



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA

UNIDAD IZTAPALAPA División de Ciencias Básicas e Ingeniería

Licenciatura en Química
Título: Químico o Química

PLAN DE ESTUDIOS

I. OBJETIVOS GENERALES

Formar profesionales en química con sólidos conocimientos científicos y técnicos, conscientes de la importancia de la cultura en su desarrollo personal y profesional.

Propiciar que el alumno desarrolle su capacidad para innovar, aprender por sí mismo, y enfrentar con éxito los retos de un mundo en constante transformación, en un entorno interdisciplinario, crítico y tolerante.

Fomentar los valores universitarios y la responsabilidad hacia la sociedad y el medio ambiente.

II. PERFILES DE INGRESO Y EGRESO

1. PERFIL DE INGRESO

El aspirante a cursar la Licenciatura en Química, deberá:

- Conocer y aplicar los conocimientos básicos de aritmética, álgebra, geometría plana, trigonometría y geometría analítica en la solución de problemas elementales.
- Conocer y aplicar conceptos físicos y químicos elementales.

- Expresar con claridad y precisión su razonamiento en forma verbal y escrita.
- Construir razonamientos verbales para la elaboración de conclusiones.
- Extraer y comprender de una lectura técnica elemental en español las ideas centrales.
- Identificar relaciones causa efecto.
- Interpretar (leer) la información de diferentes tipos de gráficos y utilizarla para proponer conclusiones sobre la información contenida.
- Traducir del lenguaje cotidiano al matemático información relativa a situaciones reales elementales y aplicar los resultados obtenidos en lenguaje matemático a la situación dada originalmente.
- Utilizar y proponer algoritmos simples para la resolución y verificación de problemas elementales.
- Organizar y planificar su tiempo para avanzar en sus estudios.

2. PERFIL DE EGRESO

Al concluir los estudios de licenciatura, el egresado de la Licenciatura en Química será capaz de:

- Aplicar conocimientos fundamentales en Química junto con el uso de habilidades intelectuales y experimentales, así como de metodologías y tecnologías básicas, al realizar procedimientos y proponer soluciones a problemas de análisis, formulación, síntesis, extracción y transformación de materiales y productos químicos.
- Comprender y valorar el papel que desempeña la investigación en la generación del conocimiento y el desarrollo tecnológico de la Química, así como aplicar algunos de sus métodos.
- Aprender en forma autónoma y asimilar rápidamente conocimientos o métodos específicos en los diferentes campos en donde la Química juega un papel importante.
- Comunicar de manera concisa ideas, conocimientos, técnicas y métodos relacionados con su trabajo, en forma oral y escrita, para transmitir conocimientos fundamentales y favorecer el desarrollo de habilidades intelectuales.
- Utilizar sistemas de cómputo, tecnologías de la información e instrumentación científica en la solución de problemas y en la comunicación en el ámbito profesional.
- Comunicar asuntos y problemas relacionados con los ámbitos profesional y comunitario en el idioma inglés.
- Interactuar con profesionales y trabajadores de diversas especialidades y participar en grupos interdisciplinarios.
- Ejercer una actitud activa, creativa, crítica y ética en el desempeño de su profesión.
- Asumir con responsabilidad y honestidad el trabajo individual y en equipo.
- Desenvolverse con respeto, tolerancia, comprensión y solidaridad en ambientes culturales diversos.

III. ESTRUCTURA DEL PLAN DE ESTUDIOS

El plan de estudios de la Licenciatura en Química consta de cuatro etapas de formación: propedéutica, básica, profesional y complementaria.

1. FORMACIÓN PROPEDEÚTICA

Los alumnos que ingresen a los estudios de licenciatura deberán someterse a una evaluación para determinar su nivel de inicio. En caso de aprobarla se les otorgarán los créditos correspondientes a la UEA de Cursos Complementarios (2100005). Los alumnos que no la acrediten, deberán cursar la etapa de formación propedéutica. La finalidad de esta formación es proporcionar al alumno las herramientas académicas prácticas que faciliten su inserción al trabajo universitario, mejoren su aprovechamiento, estimulen el interés en su propio aprendizaje y promuevan su desarrollo personal.

a) Objetivos:

Al finalizar esta etapa el alumno será capaz de:

- Ser responsable de su aprendizaje.
- Participar e integrarse de manera colaborativa a un grupo de trabajo.
- Comunicar en forma oral y escrita con claridad, brevedad, precisión y oportunidad, el producto de su proceso de aprendizaje.
- Recuperar la información para el análisis y la síntesis de textos en las disciplinas de las ciencias y las ingenierías.
- Abordar problemas usando distintas estrategias.
- Conocer y aplicar los conocimientos básicos de aritmética, álgebra, geometría plana, trigonometría y geometría analítica en la solución de problemas elementales.

b) Trimestres: Uno (I).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2100005	Cursos Complementarios	OBL.	3	20	26	I	
TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA ETAPA					<u>26</u>		

2. FORMACIÓN BÁSICA

La formación básica comprende la aplicación de los conocimientos de las ciencias básicas, la utilización de métodos teórico-prácticos para la solución de problemas, el desarrollo de habilidades básicas y el fomento de valores y actitudes necesarios en los estudios profesionales en su etapa inicial. Se divide en dos subetapas: el Tronco General y la Formación Específica.

2.1. TRONCO GENERAL

a) Objetivos:

Al concluir esta etapa el alumno deberá:

- Utilizar los conceptos matemáticos, físicos y químicos, y los métodos y procedimientos teórico-prácticos experimentales y computacionales para resolver problemas de dificultad elemental.
- Aplicar los conocimientos de las ciencias básicas aprendidos en los programas de estudios para abordar los contenidos de las demás UEA de los planes de estudios.
- Mostrar capacidad básica en el uso de habilidades de pensamiento y de técnicas de resolución de problemas.
- Haber desarrollado una disciplina de trabajo individual y en grupo.
- Comunicar conocimientos, técnicas y métodos derivados de investigaciones documentales o de su propio trabajo.
- Discernir el campo profesional de la licenciatura en Química y su relación con otras disciplinas.

b) Trimestres: Cuatro (I, II, III y IV).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2110019	Mecánica Elemental I	OBL.	3	3	9	I-II	
2140011	Química Conceptual	OBL.	3	3	9	I-II	
2130038	Cálculo Diferencial	OBL.	4	3	11	I-II	
2100003	Método Experimental II	OBL.	3	3	9	II-III	2140011
2110020	Mecánica Elemental II	OBL.	3	3	9	II-III	2110019

2130039	Cálculo Integral	OBL.	4	3	11	II	2100005 y 2130038
2140008	Transformaciones Químicas	OBL.	3	3	9	III-IV	2140009
2130035	Álgebra Lineal Aplicada I	OBL.	3	3	9	III	
2110018	Electricidad y Magnetismo Elemental I	OBL.	3	3	9	III-IV	2110019
2130040	Cálculo de Varias Variables I	OBL.	4	3	11	III	2130039 y C2130035
2140009	Estructura de la Materia	OBL.	3	3	9	II-III	

TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA SUBETAPA **105**

2.2. FORMACIÓN ESPECÍFICA

a) Objetivo:

Al finalizar esta subetapa, el alumno será capaz de aplicar conocimientos específicos de ciencias básicas a las UEA de la formación profesional.

b) Trimestres: Cuatro (IV, V, VI y VII).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2131091	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias I	OBL.	3	3	9	IV-V	2130040
2141087	Laboratorio de Química I	OBL.		5	5	IV-VI	2140008
2141089	Programación Aplicada a la Química	OBL.	1	4	6	V-VII	2131091
2141088	Laboratorio de Química II	OBL.		5	5	V-VII	2141087

TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA SUBETAPA **25**

TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA ETAPA **130**

3. FORMACIÓN PROFESIONAL

La formación profesional comprende los conocimientos, metodologías y habilidades que dan identidad a la Licenciatura en Química. Esta etapa se compone de créditos obligatorios que constituyen el núcleo de la formación disciplinar en: fisicoquímica, química orgánica, química inorgánica, química analítica y bioquímica e incluye unidades de enseñanza-aprendizaje integradoras. A lo largo de esta etapa se refuerzan valores, saberes y habilidades, y está constituida por dos subetapas: Formación Disciplinar e Integración de Conocimientos.

3.1. FORMACIÓN DISCIPLINAR

a) Objetivos:

Al finalizar esta subetapa el alumno será capaz de:

- Identificar, plantear y resolver problemas de química, desde las perspectivas ambiental, social, económica y ética.
- Mostrar destreza profesional en el manejo de metodologías propias de la química.
- Contribuir en la solución de problemas de nivel profesional.
- Desarrollar una metodología de trabajo.
- Trabajar en equipo.
- Sistematizar, organizar y evaluar información sobre temas propios de la química.
- Planear, ejecutar y evaluar proyectos de química de nivel profesional elemental.
- Comunicar de manera clara y concisa en forma oral y escrita, ideas, conocimientos, técnicas y métodos relacionados con su trabajo.
- Ser responsable de su trabajo y mostrar una actitud ética, creativa, crítica y activa.
- Mostrar una actitud intelectual independiente y tener la capacidad de aprender por sí mismo.

b) Trimestres: Siete (IV, V, VI, VII, VIII, IX y X).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2141070	Química Orgánica I	OBL.	3	1	7	IV-VI	2140008
2141100	Química Analítica I	OBL.	3	1	7	IV-VI	2140008
2141080	Fisicoquímica I	OBL.	3	1	7	IV-VI	2130039 y 2140008
2141071	Química Orgánica II	OBL.	3	1	7	V-VII	2141070
2141101	Química Analítica II	OBL.	3	1	7	V-VII	2141100
2141091	Química Inorgánica I	OBL.	3	1	7	IV-VI	2140008
2141081	Fisicoquímica II	OBL.	3	1	7	V-VII	2141080
2141092	Química Inorgánica II	OBL.	3	1	7	V-VII	2141091
2141082	Fisicoquímica III	OBL.	3	1	7	VI-VIII	2141081
2141090	Laboratorio de Fisicoquímica	OBL.		5	5	VI-VIII	2141081
2141083	Fisicoquímica IV	OBL.	3	1	7	V-VIII	2131091
2141095	Química Orgánica III	OBL.	3	1	7	VI-VIII	2141071
2141072	Laboratorio de Química Orgánica	OBL.		5	5	VI-VIII	2141071
2141102	Química Analítica III	OBL.	3	1	7	VII-IX	2141101
2141103	Laboratorio de Química Analítica	OBL.		5	5	VI-VIII	2141101
2141093	Química Inorgánica III	OBL.	3	1	7	VI-VIII	2141092
2141094	Laboratorio de Química Inorgánica	OBL.		5	5	VI-VIII	2141092
2141097	Bioquímica y Biología Molecular I	OBL.	3	1	7	VI-IX	2141071 y 2141081
2141099	Laboratorio de Bioquímica	OBL.		5	5	VII-X	2141097
2141098	Bioquímica y Biología Molecular II	OBL.	3	1	7	VII-X	2141097

TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA SUBETAPA

130

3.2. INTEGRACIÓN DE CONOCIMIENTOS

a) Objetivos:

Al finalizar esta subetapa el alumno será capaz de:

- Integrar los conocimientos aprendidos a lo largo de su estancia en la Universidad para resolver problemas de nivel profesional en química.
- Comunicar de manera clara y concisa en forma oral y escrita, ideas, conocimientos, técnicas y métodos relacionados con su trabajo.

- Ser responsable de su trabajo y mostrar una actitud ética, creativa, crítica y activa.
 - Mostrar una actitud intelectual independiente y tener la capacidad de aprender por sí mismo.
- b) Trimestres: Siete (VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII).
- c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

En esta subetapa el alumno deberá cursar 24 créditos de UEA obligatorias y 30 créditos de UEA optativas del Proyecto Terminal del bloque temático elegido por el alumno (Bioquímica, Físicoquímica, Química Analítica, Química Inorgánica y Química Orgánica).

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRE	SERIACIÓN
2141084	Físicoquímica V	OBL.	3	1	7	VI-IX	2141083
2141085	Físicoquímica VI	OBL.	3	1	7	VI-IX	2141083
2141104	Laboratorio de Análisis Instrumental	OBL.		5	5	VI-VIII	2141101
2141086	Laboratorio de Físicoquímica Computacional	OBL.		5	5	VII-X	2141084
2141105	Proyecto Terminal I Biofísicoquímica	OPT.		15	15	IX-XII	300 Créditos y Autorización
2141106	Proyecto Terminal II Biofísicoquímica	OPT.		15	15	X-XII	2141105
2141152	Proyecto Terminal I Físicoquímica	OPT.		15	15	IX-XII	300 Créditos y Autorización
2141153	Proyecto Terminal II Físicoquímica	OPT.		15	15	X-XII	2141152
2141154	Proyecto Terminal I Química Analítica	OPT.		15	15	IX-XII	300 Créditos y Autorización
2141155	Proyecto Terminal II Química Analítica	OPT.		15	15	X-XII	2141154
2141156	Proyecto Terminal I Química Inorgánica	OPT.		15	15	IX-XII	300 Créditos y Autorización
2141157	Proyecto Terminal II Química Inorgánica	OPT.		15	15	X-XII	2141156
2141158	Proyecto Terminal I Química Orgánica	OPT.		15	15	IX-XII	300 Créditos y Autorización
2141159	Proyecto Terminal II Química Orgánica	OPT.		15	15	X-XII	2141158
TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA SUBETAPA					54		
TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA ETAPA					184		

4. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA

La formación complementaria incluye los conocimientos, habilidades y valores que le permiten al alumno tener una visión amplia y enriquecida de su profesión. Se compone principalmente de UEA optativas que deberán escogerse de los planes de estudio de las licenciaturas de la

DCBI y de otras divisiones de la UAM; algunas de ellas podrán cursarse en otras instituciones vía movilidad. Esta etapa se divide en tres subetapas: Formación Complementaria Interdisciplinaria, Formación Complementaria Multidisciplinaria y Lengua Extranjera.

4.1. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA INTERDISCIPLINARIA

a) Objetivo:

Al finalizar esta subetapa, el alumno será capaz de desarrollar su actividad profesional en la sociedad, así como de incorporar conocimientos científicos con una visión integral.

b) Trimestres: Siete (VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

Los alumnos de la Licenciatura en Química podrán optar por alguna de las áreas de concentración; en este caso deberán cubrir 36 créditos de UEA del área de concentración seleccionada. Los alumnos que no elijan un área de concentración específica podrán cubrir 36 créditos de cualquiera de las UEA optativas de este plan. Para las dos opciones mencionadas los alumnos podrán, adicionalmente, completar un mínimo de 27 créditos o un máximo de 36 créditos de UEA optativas que podrán ser de este plan, de cualquier plan de la División de CBI o de la División de CNI (Ciencias Naturales e Ingeniería) de la Unidad Cuajimalpa. Las UEA de esta subetapa podrán cursarse dentro de programas de movilidad.

UEA OPTATIVAS DE ÁREAS DE CONCENTRACIÓN

CIENCIA DE LOS NANOMATERIALES

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRES	SERIACIÓN
2141107	Introducción a la Ciencia de los Nanomateriales	OPT.	3	3	9	VII-XII	2141093
2141108	Síntesis y Caracterización de Nanomateriales	OPT.	3	3	9	VIII-XII	2141093
2141109	Síntesis y Caracterización de Materiales Poliméricos	OPT.	3	3	9	VIII-XII	2141093
2141110	Temas Selectos en Ciencia de los Nanomateriales	OPT.	3	3	9	VIII-XII	2141093

FARMACOQUÍMICA

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRES	SERIACIÓN
2141111	Diseño de Fármacos	OPT.	3	3	9	VIII-XII	2141097
2141112	Síntesis de Fármacos	OPT.	3	3	9	VIII-XII	2141095
2141113	Laboratorio de Farmacoquímica	OPT.	2	5	9	IX-XII	2141095
2141114	Temas Selectos en Farmacoquímica	OPT.	3	3	9	VIII-XII	2141097

DESARROLLO SUSTENTABLE Y REMEDIACIÓN

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRES	SERIACIÓN
2122057	Balances de Materia y Energía I	OPT.	3	3	9	VII-XII	2141082 y 2141090
2141116	Geoquímica	OPT.	3	3	9	VI-XII	2141070
2141117	Química Atmosférica	OPT.	3	3	9	VI-XII	2141070
2332085	Procesos Físicoquímicos y Biológicos de Remediación	OPT.	3	3	9	VIII-XII	2122057

FISICOQUÍMICA

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRES	SERIACIÓN
2141119	Físicoquímica VII	OPT.	3	3	9	VI-XII	2141083
2141120	Métodos de Simulación Molecular	OPT.	3	3	9	VIII-XII	2141086
2141121	Química Cuántica Aplicada	OPT.	3	3	9	VIII-XII	2141086
2141122	Técnicas Experimentales de Físicoquímica Avanzada	OPT.	2	5	9	VII-XII	2141085

METODOLOGÍAS PARA EL ANÁLISIS QUÍMICO

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRES	SERIACIÓN
2141123	Quimiometría	OPT.	3	3	9	VI-XII	2141101
2141124	Métodos Estándares y Oficiales de Análisis Químico	OPT.	3	3	9	VI-XII	2141101
2141125	Diseño y Optimización de Métodos de Análisis Químico	OPT.	3	3	9	VI-XII	2141101

2141126	Validación de Métodos de Análisis Químico	OPT.	3	3	9	VI-XII	2141101
---------	---	------	---	---	---	--------	---------

DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRES	SERIACIÓN
2141127	Aproximación Histórica para la Enseñanza de la Química	OPT.	3	3	9	VI-XII	220 Créditos
2141128	Estrategias Didácticas para la Enseñanza de la Química	OPT.	3	3	9	VI-XII	220 Créditos
2141129	Elaboración de Unidades Temáticas para la Enseñanza de la Química	OPT.	3	3	9	VI-XII	220 Créditos
2141130	Tecnologías de la Información y la Comunicación para la Enseñanza de la Química	OPT.	3	3	9	VI-XII	220 Créditos

UEA OPTATIVAS DE LA LICENCIATURA

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRES	SERIACIÓN
2141131	Resonancia Magnética Nuclear	OPT.	3	3	9	VII-XII	2141095
2141132	Biofísicoquímica	OPT.	3		6	VII-XII	2141097
2141133	Temas Selectos de Biofísica y Biología Molecular	OPT.	3	1	7	VIII-XII	2141097
2141134	Difracción de Rayos X	OPT.	3	3	9	VII-XII	2141093
2141135	Temas Selectos de Química Inorgánica	OPT.	2	3	7	VII-XII	2141093
2141136	Química Inorgánica Avanzada	OPT.	3	3	9	VII-XII	2141093
2141138	Temas Selectos de Teoría de la Química Analítica	OPT.	2	3	7	VI-XII	2141101 y 2141083
2141137	Temas Selectos de Aplicación de la Química Analítica	OPT.	2	3	7	IX-XII	2141101
2141139	Fenómenos de Adsorción	OPT.	3	1	7	VI-XII	2141081
2141140	Termodinámica de Superficies	OPT.	3	1	7	VII-XII	2141081
2141141	Temas Selectos de Química Cuántica y Simulación Molecular I	OPT.	2	3	7	VI-XII	2141083
2141142	Temas Selectos de Química Cuántica	OPT.	2	3	7	VI-XII	2141083

2141143	y Simulación Molecular II Teoría de Grupos y Aplicaciones en Química	OPT.	3	3	9	VI-XII	2130035
2141144	Fundamentos de Catálisis Heterogénea	OPT.	3	1	7	VI-XII	2141081
2141145	Temas Selectos de Catálisis	OPT.	3	1	7	VI-XII	2141081
2141146	Estructura Electrónica	OPT.	4	1	9	VI-XII	2141083
2141147	Teoría de Funcionales de la Densidad	OPT.	4	1	9	VI-XII	2141083
2141148	Temas Selectos de Electroquímica	OPT.	3	1	7	VI-XII	2141082
2141149	Técnicas Experimentales de Electroquímica	OPT.	3	3	9	VI-XII	2141082
2141150	Temas Selectos de Química	OPT.	3	1	7	VI-XII	2141085
2122108	Auditorías Energéticas	OPT.	3	3	9	VIII-XII	
2122186	Fuentes Alternas de Energía	OPT.	3	3	9	VIII-XII	2122057
2141160	Ecología	OPT.	3	3	9	VI-XII	
2141161	Legislación Ambiental	OPT.	3		6	VI-XII	

TOTAL DE CRÉDITOS DE ESTA SUBETAPA

63 mín. – 72 máx.

4.2. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA MULTIDISCIPLINARIA

a) Objetivo:

Ampliar las perspectivas de la formación profesional mediante la exposición a contextos académicos y culturales diferentes.

b) Trimestres: Siete (VI, VII, VIII, IX, X, XII y XII).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

Se requiere cursar 34 créditos mínimo y 46 créditos máximo de UEA optativas de otras divisiones académicas de la UAM diferentes a CBI y CNI. De éstos, al menos 16 créditos serán de UEA de las Divisiones de Ciencias Sociales y Humanidades de la UAM. Para cursar las UEA ofrecidas por las divisiones de CSH, el alumno deberá haber cubierto al menos 180 créditos de la licenciatura. Las optativas ofrecidas deberán formar un paquete coherente que será revisado y aprobado anualmente por el Consejo Divisional. Las UEA de esta subetapa podrán cursarse dentro de programas de movilidad.

TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA SUBETAPA

34 mín. – 46 máx.

4.3. LENGUA EXTRANJERA

a) Objetivo:

El alumno profundizará en el conocimiento y desarrollo de habilidades en inglés como lengua extranjera.

b) Trimestres: Seis (IV, V, VI, VII, VIII y IX).

c) Unidades de enseñanza-aprendizaje:

Para inscribirse al nivel intermedio del idioma inglés, será necesario que el alumno demuestre haber cubierto el nivel básico del Programa de Enseñanza de Lenguas Extranjeras, ya sea por haber aprobado este nivel en el examen diagnóstico, por haber cursado el nivel básico en la Coordinación de Enseñanza de Lenguas Extranjeras (CELEX), o por haberlo cursado en una institución externa y validado posteriormente por dicha Coordinación.

Quedará exento de cursar la UEA de Inglés Intermedio I e incluso Inglés Intermedio II el alumno que demuestre, mediante una constancia expedida por la CELEX, tener un nivel intermedio o avanzado de competencia en esta lengua y se le otorgarán los créditos correspondientes. En todos los casos el alumno deberá cursar obligatoriamente la UEA de Inglés Intermedio III.

CLAVE	NOMBRE	OBL/OPT	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	CRÉDITOS	TRIMESTRES	SERIACIÓN
2255064	Inglés Intermedio I	OBL.	4	2	10	IV-IX	Constancia de la CELEX
2255065	Inglés Intermedio II	OBL.	4	2	10	IV-IX	2255064 o Constancia de la CELEX
2255066	Inglés Intermedio III	OBL.	4	2	10	IV-IX	2255065

TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA SUBETAPA:

30

TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA ETAPA

127 mín. – 148 máx.

IV. DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS

1. FORMACIÓN PROPEDEÚTICA.....	26
2. FORMACIÓN BÁSICA.....	130
Tronco General.....	105
Formación Específica.....	25

3. FORMACIÓN PROFESIONAL.....		184
Formación Disciplinar.....	130	
Integración de Conocimientos.....	54	
4. FORMACIÓN COMPLEMENTARIA.....		127 mín. 148 máx.
Complementaria Interdisciplinaria.....	63 mín. 72 máx.	
Complementaria Multidisciplinaria.....	34 mín. 46 máx.	
Lengua Extranjera.....	30	
TOTAL DE CRÉDITOS DEL PLAN		467 mín. 488 máx.

V. NÚMERO MÍNIMO, NORMAL Y MÁXIMO DE CRÉDITOS QUE PODRÁN CURSARSE POR TRIMESTRE

El número mínimo, normal y máximo de créditos que podrán cursarse en el trimestre I es; 0, 55 y 55, respectivamente.

El número mínimo, normal y máximo de créditos que podrán cursarse por trimestre del II al XII es: 0, 45 y 60, respectivamente.

VI. REQUISITOS PARA OBTENER EL TÍTULO DE QUÍMICO O QUÍMICA

1. Haber cubierto un mínimo de 467 créditos conforme lo marca el plan de estudios.
2. Haber cumplido con el Servicio Social de acuerdo con el Reglamento de Servicio Social a Nivel de Licenciatura de la UAM.

VII. DURACIÓN PREVISTA PARA LA LICENCIATURA

La duración prevista para la carrera es de 12 trimestres.

VIII. MODALIDADES DE OPERACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS

1. ADMINISTRACIÓN DE LA LICENCIATURA

La administración de la licenciatura la realizará el Comité de Licenciatura. La operación de este Comité, así como su integración se sujetará a los Lineamientos Particulares que Establecen las Funciones y Modalidades de Integración y Operación de los Comités de Licenciatura de la División de Ciencias Básicas e Ingeniería, emitidos por el Consejo Divisional.

El Coordinador y el Comité de Licenciatura podrán establecer los procedimientos que consideren convenientes para mejorar la operación del plan de estudios, previo conocimiento y aprobación del Consejo Divisional de CBI.

2. EVALUACIÓN DE NIVEL MÍNIMO

Con la finalidad de brindar a todos los alumnos de nuevo ingreso las mismas oportunidades para el acceso al conocimiento, la División de Ciencias Básicas e Ingeniería aplicará una evaluación para determinar que el nivel previo de conocimientos sea el adecuado para su buen desempeño en las UEA de la formación básica. En caso de que el resultado de esta evaluación indique que es necesario que el alumno complemente su formación previa, deberá acreditar la etapa de formación propedéutica.

3. TUTORES

Todos los alumnos de la licenciatura en Química deberán tener un tutor que los oriente en su desarrollo curricular. La asignación de tutores a los alumnos se hará de acuerdo con los lineamientos particulares y programas que al respecto emita el Consejo Divisional.

4. MOVILIDAD

Todos los alumnos de la licenciatura en Química podrán participar en programas de movilidad, de acuerdo con lo previsto en el artículo 11 del Reglamento de Estudios Superiores y en los Lineamientos Particulares emitidos por el Consejo Divisional. Las UEA que podrán cursar los alumnos en esta modalidad son aquellas que pertenecen a las etapas de formación profesional y complementaria del plan de estudios.