor de la materia en cuestión, asesoramiento extra clase para el estudiante. El asesor de tesis le sustituye en esta labor en el octavo semestre.
Comisión Académica, pág.73	La Comisión Académica del programa estará formada por 2 investigadores activos de la planta académica, uno de cada área, el coordinador y el Director. Se reunirán periódicamente y con la frecuencia necesaria para proponer soluciones a los asuntos relativos al programa. Entre las funciones de esta comisión se encuentran: <ol style="list-style-type: none"> 1. Nombrar al Tutor de cada estudiante. 2. Avalar los jurados de examen de grado propuestos por el asesor. 3. Conocer las opiniones, recomendaciones y observaciones de los tutores. 4. Vigilar la homogeneidad en la complejidad de los exámenes de admisión correspondientes a cada opción terminal. 5. Revisar y resolver las solicitudes de ingreso condicionadas. 6. Atender los problemas y asuntos que surjan de cada una de las Tecnologías. 7. Los cambios de tutor o de asesor de tesis serán resueltos en esta comisión. 8. Designar a la comisión de seguimiento de egresados. 9. Designar a la comisión de seguimiento y evaluación curricular. 10. Designar al comité de admisión. 11. Los casos suscitados no previstos y que merezcan ser analizados por una primera instancia colegiada.
Tutor del Estudiante, pág.73	Será nombrado un tutor de entre estos para cada estudiante. Es obligación del tutor para con el estudiante el permanecer informado de su desempeño académico. De tal forma que si el alumno presentara una deficiencia en alguna materia, el tutor solicitará al profesor de la materia en cuestión asesoramiento extra clase para el estudiante. El asesor de tesis le sustituye en esta labor en el octavo semestre.
Asesor del Estudiante, pág.74	El asesor de tesis será elegido por el estudiante en función al proyecto de tesis a desarrollar. En octavo semestre, una vez elegido, substituye al tutor.

Tabla 5. La tutoría en la Lic. en Tecnología con áreas terminales en Física Aplicada y Electrónica

Segunda Parte Plan de Acción (Operatividad)

Misión del IICBA

Formar recursos humanos de excelencia a nivel Licenciatura y Posgrado en las áreas de las ciencias básicas y aplicadas, así como contribuir, a través de la investigación multidisciplinaria, a la generación y a la aplicación del conocimiento científico y tecnológico en beneficio de la sociedad. (Plan de Desarrollo IICBA 2016-2018).

Con este esfuerzo la UAEM pretende incrementar su aporte al desarrollo de la ciencia, la tecnología, la innovación y sobre todo la de alternativas de solución a muchos de los problemas que obstaculizan el mejoramiento de la calidad de vida de la población de nuestro estado y país.

Objetivos del IICBA

Por mencionar algunos de los Objetivos IICBA

- Realizar investigación inter y transdisciplinar en ciencia básica y aplicada al servicio de la sociedad, al igual que promover la calidad y desarrollo de todos los programas educativos de licenciatura y posgrado adscritos al Instituto favoreciendo la movilidad docente y estudiantes y particularmente el desarrollo integral del alumno.
- Lograr una estructura organizacional que favorezca la debida optimización de los recursos humanos, materiales y financieros de la Universidad y el Instituto manteniendo coherencia con los criterios de transdisciplinariedad del conocimiento, racionalidad administrativa, mejora continua y descentralización de sus procesos y racionalidad financiera.

Objetivo del Plan de Acción Tutorial del IICBA

Establecer mecanismos y estrategias de acción para apoyar la trayectoria de los estudiantes en los ámbitos de desarrollo académico, profesional, de investigación, personal y social; y con ello, contribuir a la mejora del desempeño estudiantil y de los índices de permanencia, egreso y titulación.

Metas académicas

- Consolidar las acciones tutoriales ya existentes en nivel licenciatura a partir del diagnóstico realizado sobre la atención y desempeño de los estudiantes y tutores.
- Contar con una herramienta de apoyo a los PITC para el abatimiento de la deserción, rezago y reprobación de los alumnos, que coadyuve al incremento en los índices de eficiencia terminal: permanencia, egreso y titulación.
- Establecer estrategias de atención y acompañamiento al estudiante en los ámbitos personal y social para atender y fortalecer su formación integral.

De implementación

- Contar con un documento guía-lineamientos que permita a los tutores llevar a cabo un seguimiento y acompañamiento de los estudiantes en los ámbitos de desarrollo académico, profesional, de investigación.
- Implementar un mecanismo de evaluación continua para valorar el impacto de la actividad tutorial con miras a la adecuación y mejoramiento de la tutoría a partir de la identificación de necesidades y problemáticas académicas.
- Impulsar acciones de formación y desarrollo docente para la implementación del Programa de Acción Tutorial (PAT).

PARTICIPANTES

- Profesores tutores
- Estudiantes
- Coordinadores Académicos del Programa Educativo
- Jefes de Programa Educativo
- Coordinación de Programas Educativos

Propuesta de Intervención

La propuesta de Intervención Tutorial IICBA, se centra operativamente en el esquema de atención: individual / presencial / a lo largo de toda la trayectoria, mediante las figuras de Acompañamiento Académico, Asesoría, Acompañamiento en Contexto y Consejería, planteadas en el Modelo Universitario y el Programa Institucional de Tutorías:

Asesoría	Apoyo experto de carácter disciplinario limitado a una unidad o área curricular, a solicitud del sujeto en formación.
Consejería	Apoyo centrado en aspectos administrativos, seguimiento del trayecto académico y apoyo en la toma de decisiones para configurar itinerarios curriculares.
Acompañamiento en contexto	Apoyo y seguimiento en la realización de prácticas en un ámbito profesional o social.
Acompañamiento académico	Facilitación de situaciones formativas, promoción de disposiciones para la autoformación y seguimiento del proceso formativo a lo largo de todo el trayecto escolar.

Mediante este esquema se pueden generar intervenciones que aborden los tres niveles propuestos en el PIT (preventivo, remedial y de desarrollo), centrándose a atender las dimensiones Académicas y Profesional, como se representa en la siguiente tabla

Esquema de tutorías para el nivel superior					
Figuras de las tutorías	Dimensiones	Tipos de intervención	Momentos de realización	Formas de atención	Modalidades de atención
Asesoría	Académica	Informativo/ Preventivo	Inicial	Individual	Presencial
Acompañamiento académico					
Consejería	Profesional	Remedial	Durante	Grupal	Virtual
Dirección de tesis y de trabajo recepcional					
Orientación	Personal	Desarrollo	Al final	Pares	Híbrida
Acompañamiento en contexto	Social				



Lo sombreado en gris es lo que se llevaría a cabo en un inicio, posteriormente se irá ampliando el campo de atención

Objetivos Específicos

1. Coadyuvar en la consolidación del proceso de formación de egresados con competencias que les permitan continuar su preparación (posgrado) para desarrollarse en la investigación científica.

Mediante acciones orientadas a:

- Fomentar el análisis sobre temáticas de investigación (innovación, multi-disciplina, etc.) y los aspectos metodológicos para abordarlas.
- Fomentar la integración de los estudiantes en redes de investigación
- Favorecer la transferencia de los conocimientos en diversos contextos, coadyuvando en el desarrollo de competencias para la innovación y/o resolución en problemas del contexto de la práctica.

2. Fortalecer el proceso de formación de los estudiantes, mediante información y orientación (a lo largo de la trayectoria) que permita ampliar las expectativas y visión del campo de conocimiento al cual se quiere insertar, incrementado así sus posibilidades de desarrollo
(Consejería académica)

Mediante acciones orientadas a:

- Realizar un diagnóstico de conocimientos y habilidades de los estudiantes de nuevo ingreso para orientarlo en el diseño y seguimiento de un plan de formación que le permita fortalecer sus competencias académicas.
- Abordar temas que favorezcan la adquisición de una visión panorámica sobre el campo de conocimiento y las diversas opciones académicas para enriquecer su formación (información sobre, cursos extracurriculares, foros, conferencias, intercambios académicos, movilidad, etc.)
- Dar seguimiento a la situación académico administrativa (toma de materias, pagos etc.)

NOTA: Estas acciones se desarrollan por la Jefatura de Programas Educativos en colaboración con la Coordinación para evitar que los PITC realicen actividades relacionadas a trámites administrativos y la gestión de estrategias, para facilitar que se centre en la parte académica (diseño y mejora de la trayectoria)

3. Colaborar en la mejora de los índices de aprovechamiento académico, que permitan elevar los índices de retención y eficiencia terminal.

Mediante acciones orientadas a:

- Atender a estudiantes que requieran consolidar o mejorar la adquisición de conocimientos disciplinares, tratando de evitar que la problemática de la reprobación

genere rezago en las trayectorias (establecer metas para no agotar el número de oportunidades que se tienen para la aprobación de las unidades de aprendizaje).

- Promover el uso de estrategias y herramientas para la búsqueda de información y el análisis de materiales, relacionados a generación y aplicación del conocimiento y su difusión, en aras de que el estudiante consolide competencias del “Aprender a aprender” y la actualización permanente sobre los avances del conocimiento.

4. Favorecer la integración gradual de los estudiantes a las comunidades de generación y aplicación del conocimiento.

Mediante acciones orientadas a:

- Orientar la incorporación de los estudiantes en las líneas y/o grupos de investigación, dando seguimiento a su desempeño (en diversos niveles) a las tareas o roles definidos que se le asignen.
- Propiciar la interacción de los estudiantes con investigadores o grupos de investigación, internos o externos a la institución, impulsando la participación en eventos académicos (estancias, congresos, simposios, etc.).
- Orientar a los estudiantes hacia la autorregulación e intervención ética, reflexiva, crítica e innovadora en los distintos escenarios de la investigación científica.

Algunas precisiones conceptuales sobre la Tutoría Individual

La tutoría individualizada es una herramienta dirigida a favorecer el proceso de enseñanza-aprendizaje del estudiante con el objetivo de que consiga superar dificultades puntuales del ámbito académico y de formación profesional.

Esta acción educativa representa un espacio de reflexión y escucha, se realiza de forma directa y personal en un clima de respeto y confianza para orientar al estudiante en la toma de decisiones y poder afrontar sus problemas, desarrollando las habilidades pertinentes y necesarias para cada caso particular.

La atención individual se centra en que los tutores promuevan una relación de ayuda personalizada a sus estudiantes, lo cual implica que deben desarrollar capacidades para reconocer la situación o necesidades de sus tutorados para orientarlos a superar las dificultades académicas que se presentan a lo largo de la trayectoria.

Para implementar este tipo de tutoría es preciso que los tutores dediquen periódicamente, espacio y tiempo a sus tutorados para realizar reuniones en la que establecerán acuerdos con los cuales el estudiante guiará su proyecto de formación y mejora. Manteniendo una continuidad y seguimiento de dichos acuerdos.

Bajo la **modalidad grupal** se puede trabajar bajo tres vertientes:

1) el “grupo escolar” ya predeterminado por la administración escolar, permite eficientar las intervenciones que se diseñan para primero, segundo y noveno semestre.

2) “grupo objetivo”, el cual está conformado por estudiantes que comparten características y/o necesidades específicas (preventivas, remediales o de desarrollo), por ejemplo: los estudiantes que están próximo a realizar una estancia de investigación (preparación previa)

3) “por proyecto” este tipo de grupo representa una estrategia complementaria de formación en aras de enriquecer la trayectoria escolar (usualmente de desarrollo), en el que se pueden insertar estudiantes que cursan diversos momentos de la trayectoria, por ejemplo: ofertar un taller complementario a lo ya establecido en la malla curricular.

Precisiones operativas

Asignación

La asignación de tutores se realizará al ingreso a la licenciatura, de manera conjunta entre la Comisión Académica y la jefatura del PE, de manera aleatoria y proporcional al número de PITC que participan en el programa con relación a la matrícula, de manera que todos los estudiantes cuenten con un tutor asignado desde el primer semestre.

La Jefatura del Programa Educativo entregará al Tutor y al estudiante el **Formato de Asignación de Tutor (Anexo 1)**, junto con el **Formato de Seguimiento Individual (Anexo 2)** que puede ser impreso o en electrónico.

Duración de la Relación Tutorial

Respecto a la duración de la tutoría, ésta puede establecerse durante un semestre, un año o durante todo el plan de estudios. (Tema a ponerse a consideración entre el Tutor y el estudiante, por el tiempo prolongado que implica tener el mismo tutor toda la carrera y otras

posibles causas, se ha considerado la posibilidad de cambiar el tutor). Se sugiere realizar por lo menos tres sesiones de trabajo durante el semestre.

Cambio de Tutor

De manera programada, el cambio de tutor se dará al término de cada período establecido (reasignación), en dicho cambio se deberán anexar los formatos de seguimiento previamente elaborados por los tutores anteriores.

Sin embargo, en cualquier momento podrá solicitarse un cambio de tutor, siempre y cuando sea de manera justificada y con aval de la Comisión Académica del PE en cuestión.

(mediante El Formato De Solicitud De Cambio De Tutor Anexo 3).

Algunos motivos que pueden derivar en el cambio pueden ser: falta de empatía, atención (tanto del tutor como del alumno), disponibilidad de horarios, sabático, permisos especiales, estancias de investigación, movilidad docente, entre otras.

Al término del primer año la Comisión revisará posibles cambios de tutor de acuerdo con las solicitudes tanto del estudiante como del tutor.

Al término del séptimo semestre, la Comisión Académica revisará la posibilidad de cambios de tutor de acuerdo a la afinidad de intereses académicos tanto del estudiante como del tutor en turno.

Tipo, Duración y Seguimiento de las Sesiones:

Las sesiones podrán ser de dos tipos:

1) Programadas: Son las sesiones establecidas dentro de los períodos definidos por la Comisión Académica en el calendario de actividades semestral. Se proponen mínimo 3 sesiones al semestre.

Antes de concluir el semestre, la Comisión Académica con apoyo de la Jefatura del Programa Educativo elaborará la calendarización de sesiones programadas que se aprobarán en la última sesión de la Comisión Académica del semestre en curso.

2) Semiprogramadas: Son las sesiones que definan de manera particular el tutor y/o el estudiante de acuerdo a sus necesidades o requerimientos particulares y disponibilidad de horarios.

Duración de las sesiones:

Las sesiones tendrán una duración ideal de 1 hora, sin embargo, podrán ser de mayor o menor duración de acuerdo a los requerimientos del estudiante y del tutor.

Seguimiento de las sesiones

Para dar seguimiento a la actividad tutorial y conocer el impacto del plan de acción tutorial en la trayectoria de los estudiantes será importante contar con información sobre su desarrollo y resultados de aprovechamiento.

Para ello, los tutores deberán entregar sus formatos de seguimiento individual (formato de seguimiento individual) al finalizar el semestre con el objetivo de sistematizar la información en la Jefatura de los Programas Educativos y que contribuya a la obtención de información para la mejora del programa educativo y del acompañamiento de los estudiantes. Asimismo, en la Comisión Académica identificará las necesidades de habilitación de los tutores, de espacios, materiales, entre otros aspectos que permitan la mejora del programa educativo y del desempeño de los estudiantes.

Una vez que se sistematice la información, el Coordinador Académico con apoyo de la Jefatura del Programa Educativo elaborará el reporte semestral de la tutoría con el fin de que la Comisión Académica, realice la programación, tome medidas y acciones para el siguiente semestre a cursar.

El seguimiento de los expedientes se realizará por cada tutor en conjunto con el Coordinador Académico del PE.

Mecanismos de comunicación

El Coordinador Académico y el Jefe del Programa Educativo se comunican de manera cercana para reportar a la Comisión Académica de cada PE y a la Coordinación de Programas Educativos del IICBA, y ésta última reporta al Consejo Directivo del IICBA.

Los Tutores entregan reportes a la Jefatura de Programas Educativos y ésta informa al Coordinador Académico de cada programa educativo.

Los Estudiantes entregan formato de seguimiento individual y kardex al tutor con el fin de que lleve el seguimiento de su trayectoria.

Evaluación y seguimiento de la tutoría.

La evaluación y seguimiento de la tutoría lo realizarán: el Coordinador académico del PE, el Jefe del PE, la Comisión Académica del PE y la Coordinación de Programas Educativos del IICBA, al finalizar cada semestre se programarán por los coordinadores académicos en coordinación con las jefaturas de programas educativos las acciones a emprender de acuerdo con las necesidades generacionales de los estudiantes.

Categorías de seguimiento a las tutorías		
Diagnóstico	Intervención tutorial	Impacto de las acciones tutoriales
-Problemáticas de la población estudiantil -Índices de deserción, rezago y eficiencia terminal -Índices de reprobación escolar -Índice de estudiantes en riesgo de deserción, de alto rendimiento, entre otros.	-Cantidad y tipo de tutoría realizadas (individual, grupal o de pares) -Número de estudiantes tutorados -Número de profesores tutores en activo -Índice de estudiantes canalizados a otros servicios o programas institucionales	-Seguimiento de trayectorias escolares de los estudiantes y rendimiento académico -Grado de mejora en los índices de deserción, rezago y eficiencia terminal -Grado de satisfacción de los tutorados.

Tabla 6. Guía de indicadores para el seguimiento y la evaluación de la atención tutorial del estudiante en nivel superior. Fuente: Programa Institucional de Tutorías (UAEM, 2013)

Asesorías (duración y calendarización)

Es el apoyo experto de carácter disciplinario limitado a una unidad de aprendizaje o área de conocimiento, a solicitud del sujeto en formación. (UAEM, 2011). A través de este apoyo los estudiantes pueden mejorar la comprensión de los diferentes temas de estudio, que conforman el contenido de las unidades de aprendizaje que cursan en un ciclo escolar, y con ello contribuir para regularizar su situación académica de rezago o retraso en la acreditación de unidades de aprendizaje y que impacta en la eficiencia terminal.

Podrán ser de dos tipos:

- 1) **Individual:** El estudiante se dirige de manera individual a solicitar asesoría con el profesor dependiendo de la duda o necesidad del estudiante.
- 2) **Grupal:** Se organizan sesiones de asesoría para varios estudiantes dependiendo de sus necesidades disciplinarias con relación a las unidades de aprendizaje más reprobadas o que, para su aprobación, requieren de conocimientos previos.

De acuerdo con la frecuencia y calendarización podrán ser de dos maneras:

- a) **Programadas:** Son las sesiones establecidas dentro de los períodos definidos por la Comisión Académica en el calendario de actividades semestral.

Antes de concluir el semestre, la Comisión Académica con apoyo de la Jefatura del Programa Educativo elaborará la calendarización de sesiones programadas que se aprobarán en la última sesión de la Comisión Académica del semestre en curso.

- b) **Emergentes:** Son las sesiones requeridas de acuerdo a las necesidades de los estudiantes durante el semestre y que definen de manera particular el asesor y el estudiante de acuerdo a requerimientos disciplinares particulares y disponibilidad de horarios.

Asignación del asesor

El Coordinador Académico del programa identificará con apoyo de la Jefatura de Programas educativos, los estudiantes que se encuentran en situación de rezago, así como las unidades de aprendizaje más reprobadas. Una vez identificados, el Coordinador Académico invitará a los posibles PITC que puedan asesorar a los estudiantes dependiendo de la disciplina en la que requiera la asesoría. Una vez definidos los asesores, se elaborará el calendario de las sesiones, así como el número de las mismas.

Duración de la asesoría

Puede tener una duración de una hora o dos, una semana antes de que el estudiante presente sus exámenes extraordinarios y a título de suficiencia.

Calendarización de las asesorías

La calendarización de las asesorías, se realizará de manera conjunta con los asesores, el Coordinador Académico del PE y la Jefatura del Programa Educativo. Una vez concluido el calendario, se le dará a conocer a los estudiantes que recibirán asesoría grupal a través de la Jefatura del Programa Educativo.

Para la asesoría individual, el estudiante se dirigirá de manera libre con el profesor que considere le puede orientar en términos disciplinares, poniéndose de acuerdo con el para su atención en un horario determinado de común acuerdo.

PROCESO DE LA ACCIÓN TUTORIAL

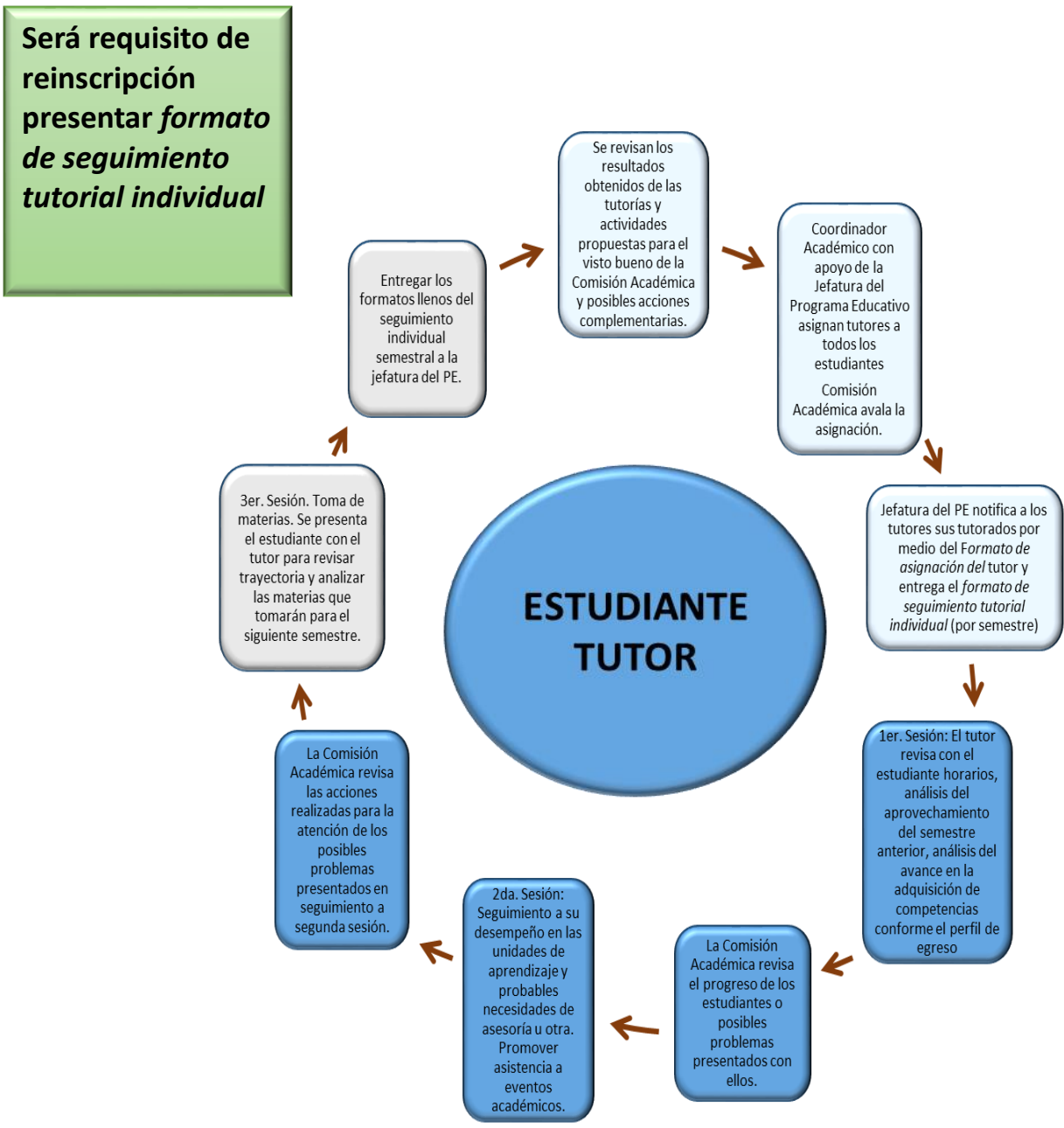


Gráfico 7. Proceso de la acción tutorial. Fuente: Elaboración propia.

Calendario de actividades agosto-diciembre				
	Participante	Acción/actividad	Momento	Temas generales a tratar
Previo al inicio del semestre	Coordinador Académico de PE y Jefatura de Programas Educativos	Planeación semestral	Final de semestre	Revisión de los resultados de las tutorías realizadas durante el semestre. Organización de sesiones de tutoría y asesoría. Actividades complementarias para apoyar la tutoría. Por ejemplo: sesiones informativas para estudiantes y profesores, posibles asesorías programadas, curso remedial.
	Coordinador Académico de PE y jefatura de Programas Educativos. Vo.bo. Comisión académica	Asignación y reasignación de tutores	Ago-dic estudiantes nuevo ingreso: de 3er. Semestre en adelante:	Se revisan los resultados obtenidos y actividades propuestas para su visto bueno y posibles acciones complementarias.
	Jefatura del PE	Entregar los formatos de asignación de tutores y seguimiento individual	1ra. Semana de semestre	Se le entrega el formato de tutorados asignados al tutor. Se le indica al estudiante que se presente con su tutor asignado con su formato de seguimiento individual y su kardex. Se presentan estudiantes y tutores para conocerse y establecer condiciones particulares del seguimiento tutorial por ambas partes.

Cuadro 1.- Previo al inicio del semestre

Durante el semestre	Estudiante y Tutor	Periodo de primer sesión	Primer mes	El tutor revisa con el estudiante horarios, análisis del aprovechamiento del semestre anterior, análisis del avance en la adquisición de competencias conforme el perfil de egreso
	Coordinador Académico y Jefatura del PE y Comisión Académica	Reunión de comisión académica para seguimiento a primera sesión.	Sesión de comisión académica en el primer mes	Se revisa el progreso de los estudiantes o posibles problemas presentados con ellos.
	Estudiante y Tutor	Periodo de segunda sesión	Segundo mes	Seguimiento a su desempeño en las unidades de aprendizaje y probables necesidades de asesoría u otra. Promover asistencia a eventos académicos.
	Coordinador de Tutorías	Reunión de comisión académica para seguimiento a segunda sesión	Sesión de comisión académica en el segundo mes	Se revisa la atención a las acciones realizadas por los estudiantes y tutores.

Cuadro 2.- Durante el semestre

Cierre de semestre	Estudiante y Tutor	Periodo de tercera sesión toma de materias / verificar unidades de aprendizaje en curso	Un mes antes de concluir el semestre	Toma de materias. Se presenta el estudiante con el tutor para revisar trayectoria y analizar las materias que tomarán para el siguiente semestre, cuidando aspectos como recursamientos, reprobación, problemas con la comprensión de algún tema o unidad de aprendizaje.
	Estudiante y Tutor	Entregar los formatos llenos seguimiento individual semestral a la jefatura del pe	Penúltima semana de semestre	Los tutores y estudiantes entregan formatos con las observaciones y comentarios a la jefatura del pe
	Coordinador Académico de PE y Jefatura de Programas Educativos	Planeación semestral	Última semana de semestre	Revisión de los resultados de las tutorías realizadas durante el semestre. Organización de sesiones de tutoría y asesoría. Actividades complementarias para apoyar la tutoría. Por ejemplo: sesiones informativas para estudiantes y profesores, posibles asesorías programadas, cursos remediales o preventivos.
	Coordinador Académico de PE y Jefatura de Programas Educativos. Vo.bo. Comisión Académica	Asignación y/o reasignación de Tutores	Última semana de semestre	Se revisan los resultados obtenidos y actividades propuestas para su visto bueno y posibles acciones complementarias.
	Jefatura del PE	Entregar los formatos de asignación de tutores y seguimiento individual	Primera semana de inicio de semestre	Se le entrega el formato de tutorados asignados al tutor. Se le indica al estudiante que se presente con su tutor asignado con su formato de seguimiento individual y su kardex. Se presentan estudiantes y tutores para conocerse y establecer condiciones particulares del seguimiento tutorial por ambas partes.

Cuadro 3.- Cierre de semestre

Tablas, Graficas, Asesorías, Cuadros y Formatos.

Tabla 1. Profesores Investigadores por Centro de Investigación (Junio 2017) Fuente: Elaboración propia.

Tabla 2. Distribución de la matrícula para atención individual de estudiantes de licenciatura. (Matrícula auditada Marzo 2017) Fuente: Control Escolar del IICBA.

Tabla 3. Matrícula Ciclo 2016-2017. Fuente: Control escolar IICBA (Matrícula auditada Marzo 2017)

Tabla 6. Unidades de aprendizaje más reprobadas por licenciatura (semestre ago-dic-2016).

GRAFICAS

Gráfico 1. Momentos de la Trayectoria Escolar. Fuente: Programa Institucional de Tutorías (UAEM, 2013)

Gráfico 2. Figuras de la Tutoría. Fuente: Programa Institucional de Tutorías (UAEM, 2013)

Gráfico 3. Dimensiones de la Tutoría. Fuente: Programa Institucional de Tutorías (UAEM, 2013)

Gráfico 4. Niveles de Intervención de la Tutoría Fuente: Programa Institucional de Tutorías (UAEM, 2013)

Gráfico 5. Formas de Atención Tutorial. Fuente: Programa Institucional de Tutorías (UAEM, 2013)

Gráfico 6. Programa Institucional de Tutorías (UAEM, 2013c)

Gráfico 7. Proceso de la acción tutorial. Fuente: Elaboración propia.

CUADROS

Cuadro 1.- Previo al inicio del semestre

Cuadro 2.- Durante el semestre

Cuadro 3.- Cierre de semestre

Cuadro 4.- Rol de participantes en la Tutoría

FORMATOS

Formato de Asignación de Tutor

Formato de Seguimiento Individual

Formato de Cambio de Tutor

ASIGNACIÓN DE TUTORADOS

_____ Morelos, a ____ de _____ de 201__

Estimado(a) Tutor(a):

Por este medio se hace de su conocimiento el listado de los alumnos que participan en el Plan de Acción Tutorial, mismos que han sido asignados para su Tutoría durante el periodo que se menciona a continuación.

SEMESTRE: ENE-JUN AGO-DIC 201__

NO.	NOMBRE	MATRÍCULA	SEMESTRE
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

ATENTAMENTE

ENTERADO

Coordinador(a)

tutor(a)

ESTE FORMATO SE ENTREGA CON LOS RESPECTIVOS KARDEX INDIVIDUALES

Formato de Asignación de Tutor

SEGUIMIENTO TUTORÍA INDIVIDUAL (SEMESTRAL)

NOMBRE DEL TUTOR:		CENTRO DE INVESTIGACIÓN DONDE OPERA ACADÉMICAMENTE:		
NOMBRE DEL ESTUDIANTE:		LICENCIATURA:		
MATRICULA:		SEMESTRE: ENE-JUN <input type="checkbox"/> AGO-DIC <input type="checkbox"/> 20__		
SESIÓN	FECHA	TEMAS TRATADOS	*COMPROMISOS Y OBSERVACIONES	PROXIMA SESIÓN
N°				
FIRMA ALUMNO				
FIRMA TUTOR				
SESIÓN	FECHA	TEMAS TRATADOS	*COMPROMISOS Y OBSERVACIONES	PROXIMA SESIÓN
N°				
FIRMA ALUMNO				
FIRMA TUTOR				
SESIÓN	FECHA	TEMAS TRATADOS	VALORACIÓN FINAL Y RECOMENDACIONES	PROXIMA SESIÓN
N°				
FIRMA ALUMNO				
FIRMA TUTOR				

* Dentro del apartado de compromisos y observaciones el Tutor además de la revisión de la Trayectoria Académica puede abordar los siguientes temas: El estudiante tomó cursos remediales o de reforzamiento, cumplió con las actividades de formación integral, mostró actitud positiva y disciplina en relación al cumplimiento de los compromisos adquiridos, se interesa en realizar movilidad o alguna otra actividad académica.



**SECRETARÍA EJECUTIVA
COORDINACIÓN DE PROGRAMAS EDUCATIVOS
LICENCIATURA _____**



SOLICITUD DE CAMBIO DE TUTOR

_____ Morelos, a _____ de _____ de 201_____

NOMBRE DEL ALUMNO: _____	MATRÍCULA: _____
LICENCIATURA: _____	SEMESTRE: _____

MOTIVOS DEL CAMBIO

<input type="checkbox"/> INCOMPATIBILIDAD DE HORARIOS	<input type="checkbox"/> INTERES EN OTRA LINEA DE INVESTIGACION
<input type="checkbox"/> FALTA DE ATENCIÓN	<input type="checkbox"/> FALTA DE EMPATÍA
<input type="checkbox"/> CARGA DE TRABAJO POR COMISIÓN	<input type="checkbox"/> PERMISOS (MOVILIDAD, SABÁTICO, ESTANCIAS DE INVESTIGACIÓN)
<input type="checkbox"/> OTRO: _____	

TUTOR ANTERIOR: _____
TUTOR SOLICITADO: _____

OBSERVACIONES

NOMBRE Y FIRMA DE CONFORMIDAD

Coordinador(a)

Estudiante

Tutor anterior

Tutor(a) solicitado

Cuadro 4. Rol de participantes en la Tutoría

Momentos	Rol del Tutor (Académico]	Rol del Tutorado (estudiante)	Rol del Jefe del Programa Educativo	Rol de Comisión Académica	Rol del Coordinador Académico
Proceso de Tutoría	<p>Al inicio de cada semestre NON recibirá el listado actualizado de sus tutorados por parte de la Jefatura del PE y asignados por el Coordinador Académico.</p> <p>Realizará el seguimiento de sus tutorados.</p>	<p>Se les proporcionará el nombre de su tutor por parte de la Jefatura del PE.</p> <p>Deberán asistir con su tutor a las sesiones teniendo como mínimo tres al semestre.</p> <p>Al término de cada sesión, deberán acudir a la Jefatura de PE con su formato de seguimiento individual debidamente llenado por el Tutor para el registro de la misma.</p> <p>Al concluir la última sesión con su Tutor deberán entregar el formato de seguimiento individual con copia en la Jefatura de Programas Educativos, con el objetivo de sistematizar la información y que contribuya a la obtención de información para la mejora del programa educativo y del acompañamiento de ustedes.</p> <p>Una vez entregado y registrado el formato de seguimiento individual deberán entregar copia al Tutor.</p>	<p>Participar de manera conjunta con la Comisión Académica en la asignación de tutores, la cual se realizará al ingreso a la licenciatura, de manera aleatoria y proporcional al número de PITC que participan en el programa con relación a la matrícula, de manera que todos los estudiantes cuenten con un tutor asignado desde el primer semestre.</p> <p>Establecer semestralmente en conjunto con la Comisión Académica los periodos de tutorías</p> <p>Entregar al estudiante el Formato de Seguimiento Individual (Anexo 2) en versión electrónica.</p> <p>Notificar a los Tutores el listado de sus tutorados por medio del formato de asignación de tutor.</p> <p>Registrar en cada periodo de Tutoría los reportes de seguimiento individual y aquellos que presenten algún problema lo reportará a la Comisión Académica.</p> <p>En conjunto con la Comisión Académica elaborar antes de concluir el semestre, la calendarización de sesiones programadas que se aprobarán en la última sesión</p>	<p>Efectuar la asignación de tutores al ingreso a la licenciatura, este se hará de manera aleatoria y proporcional al número de PITC que participan en el programa con relación a la matrícula, de manera que todos los estudiantes cuenten con un tutor asignado desde el primer semestre.</p> <p>Considerar las solicitudes de cambio de tutor por parte de los tutorados, el periodo será al término de cada semestre, sin embargo, en cualquier momento podrá solicitarse un cambio de tutor, siempre y cuando sea de manera justificada y con aval de la Comisión Académica del PE en cuestión. Algunos motivos que pueden derivar en el cambio pueden ser: falta de empatía, atención (tanto del tutor como del alumno), disponibilidad de horarios, sabático, permisos especiales, estancias de investigación, movilidad docente, entre otras.</p> <p>Revisar en la reunión de Comisión Académica, el reporte de la Jefatura del PE referente a los posibles</p>	<p>Realizar la asignación de tutores al ingreso a la licenciatura, este se hará de manera aleatoria y proporcional al número de PITC que participan en el programa con relación a la matrícula, de manera que todos los estudiantes cuenten con un tutor asignado desde el primer semestre y serán avalados por la Comisión Académica</p> <p>Revisar en la reunión de Comisión Académica el reporte proporcionado por la Jefatura del PE referente a los problemas presentados con ellos.</p>

			<p>de la Comisión Académica del semestre y difundirlos con Tutores y Turados.</p>	<p>problemas presentados con los Tutorados.</p> <p>Se propone al término del séptimo semestre, la posibilidad de cambios de tutor de acuerdo a la afinidad de intereses académicos tanto del estudiante como del tutor en turno.</p> <p>En conjunto con la Jefatura de PE elaborar antes de concluir el semestre, la calendarización de sesiones programadas que se aprobarán en la última sesión de la Comisión Académica del semestre.</p>	
<p>Sesiones</p>	<p>Las sesiones podrán ser semiprogramadas, las cuales las definen de manera particular el tutor y/o el estudiante de acuerdo a sus necesidades o requerimientos particulares y disponibilidad de horarios.</p> <p>Deberá tener al menos tres sesiones al semestre con sus tutorados.</p> <p>Primera sesión: el tutor revisa con el estudiante horarios, análisis del aprovechamiento del semestre anterior, análisis del avance en la adquisición de competencias conforme el perfil de egreso.</p>	<p>Las sesiones Semiprogramadas, son las sesiones que definan de manera particular el tutor y/o el tutorado de acuerdo a sus necesidades o requerimientos particulares y disponibilidad de horarios.</p> <p>Para la asesoría individual, el estudiante se dirigirá de manera libre con el profesor que considere le puede orientar en términos disciplinares, poniéndose de acuerdo con él para su atención en un horario determinado de común acuerdo.</p> <p>Deberá tener al menos tres sesiones al</p>	<p>En cada sesión de la Comisión académica se revisa los posibles problemas de los Tutorados.</p>	<p>En cada sesión de la Comisión académica se revisa los posibles problemas de los Tutorados presentados por la Jefatura del PE.</p>	

	<p>Segunda sesión: seguimiento a su desempeño en las unidades de aprendizaje y probables necesidades de asesoría u otra. Promover asistencia a eventos académicos.</p> <p>Tercera sesión toma de materias / verificar unidades de aprendizaje en curso. Toma de materias. Se presenta el estudiante con el tutor para revisar trayectoria y analizar las materias que tomarán para el siguiente semestre, cuidando aspectos como recursamientos, reprobación, problemas con la comprensión de algún tema o unidad de aprendizaje, para ello los estudiantes deberán presentar su kardex.</p>	<p>semestre con sus tutorados.</p> <p>Primera sesión: El Tutorado revisa con su Tutor horarios, y análisis del aprovechamiento del semestre anterior.</p> <p>Segunda sesión: seguimiento a su desempeño en las unidades de aprendizaje y probables necesidades de asesoría u otra.</p> <p>Tercera sesión Se presenta con su tutor para revisar trayectoria y analizar las materias que tomarán para el siguiente semestre, cuidando aspectos como recursamientos, reprobación, problemas con la comprensión de algún tema o unidad de aprendizaje, para ello deberán presentar su kardex.</p>			
Duración de las sesiones	<p>Las sesiones tendrán una duración ideal de media hora a una hora, sin embargo, podrán ser de mayor o menor duración de acuerdo a los requerimientos del tutorado y del tutor.</p>	<p>Las sesiones tendrán una duración ideal de media hora a una hora, sin embargo, podrán ser de mayor o menor duración de acuerdo a los requerimientos del tutorado y del tutor.</p>			
Seguimiento de las sesiones	<p>Para dar seguimiento a la actividad tutorial y conocer el impacto del plan de acción tutorial en la trayectoria de los</p>				

	estudiantes será necesario contar con información sobre su desarrollo y resultados de aprovechamiento (kardex).				
Mecanismos de comunicación	Al finalizar el semestre recibirán de sus tutorados copia del formato de seguimiento individual entregado en la Jefatura de PE.	Los tutorados mantienen constante comunicación con su Tutor.	El Jefe del Programa Educativo y el Coordinador Académico, se comunican de manera cercana para reportar a la Comisión Académica de cada PE y a la Coordinación de Programas Educativos del IICBA, y ésta última reporta al Consejo Directivo del IICBA. Revisará en conjunto con la Comisión académica, los posibles problemas presentados con ellos.	La Comisión Académica mantiene constante comunicación con el Jefe del PE.	El Coordinador Académico y el Jefe del Programa Educativo se comunican de manera cercana para reportar a la Comisión Académica de cada PE y a la Coordinación de Programas Educativos del IICBA, y ésta última reporta al Consejo Directivo del IICBA
Evaluación y seguimiento de la tutoría	Cualquier situación o problema de conducta que se detecte con algún tutorado deberá reportarlo con la Jefatura de PE y esta a su vez lo reporta a la Comisión Académica para su debida atención.		La evaluación y seguimiento de la tutoría lo realizarán: el Coordinador académico del PE, el Jefe del PE, la Comisión Académica del PE y la Coordinación de Programas Educativos del IICBA.	La evaluación y seguimiento de la tutoría lo realizarán: la Comisión Académica del PE, el Coordinador académico del PE, el Jefe del PE y la Coordinación de Programas Educativos del IICBA. Propone acciones y mejoras para la atención de los posibles problemas presentados por lo Tutorados.	La evaluación y seguimiento de la tutoría lo realizarán: el Coordinador académico del PE, el Jefe del PE, la Comisión Académica del PE y la Coordinación de Programas Educativos del IICBA.

Cualquier caso no previsto en este documento, será resuelto por la Comisión Académica del Programa Educativo correspondiente.

Estrategias de mejora del PAT

ANEXAR FORMATO DE ORGANIZACIÓN DE CADA ACTIVIDAD O POT

- Aplicación semestral de la Evaluación de la Tutoría (por parte del estudiante)
- Autoevaluación del Tutor (para detectar niveles de satisfacción con la labor realizada y para detectar necesidades de capacitación)
- Evaluación de la implementación del PAT (por parte del comité de tutores y la coordinación de tutorías, para mejora continua del proceso).
- Análisis y evaluación de las acciones desarrolladas en términos de impacto y detección de áreas de oportunidad (por parte de comité tutorial y la coordinación de tutorías)

RECURSOS NECESARIOS PARA LA OPERATIVIDAD

Necesidad	Objetivo	Acciones propuestas
Contar con un Sistema para consulta en línea del kardex de los estudiantes.	Contar con un sistema de seguimiento a la trayectoria de los estudiantes desde su ingreso hasta después de su egreso.	Identificar en cada ingreso los estudiantes reubicados. Contar con una base de datos de estudiantes reubicados para su seguimiento. Revisión semestral del kardex de estudiantes reubicados.
Infraestructura insuficiente para albergar nuevas generaciones.	Contar con espacios específicos suficientes para llevar a cabo la actividad tutorial.	Establecer espacios para la atención tutorial.
Documentar los procesos y procedimientos	Contar con políticas de atención de calidad al usuario.	Incorporar en los documentos operativos, las políticas de atención de calidad al usuario.
Formación y capacitación docente como tutores.	Lograr el desarrollo de docentes en la actividad tutorial	Incorporar la formación en tutoría en el programa de formación y desarrollo docente del IICBA.
Mejorar el clima de interacción	Propiciar la comunicación, confianza y empatía con los estudiantes	Incorporar actividades de convivencia para fomento de la formación integral que propicie un clima de confianza.

ESTRATEGIAS DE MEJORA DEL PAT AL INICIO DE LA LICENCIATURA

Problemática	Diagnóstico	Objetivos específicos	Forma de atención	Participantes (o figura de la tutoría que atiende)
Dificultad de adaptación e inmersión a la vida universitaria	<ul style="list-style-type: none"> - Desconocimiento de los reglamentos y plan de estudios por parte de los alumnos. -Desconocimiento de los servicios y programas de apoyo que ofrece la UAEM. -Desconocimiento total o parcial de trámites administrativos. -Falta de identidad con la universidad y de la propia Unidad Académica. <p>No se logra establecer una clima de relaciones educativas (docente –alumno , tutor-tutorado, de forma empática para favorecer los procesos de formación)</p>	<p>Desarrollar la sensibilización en el profesor, sobre su papel determinante en el desarrollo integral del estudiante, en la deserción y en la conclusión de sus estudios.</p> <p>Promover la sensibilización en los administrativos, sobre su papel de en la consecución</p> <p>Informar a través de los diferentes medios de difusión los servicios y programas que ofrece la UAEM y el IICBA.</p> <p>Promover actividades de integración e identidad.</p> <p>Fortalecer la relación educativa entre los estudiantes y la planta docente.</p>	<p>Grupal por objetivo</p> <p>Grupal escolar</p>	<p>Jefe del Programa Educativo</p> <p>Coordinador Académico del PE</p> <p>Coordinación de PE</p>
Falta de participación en el Programa de Tutorías	<p>Los estudiantes no asisten a las tutorías, algunos hasta desconocen a su tutor.</p> <p>Desconocimiento del programa de tutorías</p>	<p>Difundir ampliamente al Programa de Tutorías para lograr que los estudiantes conozcan el programa de tutorías, a su tutor y asistan a las tutorías.</p>	<p>Grupal por objetivo</p> <p>Individual</p>	<p>Jefe del Programa Educativo</p> <p>Coordinación de PE</p>
Deserción Falta de Consolidar las expectativas vocacionales y diseñar el proyecto de formación	<p>Deserción por cambio de carrera (mala elección vocacional)</p> <p>Insuficiente definición vocacional de los alumnos.</p> <p>-Desconocimiento del perfil de egreso y campo de inserción profesional.</p>	<p>Lograr disminuir el cambio de carrera a través del seguimiento a los estudiantes por medio de sus tutores individuales.</p> <p>Planear y vigilar el proceso de selección y admisión de la licenciatura para recibir los mejores estudiantes para el desarrollo de la ciencia.</p> <p>Proporcionar pláticas a los estudiantes sobre definición vocacional.</p> <p>Proporcionar pláticas sobre plan de estudios con enfoque en el perfil de egreso y campo profesional.</p>	<p>Individual</p> <p>Grupal escolar</p>	<p>Tutor del estudiante</p> <p>Jefe del PE</p> <p>Coordinador Académico del PE</p> <p>Comisión Académica</p>
Situación Socioeconómica	<p>-Escasos recursos económicos para solventar los gastos de transporte, alimentación y costos de licenciatura.</p>	<p>Gestionar becas para los estudiantes de escasos recursos y desempeño académico sobresaliente.</p>	<p>Individual</p> <p>Grupal por objetivo</p>	<p>Jefe de Programa Educativo</p> <p>Coordinador Académico del PE</p>
Déficit de conocimientos	<p>Déficit en conocimientos básicos en la disciplina (Matemáticas, física, química)</p>	<p>Disminuir el déficit en conocimientos básicos de las disciplinas: matemáticas, física, química.</p>	<p>Grupal por objetivo</p>	<p>Profesores</p> <p>Investigadores de tiempo completo expertos en la docencia de</p>

				matemáticas, física y química.
Otros	<p>Inadecuado perfil de ingreso.</p> <p>Proceso de selección inadecuado.</p> <p>No se da un seguimiento a los estudiantes reubicados.</p> <p>-Deficiente atención estudiantil.</p>	<p>Establecer mecanismos de ingreso más rigurosos y enfocados a la investigación científica.</p> <p>Incrementar la promoción de las Licenciaturas para aumentar el impacto en la población sobre la promoción de las licenciaturas.</p> <p>Fomentar el establecimiento de una relación educativa empática.</p>	Grupal por objetivo	<p>Jefe del PE</p> <p>Coordinador Académico del PE</p> <p>Director</p>

DURANTE SU TRAYECTORIA EN LA LICENCIATURA

Tipo de Problemática	Diagnóstico	Objetivo	Forma de atención	Participantes o figura de la tutoría que atiende
Deficiente desempeño como estudiante	<ul style="list-style-type: none"> -Falta de conocimiento para la administración del tiempo. -Poca disposición para la concentración. -Malos hábitos de estudio y de trabajo de los estudiantes 	<p>Promover los buenos hábitos de estudio para lograr una administración óptima del tiempo y concentración para el buen desempeño académico. En el caso del CIQ existe una materia en el 1er. semestre de Estrategias de Aprendizaje</p> <p>Promover la adquisición de competencias académicas</p>	Grupal por objetivo	Profesores de materias del mapa curricular
Deficiencia en técnicas de estudio	<ul style="list-style-type: none"> -Déficit de lectura y comprensión de textos. -Deficientes habilidades para la comunicación oral y escrita. -Limitada capacidad de análisis y síntesis. 	Proporcionar talleres para que los estudiantes conozcan variadas técnicas de estudio que le permitirán un mejor aprovechamiento académico.	Grupal por objetivo	Profesores de materias del mapa curricular
Deficiencia en conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> -Altos índices de reprobación en unidades de aprendizaje básicas -Mala redacción y ortografía 	<p>Identificar y dar seguimiento a los estudiantes más reprobados.</p> <p>Identificar y dar seguimiento a las materias más reprobadas para encontrar las causas de los altos índices de reprobación.</p>	Grupal por objetivo	Profesores que cuentan con talleres de resolución de problemas
Inadecuado diseño de la trayectoria escolar	<p>Se presentan casos de estudiantes que cursan materias para las que aun no están "preparados" académica y escolarmente, por falta de consejería puntual.</p> <p>Explicar esto desde las dos vertientes: la escolar: Cursan materias por adelantado sin haber cursado los contenido previos necesarios para poder acceder de forma eficiente a la unidad de aprendizaje o a los conocimientos o dejan de cursar materias que les corresponden y lo académico en términos de sugerencias para la ruta a seguir (de materias básicas o previas a cursar y en términos de perfil de egreso)</p>	Reestructurar los planes de estudio realizando simulaciones de trayectoria de estudiantes para disminuir posibles problemas que se puedan generar durante su trayectoria respecto a la carga horaria.		
Deserción	-Altos índices de deserción.	<p>Identificar las causas de la deserción</p> <p>Disminuir los índices de deserción y bajas definitivas por causa de agotar su 5ta. Oportunidad.</p>	Individual Grupal por objetivo	Jefe del PE Coordinador Académico del PE Comisión Académica del PE
Rezago	<ul style="list-style-type: none"> -Altos índices de rezago Alto índice de bajas definitivas por agotar su 5ta. Oportunidad. -Altos índices de reprobación. 	<p>Disminuir los índices de rezago y reprobación de los estudiantes.</p> <p>Asesorar a los estudiantes que lo soliciten.</p>	Individual Grupal por objetivo	Jefe del PE Coordinador Académico Tutor del estudiante

	Desinformación en opciones terminales.			
Personal	-Ausencia de plan o proyecto de vida. -Adicciones. -Combinación de actividades laborales y académicas	Atender de manera personalizada a los estudiantes que presenten problemas personales para continuar con sus estudios.	Individual Grupal por objetivo	Coordinador Académico Psicólogo o terapeuta
Dificultad de adaptación	-Poca participación en sus citas de tutoría. -Ausencia o escasa participación en actividades extracurriculares.	Lograr que los estudiantes se sientan parte del instituto y del programa educativo con compromiso por la ciencia y la investigación. Incrementar la participación de los estudiantes en actividades extracurriculares para lograr su formación integral.	Grupal por objetivo	Coordinador académico Tutores
Requerimientos académico-Administrativos	-Rigidez de los planes de estudio.	Implementar la flexibilidad de los planes de estudio de los programas educativos del IICBA.	Individual	Coordinador de programa Comisión Académica Jefe del PE Coordinador de PE del IICBA
	-Saturación en el horario escolar. -Falta de monitoreo, al final de cada semestre, sobre el índice de asistencias por grupo, reprobación, recursamientos y sus causas. -Falta de equipo multidisciplinario de profesionistas con quienes canalizar a los alumnos que el tutor detecte con necesidades diferentes tipos de atención especializada (psicológica, pedagógica, orientación profesional, físicos, matemáticos, etc.)	Atender de manera personalizada a los estudiantes que presenten algún problema académico, de reprobación, rezago, etc.	Individual Grupal por objetivo	Coordinador Académico Jefe de PE Grupo de profesores especializados en un área determinada

Bajo rendimiento Académico (Intervención directa: como UA con cursos remediales o preventivos, estrategias de administración escolar, como tutor: con asesorías, acompañamiento académico)

FINAL DE LA LICENCIATURA

Tipo de Problemática	Diagnóstico	Objetivo	Forma de atención	Participantes o figura de la tutoría que atiende
Deserción	-Bajos índices de titulación	Incrementar los índices de titulación de los estudiantes.	Individual Grupal por objetivo	Tutor Coordinador Académico del PE Jefe del PE
Requerimientos académico-Administrativos	-No se cuenta con bolsa de trabajo o "bolsa de posgrados" para insertarse en el mercado profesional.	Contar con una bolsa de trabajo o de posgrados para presentarles opciones para continuar con su formación profesional, ya sea en el ámbito laboral o estudiando un posgrado.	Grupal por objetivo	Jefe del PE Coordinador académico del PE Coordinador de PE del IICBA Profesional experto

Dificultad de adaptación	-Desconocimiento de los trámites y requisitos de egreso.	Informar a los estudiantes sobre los trámites y requisitos de egreso.	Grupal por objetivo	Jefe de programa y Coordinador de programa Control Escolar del IICBA
--------------------------	--	---	---------------------	---

Estrategias, acciones y actividades sugeridas por los docentes para el cumplimiento de los objetivos y que formara parte de los Programas Operativos Tutoriales (POT)

INICIO DE LA TRAYECTORIA ACADÉMICA

- Plática informativa al inicio, mitad y final del primer semestre por generación y asignación de tutores.
- Actividad cultural o deportiva.
- Celebrar el día del investigador científico en el IICBA (10 de abril)
- Sesiones sobre plan de vida.
- Sesiones para sondear el nivel de satisfacción con la carrera elegida.
- Campañas de difusión de las carreras.
- Orientación vocacional durante las campañas de difusión.
- Establecer pláticas regulares a los estudiantes sobre definición vocacional, autoestima, toma de decisiones.
- Organizar pláticas sobre el plan de estudios con enfoque en el perfil y campo profesional.
- Identificar los estudiantes de escasos recursos.
- Gestionar becas a través de proyectos, con instancias que brindan servicios de alimentación y transporte.
- Implementación de mecanismos de ingreso más rigurosos. (entrevistas y examen de conocimientos por área)
- Talleres de regularización o propedéuticos.
- Implementación de mecanismos de ingreso más rigurosos. (entrevistas y examen de conocimientos por área)
- Visitas a las escuelas con alumnos sobresalientes en las áreas.

- Como parte de los mecanismos más rigurosos, considerar el criterio de no aceptar en el ingreso un número mayor de los estudiantes que se pueden atender en la licenciatura.
- Identificar en cada ingreso los alumnos reubicados. Contar con una base de datos de alumnos reubicados para su seguimiento.

DURANTE SU TRAYECTORIA

- Incorporar en los documentos operativos las políticas de atención de calidad al usuario, tanto administrativa como docente.
- Implementar talleres de hábitos de estudio.
- Existe una materia en el 2do. semestre de Taller de Lectura y Redacción. A partir del 4to. semestre hay una materia de Seminario donde el estudiante expone lo entendido en un artículo científico.
- Programar un taller de técnicas de estudio cada semestre para los estudiantes que deseen tomarlo.
- Designar a los mejores profesores para las materias básicas y cursos propedéuticos.
- Implementación de mecanismos de ingreso más rigurosos. (entrevistas y examen de conocimientos por área)
- No hay verdadera selección de los estudiantes al ingreso
- Implementación de mecanismos de ingreso más rigurosos. (entrevistas y examen de conocimientos por área) (No hay verdadera selección de los estudiantes al ingreso)
- Seguimiento a la trayectoria del estudiante. (Orientación y acompañamiento del tutor en la toma de materias)
- Identificación de las materias más reprobadas y profesores que las imparten y atender las causales de la reprobación.
- Reuniones previas a la elección de los paquetes del perfil profesional o terminales con explicación amplia de los responsables de los mismos.
- Información de problemas de adicción

- Apoyos económicos adicionales para los alumnos que requieren trabajar.
- Talleres sobre proyecto y plan de vida.
- Implementación de una serie de tarjetas con las que se verifica su asistencia a las tutorías y que será requisito de reinscripción cumpliendo el tutor con el envío del formato de tutoría al final de semestre para contar con su constancia de tutoría
- Regularización y seguimiento de actividades extracurriculares con un archivo que les permite ver el cumplimiento de las mismas
- Detectar las posibilidades de flexibilización en la siguiente reestructuración del PE
- Integrar ese equipo de personas de apoyos para el IICBA.
- Brindar asesorías especializadas del área que corresponda y de acuerdo a las necesidades de los alumnos.

FINAL DEL SEMESTRE

- Identificar cada semestre los alumnos próximos a titularse para impulsarlos y acompañarlos hasta su titulación.
- Implementar un curso de diseño de currículum vitae y estrategias para entrevistas de trabajo.
- Implementar pláticas con estudiantes y control escolar sobre los requisitos de egreso y titulación de manera semestral para los estudiantes próximos a egresar.

Referencias Bibliográficas

UAEM 2011 Modelo Universitario

UAEM (2013) *Programa Institucional de Tutorías* UAEM (2016a) *Manual de Organización Administrativa*. Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas.

UAEM (2016b) *Plan de Desarrollo 2016-2018*. Instituto de Investigación en Ciencias Básicas y Aplicadas. UAEM

UAEM (2017) *Informe Encuesta Inicial*. Departamento de Evaluación Educativa

UAEM (2014) *Plan de Estudios de la Lic. en Ciencias áreas terminales en Matemáticas, Física, Bioquímica y Biología Molecular y Ciencias Computacionales y Computación Científica*.

UAEM (2014 y 2016) *Plan de Estudios de la Lic. en Diseño Molecular y Nanoquímica*.

UAEM (2014) *Plan de Estudios de la Lic. en Tecnología con áreas terminales en: Física Aplicada y Electrónica*

DIRECTORIO

UAEM

Dr. Gustavo Urquiza Beltrán

Rector

Mtra. Fabiola Álvarez Velasco

Secretario General

Dr. José Mario Ordoñez Palacios

Secretario Académico

Dra. Gabriela Mendizábal Bermúdez

Directora de Educación Superior

IICBA

Dra. Elsa Carmina Menchaca Campos

Presidente del Consejo Directivo del IICBA y Directora Interina del CIICAp

Dra. Gabriela Hinojosa Palafox

Directora del CInC

Dra. Ma. Yolanda Rios Gómez

Directora del CIQ

Dr. José Raúl Arredondo Peter

Encargado del Despacho de la Dirección del CIDC

Asesoría y Elaboración

Lic. Verónica Jiménez García

Departamento de Evaluación Educativa de la UAEM

Mtra. Merle Lisbet García Estrada

Coordinación de Programas Educativos

Comisión para la elaboración del PAT

Mtra. Alejandra Velasco Figueroa

Dr. Jesús Escobedo Alatorre

Dra. Carolina Godoy Alcántar

Dr. Raúl Salgado García

Lic. Edith Mirian Lugo Ramírez

Lic. Rossy Jenny Román Erazo

Lic. Rosalía Vargas Ríos