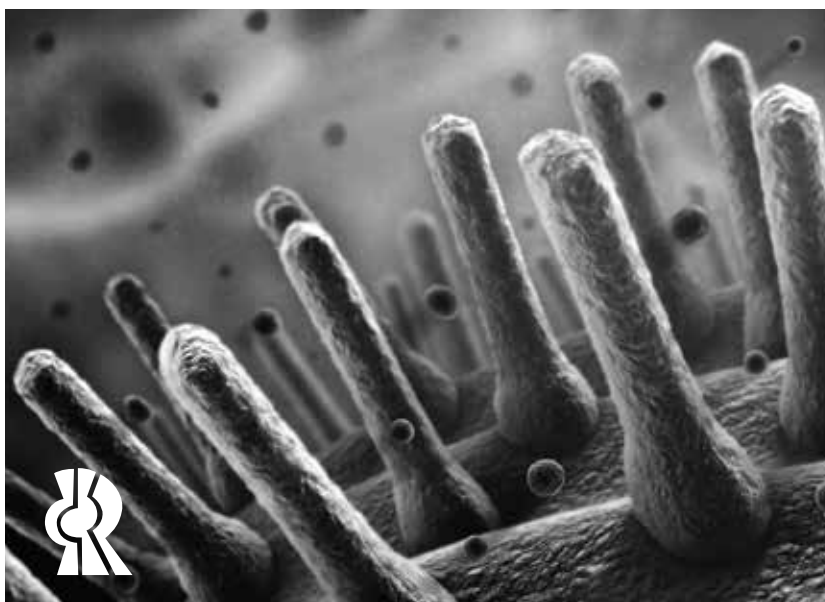




UNIVERSIDAD DE
GUADALAJARA
Red Universitaria de Jalisco

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías
División de Ciencias Básicas



Guía de Primer Ingreso

Licenciatura en Química



CUCEI

Índice

I. Conoce el CUCEI.....	4
II. Formación integral.....	16
III. Programa educativo.....	17

Bienvenida

Bienvenido al Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías (CUCEI) de la Universidad de Guadalajara.

Integrarte a la comunidad del CUCEI significa ser parte de un Centro cuyas profundas raíces se extienden al siglo XIX, cuando el Plan de instrucción de 1826 reconocía la Escuela de Farmacia y Química y con ella a las dos formaciones que superaban el orden medieval existente hasta entonces en las universidades. Posteriormente, en 1847, la Escuela de Farmacia fue parte de un nuevo Plan General de Instrucción.

A casi dos siglos de distancia, el CUCEI es hoy uno de los Centros Temáticos más importantes de la Red Universitaria.

Ser miembro de esta comunidad es un gran logro, pero también una gran responsabilidad que implica poner un gran empeño a lo largo de los siguientes años, enamorarte de tu profesión, aprovechar los conocimientos y desarrollar las habilidades que serán indispensables para tu futuro desempeño profesional.

Dra. Ruth Padilla Muñoz
Rectora

I Conoce el CUCEI

Historia

La Universidad de Guadalajara es la segunda más grande de México y, por sus indicadores de calidad y excelencia, una de las más importantes universidades estatales.

Su historia es de más de 220 años, debido a que se inaugura, en 1791, con el nombre de Real y Literaria Universidad de Guadalajara, gracias a las gestiones de Fray Antonio Alcalde y Barriga. En el siglo XIX, como consecuencia de las constantes pugnas entre gobiernos conservadores y liberales, la Universidad sufre cierres y rupturas, alternando su nombre entre Instituto de Ciencias del Estado y la Universidad de Guadalajara, según el grupo en el poder.

En 1925, por iniciativa del gobernador José Guadalupe Zuno Hernández, se reestablece la Universidad de Guadalajara, siendo su primer rector el licenciado Enrique Díaz de León. El 12 de octubre de 1925, se reconoce como la fecha de la fundación de nuestra casa de estudios. En el año 1989 se inicia el proceso de reforma universitaria que actualiza el modelo académico y culmina con la reestructuración de las escuelas y facultades, para fundar, a partir de entonces, centros universitarios temáticos y regionales, conformando la Red Universitaria del estado de Jalisco; además de integrar todas las escuelas preparatorias en el Sistema de Educación Media Superior. En el año 2005 se crea el Sistema de Universidad Virtual, responsable de los programas que se imparten en línea.

El Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías es hoy uno de los centros temáticos más importante de la Red Universitaria, su estructura actual, es producto de la Reforma universitaria, cuando se fusionaron las antiguas facultades de Ciencias, Ciencias Químicas, Ingenierías e Informática y Computación; además de los Institutos de Madera, Celulosa y Papel; Astronomía y Meteorología (IAM) y la Dirección de Vinculación y Transferencia de Tecnología.

Actualmente cuenta con 18 programas educativos de licenciatura, 11 maestrías y 6 doctorados, que en suma atienden a más de 14,500 alumnos, que se convertirán en recursos humanos de alto nivel, capaces de contribuir al desarrollo sustentable e incluyente de la sociedad en las áreas de su competencia.

Por otro lado una de las fortalezas del centro universitario es la investigación debido a que contribuye a la formación de la masa crítica de investigadores que la región requiere, así como a la generación de los conocimientos que contribuirán en la solución de los problemas y darán impulso al desarrollo científico y tecnológico, tanto regional como nacional e internacional.

La investigación que se cultiva en las áreas de competencia del CUCEI, requiere del trabajo conjunto y la colaboración entre diferentes investigadores. De ahí que se ha fomentado la formación de grupos y redes de investigación que colaboran entre sí, integran sus fortalezas y fomentan el diálogo constructivo.

Actualmente cuenta con 221 investigadores miembros del Sistema Nacional de Investigadores, muchos de ellos de reconocido prestigio nacional e internacional.

Misión y Visión

Misión

Somos un centro que forma parte de la Red Universitaria de la Universidad de Guadalajara. Como institución de educación superior pública asumimos el compromiso social de satisfacer necesidades de formación y generación de conocimiento en el campo de las ciencias exactas y las ingenierías. La investigación científica y tecnológica, así como la vinculación y extensión, son parte fundamental de nuestras actividades para incidir en el desarrollo de la sociedad; por lo que se realizan con vocación internacional, humanismo, calidad y pertinencia.

Visión

En el año 2030, el CUCEI es una institución de reconocido prestigio y liderazgo que se sustenta en la calidad de sus egresados, sus programas de investigación, vinculación, extensión e internacionalización; así como en su fortaleza académico – administrativa. En sus actividades se manifiestan procesos de innovación, mejora continua, práctica de valores, identidad institucional y corresponsabilidad social

Organización universitaria

Como parte del proceso de reforma universitaria de 1994, el CUCEI asumió un modelo organizacional sustentado en los departamentos, definidos como la célula básica desde la cual se desarrolla la docencia, la investigación y la vinculación.

La Rectoría se apoya en dos Secretarías: la académica y la administrativa, así como tres divisiones. Los órganos colegiados de gobierno se integran a nivel departamental, divisional y de centro.

El CUCEI desarrolla sus funciones sustantivas a través de 12 departamentos que se agrupan en tres divisiones:

- Ciencias Básicas, integrada por los departamentos de Matemáticas, Física, Química y Farmacobiología.
- Ingenierías, integrada por los departamentos de Civil y Topografía, Industrial, Ing. Química, Mecánica Eléctrica, Proyectos y Madera, Celulosa y Papel.
- Electrónica y Computación, integrada por los departamentos de Electrónica y Ciencias Computacionales.

Ubicación

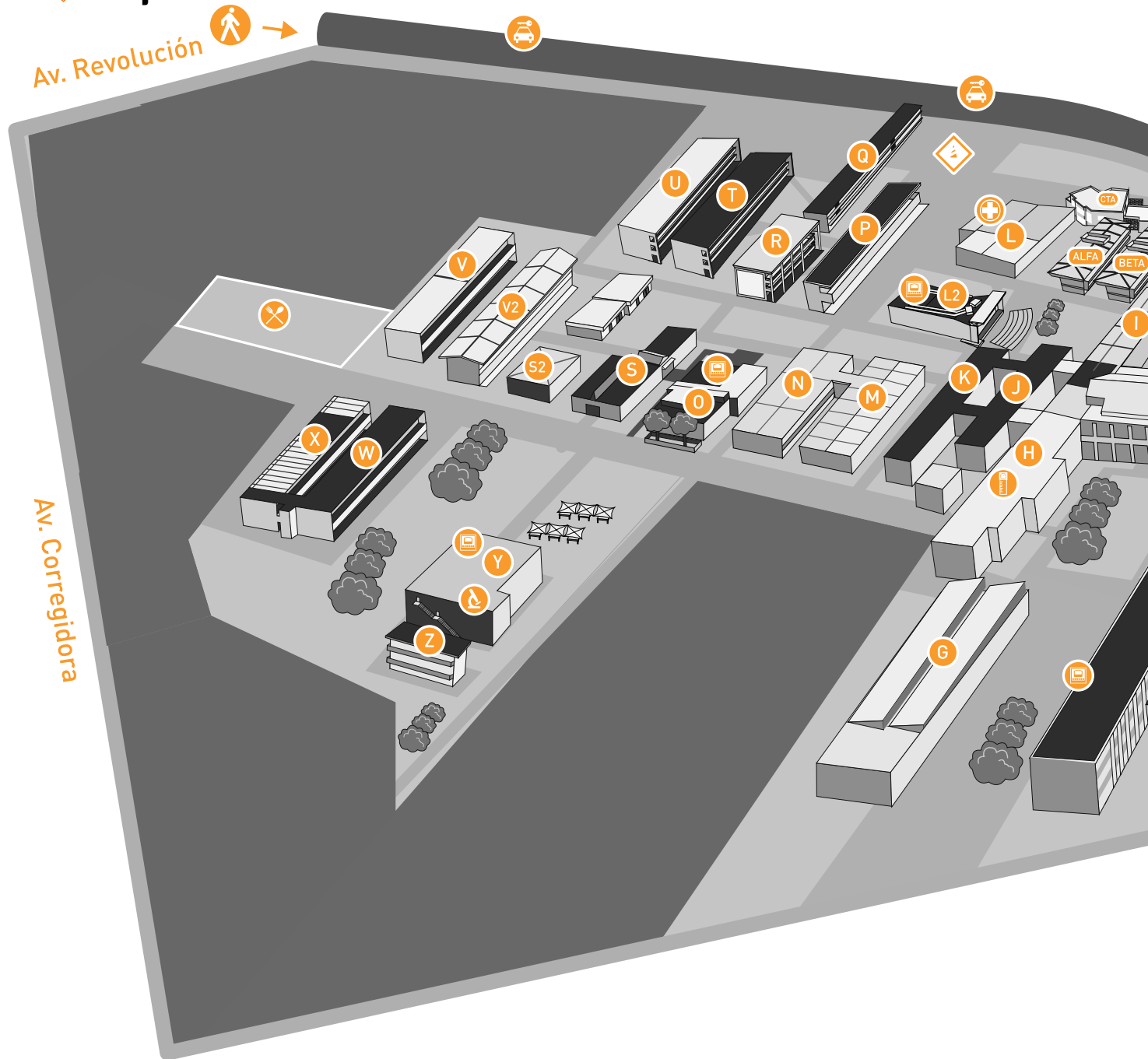


Mapa

Av. Revolución



Av. Corregidora



Módulo A

Planta baja

Control Escolar

Coordinación de Investigación

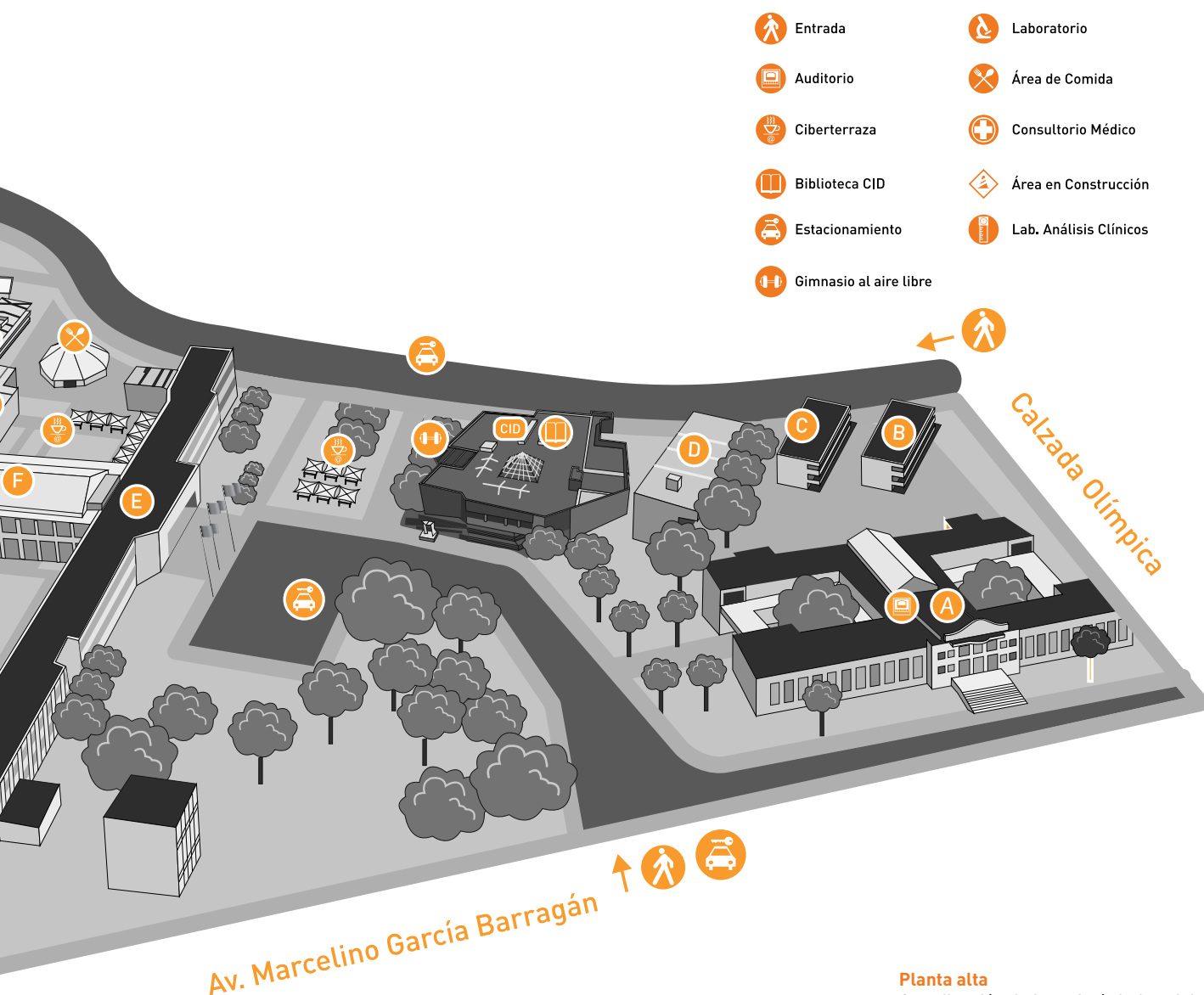
Coordinación de Servicios Académicos

Coordinación de Programas Docentes

Unidad de Enseñanza Incorporada

Unidad de Vinculación

PROULEX



Planta alta

Rectoría
Secretaría Administrativa
Secretaría Académica
Secretaría Técnica
Coordinación de Personal
Coordinación de Extensión
Coordinación de Finanzas
Coordinación de Planeación
Unidad de Difusión
Unidad de Patrimonio
Unidad de Adquisiciones y Suministros
Unidad de Servicio Social
Comisiones de Consejo
Módulo de Actividades Culturales
CID

Planta alta

Unidad de Desarrollo Bibliotecario
Unidad de Becas e Intercambio
Centro de Aprendizaje Global

Módulo E

Planta baja

Coordinación de Química
Coordinación de Químico Farmacéutico
Biólogo

Planta alta

Coordinación de Ingeniería Química

Módulo O

Planta baja

Coordinación de Ingeniería Biomédica
Coordinación de Ingeniería en Computación
Coordinación de Ingeniería en Comunicaciones y Electrónica
Coordinación de Ingeniería Informática
Coordinación de Ingeniería Robótica
Coordinación de Ingeniería Fotónica

Planta alta

Coordinación de Ingeniería Industrial
Coordinación de Ingeniería Civil
Coordinación de Ingeniería Topográfica y Geomática
Coordinación de Ingeniería Mecánica Eléctrica
Coordinación de Ingeniería en Alimentos y Biotecnología
Coordinación de Ingeniería en Logística y Transporte

Módulo V

Coordinación de Física
Coordinación de Matemáticas
Licenciatura en Ciencia de Materiales

Módulo CTA

Coordinación de Tecnologías para el Aprendizaje
Unidad de Multimedia Instruccional
Unidad de Cómputo y Telecomunicaciones para el Aprendizaje

Organigrama



Normatividad

A continuación te enlistamos algunos artículos del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos de la Universidad de Guadalajara, que deberás tener en cuenta, pues están relacionados con tu evaluación y permanencia como estudiante de este Centro Universitario.

Artículo 25. La evaluación en periodo extraordinario se calificará atendiendo a los siguientes criterios:

- I. La calificación obtenida en periodo extraordinario, tendrá una ponderación del 80% para la calificación final;
- II. La calificación obtenida por el alumno durante el periodo ordinario, tendrá una ponderación del 40% para la calificación del periodo extraordinario, y
- III. La calificación final para la evaluación en periodo extraordinario será la que resulte de la suma de los puntos obtenidos en las fracciones anteriores.

Artículo 27. Para que el alumno tenga derecho al registro de la calificación en el periodo extraordinario, se requiere:

- I. Estar inscrito en el plan de estudios y curso correspondientes.
- II. Haber pagado el arancel y presentar el comprobante correspondiente.
- III. Tener un mínimo de asistencia del 65% a clases de actividades registradas durante el curso.

Artículo 33. El alumno que por cualquier circunstancia no logre una calificación aprobatoria en el periodo extraordinario, deberá repetir la materia en el ciclo escolar inmediato siguiente en que se ofrezca, teniendo la oportunidad de acreditarla durante el proceso de evaluación ordinaria o en el periodo extraordinario, excepto para los alumnos de posgrado. En caso de que el alumno no logre acreditar la materia en los términos de este Artículo será dado de baja.

Artículo 34. El alumno que haya sido dado de baja conforme el artículo 33 de este ordenamiento podrá solicitar por escrito a la Comisión de Educación del Consejo de Centro o de Escuela, antes del inicio del ciclo inmediato siguiente en que haya sido dado de baja, una nueva oportunidad para acreditar la materia o materias que adeude.

La Comisión de Educación del Consejo de Centro o de Escuela podrá autorizar una nueva oportunidad para acreditar la materia o materias que adeude el alumno en el ciclo siguiente en que se ofrezcan la o las materias, atendiendo a los argumentos que exprese el alumno en su escrito, su historia académica y conducta observada, así como lo establecido en el Artículo 36 de este ordenamiento.

En caso de autorizarse dicha solicitud, el alumno tendrá la oportunidad de acreditar las materias que adeuda, solo en el periodo de evaluación ordinaria, en caso de no presentarse al curso y no lograr una calificación aprobatoria, en todas y cada una de las materias que adeude, será dado de baja en forma automática y definitiva.

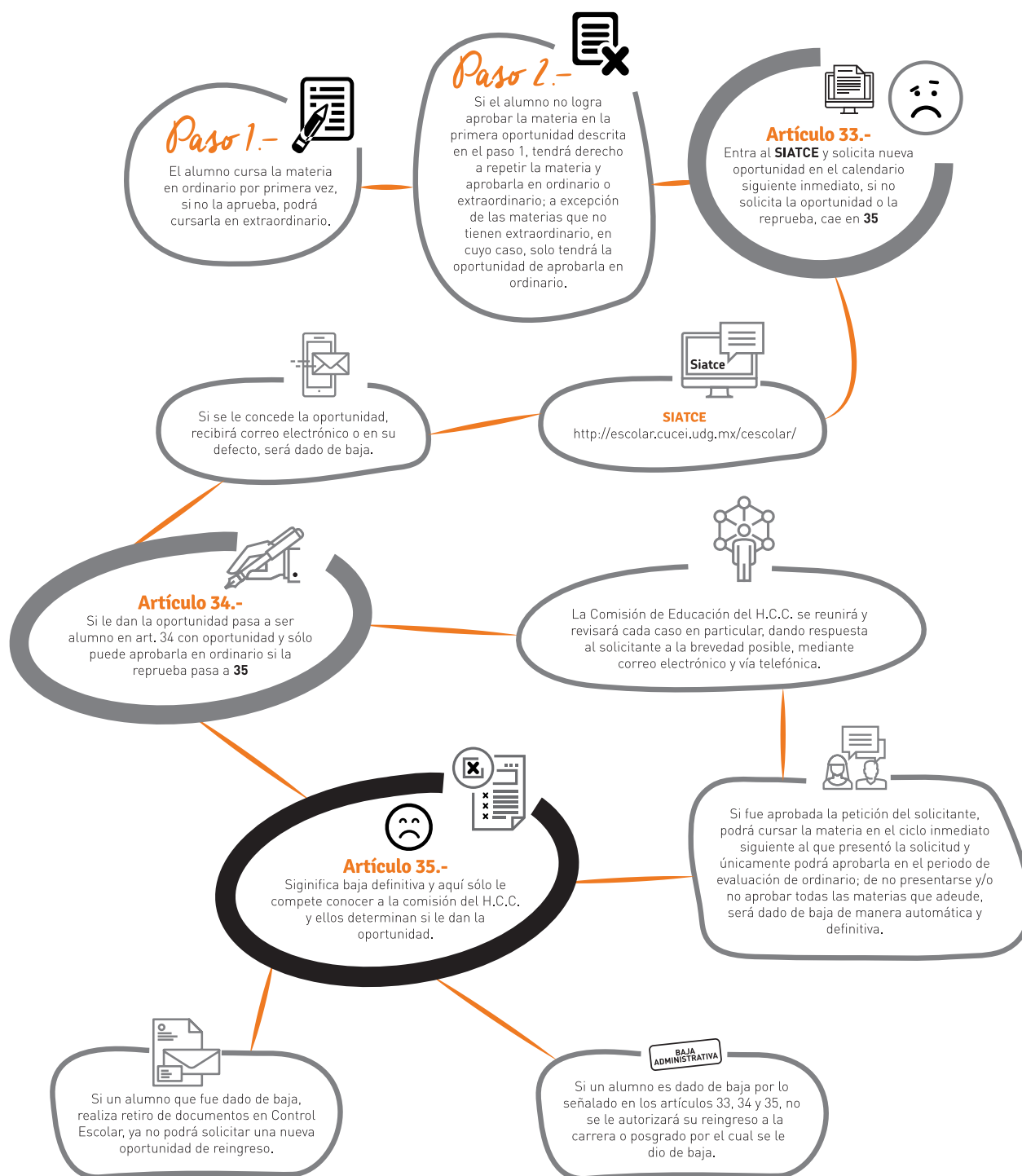
Artículo 35. Los alumnos que sean dados de baja de la Universidad de Guadalajara conforme a los artículos 32, 33 y 34 de este ordenamiento no se les autorizará su reingreso a la carrera o posgrado por el cual se les dio de baja. En el caso de bachillerato no se le autorizará su reingreso a ninguna de las modalidades educativas en que se ofrezcan.

Artículo 49. El alumno podrá solicitar por escrito y de manera justificada, la revisión del resultado de su evaluación o de un examen al Jefe del Departamento que tenga a su cargo la materia de que se trata, o al Director de Escuela en el nivel medio superior, cuando considere que se ha cometido un error en su calificación.

Para conocer el Reglamento completo consulta la siguiente página:

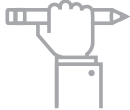
<http://www.secgral.udg.mx/sites/archivos/normatividad/general/Leyorganica.pdf>

Procedimiento para Artículos 33, 34 y 35 del Reglamento de evaluación y promoción de Alumnos.



Conoce tus derechos y obligaciones de acuerdo a la Normatividad Universitaria

Derechos



- Podrá incorporarse en forma gratuita al IMSS.
- Podrá formar parte de los órganos de gobierno de la Universidad.
- Podrá reunirse, asociarse y expresar sus opiniones.
- Podrá recibir información respecto a todas las cuestiones que afecten a la comunidad universitaria.
- Podrá participar en becas para idiomas, computación o intercambio.
- Podrá recibir condonación o reducción para el pago de aportaciones a la Universidad.
- Podrá participar en eventos deportivos, culturales y de vinculación.

Obligaciones



- Asistir a clases y cumplir con los planes y programas académicos.
- Realizar el Servicio Social.
- Realizar las Prácticas Profesionales.

Causas de Responsabilidad (Art. 90 Ley Orgánica U. de G.)



- Violar cualquier obligación impuesta por la ley.
- No guardar respeto y consideración debidas a las labores académicas.
- Conducirse con hostilidad o coacción en contra de cualquier universitario.
- Causar daño a las instalaciones, equipo y mobiliario de la Universidad.
- Utilizar bienes del patrimonio universitario para fines distintos a los que están destinados o disponer de ellos sin autorización.
- Falsificar o sustraer documentos o informes, así como información grabada en medios electrónicos.
- Realizar conductas ilícitas graves dirigidas contra los fines esenciales de la Universidad.

Tanto el servicio social como la práctica profesional, podrás realizarla una vez que tengas el 60% de avance en créditos, del plan de estudios que cursas.

Causas de Responsabilidad (Arts. 205 y 207 del Estatuto General de la U. de G.)



- Hacer propaganda partidista o religiosa durante el desempeño de sus actividades en los recintos universitarios.
- Rendir declaraciones con falsedad a autoridades universitarias.
- Cometer y promover actos inmorales o ilícitos.
- Asistir a la Universidad en estado de ebriedad o bajo los efectos de alguna droga o enervante, o ingerir bebidas alcohólicas en los recintos universitarios.
- Portar armas en los recintos universitarios.
- Faltar a la disciplina en cualquier forma.

Servicios institucionales

Por tu condición de alumno del CUCEI, recibirás algunos beneficios y servicios que apoyarán tu proceso de formación.

Destacan los servicios de la biblioteca, acceso a becas y apoyos, actividades culturales y deportivas, y otras que aun siendo de carácter administrativo facilitarán tu vida académica.

Centro Integral de Documentación



Servicios Bibliotecarios (CID)

Este es un espacio en donde tendrás acceso a recursos informativos en apoyo a tu formación. Cuenta con un área especializada en revistas científicas, tesis (licenciatura, maestría, doctorado), INEGI, bibliotecología y fondo histórico. A través de internet podrás consultar la Biblioteca Digital wdg.biblio.udg.mx donde encontrarás bases de datos especializadas y multidisciplinarias, libros electrónicos, el catálogo en línea (ALEPH), entre otros. Además, el Centro Integral de Documentación (CID) brinda servicios como préstamo externo de libros, préstamo interno de equipos de cómputo, cubículos de estudio, servicio de copiado e internet inalámbrico. A la fecha el CID cuenta con casi 112,419 libros, más de 7,550 libros electrónicos y acceso a 46 bases de datos en la biblioteca digital y a través de CONRYCIT cuentan con 61 bases.

Es una biblioteca certificada en la norma ISO 9001:2008, en el sistema de gestión de calidad del CUCEI.

El horario de atención del CID es de 7:30 a 20:00 horas, de lunes a viernes y los sábados de 8:00 a 14:00 horas.



Centro de Aprendizaje Global (CAG)

El CAG es un espacio en donde podrás aprender el idioma de tu interés, además puedes encontrar una gran variedad de materiales y equipo multimedia fáciles de utilizar. Estos recursos didácticos están diseñados especialmente para que, mediante el auto aprendizaje, puedas comunicarte en una lengua extranjera, así como corregir y evaluar tu propio progreso de una manera rápida y óptima. Cuenta con materiales para el aprendizaje de francés, italiano, japonés, portugués, inglés, alemán y español (para extranjeros); todos ellos en diferentes formatos: libros, discos compactos, revistas y juegos de mesa.

Puedes encontrarlo en la planta del CID en un horario de 8:00 a 20:00 horas lunes a viernes y los sábados de 8:00 a 14:00 horas.

Mayores informes: Teléfono 13785900 Ext. 27484 y 27485. Correo: caa@cucei.udg.mx

Becas e intercambios

Te apoyaremos en la gestión para que puedas postular a alguna beca, ya sea como apoyo para tu sostenimiento o para realizar alguna actividad de intercambio académico. Para cada caso deberás cubrir los requisitos correspondientes y permanecer atento a la publicación de las convocatorias debido a que existen periodos específicos para presentar las solicitudes.

Sí quieres conocer las oportunidades de becas y estancias académicas, busca la Unidad de Becas e Intercambios se encuentra en la planta alta del CID

Mayores informes: Teléfono 13785900 Ext. 27420. Correo: ubecas@cucei.udg.mx

Veranos de investigación

Los veranos de investigación son estancias cortas que puedes realizar apoyando a investigadores destacados de otras instituciones académicas o de investigación.

- Entre los más importantes se encuentran el programa DELFÍN promueve la movilidad estudiantil mediante estancias académicas de investigación, en el marco del Verano de la Investigación Científica y Tecnológica del Pacífico.
- Verano de la Investigación de la Asociación Mexicana de Ciencias (AMC).

Mayores informes de estos servicios, Coordinación de Extensión, teléfono 1378 5900 ext. 27422 o al correo cext@cucei.udg.mx.

Servicios de tecnologías

Entre los servicios a los que puedes acceder se encuentran los siguientes:

- Equipo de cómputo; podrás hacer uso de ellos de forma gratuita en el edificio UCT2 también conocido Beta.
- Internet inalámbrico; en el CUCEI existen zonas en las cuales puedes conectarte al servicio de internet inalámbrico gratuito (udgmovil y cuceimovil), con solo tu código y NIP desde cualquier dispositivo (lap top, tablet o smartphone).
- Correo institucional para estudiantes; el cual debes de solicitarlo en el edificio de la CTA (Gamma) planta baja, entre los edificios UCT1 y UCT2; este correo te permitirá enterarte de actividades, becas, eventos y en general; información importante para tu vida académica.
- Centro de impresión; los servicios de impresión de archivos digitales, detección y limpieza de virus, grabación de CD o DVD y escaneo de documentos entre otros; estos servicios se encuentran también en el edificio de la CTA planta baja.

Mayores informes de estos servicios, edificio CTA, teléfono 1378 5900 ext. 27412 o al correo admon.cta@cupei.udg.mx.

Servicios médicos



Servicios médicos

En la planta alta del módulo L encontrarás la unidad de servicios médicos que te ofrece servicios de medicina general, enfermería, nutrición y psicología.

Horario de atención es de 9:00 a 19:00 horas, de lunes a viernes.

Teléfono 13785900 ext. 27603.



Servicios de análisis químico clínico

A través del Laboratorio de Análisis Clínicos y Bacteriológicos del Departamento de Farmacobiología, podrás realizarte análisis de orina, química sanguínea y perfil de lípidos, VIH, urocultivos, cultivo faríngeo, exámenes prenupciales, cultivo vaginal, entre otros.

En dicho laboratorio colaboran estudiantes de servicio social y se ofrecen descuentos para estudiantes y miembros de la comunidad universitaria. Personas de escasos recursos y de la tercera edad también reciben un trato preferencial.

Recepción de muestras de lunes a viernes de 8:00 a 10:30 horas. Entrega de resultados de 12:00 a 14:00 horas, al día siguiente.

Módulo H, planta baja. Teléfono 13785900 ext. 27678 y 27679.

Servicios escolares



Trámites escolares

La Coordinación de Control Escolar es la entidad responsable de mantenerte informado sobre los procesos administrativos de tu trayectoria escolar.

Para apoyarte se han desarrollado dos sistemas que deberás conocer y manejar.

- Sistema Integral de Información y Administración Universitaria SIIAU. A través del cual puedes consultar calificaciones, horarios, kardex y realizar la selección de horarios para tus cursos. <http://www.siiu.udg.mx/>

- Sistema de Atención Electrónica al Estudiante SIATCE. Sistema desarrollado en CUCEI, mediante el cual se puede solicitar en línea una serie de trámites como son: emisión de constancias, credenciales, revalidaciones, bajas, hologramas, entre otros.

<http://escolar.cucei.udg.mx/cescolar/>

II Formación integral

El CUCEI ofrece diferentes programas que son un medio de aprendizaje y desarrollo de competencias para la vida.

Además de las áreas de servicio social y prácticas profesionales podrás participar en actividades deportivas, culturales, psicoeducativas también realizar acciones de divulgación de la ciencia, producir o conducir programas en radio CUCEI .



Búscanos
Coordinación de Extensión CUCEI

Esríbenos
cext@cucei.udg.mx

Llámanos
T. (33) 1378 5900 Ext: 27422

III Programa educativo

Licenciatura en Química (LQUI)

<http://quimica.cucei.udg.mx>

Introducción

La Química es la ciencia básica que se encarga del estudio de la materia, es decir su estructura y propiedades. Su estudio no solo lleva a satisfacer la curiosidad científica del hombre, sino que tiene una influencia fundamental en el desarrollo de un país.

El Químico es un profesionista capaz de comprender, analizar y caracterizar sustancias a través de técnicas químicas, tanto teóricas como experimentales; sintetizar y purificar compuestos mediante reacciones químicas y tratamientos fisicoquímicos. El Químico además, posee los conocimientos, las habilidades y la autonomía para colaborar en la solución de problemas en grupos multidisciplinarios, aplicando criterios éticos y de calidad establecidos, así como promoviendo el avance científico y el desarrollo sustentable de la sociedad.



Objetivo:

Desarrollar las capacidades analíticas y de abstracción, la intuición y el pensamiento lógico y riguroso. El objetivo general de este plan de estudios es la formación de Químicos que sean capaces de trabajar en procesos industriales, desde la obtención de materia prima, formulación, producción y control de calidad de un producto en diversos sectores industriales. Como objetivos específicos de esta propuesta se encuentran:

- a. Proporcionar al estudiante una cultura científica, tecnológica y humanística, a través de una formación metodológica que lo prepare para adaptar e incorporar los avances científicos y tecnológicos a su campo profesional;
- b. Aportar a lo largo de la formación del estudiante conocimientos amplios a nivel teórico y experimental;
- c. Generar en el estudiante la capacidad de comprender, analizar, sintetizar y caracterizar sustancias a través de técnicas físico-químicas;
- d. Desarrollar en el estudiante las habilidades y autonomía suficientes para colaborar en la solución de problemas multi- y transdisciplinarios.

Perfil de ingreso

El aspirante a cursar la licenciatura en química debe contar preferentemente con:

- **Intereses:** por descubrir nuevos hechos y establecer sus fundamentos, planteamiento de problemas con disponibilidad de experimentar sus posibles soluciones.
- **Aptitudes:** de análisis, síntesis y cálculo, capacidad para organizar el trabajo de grupos humanos, facilidad para tomar decisiones, ejecutar proyectos y desarrollar inventivas.
- **Actitudes:** estabilidad emocional, y gusto por las matemáticas.

Perfil del Egresado

El egresado de la Licenciatura en Química será un profesional en el estudio de la estructura, propiedades y transformación química de la materia, concretamente, será un profesionista que:

- a.** Comprende la relación a nivel molecular entre la estructura, propiedades y transformación de la materia a través del estudio de la química.
- b.** Analiza y caracteriza las propiedades fisicoquímicas de las sustancias a través de técnicas experimentales y analíticas.
- c.** Sintetiza y purifica compuestos a través de reacciones químicas y tratamientos fisicoquímicos.
- d.** Propone soluciones a problemas relativos al análisis, síntesis y caracterización química de las sustancias con base en los conocimientos adquiridos y ética profesional.

Campo de Trabajo

En un sentido amplio, el Licenciado en Química puede desarrollarse profesionalmente en:

- a.** Industrias donde existe la participación de agentes químicos (alimentos, polímeros, curtiduría, adhesivos y pegamentos, hule, caucho, látex, plaguicidas, pinturas, etc.)
- b.** Centros de investigación y desarrollo de las tecnologías apropiadas que tiendan a reducir la dependencia del exterior.
- c.** En dependencias gubernamentales como: potabilizadoras de agua, depuradoras de agua, auditoras ambientales, etc.
- d.** En la mercadotecnia de instrumentos, equipos y reactivos afines a la industria química.
- e.** En el área de la docencia, en los niveles de educación media, media superior así como en asignaturas de conocimientos básicos de Química en otras licenciaturas.

Áreas de formación

El plan de estudios contiene áreas determinadas, con un valor de créditos asignados a cada unidad de aprendizaje y un valor global de acuerdo con los requerimientos establecidos por área para ser cubiertos por los alumnos, que se organiza conforme a la siguiente estructura:

Áreas de Formación	Créditos	%
Básica Común	63	14
Básica Particular	258	60
Especializante Selectiva	16	4
Especializante Obligatoria	40	9
Optativa Abierta	55	13
Número mínimo total de créditos para optar por el grado:	432	100

Las unidades de aprendizaje correspondientes a cada área se describen a continuación:

Área de Formación Básica Común

Claves	UNIDAD DE APRENDIZAJE	Tipo	CRÉDITOS	Pre- requisito (P)
				Co-REQUISITO (co)
I5802	Álgebra Lineal	CT	8	Ninguno
I6909	Cálculo Diferencial e Integral	CT	8	(P) Precálculo*
I6910	Ecuaciones Diferenciales Ordinarias	C	7	(P) Cálculo Diferencial e Integral
I6911	Taller de Matemáticas aplicadas a la Química	T	2	(P) Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
I6912	Mecánica	C	5	(CO) Taller de resolución de problemas de Mecánica
I6913	Taller de resolución de problemas de Mecánica	L	2	(CO) Mecánica
I6914	Electromagnetismo	C	5	(P) Mecánica, (CO) Taller de resolución de problemas de Electromagnetismo
I6915	Taller de resolución de problemas de Electromagnetismo	L	3	(CO) Electromagnetismo
I6916	Taller de Física aplicada a la Química.	T	2	(P) Electromagnetismo
I6917	Ondas, Fluidos y Física Molecular	C	5	(CO) Mecánica, (CO) Laboratorio de Ondas, fluidos y física molecular
I6918	Laboratorio de ondas, fluidos y física molecular	L	3	(CO) Ondas, fluidos y física molecular
I6919	Administración de Recursos Humanos	CT	6	(P) Acreditación Módulo III
I6920	Probabilidad y Estadística	C	7	Ninguno
	Total:		63	

Área de formación básica particular

Claves	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	CRÉDITOS	PRE-REQUISITOS(P)
				Co-REQUISITO (co)
I6921	Química General I	CT	9	(CO) Laboratorio de Química General I, (CO) Estructura Molecular
I6923	Química General II	CT	9	(P) Química General I (CO) Laboratorio de Química General II

I6925	Estructura Molecular	CT	7	Ninguno
I6926	Fundamentos de Espectroscopia	CT	7	(P) Química Cuántica
I6927	Taller de Seguimiento de Módulo I	T	2	(P) 80 créditos
I6928	Fisicoquímica I	C	9	(P) Química General II
				(CO) Laboratorio de Fisicoquímica I
I7481	Teoría de Química Orgánica I	C	9	(P) Química General I
				(CO) Laboratorio de Química Orgánica I
I7482	Química Inorgánica I	C	9	(P) Estructura Molecular
				(CO) Laboratorio de Química Inorgánica I
I7483	Laboratorio de Química Orgánica I	L	3	(CO) Teoría de Química Orgánica I
I7484	Laboratorio de Química Inorgánica I	L	3	(CO) Química Inorgánica I
I7485	Química Cuántica	C	9	(P) Álgebra Lineal
				(CO) Ecuaciones Diferenciales Ordinarias
I6922	Laboratorio de Química General I	L	3	(CO) Química General I
I7486	Laboratorio de Fisicoquímica I	L	3	(CO) Fisicoquímica I
I6924	Laboratorio de Química General II	L	3	(CO) Química General II
I7487	Seminario de Inducción	S	1	Ninguno
I7488	Teoría de Química Orgánica II	C	9	(P) Teoría de Química Orgánica I
				(CO) Laboratorio de Química Orgánica II
I7489	Teoría de Química Orgánica III	C	9	(P) Teoría de Química Orgánica II
				(CO) Laboratorio de Química Orgánica III
I7490	Fisicoquímica II	C	9	(P) Fisicoquímica I
				(CO) Laboratorio de Fisicoquímica II
I7491	Química Inorgánica II	C	9	(P) Química Inorgánica I
				(CO) Laboratorio de Química Inorgánica II
I7492	Fisicoquímica III	C	9	(P) Fisicoquímica II
				(CO) Laboratorio de Fisicoquímica III
I7493	Bioquímica Estructural I	C	9	(P) Química Macromolecular
				(CO) Laboratorio de Bioquímica Estructural I
I7494	Higiene y seguridad en laboratorios	C	7	Ninguno
I7495	Laboratorio de Química Orgánica II	L	3	(CO) Teoría de Química Orgánica II
I7496	Laboratorio de Química Orgánica III	L	3	(CO) Teoría de Química Orgánica III
I7497	Laboratorio de Química Inorgánica II	L	3	(CO) Química Inorgánica II
I7498	Laboratorio de Bioquímica Estructural I	L	3	(CO) Bioquímica Estructural I

I7499	Taller de Seguimiento de Módulo II	T	2	(P) 140 créditos, (P)Taller de seguimiento de módulo I
I7500	Electroquímica I	C	9	(P) Físicoquímica II
				(CO) Laboratorio de Electroquímica I
I7501	Laboratorio de Electroquímica I	L	3	(CO) Electroquímica I
I7502	Laboratorio de Físicoquímica II	L	3	(CO) Físicoquímica II
I7503	Laboratorio de Físicoquímica III	L	3	(CO) Físicoquímica III
I7504	Química Analítica I	C	7	(P) Química General II (CO) Laboratorio de Química Analítica I
I7506	Química Analítica II	C	7	(P) Química Analítica I
				(CO) Laboratorio de Química Analítica II
I7507	Laboratorio de Química Analítica I	L	5	(CO) Química Analítica I
I7508	Laboratorio de Química Analítica II	L	5	(CO) Química Analítica II
I7509	Instrumentación Química Analítica I	C	9	(P) Química Analítica II
				(P) Teoría de Química Orgánica II
I7510	Instrumentación Química Analítica II	C	9	(CO) Laboratorio de Instrumentación Química Analítica I
				(P) Instrumentación analítica I
I7511	Laboratorio de Instrumentación Química Analítica I	L	3	(CO) Laboratorio de Instrumentación Química Analítica II
I7512	Laboratorio de Instrumentación Química Analítica II	L	3	(CO) Instrumentación Química Analítica I
I7513	Taller de Seguimiento de Módulo III	T	2	(CO) Instrumentación Química Analítica II
I7514	Química Legal	CT	3	(P) 200 créditos, (P) Taller de seguimiento de módulo II
I7515	Taller de Seguimiento de Módulo IV	T	2	(P) Instrumentación Química Analítica II
I7516	Diseño de Experimentos	C	7	(P) 250 créditos, (P) Taller de seguimiento de módulo III
I7517	Química Macromolecular	C	9	(P) Probabilidad y estadística
				(P) Teoría de Química Orgánica II
I7518	Laboratorio de Química Macromolecular	L	2	(CO)
				Laboratorio de Química Macromolecular
I7519	Química de los Alimentos I	CT	6	(CO) Química Macromolecular
				(P) Química Macromolecular
	Total:		258	

Área de formación especializante selectiva

Claves	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	CRÉDITOS	PRE-ReQUISITOS(P)
				Co-REQUISITO (co)
I7520	Optimización y procesos de síntesis I	C	7	70% Créditos
I7521	Optimización y procesos de síntesis II	C	7	70% Créditos
I7522	Deontología Química	C	7	70% Créditos
I7523	Química Ambiental	C	7	70% Créditos
I7524	Taller de Química Ambiental	T	2	70% Créditos
I7525	Química de los Alimentos II	C	7	70% Créditos
I7526	Ciencia de los Polímeros	C	7	70% Créditos
I7527	Mecanismos de Reacciones Enzimáticas	C	7	70% Créditos
I7528	Biología Molecular y Genética	c	11	70% Créditos
				Simultánea o posterior a biología molecular y genética
I7529	Laboratorio de Biología Molecular y Genética	l	3	70% Créditos
I7530	Biotecnología	C	7	70% Créditos
I7531	Software y bases de datos en química	T	2	70% Créditos
I7480	Modelado Molecular	C	7	70% Créditos

Área de formación especializante obligatoria

Claves	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	CRÉDITOS	
I7532	Proyecto Modular de estructura de la materia	M	5	
I7533	Proyecto Modular de síntesis, purificación y transformación química	M	5	
I7534	Proyecto Modular de análisis y caracterización	M	5	
I7535	Proyecto Modular de prevención y solución de problemas en el área química	M	5	
I7261	Prácticas Profesionales	T	20	
	Total:		40	

Área de formación de optativa abierta

Claves	UNIDAD DE APRENDIZAJE	TIPO	CRÉDITOS	PRE-ReQUISITOS(P)
				Co-REQUISITO (co)
I7536	Síntesis de polímeros	C	7	(P) Química Macromolecular
I7537	Química de los productos naturales	C	7	(P) Teoría de Química Orgánica III
I7538	Síntesis de compuestos orgánicos	C	7	(P) Teoría de Química Orgánica III
I7539	Bioinorgánica	C	7	(P) Química Inorgánica II
I7540	Química organometálica	C	7	(P) Química Inorgánica II
I7541	Química del estado sólido	C	7	(P) Química Inorgánica II

I7542	Introducción a la Geoquímica	CT	8	(P) Química Inorgánica II
I7543	Química de nuevos materiales	C	7	(P) Química Macromolecular
I7544	Bioquímica estructural II	C	7	(P) Bioquímica Estructural I
I7545	Laboratorio de Bioquímica estructural II	L	3	(P) Bioquímica Estructural I
I7546	Electroquímica II	C	7	(P) Electroquímica I
I7547	Laboratorio de electroquímica II	L	3	(P) Electroquímica I
I7548	Química Analítica III	C	7	(P) Química Analítica II
I7549	Laboratorio de Química Analítica III	L	3	(P) Química Analítica II
I7550	Taller de Análisis Espectroscópico	T	2	(P) Fundamentos de Espectroscopia
I7551	Quimiometría	C	7	(P) Química Analítica II
I7552	Introducción al Análisis Químico Industrial	C	7	(P) Instrumentación Química Analítica II
I7553	Introducción al Análisis Físicoquímico de Aguas.	C	7	(P) Instrumentación Química Analítica II
I7554	Microbiología	CL	9	(P) Diseño de experimentos
I7555	Programación	C	7	(P) Álgebra Lineal
I7556	Introducción al Análisis Bromatológico	C	7	(P) Instrumentación Química Analítica II
I7557	Introducción a la Caracterización de Polímeros	S	7	(P) Química Macromolecular
I7558	Evaluación de riesgos	C	7	(P) Higiene y seguridad en Laboratorios
I7559	Taller de evaluación de riesgos	T	2	(P) Higiene y seguridad en Laboratorios
I7560	Geoquímica Aplicada	CT	8	(P) Introducción a la Geoquímica

*Tipos de cursos.

C: Curso

T: Taller

S: Seminario

M: Modular

L: Laboratorio

Metodología de trabajo

FORMACIÓN MODULAR

El plan de estudios de la Licenciatura en Química tiene un carácter modular. Los módulos son los núcleos de formación esenciales que organizan las actividades de aprendizaje en torno a los dominios de cada campo profesional; es decir, es un conjunto de actividades de aprendizaje (cursos, talleres, laboratorios, seminarios, etc.) que coadyuvan a alcanzar las competencias establecidas en el perfil de egreso.

PROYECTOS MODULARES

Los proyectos modulares serán actividades que demuestran el dominio de competencias que los estudiantes adquieren durante el módulo. Los alumnos deberán desarrollar un proyecto por cada módulo, que debe ser evaluado con evidencia que puede asumir las formas de: exposición, constancias, prototipos, exámenes, reportes e informes de experiencias de prácticas profesionales, de investigación, de servicio social, entre otras. El proyecto puede ser desarrollado en forma individual o grupal. Con el propósito de apoyar el desarrollo de los proyectos, deberá asistir asesoría de profesores

Requisitos para obtener el título

Los requisitos para obtener el título de Químico (a) son los establecidos por la normatividad universitaria aplicable, además de:

- a. Haber aprobado el mínimo total de créditos en la forma establecida por el presente dictamen;
- b. Haber acreditado el dominio de lecto-comprensión del idioma inglés, correspondiente al nivel A2 del Marco Común Europeo de referencia para las lenguas, o su equivalente;
- c. Haber cumplido con el servicio social asignado de acuerdo a la normatividad vigente;
- d. Cumplir con alguna de las modalidades de titulación establecidas en la normatividad vigente.

Modalidades de titulación

Con el fin de promover la titulación, el alumno podrá presentar alguno ó algunos de los proyectos modulares, ante el Comité de Titulación, quien dictaminará si cumple los requerimientos de alguna de las modalidades de titulación vigentes, las cuales son:

Para la modalidad de Desempeño Académico sobresaliente, las siguientes:

- I. Excelencia académica
- II. Titulación por promedio

Serán opciones específicas para la modalidad de exámenes las siguientes:

- I. Examen General de Certificación Profesional
- II. Examen de Capacitación Profesional

Para la modalidad de producción de materiales educativos, serán:

- I. Guías comentadas o ilustradas
- II. Paquete didáctico

Para la modalidad de investigación o cursos de posgrado serán:

- I. Cursos o créditos de maestría o doctorado de instituciones de educación superior de reconocido prestigio
- II. Diseño o Rediseño de Equipos, Aparatos, Maquinaria, Proceso o Sistema de Computación y/o Informática

Para las modalidades de Tesis, Tesina o Informas, serán opciones específicas las siguientes:

- I. Tesis
- II. Informe de Prácticas Profesionales



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

CENTRO UNIVERSITARIO DE CIENCIAS EXACTAS E INGENIERÍAS

A		B		C		D		E	
1	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 7C 3H	ÁLGEBRA LINEAL 8C 4H	QUÍMICA GENERAL I 9C 5H	LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL I 3C 3H	ESTRUCTURA MOLECULAR 7C 4H				
2	DISEÑO DE EXPERIMENTOS 7C 3H 1-A PR	MECÁNICA 5C 2H	QUÍMICA GENERAL II 9C 5H 1-C PR	LABORATORIO DE QUÍMICA GENERAL II 3C 3H	TALLER DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE MECÁNICA 2C 2H				
3	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS 7C 3H 2-H PR	ELECTROMAGNETISMO 5C 2H 2-B PR	TEORÍA DE QUÍMICA ORGÁNICA I 9C 4H 1-C PR	LABORATORIO DE QUÍMICA ORGÁNICA I 3C 3H	QUÍMICA CUÁNTICA 9C 4H 1-B PR				
4	TALLER DE FÍSICA APLICADA A LA QUÍMICA 2C 2H 3-B PR	FUNDAMENTOS DE ESPECTROSCOPIA 7C 4H 3-E PR	FISICOQUÍMICA I 9C 4H 2-C PR	LABORATORIO DE FISICOQUÍMICA I 3C 3H	TALLER DE MATEMÁTICAS APLICADAS A LA QUÍMICA 2C 2H 3-A PR				
5	QUÍMICA MACROMOLECULAR 9C 4H 4-G PR	LABORATORIO DE QUÍMICA MACROMOLECULAR 2C 2H	OPTATIVA	OPTATIVA	TEORÍA DE QUÍMICA ORGÁNICA III 9C 4H 4-G PR				
6	BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL I 9C 4H 5-A PR	LABORATORIO DE BIOQUÍMICA ESTRUCTURAL I 3C 3H	OPTATIVA	FISICOQUÍMICA III 9C 4H 5-G PR	LABORATORIO DE FISICOQUÍMICA III 3C 3H				
7			OPTATIVA	OPTATIVA	OPTATIVA				
8	QUÍMICA LEGAL 3C 2H 7-I PR	QUÍMICA DE LOS ALIMENTOS I 6C 3H 5-A PR	ADMINISTRACIÓN DE RECURSOS HUMANOS 6C 3H MÓDULO 3 PR	TALLER DE SEGUIMIENTO DE MÓDULO IV 2C 2H 250CRÉDITOS 7-H PR	OPTATIVA				

MÓDULOS:



ESTRUCTURA DE LA MATERIA /



SÍNTESIS, PURIFICACIÓN Y TRANSFORMACIÓN QUÍMICA /



Simbología:

SM

Simultáneo

PR

Pre-requisito

C

Créditos

H

Horas

*PRECÁLCULO: sujeto a aprobación de examen de diagnóstico

Química

MAPA CURRICULAR DE LA CARRERA

PLAN MODULAR

F	G	H	I	J
SEMINARIO DE INDUCCIÓN 1C 1H	HIGIENE Y SEGURIDAD EN LOS LABORATORIOS 7C 3H			
SM 2-G QUÍMICA INORGÁNICA I 9C 4H 1-E PR	SM 2-F LABORATORIO DE QUÍMICA INORGÁNICA I 3C 3H	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL 8C 5H *PRECÁLCULO PR	SM 2-B 2-J ONDAS, FLUIDOS Y FÍSICA MOLECULAR 5C 2H	SM 2-I LABORATORIO DE ONDAS, FLUIDOS Y FÍSICA MOLECULAR 3C 3H
SM 3-B TALLER DE RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS DE ELECTROMAGNETISMO 3C 3H	SM 3-H QUÍMICA INORGÁNICA II 9C 4H 2-F PR	SM 3-G LABORATORIO DE QUÍMICA INORGÁNICA II 3C 3H		
TALLER DE SEGUIMIENTO DE MÓDULO I 2C 2H 80 CRÉDITOS PR	SM 4-H TEORÍA DE QUÍMICA ORGÁNICA II 9C 4H 3-C PR	SM 4-G LABORATORIO DE QUÍMICA ORGÁNICA II 3C 3H	SM 4-J QUÍMICA ANALÍTICA I 7C 3H 2-C PR	SM 4-I LABORATORIO DE QUÍMICA ANALÍTICA I 5C 4H
SM 5-E LABORATORIO QUÍMICA ORGÁNICA III 3C 3H	SM 5-H FISICOQUÍMICA II 9C 4H 4-C PR	SM 5-G LABORATORIO FISICOQUÍMICA II 3C 3H	SM 5-J QUÍMICA ANALÍTICA II 7C 3H 4-I PR	SM 5-I LABORATORIO DE QUÍMICA ANALÍTICA II 5C 4H
SM 6-G ELECTROQUÍMICA I 9C 4H 5-G PR	SM 6-F LABORATORIO DE ELECTROQUÍMICA I 3C 3H	TALLER DE SEGUIMIENTO DEL MÓDULO II 2C 2H 140 CRÉDITOS 4-F PR	SM 6-J INSTRUMENTACIÓN QUÍMICA ANALÍTICA I 9C 4H 5-I 4-G PR	SM 6-I LABORATORIO DE INSTRUMENTACIÓN QUÍMICA ANALÍTICA I 3C 3H
		TALLER DE SEGUIMIENTO DE MÓDULO III 2C 2H 200 CRÉDITOS 6-H PR	SM 7-J INSTRUMENTACIÓN QUÍMICA ANALÍTICA II 9C 4H 6-I PR	SM 7-I LABORATORIO DE INSTRUMENTACIÓN QUÍMICA ANALÍTICA II 3C 3H
OPTATIVA	OPTATIVA			

ANÁLISIS Y CARACTERIZACIÓN /



PREVENCIÓN Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS EN EL ÁREA QUÍMICA

Responsable del Documento:

Dr. Luis Guillermo Guerrero Ramírez • cdquim@cucei.udg.mx

Revisado: Junio 2016

Universidad de Guadalajara

Mtro. Itzcóatl Tonatiuh Bravo Padilla
Rector General

Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro
Vicerrector Ejecutivo

Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario General

Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías

Dra. Ruth Padilla Muñoz
Rectora

Dr. Carlos Pelayo Ortíz
Secretario Académico

Mtro. Jaime Gutiérrez Chávez
Secretario Administrativo

Coordinadores de Carrera

Dr. Ramiro Franco Hernández
Coordinación de la Licenciatura en Física

Dr. Alfonso M. Hernandez Magdaleno
Coordinación de la Licenciatura en Matemáticas

Dr. Luis Guillermo Guerrero Ramírez
Coordinación de la Licenciatura en Química

Lic. Susana Olivia Guerra Martínez
Coordinación de la Licenciatura en
Químico Farmacéutico Biólogo

Dr. Miguel Ángel Santana Aranda
Coordinación de la Licenciatura en
Ciencia de Materiales

Dra. Lourdes Adriana Pérez Carrillo
Coordinación de Ingeniería Química

Mtro. Edgardo Vázquez Silva
Coordinación de Ingeniería Civil

Dr. Enrique Meza Villegas
Coordinación de Ingeniería en Topografía Geomática

M.C. Cristina Martínez Cárdenas
Coordinación de Ingeniería en Alimentos
y Biotecnología

Dra. Carmen Patricia Bonilla Barragán
Coordinación de Ingeniería Industrial

Mtro. Sergio Corona Cárdenas
Coordinación de Ingeniería Mecánica Eléctrica

Mtra. Patricia del Rosario Retamoza Vega
Coordinación de Licenciatura en Informática

Ing. Eduardo Méndez Palos
Coordinación de Ingeniería Biomédica

Mtra. Janeth Gabriela Rivera Aguilar
Coordinación de Ingeniería en Computación

Dra. Alicia García Arreola
Coordinación de Ingeniería en
Comunicaciones y Electrónica

Mtra. Patricia Sánchez Rosario
Coordinación de Ingeniería Robótica

Mtro. Jaime Francisco Almaguer Medina
Coordinación de Ingeniería Fotónica

División de Ciencias Básicas

Dr. Oscar Blanco Alonso
Director de la División de Ciencias Básicas

Dra. Ma. Refugio Torres Vitela
Departamento de Farmacobiología

Dra. Maite Rentería Urquiza
Departamento de Química

Dr. Humberto Gutiérrez Pulido
Departamento de Matemáticas

Dr. Gilberto Gómez Rosas
Departamento de Física

Dr. Hermes Ulises Ramírez Sánchez
Instituto de Astronomía y Meteorología

División de Ingenierías

Dr. Cesar Octavio Monzón
Director de la División de Ingenierías

Dr. Martín Rigoberto Arellano Martínez
Departamento de Ingeniería Química

Dr. Miguel Zamora Palacios
Departamento de Ingeniería Civil y Topografía

Mtro. Víctor Manuel Escoto García
Instituto de Ingeniería Sísmica

Mtro. José Luis Díaz González
Departamento de Ingeniería Industrial

Mtro. Guillermo Meza Díaz
Departamento de Ingeniería Mecánica Eléctrica

Dr. José Antonio Silva Guzmán
Departamento de Madera Celulosa y Papel

Mtro. Víctor Rangel Cobián
Departamento de Ingeniería de Proyectos

División de Electrónica y Computación

Dr. Marco Antonio Pérez Cisneros
Director de la División de Electrónica y Computación

Mtro. José Vladimir Quiroga Rojas
Departamento de Electrónica

Dr. Carlos Alberto López Franco
Departamento de Ciencias Computacionales

Responsables del Documento

Mtra. Eliana Zaidee Gaytán Andrade
Lic. Cristina Neri Cortés
Lic. Norma Lizette Mariscal Gurrola

Información:

Dr. Enrique Michel Valdivia
Dr. Ramiro Franco Hernández
Dr. Alfonso M. Hernández Magdaleno
Dr. Luis Guillermo Guerrero Ramírez
Mtra. Luz Eduviges Garay Martínez
Dr. Miguel Ángel Santana Aranda
Lic. Susana Olivia Guerra Martínez
Dr. Enrique Meza Villegas
Mtro. Edgardo Vázquez Silva
M.C. Cristina Martínez Cárdenas
Dra. Carmen Patricia Bonilla Barragán
Mtro. Sergio Corona Cárdenas
Mtra. Patricia del Rosario Retamoza Vega
Ing. Eduardo Méndez Palos
Mtra. Janeth Gabriela Rivera Aguilar
Dra. Alicia García Arreola
Mtra. Patricia Sánchez Rosario
Mtro. Jaime Francisco Almaguer Medina

Diseño Editorial

LDG. Jessica Jovana Robledo Guerrero

Guadalajara, Jalisco México, Junio de 2018.

Impreso en los Talleres Gráficos
de **Transición** Diseño e Impresión



JUNIO, 2018

Bld. Marcelino García Barragán No. 1421
Esq. Calzada Olímpica. Col. Olímpica C.P. 44430.
Guadalajara, Jal., México.
Tel: (33)**1378.5900**

Coordinación de la Licenciatura en Química
cdquim@cucei.udg.mx

cucei.udg.mx

-  facebook.com/udgcucei
-  twitter.com/udgcucei
-  instagram.com/udgcucei
-  youtube.com/udgcucei