Exp. 021
Núm. I/2000/393

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO
P R E S E N T E.

A esta Comisión Permanente de Educación, ha sido turnada por el Rector General una iniciativa en la que se plantea la modificación del Plan de estudios de la Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, operada bajo el sistema de créditos, que se imparte en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías y en el Centro Universitario de la Ciénega, en virtud de los siguientes

Resultandos

1. Que en la Sesión del H. Consejo General Universitario de fecha 10 de agosto de 1996, con dictamen número 1161 se aprobó la última modificación del Plan de estudios de la Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, operada bajo el sistema de créditos que se imparte en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías y en el Centro Universitario de la Ciénega.

2. Que nuestra Universidad se propone organizar su oferta académica con base en un sistema de créditos, dando a los actuales planes de estudio mayor flexibilidad, diversificando la oferta terminal de las carreras y centrando en el alumno la responsabilidad de su propia formación profesional y aplicar estos criterios de flexibilidad curricular planteados en el sistema de créditos, es necesario fortalecer los elementos administrativos y de control escolar que hagan posible su operación y la respectiva programación académica.

3. Que el sistema de créditos se propone atender a las necesidades e intereses vocacionales de los alumnos con relación a sus propios ritmos de aprendizaje, estableciendo criterios claros para los mínimos y máximos de créditos que los alumnos podrán llevar por área, en cada ciclo escolar.

4. Que el Colegio Departamental del Departamento de Farmacobiología convocó a sus academias integrantes para la realización de los estudios necesarios para evaluar el Plan de estudios, el perfil de egreso, y el campo ocupacional de la Carrera de Químico Farmacobiólogo para poder establecer las necesidades de formación para los egresados. Se consideraron las opiniones de los integrantes de cada academia, de profesores investigadores y otros profesionistas que tienen relación con los egresados, asimismo se evaluaron las necesidades de las empresas empleadoras de químicos farmacobiólogos por medio de una encuesta, con base en esto y a un estudio de las perspectivas de la industria farmacéutica en México se establecieron los subsistemas de especialización que se van a ofrecer en esta modificación del Plan de estudios.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

AV. JUÁREZ 976 (piso 11), S.J. C.P. 44100
TELS. (91-3) 825 06 54 (91-3) 825 88 88 EXTS. 110, 113, 114, 227 y 233
TEL./FAX. (91-3) 825 79 72
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

5. Que la Licenciatura de Químico Farmacobiólogo representa en nuestro país el vínculo profesional más próximo entre el área de las ciencias de la salud y las ciencias exactas, por lo que su campo ocupacional es muy amplio, entre otras actividades el Químico Farmacobiólogo como profesional puede realizar análisis químicos, análisis clínicos, análisis bromatológicos, análisis microbiológicos, análisis farmacéutico, estar al frente de la producción y control de varios tipos de industrias como la alimentaria y la farmacéutica, ejercer la docencia y la investigación, asimismo puede realizar actividades en el campo de la ecología, la bioquímica y la microbiología, tanto clínica como sanitaria e industrial.

6. Que ante esta diversidad de alternativas de ejercicio profesional y a la competencia que en ciertas áreas pueden presentarle los egresados de otras carreras y especialidades de distintos niveles escolares, actualmente se ha planteado la conveniencia de modificar el actual currículum para convertirlo en un sistema de formación que presente alternativas de especialización bien definidas.

7. Que los miembros del Departamento de Farmacobiología y de la División de Ciencias Básicas del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías y el Centro Universitario de la Ciénega, han estado trabajando coordinadamente y con apoyo de los respectivos órganos colegiados, en la revisión del actual currículum de Químico Farmacobiólogo, incorporando los nuevos criterios que para el diseño curricular en créditos se señalan en el Reglamento General de Planes de Estudio, elaborando una propuesta de modificación de la Licenciatura que se orienta en este nuevo modelo curricular, habiendo sido aprobadas las modificaciones propuestas a esta Comisión de Educación por los consejos de cada Centro Universitario.

8. Que todo proyecto de Plan de estudios debe tener como base formar recursos humanos que busquen satisfacer las necesidades de su entorno, y por lo tanto es necesario realizar un análisis de dichas necesidades, así como de la situación actual de la propia Institución que incluya sus recursos humanos y materiales, para poder generar dicho proyecto en forma pertinente y con un sentido real.

9. Que el profesional de la Licenciatura de Químico Farmacobiólogo seguirá enfrentando problemas técnicos, de administración y de mantenimiento en sus áreas tradicionales de empleo pero que debe prepararse para involucrarse en las nuevas áreas que le exige su entorno como la bioingeniería, la bioquímica, la ecología, la conservación de los recursos, el desarrollo sustentado, la biodiversidad, la interdependencia tecnológica y la globalización de las economías.

10. Que el Químico Farmacobiólogo podrá coadyuvar a resolver problemas de contaminación, de salud (por ejemplo, tratamiento de aguas, administración controlada de fármacos, fabricación de productos biológicos, control de calidad, etc.), de vivienda (nuevos materiales para la industria de la construcción), de vestimenta (nuevas fibras, así como el

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIV... 210

AV. JUÁREZ 976 (piso 11), S.J. C.P. 44100
TELS. (91-3) 825 06 54 (91-3) 825 88 88 EXTS. 110, 113, 114, 227 y 233
TEL/FAX. (91-3) 825 79 72
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

procesamiento más económico de éstas y de materiales sintéticos), de alimentación (biotecnología, nuevos fertilizantes, fermentadores, etc.), de ecología (aprovechamiento de los materiales de desecho, reciclaje, desecho adecuado), de contaminación de biotecnología.

11. Que también podrá ayudar a resolver problemas socioeconómicos tales como los de la desocupación, los de la calidad del medio ambiente, el de la conservación del patrimonio congruente con el desarrollo sustentable, el ahorro de energía, el reciclado de materiales, así como los aspectos ecológicos, en sus fases de prevención y de corrección.

12. Que para poder llevar a cabo su labor profesional deberá contar con un mayor grado de especialización, así como también deberá desarrollar la habilidad de interactuar con otros grupos interdisciplinarios de profesionistas tales como el ingeniero ambiental, civil, mecánico, eléctrico, electrónico, en computación, industrial, además del biólogo o profesionales de las carreras de relaciones industriales, contabilidad, finanzas, mercadotecnia y comercio internacional, profesionales de la medicina y nutrición.

13. Que el Químico Farmacobiólogo tiene capacidad de optimizar los procesos en una industria farmacéutica así como para valorar las tecnologías existentes y generar otras nuevas, por lo que es un agente de cambio en el desarrollo tecnológico del país.

14. Que se ha establecido como objetivo formar profesionales de la Carrera de Químico Farmacobiólogo capaces de mantener, fortalecer e innovar los procesos químicos y microbiológicos de la industria de la transformación en el país.

15. Que el Plan de estudios reconoce que el entorno cambia continua y rápidamente por los fenómenos tecnológicos, económicos, sociales y políticos, ocasionando que la cantidad de información que maneja el Químico Farmacobiólogo se haya incrementado considerablemente por lo que busca la preparación de un profesionista muy heterogéneo, que pueda involucrarse prácticamente en todas las áreas de los procesos de transformación química y microbiológica.

16. Que deberá ser capaz de medir, evaluar e investigar los parámetros bioquímicos en todos los seres vivos mediante la aplicación de las ciencias exactas; así como efectuar análisis clínicos para el diagnóstico y establecer sistemas de control de calidad y realizar la administración de los laboratorios de análisis químico-clínicos.

17. Que podrá participar en la detección y solución de los problemas de salud e higiene pública en sus aspectos metodológicos y legales, así como administrar la farmacia hospitalaria, la industria farmacéutica y la industria alimentaria.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

AV. JUÁREZ 976 (piso 11), S.J. C.P. 44100
TELS. (91-3) 825 06 54 (91-3) 825 88 88 EXTS. 110, 113, 114, 227 y 233
TEL/FAX. (91-3) 825 79 72
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

18. Que podrá realizar análisis microbiológicos para diagnósticos clínicos y participar en la industria de las fermentaciones al igual que en la preparación y evaluación de productos biológicos.

19. Que podrá participar en el diseño y evaluación de preparaciones alimenticias para asegurar un mínimo de calidad al consumidor y verificar el cumplimiento de normas oficiales, además de establecer y desarrollar el control de calidad durante la fabricación y distribución de alimentos y fármacos.

20. Que será capaz de encargarse de la producción, acondicionamiento y control de calidad de las distintas fases de los aspectos químicos, fisico-químicos, farmacológicos, toxicológicos y microbiológicos de fármacos, farmoquímicos, sustancias auxiliares y cosméticos, así como escoger la mejor forma de preservar los alimentos y fármacos y decidir su acondicionamiento y empaque.

21. Que podrá participar en la evaluación de la actividad farmacológica, biofarmacéutica y farmacocinética de los fármacos y de las formas farmacéuticas conocidas y en proceso de investigación para desarrollar y evaluar la más apropiada para la administración de un fármaco.

22. Que el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías y el Centro Universitario de la Ciénega cuentan con los apoyos de infraestructura, equipamiento, bibliografía y partida presupuestal necesarios para el nuevo proyecto curricular.

23. Que una vez que el Colegio Departamental del Departamento de Farmacobiología, el Consejo de División de Ciencias Básicas, el Coordinador de Carrera y el Comité Consultivo han realizado un cuidadoso trabajo a lo largo de este proceso y una vez finalizado lo han evaluado y consideran que los resultados son los convenientes, para la propuesta expresada.

En virtud de los resultandos antes expuestos, esta Comisión Permanente de Educación encuentra elementos justificativos que acreditan la existencia de las necesidades referidas, y

Considerando

I. Que la Universidad de Guadalajara es una institución de educación superior reconocida oficialmente por el Gobierno de la República, habiendo sido creada en virtud del Decreto número 2721 de H. Congreso del Estado de Jalisco, de fecha 7 de septiembre de 1925, lo que posibilitó la promulgación de la primera Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara el día 25 del mismo mes y año.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

AV. JUÁREZ 976 (piso 11), S.J. C.P. 44100
TELS. (91-3) 825 06 54 (91-3) 825 88 88 EXTS. 110, 113, 114, 227 y 233
TEL/FAX. (91-3) 825 79 72
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

II. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo descentralizado del Gobierno del Estado, con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propios, de conformidad con lo dispuesto en el artículo 1 de su Ley Orgánica, promulgada por el Ejecutivo local del día 15 de enero de 1994, en ejecución del decreto número 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.

III. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV del artículo 5 de la Ley Orgánica de la Universidad, en vigor, son fines de esta Casa de Estudios, la formación y actualización de los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas, graduados y demás recursos humanos que requiere el desarrollo socio-económico del Estado; organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica y humanística; y coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación y promoción de la educación media superior y superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

IV. Que es atribución de la Universidad, realizar programas de docencia, investigación y difusión de la cultura, de acuerdo con los principios y orientaciones previstos en el artículo 3 de la Constitución federal, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como lo estipula en las fracciones III y XII del artículo 6 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.

V. Que conforme lo dispone la fracción VII del artículo 21 de la Ley Orgánica citada, son obligaciones de los alumnos cooperar mediante sus aportaciones económicas al mejoramiento de la Universidad, para que ésta pueda cumplir con mayor amplitud su misión.

VI. Que es atribución del Consejo General Universitario, de acuerdo a lo que indica el último párrafo del artículo 21 de la Ley Orgánica de esta Casa de Estudios, fijar las aportaciones respectivas a que se refiere la fracción VII del numeral antes citado.

VII. Que es atribución del Consejo General Universitario crear, suprimir o modificar carreras y programas de Posgrado, como lo dispone la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara en la fracción VI del artículo 31.

VIII. Que el Consejo General Universitario funciona en pleno o por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, como lo señala el artículo 27 del multicitado ordenamiento legal; y

IX. Que es facultad del Rector General de conformidad con el artículo 35 fracciones I y X de su Ley Orgánica, dirigir el funcionamiento de la Universidad, cumplir y hacer cumplir en el ámbito de su competencia las disposiciones de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la particular del Estado de Jalisco, de esta Ley Orgánica, de sus estatutos y de su reglamentos, así como promover todo lo que tienda al mejoramiento académico, administrativo y patrimonial de la Universidad.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

AV. JUÁREZ 976 (piso 11), S.J. C.P. 44100
TELS. (91-3) 825 06 54 (91-3) 825 88 88 EXTS. 110, 113, 114, 227 y 233
TEL/FAX. (91-3) 825 79 72
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

Por lo anteriormente expuesto y con fundamento en los artículos 1, 5. fracciones I y II, 6 fracción III y XII, 21 fracción VII y último párrafo, 27, 31, fracción VI y 35 fracciones I y X de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, nos permitimos proponer los siguientes:

Resolutivos

PRIMERO. Se aprueba la modificación del Plan de estudios de la Licenciatura en Químico Farmacobiólogo, para operar bajo el sistema de créditos, que se imparte en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías y en el Centro Universitario de la Ciénega, con efectos retroactivos al calendario escolar 1996 "B".

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

Áreas de Formación	Créditos	%
Area de Formación Básica Común Obligatoria	112	22.8 %
Area de Formación Básica Particular Obligatoria	302	61.6 %
Area de Formación Especializante Selectiva	52	10.6 %
Area de Formación Optativa Abierta	24	4.9 %
Número de créditos mínimos requeridos para optar por el título:	490	100 %

TERCERO. La lista de asignaturas correspondiente a cada área es como se describe enseguida:

ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA COMÚN OBLIGATORIA

MATERIAS	CLAVE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
INTRODUCCION A LA COMPUTACION	CC100	C	60	0	60	8	
TALLER DE INTRODUCCION A LA COMPUTACION	CC101	T	0	40	40	3	
INTRODUCCION A LA FISICA	FS101	C	80	0	80	11	
PRECALCULO	MT101	CT	40	60	100	9	
CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	MT110	CT	40	60	100	9	MT101 Ó (MT102, MT103 Y MT104)
ELEMENTOS DE PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	MT150	C	60	0	60	8	
ELEMENTOS DE DISEÑO DE EXPERIMENTOS	MT151	C	60	0	60	8	MT150
FISICOQUIMICA I	QM206	CT	48	52	100	9	MT110 QM210
FISICOQUIMICA II	QM207	CT	48	52	100	9	QM206
QUIMICA GENERAL I	QM209	CT	48	66	114	10	
QUIMICA GENERAL II	QM210	CL	48	66	114	10	20 CREDITOS
QUIMICA ORGANICA I	QM211	CT	48	52	100	9	QM209
QUIMICA ORGANICA II	QM212	CT	48	52	100	9	QM211
Totales:			628	500	1128	112	

AV. JUÁREZ 976 (piso 11), S.J. C.P. 44100
TELS. (91-3) 825 06 54 (91-3) 825 88 88 EXTS. 110, 113, 114, 227 y 233
TEL/FAX. (91-3) 825 79 72
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

ÁREA DE FORMACIÓN BÁSICA PARTICULAR OBLIGATORIA

MATERIA	CLAVE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRÉD	PRERREQ
HISTOLOGIA	FB200	CT	40	60	100	9	
MORFOLOGIA	FB201	CT	40	60	100	9	
FISIOLOGIA I	FB202	CT	40	60	100	9	
FISIOLOGIA II	FB203	CT	40	60	100	9	FB202
QUIMICA FARMACEUTICA I	FB204	CT	60	40	100	11	
QUIMICA FARMACEUTICA II	FB205	CT	60	40	100	11	FB204
BIOQUIMICA I	FB206	CT	60	40	100	11	FB203
MICROBIOLOGIA GENERAL	FB207	CT	60	40	100	11	150 CREDITOS
PARASITOLOGIA I	FB208	CT	60	40	100	11	100 CREDITOS
BIOQUIMICA II	FB209	CT	60	40	100	11	FB206
PARASITOLOGIA II	FB210	CT	60	40	100	11	100 CREDITOS
ANALISIS QUIMICO CLINICOS	FB211	CT	40	80	120	10	FB203
ANALISIS FARMACEUTICO I	FB212	CT	60	40	100	11	100 CREDITOS
CRIMINALISTICA GENERAL	FB213	CT	40	40	80	8	250 CREDITOS
BACTERIOLOGIA	FB214	CT	60	40	100	11	FB207
ANALISIS MICROBIOLOGICOS	FB215	CT	40	80	120	10	FB214
TOXICOLOGIA GENERAL	FB216	CT	60	40	100	11	FB209
CRIMINALISTICA	FB217	CT	60	40	100	11	350 CREDITOS
INMUNOLOGIA I	FB218	CT	60	40	100	11	250 CREDITOS
FARMACOCINETICA	FB219	CT	60	40	100	11	FB205
QUIMICA CLINICA	FB220	CT	40	80	120	10	FB209
ANALISIS FARMACEUTICO II	FB221	CT	60	40	100	11	FB212
TECNOLOGIA FARMACEUTICA I	FB222	CT	40	80	120	10	FB221
TECNOLOGIA FARMACEUTICA II	FB223	CT	40	80	120	10	FB222
BIOLOGIA MOLECULAR	FB224	CT	60	40	100	11	FB206 Ó QM201
ANALISIS QUIMICO CUALITATIVO	QM205	CT	20	60	80	7	
QUIMICA ANALITICA CUANTITATIVA	QM208	CT	40	80	120	10	QM210
ANALISIS BROMATOLOGICOS	QM301	CT	20	80	100	8	120 CREDITOS
ELECTROQUIMICA ANALITICA Y CROMATOGRAFIA	QM305	CT	40	60	100	9	QM211 MT110
METODOS OPTICOS DE ANALISIS QUIMICO INSTRUMENTAL	QM307	CT	40	60	100	9	QM211 MT101
Totales:			1460	1620	3080	302	

AV. JUÁREZ 976 (piso 11), S.J. C.P. 44100
TELS. (91-3) 825 06 54 (91-3) 825 88 88 EXTS. 110, 113, 114, 227 y 233
TEL/FAX. (91-3) 825 79 72
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

ÁREA DE FORMACIÓN ESPECIALIZANTE SELECTIVA
ORIENTACIÓN EN QUÍMICA CLÍNICA

MATERIA	CLAVE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRÉD	PRERREQ
CONTROL DE CALIDAD EN LABORATORIO CLINICO	FB301	CT	40	60	100	9	FB211
BANCO DE SANGRE	FB302	CT	40	60	100	9	FB211
RADIODIAGNOSTICO CLINICO	FB303	CT	40	60	100	9	FB211
CITOLOGIA EXFOLIATIVA	FB304	CT	40	60	100	9	250 CREDITOS
INMUNOLOGIA APLICADA	FB305	CT	60	40	100	11	FB218
CONTROL DE CALIDAD FARMACEUTICO Y BIOLOGICO	FB323	CT	40	60	100	9	200 CREDITOS

ORÍENTACIÓN EN MICROBIOLOGÍA

MATERIAS	CLAVE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRÉD	PRERREQ
MICROBIOLOGIA SANITARIA	FB306	CT	40	60	100	9	FB207
MICROBIOLOGIA AGRICOLA	FB307	CT	40	60	100	9	FB207
MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL	FB308	CT	40	60	100	9	FB207
MICOLOGIA	FB309	CT	40	60	100	9	FB207
VIROLOGIA	FB310	CT	40	60	100	9	FB207
CONTROL DE CALIDAD FARMACEUTICO Y BIOLOGICO	FB323	CT	40	60	100	9	200 CREDITOS

ORIENTACIÓN EN BIOTECNOLOGÍA

MATERIAS	CLAVE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRÉD	PRERREQ
MICROBIOLOGIA INDUSTRIAL	FB308	CT	40	60	100	9	FB207
GENETICA	FB311	CT	60	40	100	11	FB209 O QM202
TOXICOLOGIA ALIMENTICIA	FB312	CT	40	60	100	9	FB216
TOXICOLOGIA INDUSTRIAL	FB319	CT	60	40	100	11	FB216
CONTROL DE CALIDAD FARMACEUTICO Y BIOLOGICO	FB323	CT	40	60	100	9	200 CREDITOS
BIOTECNOLOGIA	FB324	CT	40	60	100	9	250 CREDITOS
TECNOLOGIA DE ALIMENTOS	FB326	CT	40	60	100	9	QM301

ORIENTACIÓN EN FARMACIA

MATERIAS	CLAVE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRÉD	PRERREQ
FARMACIA APLICADA	FB313	CT	40	60	100	9	FB221
OPERACIONES UNITARIAS FARMACEUTICAS	FB314	CT	40	60	100	9	FB221
ESPECIALIDADES FARMACEUTICAS	FB315	CT	40	60	100	9	FB221
PRODUCTOS FARMACEUTICOS NATURALES	FB316	CT	40	60	100	9	FB221

AV. JUÁREZ 976 (piso 11), S.J. C.P. 44100
TELS. (91-3) 825 06 54 (91-3) 825 88 88 EXTS. 110, 113, 114, 227 y 233
TEL/FAX. (91-3) 825 79 72
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

COSMETOLOGIA	FB317	CT	40	60	100	9	FB221
SINTESIS DE FARMACOS	FB318	CT	40	60	100	9	FB221
CONTROL DE CALIDAD FARMACEUTICO Y BIOLOGICO	FB323	CT	40	60	100	9	200 CREDITOS

ORIENTACIÓN EN QUÍMICA ECOLÓGICA

MATERIA	CLAVE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
TOXICOLOGIA INDUSTRIAL	FB319	CT	60	40	100	11	FB216
EVALUACION DE RIESGO E IMPACTO AMBIENTAL	FB320	CT	40	40	80	8	FB216
MANEJO DE RESIDUOS PELIGROSOS	FB321	CT	40	40	80	8	FB216
SISTEMAS DE CONTROL AMBIENTAL	FB322	CT	40	40	80	8	FB216

CONTROL DE CALIDAD FARMACEUTICO Y BIOLOGICO	FB323	CT	40	60	100	9	200 CREDITOS
ECOLOGIA	FB325	CT	40	40	80	8	250 CREDITOS

ÁREA DE FORMACIÓN OPTATIVA ABIERTA

El alumno podrá elegir como optativas las materias del subsistema de especialización que no eligió además de las contempladas en la tabla siguiente:

MATERIA	CLAVE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
INTRODUCCION A LA PROGRAMACIÓN	CC102	C	60	0	60	8	
TALLER DE PROGRAMACION ESTRUCTURADA	CC103	T	0	60	60	4	
TALLER DE COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA	ID102	T	0	60	60	4	
TALLER DE REDACCIÓN	ID103	T	0	60	60	4	ID102
COMPORTAMIENTO HUMANO EN LAS ORGANIZACIONES	ID201	CT	40	20	60	6	80 CREDITOS
ADMINISTRACION DE RECURSOS HUMANOS	ID202	CT	40	20	60	6	150 CREDITOS
CALIDAD TOTAL	ID207	CT	40	20	60	6	150 CREDITOS
CONTROL ESTADISTICO DE LA CALIDAD	ID208	CT	40	60	100	9	ID207
HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL	ID217	C	80	0	80	11	300 CREDITOS
ASEGURAMIENTO DE LA CALIDAD	ID303	C	60	0	60	8	ID208
SISTEMAS ECOLOGICOS INDUSTRIALES	ID307	CT	40	20	60	6	80 CREDITOS
SEMINARIO DE TITULACION	ID413	T	0	40	40	3	400 CREDITOS
TALLER DE DESARROLLO HUMANO	ID415	CT	20	20	40	4	ID201
LEGISLACION AMBIENTAL	ID422	C	20	0	20	3	350 CREDITOS
LIDERAZGO GERENCIAL	ID424	C	30	0	30	4	ID201
INFERENCIA ESTADISTICA	MT255	CT	40	40	80	8	MT150
ESTEREOQUIMICA	QM204	C	80	0	80	11	QM212
QUIMICA GENERAL III	QM213	CT	20	40	60	6	QM210

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

AV. JUÁREZ 976 (piso 11), S.J. C.P. 44100
TELS. (91-3) 825 06 54 (91-3) 825 88 88 EXTS. 110, 113, 114, 227 y 233
TEL./FAX. (91-3) 825 79 72
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

MECANISMOS DE REACCIONES ENZIMATICAS	QM306	C	80	0	80	11	120 CREDITOS
QUIMICA DE PRODUCTOS NATURALES	QM310	C	80	0	80	11	120 CREDITOS
QUIMICA MACROMOLECULAR	QM311	C	80	0	80	11	300 CREDITOS
SINTESIS ORGANICA	QM312	C	80	0	80	11	120 CREDITOS
QUIMICA ANALITICA AVANZADA	QM402	C	80	0	80	11	120 CREDITOS
MECANISMOS DE REACCIONES INORGANICAS	QM408	C	80	0	80	11	120 CREDITOS
MECANISMOS DE REACCIONES ORGANICAS	QM409	C	80	0	80	11	120 CREDITOS
QUIMICA HETEROCICLICA	QM412	C	80	0	80	11	120 CREDITOS
QUIMICA ORGANICA AVANZADA	QM415	C	80	0	80	11	120 CREDITOS

CUARTO. Es recomendable para todos los alumnos de la Licenciatura en Químico Farmacobiólogo cursar en los cuatro primeros ciclos de su formación profesional las siguientes materias y/o unidades de aprendizaje en los términos que se indican:

MATERIAS CORRESPONDIENTES AL 1°, 2°, 3° y 4° CICLO SEMESTRAL DE LA CARRERA

CICLOS	MATERIAS	MATERIAS	MATERIAS	MATERIAS	MATERIAS	MATERIAS	MATERIAS	CR.
1	QUIMICA GENERAL I	PRECALCULO	HISTOLOGIA	ELEMENTOS DE PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	INTRODUCCION A LA FISICA	INTRODUCCION A LA COMPUTACION	TALLER DE INTRODUCCION A LA COMPUTACION	58
HORAS	48 - 56 = 114	40 - 6 0 = 100	40 - 60 = 100	60 - 0 = 60	80 - 0 = 80	60 - 0 = 60	0 - 40 = 40	
CREDITO	10	9	9	8	11	8	3	
CLAVE	QM209	MT101	FB200	MT150	FS101	CC100	CC101	
2	ANALISIS QUIMICO CUALITATIVO	ELEMENTOS DE DISEÑO DE EXPERIMEN-TOS	MORFOLOGIA	FISIOLOGIA I	CALCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	QUIMICA GENERAL II	QUIMICA FARMACEUTICA I	63
HORAS	20 - 60 = 80	60 - 0 = 60	40 - 60 = 100	40 - 60 = 100	40 - 60 = 100	48 – 66 = 114	60 - 40 = 100	
CREDITO	7	8	9	9	9	10	11	
CLAVE	QM205	MT151	FB201	FB202	MT110	QM210	FB204	
3	QUIMICA ORGANICA I	QUIMICA ANALITICA CUANTITATIVA	FISICOQUIMICA I	FISIOLOGIA II	PARASITOLOGIA I		QUIMICA FARMACEUTICA II	59
HORAS	48 - 52 = 100	40 - 80 = 120	48 - 52 =100	40 - 60 = 100	60 - 40 = 100		60 - 40 = 100	
CREDITO	9	10	9	9	11		11	
CLAVE	QM211	QM208	QM206	FB203	FB208		FB205	
4	QUIMICA ORGANICA II	ELECTRO QUIMICA ANALITICA Y CROMATO GRAFIA	BIOQUIMICA I	MICROBIOLOGIA GENERAL	PARASITOLOGIA II	FISICOQUIMICA II	ANALISIS FARMACEUTICO I	71
HORAS	48 - 52 = 100	40 - 60 = 100	60 - 40 = 100	60 - 40 = 100	60 - 40 = 100	48 - 52 = 100	60 - 40 = 100	
CREDITO	9	9	11	11	11	9	11	
CLAVE	QM212	QM305	FB206	FB207	FB210	QM207	FB212	

II. Para los estudiantes que ingresaron en el calendario 1996 "A", con las características del dictamen número 132, aprobado por el H. Consejo General Universitario el 17 de febrero de 1996, se establece la siguiente tabla de equivalencias:

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

AV. JUÁREZ 976 (piso 11), S.J. C.P. 44100
TELS. (91-3) 825 06 54 (91-3) 825 88 88 EXTS. 110, 113, 114, 227 y 233
TEL/FAX. (91-3) 825 79 72
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

MATERIA DICTAMEN ANTERIOR		EQUIVALENTE DICTAMEN ACTUAL	
QUIMICA I	15 CREDITOS	QUIMICA GENERAL I	10 CREDITOS
PRECALCULO	16 CREDITOS	PRECALCULO	9 CREDITOS
INTRODUCCION A LA COMPUTACION	8 CREDITOS	INTRODUCCION A LA COMPUTACION	8 CREDITOS
TALLER DE INTRODUCCION A LA COMPUTACION	3 CREDITOS	TALLER DE INTRODUCCION A LA COMPUTACION	3 CREDITOS
INTRODUCCION A LA FISICA	11 CREDITOS	INTRODUCCION A LA FISICA	11 CREDITOS
PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	8 CREDITOS	ELEMENTOS DE PROBABILIDAD Y ESTADISTICA	8 CREDITOS
MORFOLOGIA I	11 CREDITOS	HISTOLOGIA	9 CREDITOS

QUINTO. Para la planeación de su Carrera el alumno contará con el apoyo de tutoría académica, la cual es un proceso de acompañamiento en su formación profesional.

SEXTO. Los antecedentes académicos necesarios para el ingreso son: el Bachillerato y los demás que marque la legislación vigente de la Universidad de Guadalajara.

SÉPTIMO. Los requisitos para obtener el Título de Licenciatura son:

I. Haber aprobado los 490 créditos en la forma establecida por el presente dictamen;
II. Haber cumplido con el Servicio Social asignado de acuerdo a la normatividad vigente, y
III. Cumplir satisfactoriamente con alguna de las modalidades de titulación establecidas en la normatividad vigente.

OCTAVO. Además del bloque de cursos presentado serán válidos en este Programa en equivalencia a cualquiera de las áreas de formación, cursos que con el visto bueno de la Coordinación de Carrera tomen los estudiantes en éste y otros programas del mismo nivel de estudios y de diversas modalidades educativas, de éste y de otros centros universitarios de la Universidad de Guadalajara, y en otras instituciones de educación superior nacionales y extranjeras para favorecer la movilidad estudiantil y la internacionalización de los planes de estudio, y que deberán ser aprobados por la Comisión de Revalidación de Estudios, Títulos y Grados del Consejo de Centro Universitario.

NOVENO. El presente dictamen sustituye al dictamen de fecha 10 de agosto de 1996, con número 1161, aprobado por el H. Consejo General Universitario.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

AV. JUÁREZ 976 (piso 11), S.J. C.P. 44100
TELS. (91-3) 825 06 54 (91-3) 825 88 88 EXTS. 110, 113, 114, 227 y 233
TEL/FAX. (91-3) 825 79 72
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO

DECIMO PRIMERO. Facúltese al Rector General de la Universidad de Guadalajara para que ejecute el presente dictamen en los términos del artículo 35 último párrafo de la Ley Orgánica Universitaria.

A T E N T A M E N T E
"PIENSA Y TRABAJA"
Guadalajara, Jalisco, 14 de marzo de 2000

VÍCTOR MANUEL GONZÁLEZ ROMERO
Presidente

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Q.F.B. RUTH PADILLA MUÑOZ

MTRO. CARLOS CURIEL GUTIÉRREZ

LIC. RODOLFO GUTIÉRREZ ZERMEÑO

C. EFRAÍN RÍOS RAMOS

LIC. JOSÉ TRINIDAD PADILLA LÓPEZ
Secretario

AV. JUÁREZ 976 (piso 11), S.J. C.P. 44100
TELS. (91-3) 825 06 54 (91-3) 825 88 88 EXTS. 110, 113, 114, 227 y 233
TEL/FAX. (91-3) 825 79 72
GUADALAJARA, JALISCO, MÉXICO