**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA**

**UNIDAD IZTAPALAPA**

**División de Ciencias Básicas e Ingeniería**

**Licenciatura en Química**

**Título: Químico o Química**

**PLAN DE ESTUDIOS**

1. **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.

1. **PERFILES DE INGRESO Y EGRESO**
2. **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.

1. **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.

1. **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 PROPEDÉUTICA**

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.

1. 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.

1. Trimestres**:** Uno (I).
2. Unidades de enseñanza-aprendizaje:

**HORAS HORAS**

**CLAVE** **NOMBRE** **OBL/OPT** **TEORÍA** **PRÁCTICA** **CRÉDITOS** **TRIMESTRE** **SERIACIÓN**

2100005 Cursos Complementarios OBL. 3 20 26 I

**\_\_\_\_**

**TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA ETAPA 26**

1. **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.

* 1. **TRONCO GENERAL**

1. Objetivos**:**

Al concluir esta subetapa 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.

1. Trimestres: Cuatro (I, II, III y IV).
2. Unidades de enseñanza-aprendizaje:

**HORAS HORAS**

**CLAVE** **NOMBRE** **OBL/OPT** **TEORÍA** **PRÁCTICA** **CRÉDITOS** **TRIMESTRE** **SERIACIÓN**

2110019 Mecánica Elemental I OBL. 3 3 9 I-II  
2141163 Química 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 2141163  
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**

* 1. **FORMACIÓN ESPECÍFICA**

1. Objetivo:

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

1. Trimestres: Cuatro (IV, V, VI y VII).
2. Unidades de enseñanza-aprendizaje:

**HORAS HORAS**

**CLAVE** **NOMBRE** **OBL/OPT** **TEORÍA** **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 y 2100003   
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**

1. **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.

* 1. **FORMACIÓN DISCIPLINAR**

1. 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.

1. Trimestres: Ocho (IV, V, VI, VII, VIII, IX, X y XI).
2. Unidades de enseñanza-aprendizaje:

**HORAS HORAS**

**CLAVE** **NOMBRE** **OBL/OPT** **TEORÍA** **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 y 2141088  
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 y 2141088  
2141102 Química Analítica III OBL. 3 1 7 VII-IX 2141101  
2141103 Laboratorio de Química Analítica OBL. 5 5 VI-VIII 2141101 y 2141088  
2141093 Química Inorgánica III OBL. 3 1 7 VI-VIII 2141092  
2141094 Laboratorio de Química Inorgánica OBL. 5 5 VI-VIII 2141092 y 2141088  
2141097 Bioquímica y Biología Molecular I OBL. 3 1 7 VIII-X 2141071 y 2141081  
2141098 Bioquímica y Biología Molecular II OBL. 3 1 7 IX-XI 2141097  
2141099 Laboratorio de Bioquímica OBL. 5 5 X-XI 2141098 y 2141088

**\_\_\_\_\_\_**

**TOTAL DE CRÉDITOS EN ESTA SUBETAPA 130**

* 1. **INTEGRACIÓN DE CONOCIMIENTOS**

1. 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.

1. Trimestres: Siete (VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII).
2. 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, Fisicoquímica, Química Analítica, Química Inorgánica y Química Orgánica).

**HORAS HORAS**

**CLAVE** **NOMBRE** **OBL/OPT** **TEORÍA** **PRÁCTICA** **CRÉDITOS** **TRIMESTRE** **SERIACIÓN**

2141084 Fisicoquímica V OBL. 3 1 7 VI-IX 2141083  
2141085 Fisicoquímica VI OBL. 3 1 7 VI-IX 2141083  
2141104 Laboratorio de Análisis Instrumental OBL. 5 5 VI-VIII 2141101 y 2141088  
2141086 Laboratorio de Fisicoquímica Computacional OBL. 5 5 VII-X 2141084 y 2141089  
2141105 Proyecto Terminal I Biofisicoquímica OPT. 15 15 IX-XII 300 Créditos y Autorización  
2141106 Proyecto Terminal II Biofisicoquímica OPT. 15 15 X-XII 2141105  
2141152 Proyecto Terminal I Fisicoquímica OPT. 15 15 IX-XII 300 Créditos y Autorización  
2141153 Proyecto Terminal II Fisicoquímica 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**

1. **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.

* 1. **FORMACIÓN COMPLEMENTARIA INTERDISCIPLINARIA**

1. 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.

1. Trimestres: Siete (VI, VII, VIII, IX, X, XI y XII).
2. 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**

**HORAS HORAS**

**CLAVE** **NOMBRE** **OBL/OPT** **TEORÍA** **PRÁCTICA** **CRÉDITOS** **TRIMESTRES** **SERIACIÓN**

2141107 Introducción a la Ciencia de los OPT. 3 3 9 VII-XII 2141093  
 Nanomateriales  
2141108 Síntesis y Caracterización de OPT. 3 3 9 VIII-XII 2141107  
 Nanomateriales  
2141109 Síntesis y Caracterización de Materiales OPT. 3 3 9 VIII-XII 2141107  
 Poliméricos  
2141110 Temas Selectos en Ciencia de los OPT. 3 3 9 VIII-XII 2141107  
 Nanomateriales

**FARMACOQUÍMICA**

**HORAS HORAS**

**CLAVE** **NOMBRE** **OBL/OPT** **TEORÍA** **PRÁCTICA** **CRÉDITOS** **TRIMESTRES** **SERIACIÓN**

2141111 Diseño de Fármacos OPT. 3 3 9 VIII-XII 2141097 y  
 Autorización  
2141112 Síntesis de Fármacos OPT. 3 3 9 VIII-XII 2141095 y   
 Autorización  
2141113 Laboratorio de Farmacoquímica OPT. 2 5 9 IX-XII 2141095 y   
 Autorización  
2141114 Temas Selectos en Farmacoquímica OPT. 3 3 9 VIII-XII 2141111 y   
 Autorización

**DESARROLLO SUSTENTABLE Y REMEDIACIÓN**

**HORAS HORAS**

**CLAVE** **NOMBRE** **OBL/OPT** **TEORÍA** **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 Fisicoquímicos y Biológicos OPT. 3 3 9 VIII-XII 2122057  
 de Remediación

**FISICOQUÍMICA**

**HORAS HORAS**

**CLAVE** **NOMBRE** **OBL/OPT** **TEORÍA** **PRÁCTICA** **CRÉDITOS** **TRIMESTRES** **SERIACIÓN**

2141119 Fisicoquímica 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 OPT 2 5 9 VII-XII 2141085  
 Fisicoquímica Avanzada

**METODOLOGÍAS PARA EL ANÁLISIS QUÍMICO**

**HORAS HORAS**

**CLAVE** **NOMBRE** **OBL/OPT** **TEORÍA** **PRÁCTICA** **CRÉDITOS** **TRIMESTRES** **SERIACIÓN**

2141123 Quimiometría OPT. 3 3 9 VI-XII 2141101  
2141124 Métodos Estándares y Oficiales de OPT. 3 3 9 VI-XII 2141101  
 Análisis Químico  
2141125 Diseño y Optimización de Métodos de OPT. 3 3 9 VI-XII 2141101  
 Análisis Químico  
2141126 Validación de Métodos de OPT. 3 3 9 VI-XII 2141101  
 Análisis Químico

**DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA**

**HORAS HORAS**

**CLAVE** **NOMBRE** **OBL/OPT** **TEORÍA** **PRÁCTICA** **CRÉDITOS** **TRIMESTRES** **SERIACIÓN**

2141127 Aproximación Histórica para la OPT. 3 3 9 VI-XII 220 Créditos  
 Enseñanza de la Química  
2141128 Estrategias Didácticas para la OPT. 3 3 9 VI-XII 220 Créditos  
 Enseñanza de la Química  
2141129 Elaboración de Unidades Temáticas OPT. 3 3 9 VI-XII 220 Créditos  
 para la Enseñanza de la Química  
2141130 Tecnologías de la Información y la OPT. 3 3 9 VI-XII 220 Créditos  
 Comunicación para la Enseñanza de la  
 Química

**UEA OPTATIVAS DE LA LICENCIATURA**

**HORAS HORAS**

**CLAVE** **NOMBRE** **OBL/OPT** **TEORÍA** **PRÁCTICA** **CRÉDITOS** **TRIMESTRES** **SERIACIÓN**

2141131 Resonancia Magnética Nuclear OPT. 3 3 9 VII-XII 2141095  
2141132 Biofisicoquímica OPT. 3 6 VII-XII 2141097  
2141133 Temas Selectos de Biofísica y OPT. 3 1 7 VIII-XII 2141097  
 Biología Molecular  
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 OPT. 2 3 7 VI-XII 2141101 y 2141083  
 Química Analítica  
2141137 Temas Selectos de Aplicación OPT. 2 3 7 IX-XII 2141101  
 de la Química Analítica  
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 OPT. 2 3 7 VI-XII 2141083  
 y Simulación Molecular I  
2141142 Temas Selectos de Química Cuántica OPT. 2 3 7 VI-XII 2141083  
 y Simulación Molecular II  
2141143 Teoría de Grupos y Aplicaciones en OPT. 3 3 9 VI-XII 2130035

Química

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 OPT. 3 3 9 VI-XII 2141082  
 Electroquímica  
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.**

* 1. **FORMACIÓN COMPLEMENTARIA MULTIDISCIPLINARIA**

1. Objetivo:

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

1. Trimestres: Siete (VI, VII, VIII, IX, X, XII y XII).
2. 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.**

* 1. **LENGUA EXTRANJERA**

1. Objetivo:

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

1. Trimestres: Seis (IV, V, VI, VII, VIII y IX).
2. 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.

**HORAS HORAS**

**CLAVE** **NOMBRE** **OBL/OPT** **TEORÍA** **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.**

1. **DISTRIBUCIÓN DE CRÉDITOS**
2. **FORMACIÓN PROPEDÉUTICA**…………………………………………………………….. **26**
3. **FORMACIÓN BÁSICA**……………………………………………………………………….. **130**

Tronco General……………………………………. 105  
 Formación Específica……………………………. 25

1. **FORMACIÓN PROFESIONAL**………………………………………………………………. **184**

Formación Disciplinar…………………………… 130  
 Integración de Conocimientos………………. 54

1. **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.**

1. **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.

1. **REQUISITOS PARA OBTENER EL TÍTULO DE QUÍMICO O QUÍMICA**
2. Haber cubierto un mínimo de 467 créditos conforme lo marca el plan de estudios.
3. Haber cumplido con el Servicio Social de acuerdo con el Reglamento de Servicio Social a Nivel de Licenciatura de la UAM.
4. **DURACIÓN PREVISTA PARA LA LICENCIATURA**

La duración prevista para la carrera es de 12 trimestres.

1. **MODALIDADES DE OPERACIÓN DEL PLAN DE ESTUDIOS**
2. **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.

El Coordinador de estudios será el responsable de dar la autorización en aquellas UEA que así estén marcadas en el plan de estudios.

1. **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.

1. **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.

1. **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.