



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






Ante estas Comisiones Conjuntas de Educación y Hacienda ha sido turnado por el Rector General de la Universidad de Guadalajara un documento proveniente del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías en el que se propone la modificación al dictamen de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Civil.

Resultandos

1. Que en el año de 1994 se inició la reestructuración curricular del programa de la Maestría en Ingeniería - Especialidad Estructuras y en el mes de mayo de 1995 se reabrió el programa con el nombre de Maestría en Ciencias de la Ingeniería Civil, con un mayor alcance y proyección. Este programa fue diseñado para desarrollarse en ciclos escolares cuatrimestrales. Ahora se pretende modificarlo para cursarse en ciclos escolares semestrales.
2. Que la formación de especialistas en las diferentes áreas de la ingeniería civil es una necesidad básica y estratégica de todo país con una economía creciente, en vías de consolidarse. Un buen programa de posgrado puede ejercer una gran influencia en el medio profesional, incrementando substancialmente su estándar como lo demostró el programa de "Maestría en Ingeniería Civil - Especialidad Estructuras" que la Universidad de Guadalajara abrió hace 20 años, el 20 de septiembre del año de 1974.
3. Que la ingeniería civil es un factor determinante en el crecimiento y desarrollo de un país. Las obras de infraestructura de las ciudades, las obras de vías terrestres, la plataforma industrial, los programas de vivienda, la obra urbana y en resumen toda la obra civil de la industria de la construcción de un país representa una de las partidas más grandes del presupuesto de cualquier nación en crecimiento.
4. Que el nivel de conocimientos promedio de los ingenieros civiles determina la eficiencia con que las obras se realizan. En lugares donde la ingeniería especializada no está desarrollada es común que las obras cuesten más y duren menos, desperdiciándose recursos que podrían resolver otras necesidades. Desastres naturales como los terremotos producen pérdidas económicas y de vidas cientos de veces



menores a los países que cuentan con una ingeniería más avanzada que a los países que todavía no han desarrollado suficientemente su ingeniería.

- 
- 
- 
- 
- 
5. Que las ciudades del estado de Jalisco continúan creciendo y esto demanda que su ingeniería no se estanque. Seguir resolviendo los problemas de ingeniería con tecnología atrasada varias décadas le está resultando costoso a la entidad. Más aún si se toma en cuenta el problema potencial de que el estado de Jalisco se encuentra en una zona de alto riesgo sísmico. También debe tenerse en mente la apertura comercial que se está dando con el Tratado de Libre Comercio y el peligro inminente para nuestros profesionistas de no poder competir tecnológicamente.
 6. Que un programa de posgrado de calidad fortalecerá considerablemente a la licenciatura de ingeniería civil de la Universidad de Guadalajara que actualmente cuenta con más de 1200 estudiantes. Será una fuente de producción y actualización de profesores que podrán desempeñarse a un mayor nivel, más en acuerdo con el estándar de las universidades que exigen un mayor nivel a sus profesores de licenciatura. Como en el pasado, otras universidades de esta ciudad y de otros estados también utilizarán este posgrado para obtener profesores de alto nivel académico.
 7. Que el proyecto de posgrado en ingeniería civil que aquí se plantea contempla el desarrollo de investigación como la parte principal del programa. La Universidad de Guadalajara podrá tomar fácilmente el liderazgo en la investigación y asesoría que el estado y la industria requieren como apoyo y que hoy en día es prácticamente inexistente. Con esto se incrementará el prestigio de la Universidad, y eventualmente se convertirá en una fuente de ingresos económicos para el propio posgrado.

En virtud de la justificación antes expuesta, esta Comisión, encuentra 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 del Estado, en virtud



del Decreto número 2721 del H. Congreso del Estado de Jalisco, de fecha 7 de septiembre de 1925, lo que posibilita la promulgación de la primera Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara el día 25 del mismo mes y año.

II. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de Jalisco con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, cuyo fin es impartir educación media superior y superior, así como coadyuvar al desarrollo de la cultura en la Entidad, de conformidad con lo dispuesto en el Artículo 1º de su Ley Orgánica promulgada por el Ejecutivo local el día 15 de enero de 1994, en ejecución del decreto número 15319 del H. Congreso del Estado de Jalisco.

III. Que la Universidad de Guadalajara se rige por lo dispuesto en el artículo 3º y demás relativos de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos, la particular del Estado de Jalisco, la legislación Federal y Estatal aplicables; la presente Ley y normas que de la misma deriven.

IV. Que los fines de la Universidad de Guadalajara son:

- a) - Formar y actualizar los técnicos, bachilleres, técnicos profesionales, profesionistas graduados y demás recursos humanos que requiera el desarrollo socioeconómico del Estado.
- b) - Organizar, realizar, fomentar y difundir la investigación científica, tecnológica, y humanística;
- c) - Rescatar, conservar, acrecentar y difundir la cultura; y,
- d) - Coadyuvar con las autoridades educativas competentes en la orientación promoción de la educación media superior y superior, así como en el desarrollo de la ciencia y la tecnología.

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 la 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 sus Reglamentos; así como de promover todo lo que tienda al mejoramiento académico administrativo y patrimonial de la Universidad.

Por lo anterior expuesto y con fundamento en los Artículos 1o, 2o, 5o, 21o fracción VII y último párrafo, 35o fracciones I y X, 61o fracción II de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, nos permitimos proponer los siguientes

Resolutivos

PRIMERO.- Se aprueba la modificación al dictamen de la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Civil que ofrece el Departamento de Ingeniería Civil y Topografía del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías para operar en ciclos semestrales a partir del calendario escolar 1997 - B.

SEGUNDO.- El posgrado en Ciencias de la Ingeniería Civil se sujetará al Reglamento General de Planes de Estudio de la Universidad de Guadalajara, con las siguientes características:

- El programa de maestría requiere de un mínimo de 102 créditos, de los cuales un mínimo de 72 créditos corresponden a asignaturas.
- Cuando menos 48 créditos de asignaturas deberán pertenecer al área de especialidad seleccionada por el alumno.
- El resto de los créditos necesarios corresponden al trabajo de investigación para la tesis de grado y éstos no podrán ser menos de 30 créditos de tesis.



TERCERO.- Todas las asignaturas serán optativas y en virtud de que no tienen una seriación específica, a cada estudiante se le asignará un Tutor Académico que lo orientará y ayudará a seleccionar los cursos que deberá tomar en cada semestre.

CUARTO.- Las asignaturas del programa están clasificadas en cuatro grupos: El primer grupo contiene las asignaturas comunes a todas las áreas de especialidad, contabilizándose sus créditos como créditos de especialidad en cualquiera de dichas áreas, el segundo grupo contiene las asignaturas del área de Estructuras, el tercer grupo contiene las asignaturas del área de Geotecnia y el cuarto grupo contiene las asignaturas del área de Ingeniería Geológica. Además un estudiante puede tomar cursos de otros posgrados de acuerdo con su Tutor Académico; en este caso, estos créditos se contabilizarán como de especialidad del estudiante sólo cuando por la naturaleza del curso, su grado de dificultad y la relación con el área de desarrollo lo justifique, a juicio del Tutor Académico. El listado de asignaturas que conforman la Maestría es la siguiente:

ASIGNATURA	HRS/ CURSO	CREDITOS
------------	---------------	----------

ASIGNATURAS COMUNES A TODAS LAS AREAS DE ESPECIALIDAD

Diseño y Análisis de Experimentos	60	8
Mecánica de Materiales Avanzada	60	8

ASIGNATURAS POR AREA DE ESPECIALIDAD

Asignaturas del Area de Estructuras

Dinámica Estructural	60	8
Análisis Estructural Avanzado	60	8
Métodos de Elemento Finito en Mecánica de Sólidos y Estructural	60	8
Comportamiento de Miembros de Concreto Reforzado	60	8
Concreto Presforzado	60	8
Comportamiento de Estructuras de	60	8



Concreto Reforzado		
Comportamiento de Elementos y Marcos de Acero	60	8
Comportamiento de Conexiones y Estructuras de Acero	60	8
Ingeniería Sísmica	60	8
Temas Selectos en Ingeniería Estructural	variable	variable

Asignaturas del Area de Geotecnia

Mecánica de Suelos Avanzada	60	8
Mecánica de Suelos Aplicada	60	8
Dinámica de Suelos y Rocas	60	8
Introducción a la Mecánica de Rocas	60	8
Mecánica de Rocas Aplicada	60	8
Dinámica de la Ruptura en la Roca	60	8
Diseño y Estabilidad de Presas de Tierra	60	8
Temas Selectos en Geotecnia	variable	variable

Asignaturas del Area de Ingeniería Geológica

Geología Estructural	60	8
Geohidrología	60	8
Geofísica Aplicada	60	8
Ingeniería Geológica	60	8
Ingeniería Ambiental	60	8
Temas Selectos en Ingeniería Geológica	variable	variable

Seminario de Investigación 60 8

Otros Cursos de Otros Posgrados variable variable

QUINTO.- Con base en el Reglamento General de Planes de Estudio de la Universidad de Guadalajara, los créditos se asignan conforme a la siguiente tabla:

**TABLA DE CARGAS HORARIAS Y CRÉDITOS
POR TOTALES DE TIEMPO POR MATERIA**

RANGOS

RANGOS



HRS/CURSO TEORÍA	CRÉDITOS
12 a 18	2
19 a 26	3
27 a 33	4
34 a 41	5
42 a 48	6
49 a 56	7
57 a 63	8
64 a 71	9
72 a 78	10
79 a 86	11

HRS/CURSO PRACTICA	CRÉDITOS
23 a 37	2
38 a 52	3
53 a 67	4
68 a 82	5
83 a 97	6
98 a 112	7
113 a 127	8
128 a 142	9
143 a 157	10
158 a 172	11

SEXTO.- Considerando que los alumnos serán de tiempo completo y que la máxima carga de cursos aconsejable es de 4 por semestre, los créditos de tesis se asignarán a partir del segundo semestre de acuerdo al siguiente cuadro:

CARGAS DE CURSOS	CRÉDITOS DE TESIS
sin curso	hasta 40
con 1 curso	hasta 30
con 2 cursos	hasta 20
con 3 cursos	hasta 10
con 4 cursos	0

SÉPTIMO.- El Coordinador del Posgrado de Ingeniería Civil deberá ser Ingeniero Civil Titulado, y contar con el grado de Doctor, y además, tener una antigüedad de cuando menos cinco años con dicho grado. Debe buscar un balance entre los recursos del programa y las líneas de investigación de mayor potencial, privilegiando la consolidación de las líneas de investigación existentes.

OCTAVO.- Cada Area de Especialidad tendrá un Jefe o presidente que será designado por el Coordinador del Programa de Posgrado, y su función será la de auxiliar en la coordinación de su área.

NOVENO.- El Comité de Admisión estará formado por el Coordinador del Programa de Posgrado, el Jefe del Area de Especialidad del aspirante y un profesor de tiempo completo de la maestría involucrado en los intereses del prospecto. El Comité de Admisión recomendará las



asignaturas que proporcionen los conocimientos necesarios y que debe cubrir el estudiante, tomando en cuenta el perfil y las aspiraciones del alumno.

DÉCIMO.- El Tutor Académico será designado por el Coordinador del Programa, sus funciones son: diseñar el programa de estudios más adecuado para el estudiante, de acuerdo a los intereses de éste y a la línea de investigación en que estará trabajando para realizar su tesis de grado: Además orientar a los alumnos para la selección de los cursos que deberá tomar en cada semestre. Y las demás que contribuyan a lograr y a mantener los niveles de calidad académica y de investigación de los alumnos del Posgrado.

DÉCIMO PRIMERO.- El Comité de Examen de Grado será nombrado por el Comité de Admisión. El Comité de Examen de Grado para cada estudiante estará integrado por cinco profesores del posgrado de Ingeniería Civil. Tres de los sinodales serán del área de especialidad del estudiante, donde estará incluido su asesor o asesores de tesis. Uno de los profesores de los cursos que el estudiante haya tomado en otros posgrados podrá formar parte de los sinodales del Comité de Examen de Grado. La propuesta de tesis de cada estudiante deberá ser aprobada por unanimidad por su Comité de Examen de Grado.

DÉCIMO SEGUNDO.- Las funciones que tendrá el Comité de Admisión son las siguientes:

- a) I Establecer los criterios cuantitativos y cualitativos de admisión, de manera que se garantice la máxima excelencia del alumnado.
- b) II Diseñar, aplicar y evaluar los exámenes de admisión y entrevistar a los aspirantes al programa.
- c) III Decidir la admisión de los aspirantes al programa.
- d) IV Asignar, y dado el caso rescindir, las becas con que cuente el programa.
- e) V Organizar en los tiempos pertinentes, seminarios en los cuales se describan las líneas y proyectos de investigación de la dependencia, a fin de que los alumnos de primer ingreso puedan seleccionar su tema de tesis.
- f) VI Sugerir a la Comisión de Revalidación del Consejo General Universitario o en su caso, al Consejo de Centro Universitario correspondiente, la revalidación de los cursos de posgrado de aquellos aspirantes que lo requieran y ameriten.
- g) VII Tratar todos los demás asuntos que competan a la admisión de los



aspirantes, avalados por el Coordinador del Posgrado y de acuerdo a la normatividad institucional.

DÉCIMO TERCERO.- Los requisitos para los interesados a ingresar a la Maestría en Ciencias de la Ingeniería Civil son los siguientes:

- A) Ser titulado de la carrera de Ingeniero Civil, o de la carrera de Ingeniero Geólogo, o de una carrera afín al área de especialidad que se pretende, o en su defecto tener carta de pasante y obtener el título correspondiente antes de empezar el tercer semestre de estudios de maestría.
- B) Comprometerse a dedicar tiempo completo al estudio de la maestría.
- C) Ser admitido por el Comité de Admisión. Para lo que se requiere:
 - a) Entrevistarse con el Comité de Admisión.
 - b) Presentar y aprobar los exámenes de conocimientos académicos correspondientes.
 - c) Demostrar que puede leer y comprender literatura técnica en el idioma inglés. De lo contrario, deberá inscribirse en un programa de aprendizaje de inglés, quedando bajo su responsabilidad el estudio del material en inglés de los cursos de maestría.
- D) Los aspirantes deberán satisfacer los requerimientos de admisión que la normatividad vigente indique.

DÉCIMO CUARTO.- Son requisitos para obtener el Grado los siguientes:

- a) La duración máxima para obtener el grado será de tres años contados a partir del momento de la inscripción. Se admitirán bajas temporales, por causas justificadas por el equivalente a dos semestres. Las personas que sobrepasen el término estipulado podrán obtener el grado sólo después de volver a cursar satisfactoriamente las asignaturas que el Comité de Admisión y el Comité de Examen de grado indiquen en cada caso.
- b) Haber mantenido en el total de los créditos por asignaturas, el promedio mínimo de calificación que indique el Reglamento de Posgrado.



- c) Elaborar una tesis en la que demuestre que ha adquirido la formación académica para la realización de proyectos de investigación y/o desarrollo tecnológico con alto grado de iniciativa personal y que ha generado nuevos conocimientos.
- d) Defender satisfactoriamente su tesis de investigación ante el Comité de Examen de Grado.
- e) Comprobar la comprensión del idioma inglés. Este requisito podrá ser cubierto mediante la obtención de 450 puntos en el examen TOEFL, o alternativamente, aprobando el examen de lectura de PROULEX.
- f) Cumplir con todos los demás requisitos indicados en los Reglamentos de la Ley Orgánica y la normatividad aplicable, de la Universidad de Guadalajara.

DÉCIMO QUINTO.- El costo de la matrícula para cada semestre estará fijado por el Dictamen de Aranceles vigente aprobado por el H. Consejo General Universitario.

DÉCIMO SEXTO.- 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.

Victor M6
VÍCTOR MANUEL GONZÁLEZ ROMERO
PRESIDENTE DE LA COMISION

EDUCACIÓN
[Signature]
M. en C. ANTONIO OROPEZA CHAVEZ

[Signature]
Q.F.B. RUTH PADILLA MUÑOZ

[Signature]
MTRO. CARLOS CURIEL GUTIÉRREZ

[Signature]
C. JOSÉ ALBERTO BECERRA SANTIAGO

[Signature]
LIC. JOSÉ TRINIDAD PADILLA LÓPEZ
SECRETARIO GENERAL

AGRICULTURA
[Signature]
C.P. Y L.A.E. DANIEL UREÑA ACOSTA

[Signature]
MTRO. SALVADOR ACOSTA ROMERO

[Signature]
C.D. Y U.C.P. JOSÉ ANTONIO
MAGALLANES RODRÍGUEZ

[Signature]
C. ALBERTO CASTELLANOS GUTIÉRREZ

bvo.