



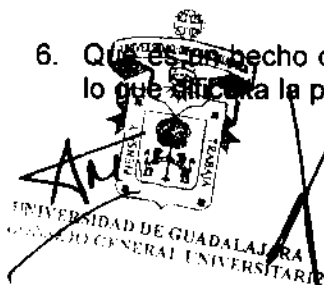
Exp. 021
Núm. I/99/941

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

A esta Comisión de Educación, ha sido turnado por el Rector General de la Universidad de Guadalajara, un documento del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, donde se propone la creación de la Carrera de Técnico Superior en Radiología e Imagen, administrado bajo el sistema de créditos, en virtud de los siguientes

Resultandos

1. 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.
2. Que el sistema de créditos se propone atender a las necesidades e intereses vocacionales de los alumnos en 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.
3. Que la Carrera de Técnico Superior en Radiología e Imagen es una disciplina científica, que se enfoca a la formación de un profesional capacitado, que se encargue del empleo, manejo e instrumentación de las bases físicas, anatómicas y de procedimientos técnicos radiográficos en la obtención de imágenes que permiten apoyar al diagnóstico y tratamiento médico. Aplica los conocimientos de las Areas Básicas, Sociohumanísticas y Técnicas con el fin de desarrollar los objetivos y contenidos que se establecen para la carrera.
4. Que como profesión, involucra la aplicación práctica de conocimientos, destrezas y técnicas para la solución o prevención de los problemas que mas comúnmente se presentan en el manejo del paciente. El rol profesional también provee la oportunidad de desarrollar más su comprensión de los fenómenos que acontecen en la actividad técnica radiológica, y por tanto la de contribuir al avance de la ciencia radiológica con base en su propia experiencia.
5. Que es importante señalar que existen solamente nueve planteles educativos reconocidos oficialmente, para impartir la Carrera de Técnico Profesional en Radiología. Tres se encuentran en el Distrito Federal, otros se encuentran en Nuevo León, Coahuila, Nayarit y tres mas en el Estado de Jalisco (IMSS, CONALEP Y UAG), aunque en nuestro Estado, a pesar de que históricamente ha sido un precursor en la formación de estos profesionales, funcionan de manera intermitente.
6. Que es un hecho que en la actualidad hay un número insuficiente de Técnicos Radiólogos, lo que dificulta la prestación de dichos servicios o los hace deficientes al utilizar personal no



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



capacitado a nivel profesional para operar los equipos. Esta situación se presenta tanto en instituciones públicas como privadas.

7. Que en un estudio realizado por la Secretaría de Salud, a través de la Sub Secretaría de Regulación y Fomento Sanitario y la Dirección General de Salud Ambiental Dirección de Riesgos Radiológicos, durante los años 1997 y 1998 en toda la República a fin de conformar el primer censo que le solicitara el Organismo Internacional de Energía Atómica "UNSCEAR", señala que existe un total de 3400 establecimientos registrados ante esta Secretaría y de los cuales en el estado de Jalisco, se tienen registrados un promedio de 430 lo que representan el 1.6% del total del país, de los cuales tan solo el 16.4% del personal que desempeñan esta actividad, ya sea en el ámbito institucional o privado cuentan con título o diploma que lo acrediten como tal. Por otra parte al investigar los conocimientos, habilidades y destrezas de los mismos, se concluye que sus conocimientos generales son poco satisfactorios para brindar un servicio de calidad.
8. Que el Centro Universitario de Ciencias de la Salud (CUCS) crea la Carrera de Técnico Superior en Radiología e Imagen para formar profesionalmente a los técnicos prácticos que ya desempeñan esta función, así como también a los aspirantes interesados en cursar la carrera.
9. Que el CUCS posee la infraestructura suficiente para cubrir las necesidades de la carrera como son: Laboratorios de Fisiología, Fisiopatología, Bioquímica y Morfología entre otros, para las asignaturas del bloque Básico Común y para los bloques Particular, Especializante y Selectiva, también están los Hospitales Civiles Universitarios, las Unidades Hospitalarias de la Cruz Verde y Roja de Guadalajara, el IMSS y el ISSSTE, en donde se cuenta con áreas específicas para el desempeño de las actividades prácticas, con respecto a los recursos humanos la carrera contempla una planta académica de profesiones especializados en la disciplina.
10. Que el objetivo general de la carrera es formar un profesional responsable que sea capaz de apoyar la Radiología e Imagen, aplicando las radiaciones ionizantes y otra modalidad de energía, con los principios y técnicas de la ciencia radiológica; para demostrar las estructuras del cuerpo humano en una radiografía o imagen, con capacidad científica y habilidad técnica para asistir al médico en el diagnóstico de lesiones y enfermedades.
11. Que del objetivo general, se desprenden los siguientes objetivos particulares:
 - a) Capacitar al alumno en el conocimiento teórico y práctico de los procedimientos técnicos de la Radiología e Imagen, desarrollando habilidades en el manejo de instrumentos científicos y tecnológicos;
 - b) Aplicar los conocimientos, habilidades y actividades para atender al paciente con calidad y calidez en el servicio de Radiodiagnóstico;
 - c) Utilizar con destreza y exactitud las técnicas del servicio de Radiodiagnóstico e Imagen, inherentes a su especialidad en los tres niveles de atención;

AM1 X



d) Conducirse con sentido ético y profesional, siendo copartícipe de la atención integral al paciente.

12. Que en la Carrera Técnico Superior en Radiología e Imagen del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, se forman científica y profesionalmente, los recursos humanos que al egresar tendrán el siguiente perfil:

12.1 Conocimientos

- 12.1.1 La organización política y filosófica de la Universidad de Guadalajara en el área de salud;
- 12.1.2 Materias básicas, técnicas y sociohumanísticas;
- 12.1.3 El modelo moderno de atención a la salud;
- 12.1.4 El proceso administrativo y el uso adecuado de los recursos materiales y humanos en el servicio de Radiodiagnóstico e Imagen donde labora;
- 12.1.5 La terminología (símbolos y expresiones gráficas), empleadas en el servicio de Radiodiagnóstico e Imagen;
- 12.1.6 El uso adecuado de los recursos conceptuales y metodológicos de la Técnica Radiológica;
- 12.1.7 La metodología de la investigación científica;
- 12.1.8 Los avances tecnológicos.

12.2 Actitudes

- 12.2.1 Se identifica con los objetivos universitarios;
- 12.2.2 Se conduce con alto sentido ético y profesional, respecto a la individualidad humana en el área de salud;
- 12.2.3 Posee una actitud favorable de servicio y establece una buena relación técnico-paciente;
- 12.2.4 Solicita o proporciona asesoría con oportunidad en cualquier nivel de atención, sintiéndose copartícipe del diagnóstico y tratamiento;
- 12.2.5 Tiene interés en la autosuperación y esta dispuesto a renovar su conocimiento con periodicidad;
- 12.2.6 Utilizar con racionalidad los recursos bajo su responsabilidad;
- 12.2.7 Posee disposición para contribuir en acciones conjuntas con los médicos y otros profesionistas en la solución de la problemática de los paciente.

12.3 Habilidades

- 12.3.1 Ejecutar los estudios de Radiodiagnóstico indicados, de acuerdo con el manual de procedimientos;
- 12.3.2 Realizar los procedimientos utilizados en el servicio de Radiodiagnóstico;
- 12.3.3 Utilizar correctamente el equipo de Radiodiagnóstico;
- 12.3.4 Realizar el revelado de las placas previamente expuestas, tanto por procesos manuales como procesos automatizados;
- 12.3.5 Utilizar adecuadamente las soluciones y técnicas necesarias para el revelado de placas ya expuestas a los rayos X;
- 12.3.6 Participar en el Modelo de Atención a la Salud;
- 12.3.7 Aplicar la metodología de la investigación científica;
- 12.3.8 Administrar eficientemente los recursos a su cargo;





12.3.9 Utilizar los avances tecnológicos.

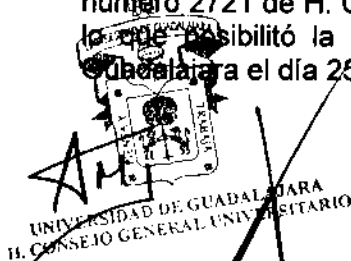
12.4 Funciones

- 12.4.1 Aplica Rayos "X" a pacientes en áreas específicas;
- 12.4.2 Opera máquinas para fines de diagnóstico;
- 12.4.3 Recibe, registra, distribuye, prepara e instruye a los pacientes que deban ser sometidos a estudios de Radiodiagnóstico. Si no se cuenta con el personal encargado para dicha función;
- 12.4.4 Ejecuta estudios de Radiodiagnóstico. Acorde con las especificaciones establecidas en las normas técnicas;
- 12.4.5 Ajusta los dispositivos y controles para el tiempo e intensidad de la exposición;
- 12.4.6 Calcula los factores de contraste, densidad y nitidez que se requieren en cada estudio de Radiodiagnóstico;
- 12.4.7 Toma placas de acuerdo con las especificaciones de los aparatos que se usen;
- 12.4.8 Coloca al paciente en el equipo de Rayos X;
- 12.4.9 Maneja los accesorios de inmovilización;
- 12.4.10 Adopta las medidas de protección pertinentes para el paciente y para él mismo;
- 12.4.11 Prepara al paciente y administra medios de contraste para destacar los órganos bajo la supervisión del médico;
- 12.4.12 Prepara las sustancias y soluciones necesarias para el proceso de revelado;
- 12.4.13 Ejecuta el revelado de placas o películas expuestas por proceso manual o mecánico de acuerdo a las técnicas radiográficas;
- 12.4.14 Acondiciona, recorta y marca placas reveladas para fines de identificación;
- 12.4.15 Registra y archiva radiografías procesadas y prepara informes;
- 12.4.16 Guarda las placas e informes de la interpretación;
- 12.4.17 Mantiene el control y formula pedidos de los materiales de consumo necesario para el desempeño de su trabajo;
- 12.4.18 Hace ajustes menores al equipo;
- 12.4.19 Mantiene en óptimas condiciones de limpieza el equipo y material de trabajo.

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

Considerandos

- 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 permitió la promulgación de la primera Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara el día 25 del mismo mes y año.



4

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



UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA

H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

- 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 1º. 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 5º 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 3º de la Constitución Federal, así como la de establecer las aportaciones de cooperación y recuperación por los servicios que presta, tal y como de estipula en las fracciones III y XII del artículo 6º de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.
- V. Que conforme lo dispone la fracción VII del artículo 21o. 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 21o. 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 31º.
- VIII. Que el Consejo General Universitario funciona en pleno o por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, como lo señala el artículo 27o. del multicitado ordenamiento legal; y
- IX. Que es facultad del Rector General de conformidad con el artículo 35º 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 1o, 5o. fracciones I y II, 6o. fracción III y XII, 21o. fracción VII y último párrafo, 27o, 31o, fracción VI y 35o. fracciones I y X de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, nos permitimos proponer los siguientes:

Resolutivos

PRIMERO. Se aprueba la creación de la Carrera de Técnico Superior en Radiología e Imagen, administrado bajo el sistema de créditos, dependiente del Departamento de Clínicas Médicas, de la División de Disciplinas Clínicas, del Centro Universitario de Ciencias de la Salud, a partir del calendario escolar 2000 "A".

SEGUNDO. El nuevo plan de estudios contiene áreas de terminadas, con un valor de créditos asignado 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	
	Mínimos	Máximos
Area de Formación Básico Común Obligatoria	81	81
Area de Formación Básico Particular Obligatoria	88	88
Area de Formación Básico Particular Selectiva	15	23
Area de Formación Especializante Obligatoria	30	30
Area de Formación Especializante Selectiva	12	18
Area de Formación Optativa Abierta	12	25
Número mínimo de créditos para optar por el título:	238	265

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

Area de Formación Básico Común Obligatoria

MATERIA	CLAVE	TIPO	HORAS TEORIA	HORAS PRACTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
Bioquímica Básica	FO101	CL	60	40	100	11	
Bioquímica Médica	FO125	CL	46	46	92	9	FO101
Fisiología Humana	FO150	CL	120	60	180	20	
Generalidades de Farmacología	FO151	CL	15	10	25	3	
Elementos Básicos de Metodología Científica	FM103	CT	40	8	48	6	
Elementos Básicos Estadísticos	FM102	CT	30	10	40	5	
Etimología Médica	FM106	C	16	0	16	2	
Morfología	MF100	C	90	0	90	12	
Embriología Médica	MF103	CL	0	45	45	3	
Bioética	CS104	C	40	0	40	5	
Legislación en Salud	CS106	C	40	0	40	5	
Totales:			497	219	716	81	

Area de Formación Básico Particular Obligatoria

MATERIA	CLAVE	TIPO	HORAS TEORIA	HORAS PRACTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
---------	-------	------	--------------	----------------	---------------	------	---------





Fundamentos de Anatomía Radiológica	MF108	CT	20	20	40	4	
Anatomía Radiológica	MF109	CT	60	60	120	12	
Calidad de la Imagen	CL128	CT	20	20	40	4	
Enfermería Fundamental en Radiodiagnóstico	CL129	CT	20	20	40	4	
Equipo Radiográfico	CL130	CT	20	20	40	4	
Física de Rayos X	CL131	C	80	0	80	11	
Introducción a la Técnica Radiológica	CL132	C	40	0	40	5	
Protección Radiológica	CL133	C	60	0	60	8	
Técnica de Cuarto Oscuro	CL134	CT	20	20	40	4	
Técnicas Radiográficas	CL135	CT	60	60	120	12	
Urgencias Médicas en Rayos X	CL136	CT	20	20	40	4	
Química Aplicada a la Radiología	FM120	C	40	0	40	5	
Radiología Dental	OP116	CT	20	20	40	4	
Fundamentos de Neurodiagnósticos	NC113	CT	20	60	80	7	
Totales:			500	320	820	88	

Area de Formación Básico Particular Selectiva

MATERIA	CLAVE	TIPO	HORAS TEORIA	HORAS PRACTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
Administración General	CS100	C	32	0	32	4	
Pedagogía	CS107	C	40	0	40	5	
Hemodinamia	FO152	CT	32	32	64	6	
Informática	FM121	CT	20	20	40	4	
Totales:			124	52	176	19	

Area de Formación Especializante Obligatoria

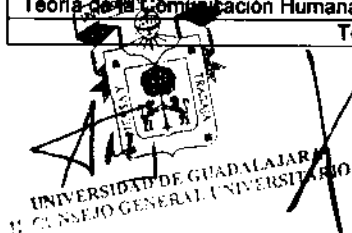
MATERIA	CLAVE	TIPO	HORAS TEORIA	HORAS PRACTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
Ecosonografía	CL137	CT	20	40	60	6	
Estudios Radiológicos Especiales	CL138	CT	20	40	60	6	
Radioterapia	CL139	CT	20	40	60	6	
Resonancia Magnética Nuclear	CL140	CT	20	40	60	6	
Tomografía Axial Computarizada	CL141	CT	20	40	60	6	
Totales:			100	200	300	30	

Area de Formación Especializante Selectiva

MATERIA	CLAVE	TIPO	HORAS TEORIA	HORAS PRACTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
Didáctica General	CS114	C	40	0	40	5	
Investigación Educativa	CS118	CT	22	10	32	4	
Diseño de Protocolo de Investigación	FM101	CT	40	20	60	6	FM102 o FM103
Reporte de Investigación de Campo Radiológico	FM122	CT	30	30	60	6	
Totales:			132	60	192	21	

Area de Formación Optativa Abierta

MATERIA	CLAVE	TIPO	HORAS TEORIA	HORAS PRACTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQ
Ecología	SP113	C	40	0	40	5	
Elementos Básicos de Psicología	PB102	C	60	0	60	8	
Teoría y Práctica de la Entrevista	PB122	CT	30	30	60	6	PB102
Teoría de la Comunicación Humana	SM114	CT	40	20	60	6	
Totales:			170	50	220	25	



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



CUARTO. Los requisitos de ingreso a la Carrera de Técnico Superior en Radiología e Imagen, además de los establecidos en la normatividad universitaria aplicable, los siguientes:

- Tener certificado de estudios de bachillerato o su equivalente;
- Aprobar los exámenes de admisión correspondientes, conforme a la normatividad universitaria vigente.

QUINTO. Los requisitos para obtener el Título de la Carrera de Técnico Superior en Radiología e Imagen, además de los establecidos por la normatividad universitaria aplicable, son los siguientes:

- Haber cubierto el 100% de los créditos del plan de estudios correspondiente;
- Cumplir con el servicio social.
- Cumplir con los requisitos establecidos por el Reglamento de Titulación.

SEXTO. Además del bloque de cursos presentado será válido en este programa en equivalencia a cualquiera de las Areas de Formación, cursos que a juicio y con aprobación de la Coordinación de Carrera tomen los estudiantes en este y otros programas del mismo nivel de estudios, de este 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.

SEPTIMO. El alumno tendrá la opción a que las materias que cursó sean tomadas en equivalencia para cursar una Licenciatura.

OCTAVO. Facúltese al Rector General de la Universidad de Guadalajara para que ejecute el presente dictamen en los términos del Artículo 35o fracción II. de la Ley Orgánica Universitaria.

ATENTAMENTE

"PIENSA Y TRABAJA"

Guadalajara, Jalisco, 12 de enero del 2000

VÍCTOR MANUEL GONZÁLEZ ROMERO

PRESIDENTE
UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
EL CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Q.F.B. RUTH PADILLA MUÑOZ
LIC. RODOLFO GUTIÉRREZ ZERMEÑO
MTRO. CARLOS CURIEL GUTIÉRREZ
C. EFRAÍN RAMOS RÍOS
LIC. JOSÉ TRINIDAD PADILLA LÓPEZ
SECRETARIO