UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Oficio No. IV/10/2016/2469/I

original

Dra. Ruth Padilla Muñoz
Rectora del Centro Universitario
de Ciencias Exactas e Ingenierías
Universidad de Guadalajara
P r e s e n t e

En cumplimiento a lo establecido por el artículo 35, fracción II, y 42, fracción I, de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, adjunto al presente nos permitimos remitir a sus finas atenciones, para su ejecución, el dictamen emitido por la Comisión Permanente de Educación, aprobado en la Sesión Extraordinaria del H. Consejo General Universitario efectuada el 27 de octubre de 2016:

> **Dictamen número I/2016/401:** Se modifica el plan de estudios de Ingeniería Civil, en la modalidad escolarizada y bajo el sistema de créditos, para impartirse en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías y en el Centro Universitario de la Costa, a partir del ciclo escolar 2017 "A".

Lo anterior, para los efectos legales a que haya lugar.

A t e n t a m e n t e
"PIENSA Y TRABAJA"
Guadalajara, Jal., 27 de octubre de 2016

Mtro. Itzcóatl Tonatiuh Bravo Padilla
Rector General

Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario General

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL

RECTORIA CUCEI
9727
4NOV'16 1:00PM

c.c.p. Dr. Miguel Ángel Navarro Navarro, Vicerrector Ejecutivo.
c.c.p. Dra. Sonia Reynaga Obregón, Coordinadora General Académica.
c.c.p. Mtra. Sonia Briseño Montes de Oca, Coordinadora General de Recursos Humanos.
c.c.p. Lic. Roberto Rivas Montiel, Coordinador de Control Escolar.
c.c.p. Minutario
JAPR/JAJH/Rosy

Exp.021
Dictamen Núm. I/2016/401

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

A esta Comisión Permanente de Educación han sido turnados los dictámenes No. CONS-CUCEI/CE-CH/001/2013, del 18 de marzo de 2013 y No. CC/ED/DICT/09/1415/15, del 29 de abril de 2015, en los que los Centros Universitarios de Ciencias Exactas e Ingenierías y La Costa proponen modificar el plan de estudios de Ingeniería Civil, en la modalidad escolarizada y bajo el sistema de créditos, a partir del ciclo escolar 2017 "A", y

R e s u l t a n d o:

1. Que la carrera de Ingeniería Civil, fue creada el 29 de septiembre de 1925, iniciando actividades en la misma fecha, con una modificación del sistema educativo a cuatrimestres en 1986. Posteriormente, se modificó nuevamente el plan de estudios, por el H. Consejo General Universitario, para incorporar el sistema de créditos y cambiar a semestres, el 10 de agosto de 1996. La última modificación ocurrió en agosto de 2000, integrándose en el 2003 el curso de verano.

2. Que en la actualidad, México emplea Ingenieros Civiles en la industria de la construcción, en la conectividad logística de la infraestructura del país. A partir del Plan Nacional de Desarrollo 2013-2018, se estableció el Programa para un Gobierno Cercano y Moderno 2013-2018, donde uno de los objetivos fundamentales del Gobierno de la República, en materia de inversión y obra pública para los próximos años, es impulsar la conectividad logística en la infraestructura del país, a fin de mejorar la calidad de vida de las personas. Es por eso que se ha propuesto fortalecer la inclusión de recursos privados para inversión en infraestructura pública, mediante el esquema de asociaciones público privadas, a través de las cuales, el Estado pueda asegurar las mejores condiciones de inversión.

3. Que los Ingenieros Civiles, en el sector público, son requeridos en las Secretarías de Desarrollo Social; de Agricultura, Ganadería y Desarrollo Rural; de Comunicaciones y Transportes; de Salud; de la Reforma Agraria; de Turismo; en Ferrocarriles Nacionales de México; Petróleos Mexicanos; en la Comisión Nacional del Agua; la Comisión Federal de Electricidad; así como en el INFONAVIT. En el sector privado, colaboran en empresas constructoras, bufetes de consultoría, compañías de profesionistas asociados, y en la Cámara Nacional de la Industria de la Construcción, principalmente.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

4. Que en el Estado de Jalisco se utiliza la Ingeniería Civil en la industria de la construcción, en la planeación, estudios técnicos, investigación, diseño, construcción, operación y mantenimiento, en la infraestructura (carreteras, ferrocarriles, puertos, aeropuertos, telecomunicaciones, agua, saneamiento, vialidades, vivienda, industria, edificios, centros comerciales, área hidroagrícola, control de inundaciones, electricidad, hidrocarburos, etc.), de manera pública y privada.

5. Que en el Estado de Jalisco, todas las empresas han manifestado interés en la contratación de Ingenieros Civiles para el mantenimiento, operación y ampliaciones de sus instalaciones.

6. Que respecto al mercado de trabajo se realizó "El Estudio de la Demanda de las Carreras de Ingeniería y de Mejores Prácticas Internacionales sobre Vinculación para la Formación", por la ALIANZA FIIDEM AC (Formación e Investigación en Infraestructura para el Desarrollo de México, AC), del 31 de diciembre de 2014. El estudio se centró en 16 disciplinas de la ingeniería seleccionadas por tener la mayor relación en materia de infraestructura, entre ellas la Ingeniería Civil, Construcción e Ingeniero Arquitecto, que cuenta con 221 programas de estudio diferentes en México. La evaluación emitida por los empleadores, tanto de estos programas como de sus graduados, fue de 8.0. Este valor fue el menor de la escala considerada en este tipo de evaluaciones. Atendiendo a dicho resultado, se consideró necesaria la revisión y modificación del Plan de Estudio para adaptarse a las necesidades de los empleadores.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

7. Que a partir del mismo estudio, tenemos los siguientes datos de la relación entre oferta y demanda de ingenieros civiles: la matrícula de 2007 – 2008 fue de 48,515 y la del 2012 – 2013 fue de 70,615; los egresados de esos ciclos fueron de 4,983 y 7,164, respectivamente. Se puede observar que en estos últimos cinco años, el incremento de la matrícula y egresados fue de 46% y 44%. En relación a la ocupación y empleo, se hicieron cuatro análisis con fines comparativos entre oferta y demanda de ingenieros del área de ingeniería civil; para tener información de la oferta de trabajo se consideró la información que proporcionan las encuestas Nacionales de Ocupación y Empleo (ENOE), la población económicamente activa (PEA) y la económicamente no activa (PNEA); en relación a la demanda de trabajo fue considerada la estimación de los egresados al año 2020, de la alianza FIIDEM (por regresión lineal) y la de la ANUIES (crecimiento del 5.6% anual), además de la estimación por la alianza FIIDEM de ingenieros ocupados por carrera (regresión lineal) y la estimación del PIB en México del 3.6% anual. De los cuatro análisis comparativos se tuvieron los siguientes resultados: a) la oferta y demanda estimadas por la alianza FIIDEM fue de 58,917 egresados y 21,152 de puestos de trabajo, es decir, la diferencia fue de 37,765 egresados que no tuvieron oferta de trabajo en su área; b) oferta alianza FIIDEM igual a 58,917 y demanda estimada, de acuerdo con el PIB, igual a 44,461. La diferencia indica desempleo de 14,456 egresados en su área; c) oferta ANUIES 62,163 y demanda FIIDEM 21,152. Oferta *vs* demanda igual a 42,011 desempleados; y d) oferta ANUIES 63,163 y demanda estimada, de acuerdo al PIB, 44,461. Oferta *vs* demanda igual a 18,072 desempleados. Como puede observarse, ninguno de los escenarios es halagador pues aún en el escenario "b", que es donde son menos, resultan muchos desempleados.

8. Que en el año 2017 se realizó un estudio de seguimiento de egresados en el que se aplicó una encuesta por El Centro de Estudios Estratégicos para el Desarrollo (CEED), sobre "Oferta-demanda de trabajo y situación actual de los egresados de ingeniería civil del CUCEI de la Universidad de Guadalajara". Los objetivos particulares dentro del estudio a los egresados, fueron: obtener datos demográficos, de titulación, de trayectoria y de ubicación en el mercado laboral, así como una valoración de estudios realizados. Se encuestaron a 253 egresados. Y entre los resultados más relevantes fue la necesidad de actualización del plan de estudios vigente, incorporación de software especializado, prácticas profesionales y mayor vinculación con el sector empresarial.

9. Que mediante el estudio, se identificaron las áreas de oportunidad para un Ingeniero Civil, como son la planeación, los estudios técnicos, el diseño, la construcción, el mantenimiento, la operación y la investigación en: estructuras, geotecnia, hidráulica, vías de comunicación, agua potable, saneamiento y medio ambiente.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

10. Que además, se identificó que el 81.4% de los egresados ya trabajaban al momento de concluir sus estudios; el 78.3% mantuvo su trabajo por más de 6 meses; el 84.8% encontró un trabajo estable en los primeros seis meses después de haber concluido sus estudios y el 89.1% está laborando en empresas u organismos privados.

11. Que en el caso del CUCosta, en 2016, fueron presentados los resultados del estudio de seguimiento de egresados de ingeniería civil, en donde se identificó que el 59% de los egresados ya trabajaban al momento de concluir sus estudios; el 64% mantuvo su trabajo por más de 6 meses; el 70% encontró un trabajo estable en los primeros seis meses después de haber concluido sus estudios y el 58% está laborando en empresas u organismos privados, el 13% en el sector público y el 29% se encuentra laborando en otro tipo de actividades ajenas a su profesión.

12. Que la Universidad de Guadalajara es una institución pública con autonomía y patrimonio propios, cuya actuación se rige en el marco del artículo 3 de la Constitución Política de los Estados Unidos Mexicanos.

13. Que la Universidad de Guadalajara establece en su misión, que es la Red Universitaria del Estado de Jalisco, pública y autónoma, con vocación internacional y compromiso social, que satisface las necesidades educativas de nivel medio superior y superior, de investigación científica, tecnológica y de extensión para incidir en el desarrollo sustentable e incluyente de la sociedad. Respetuosa de la diversidad cultural, honra los principios de justicia social, convivencia democrática y prosperidad colectiva.

14. Que la Universidad ha establecido políticas institucionales, en cumplimiento de sus funciones sustantivas de docencia, investigación, extensión y difusión, conforme a lo establecido en los artículos 5 y 6 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara, lo que le permite:

a) Funcionar como una Red colaborativa y subsidiaria para el desarrollo de las funciones sustantivas, que promueve la integración e interacción entre la educación media superior y superior;
b) Impulsar el desarrollo equilibrado de las entidades de la Red, para atender la demanda educativa en las regiones del Estado, en las distintas modalidades de educación;
c) Fomentar una cultura de innovación y calidad en todas las actividades universitarias;
d) Promover la internacionalización en las diferentes funciones sustantivas y adjetivas de la institución;
e) Promover el compromiso social e impulsar la vinculación con el entorno, en el ejercicio de las funciones sustantivas;

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

f) Fomentar la sustentabilidad financiera de la institución, optimizando el uso de los recursos y,
g) Promover la equidad, el desarrollo sustentable y la conciencia ecológica.

15. Que en la actualidad, la Universidad de Guadalajara ha tenido cambios y evoluciona de acuerdo a las necesidades de la sociedad; esto se hace evidente en la definición del Plan de Desarrollo Institucional (PDI) 2014–2030, Construyendo el Futuro.

16. Que en el PDI, en el Eje Temático "Docencia y Aprendizaje", uno de sus objetivos es ampliar y diversificar la matricula con altos estándares de calidad, pertinencia y equidad, tomando en cuenta las tendencias globales y de desarrollo regional. Una estrategia para lograrlo es mejorar los programas actuales y crear programas educativos en áreas emergentes del conocimiento en las diversas disciplinas, con base en diagnósticos y tendencias nacionales e internacionales; así como asegurar que los programas educativos cuenten con los estándares de calidad nacional e internacional.

17. Que derivado del análisis de los planes y programas de estudio de otras Universidades, como la Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Politécnico Nacional, Universidad Autónoma de Nuevo León, Sistemas de Institutos Tecnológicos, Pontificia Universidad Católica de Chile, Universidad Politécnica de Madrid y la Universidad Nacional de Córdova; en la Universidad de Guadalajara se propone la modificación del plan de estudios que integre todas las competencias indispensables de la Ingeniería Civil.

18. Que de acuerdo a lo previsto en la normatividad, este proyecto fue presentado al Consejo Divisional de Ingenierías el cual, en sesión celebrada el 21 de marzo de 2012, según acta CUCEI/DIVING/CEH/002/2012, aprobó la modificación de esta licenciatura.

19. Que el H. Consejo de la División de Ingenierías del CUCOSTA, en su sesión del día 17 de octubre de 2014, revisa y aprueba la propuesta de modificación del plan curricular de Ingeniería Civil, según consta en el Acta No. HCDDI/005/2013·2014.

20. Que el Consejo del Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías concluyó su proceso con la integración del expediente correspondiente, la formulación del dictamen y la aprobación de la modificación al plan de estudios de Ingeniería Civil, en la sesión ordinaria número 05/2012-2013, de fecha 19 de marzo de 2013. El CUCOSTA, concluyó su proceso en la sesión extraordinaria número seis, bajo el acta número CC/ACTA/09/1415/15, del 29 de abril de 2015, del H. Consejo del Centro Universitario de la Costa; solicitando la aprobación del H. Consejo General Universitario.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

21. Que para la elaboración del proyecto se tomaron en cuenta los documentos orientadores desarrollados por un grupo colegiado (Grupo Estratégico) cuyo trabajo arrojó los principios pedagógicos a considerar en la oferta educativa del CUCEI, mismos que se describen a continuación de manera sucinta:

a) Que la oferta curricular debe concebirse de manera integrada, considerando tanto la oferta total del Centro como la continuidad entre los niveles de: pregrado, especialidad, maestría y doctorado. Se trata de articular la diversidad de programas de los diferentes niveles y de incorporar la educación permanente;
b) Que para optimizar los recursos para la formación profesional, el proyecto curricular debe estar integrado por los núcleos de formación esenciales de cada campo profesional, con la incorporación de temas de las ciencias básicas, pero evitando la descontextualización y fragmentación de los conocimientos. Además, deben revisarse las "orientaciones" incluidas en los programas actuales, que debilitan la formación esencial y no logran un perfil profesional de especialidad;
c) Que el diseño curricular debe evitar la fragmentación del conocimiento y el actual exceso de materias y carga horaria, por lo que los procesos de formación deben ser estructurados por módulos, los cuales se conciben como núcleos formativos que permiten programar las actividades de aprendizaje con una mayor extensión e integración. A su vez, la articulación de dichos módulos forma el sistema completo en el proyecto curricular. Además, deben incorporarse recursos y ambientes de aprendizaje variados que contribuyan a la flexibilidad del currículo;
d) Que las competencias consideradas en la actualización de este plan de estudios son las denominadas genéricas y transversales. Las competencias genéricas se entienden como el conjunto de capacidades esenciales y saberes (saber hacer y saber ser) que comparten los miembros de un campo profesional específico; mientras que las transversales, atañen al desarrollo de las capacidades intelectuales que se requieren para seguir estudiando, no solamente a lo largo de la carrera, sino de la vida profesional;
e) Que los planes de estudios fueron diseñados en forma modular y considerando las competencias desde una visión sistémica y transdisciplinaria. Los módulos organizan las actividades de aprendizaje encaminadas al dominio de los saberes del campo profesional, por lo que la cantidad y su duración son determinadas por las competencias establecidas en el perfil de egreso. De esta manera, las actividades de aprendizaje quedan distribuidas en las diferentes áreas de formación establecidas en el Reglamento General de Planes de Estudio de la Universidad de Guadalajara;

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

f) Que la formación integral de los estudiantes es responsabilidad fundamental de la institución ante la comunidad a la que se debe. Es por ello que debe crearse un ambiente de compromiso y responsabilidad social de los estudiantes con su entorno, la democracia y la biodiversidad. El currículo debe abordar los problemas locales y globales, para lo cual es necesario que propicie los vínculos y espacios de interacción con los diferentes actores, tanto de los sectores sociales como con las distintas expresiones de la cultura;
g) Que para contribuir al aprendizaje centrado en el estudiante, el plan de estudios se concibe como un conjunto de actividades programadas para la formación de los alumnos, las cuales permiten a los estudiantes desarrollar capacidades intelectuales (competencias transversales);
h) Que la actividad académica debe ser planeada e incluir actividades de aprendizaje que promuevan el desarrollo de competencias a través de estrategias pedagógicas, tales como: estudio de casos, resolución de problemas, desarrollo de proyectos, modelación y simulación, entre otros;
i) Que en un diseño curricular centrado en el aprendizaje, el profesor debe propiciar el pensamiento crítico y la autogestión, así como la aplicación del conocimiento y la expresión oral y escrita de las ideas del estudiante;
j) Que la evaluación del aprendizaje del proyecto curricular debe ser continua y formativa, para orientar el proceso de aprendizaje de los estudiantes e identificar necesidades de remediación oportuna, modificación de estrategias o actividades. Por lo tanto, diversas modalidades e instrumentos de evaluación serán utilizados a lo largo del proceso formativo;
k) Que la obtención del grado académico debe ser el resultado de la acreditación de las competencias consideradas en la estructura por módulos, de manera que, si el estudiante es capaz de demostrar el desarrollo de las competencias establecidas para la profesión, conforme al perfil de egreso, solamente tendría que realizar el proceso administrativo para finalizar el trámite de titulación;
l) Que el dominio de una segunda lengua se ha integrado a los planes curriculares como una exigencia. Resulta fundamental que las actividades de aprendizaje contribuyan a la inmersión en alguna lengua extranjera, para lo cual es recomendable utilizar materiales y bibliografía en idiomas distintos al castellano. Se ha elegido a la lengua inglesa como la preferente por su importancia en el ámbito de la ciencia y tecnología.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

22. Que en consecuencia, el rediseño de los programas educativos contempla como aspectos guía la actualización de los cursos; la flexibilidad; la movilidad de los estudiantes en la red universitaria; la formación especializante como un acercamiento al posgrado; la formación optativa como bloques de conocimiento actual, transdisciplinar; la formación integral; el apoyo tutorial; la incorporación de prácticas profesionales; la prestación oportuna del servicio social para reforzar la eficiencia terminal; mecanismos para la incorporación de un segundo idioma; así como el reconocimiento de que es necesario desarrollar mínimamente las habilidades necesarias para el desempeño adecuado de los egresados en las áreas de oportunidad mencionadas en el presente dictamen.

23. Que en las revisiones curriculares los equipos de trabajo han tomado en cuenta los resultados de los egresados que han realizado el Examen General de Egreso de Licenciatura (EGEL), aplicado por el Centro Nacional de Evaluación para la Educación Superior, A.C. (CENEVAL), al igual que las áreas de conocimiento consideradas en los exámenes mismos. A partir de ello, se han identificado las áreas críticas que requieren ser incorporadas al Plan de Estudios para la mejor formación de los estudiantes, debido a que se ha considerado que los EGEL constituyen un indicador que marca las orientaciones relevantes para el ejercicio y desarrollo profesional en cada una de las carreras.

24. Que además del trabajo conjunto desarrollado por los Centros Universitarios de Ciencias Exactas e Ingenierías y de la Costa, se retomaron y concluyeron los trabajos de revisión curricular con la participación de las Juntas Divisionales, los Consejos Divisionales, los Colegios Departamentales, las Coordinaciones de Programas Docentes y profesores de trayectoria reconocida en las áreas disciplinares.

25. Que el objetivo general del plan de estudios de Ingeniería Civil es formar profesionistas con una base científica sólida en el área de la ingeniería de la planeación, construcción, administración, geotecnia, hidráulica, vías terrestres, estructuras y saneamiento ambiental.

26. Que los objetivos para cada módulo son:

A) DISEÑO DE OBRA CIVIL:

- Proporcionar a los alumnos las herramientas científicas necesarias para modelar, analizar y diseñar diversos tipos de estructuras requeridas, con metodologías actualizadas y de punta, de tal manera que satisfagan todas las condiciones requeridas para las obras civiles que tienen como objetivo mejorar la forma de vida del ser humano, y

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

- Adentrar a los alumnos en los campos de la investigación e innovación, tanto de los métodos de diseño como de los procesos constructivos que aprovechan las tecnologías actuales, en diversas áreas del conocimiento, como es el caso del desarrollo tecnológico de la computación automatizada.

B) PLANEACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA CIVIL:

- El alumno será capaz de analizar los distintos estudios, tanto técnicos como de factibilidad, necesarios para la realización de una obra civil, así como de llevar a cabo dichos estudios y tomar decisiones con base en ellos;
- El alumno será capaz de comparar, analizar, evaluar y proponer diferentes alternativas de proyectos de obra civil, y
- El alumno será capaz de realizar la planificación, tanto de una obra civil como de un sistema, considerando los aspectos administrativos, normativos, económicos, de seguridad, ambientales, de mantenimiento y éticos; además, podrá realizar la elaboración del presupuesto para llevar a cabo la obra civil.

27. Que el perfil de egreso de este programa educativo corresponde a un profesionista preparado en la planeación, diseño, construcción, mantenimiento y administración de obras para el desarrollo habitacional, urbano y de infraestructura, acorde a la realidad socio-cultural de México, buscando el mejor aprovechamiento de los recursos naturales y conservando el medio ambiente en beneficio de la sociedad.

28. Que el conjunto de competencias que adquiera el alumno serán:

a. Capacidad de resolución de problemas matemáticos aplicados a la ingeniería civil;
b. Capacidad para modelar, analizar y diseñar obras civiles, tomando en cuenta las características de los materiales y el avance de la tecnología;
c. Capacidad para planear, construir, operar, mantener y administrar obras civiles, tomando en cuenta su viabilidad económica, normativa y sustentable;
d. Sentido de responsabilidad social y ética;
e. Comprensión de los impactos de las obras civiles en contextos globales y sociales.

29. Que los Centros Universitarios de Ciencias Exactas e Ingenierías y de la Costa, cuentan con la infraestructura de aulas, laboratorios, equipamiento de cómputo; así como la bibliografía especializada para este plan de estudios.

30. Que ambos Centros, cuentan con una planta de profesores que pueden atender la docencia que implica el programa educativo.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

31. Que los Centros Universitarios cuentan con un amplio número de convenios y relaciones interinstitucionales, los cuales permitirán enriquecer y cumplir las metas del proyecto curricular.

32. Que el CUCEI, como centro temático, así como el CUCOSTA, cuentan con una experiencia muy importante en la formación de ingenieros civiles.

En virtud de los resultandos antes expuestos, y

C o n s i d e r a n d o:

I. Que la Universidad de Guadalajara es un organismo público descentralizado del Gobierno del Estado de Jalisco con autonomía, personalidad jurídica y patrimonio propio, 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.

II. Que como lo señalan las fracciones I, II y IV, artículo 5 de la Ley Orgánica de la Universidad, en vigor, son fines de esta Institución 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.

III. 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 se estipula en las fracciones III y XII del artículo 6 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.

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

V. Que de acuerdo con el artículo 22 de su Ley Orgánica, la Universidad de Guadalajara adoptará el modelo de Red para organizar sus actividades académicas y administrativas.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

VI. Que el H. Consejo General Universitario funciona en pleno o por comisiones, las que pueden ser permanentes o especiales, tal como lo señala el artículo 27 de la Ley Orgánica.

VII. Que es atribución del Consejo General Universitario, conforme lo establece el artículo 31, fracción VI de la Ley Orgánica y el artículo 39, fracción I del Estatuto General crear, suprimir o modificar carreras y programas de posgrado y promover iniciativas y estrategias para poner en marcha nuevas carreras y posgrados.

VIII. Que es atribución de la Comisión de Educación conocer y dictaminar acerca de las propuestas de los Consejeros, el Rector General o de los Titulares de los Centros, Divisiones y Escuelas, así como proponer las medidas necesarias para el mejoramiento de los sistemas educativos, los criterios de innovaciones pedagógicas, la administración académica y las reformas de las que estén en vigor, conforme lo establece el artículo 85, fracciones I y IV del Estatuto General.

IX. Que la Comisión de Educación, tomando en cuenta las opiniones recibidas, estudiará los planes y programas presentados y emitirá el dictamen correspondiente –que deberá estar fundado y motivado–, y se pondrá a consideración del H. Consejo General Universitario, según lo establece el artículo 17 del Reglamento General de Planes de Estudio de esta Universidad.

X. Que como lo establece el Estatuto General en su artículo 138, fracción I, es atribución de los Consejos Divisionales sancionar y remitir a la autoridad competente propuestas de los Departamentos para la creación, transformación y supresión de planes y programas de estudio en licenciatura y posgrado.

Por lo anteriormente expuesto y fundado, esta Comisión Permanente de Educación tiene a bien proponer al pleno del H. Consejo General Universitario los siguientes

R e s o l u t i v o s:

PRIMERO. Se modifica el plan de estudios de Ingeniería Civil, en la modalidad escolarizada y bajo el sistema de créditos, para impartirse en el Centro Universitario de Ciencias Exactas e Ingenierías y en el Centro Universitario de la Costa, a partir del ciclo escolar 2017 "A".

SEGUNDO. 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 de formación, para ser cubiertos por los alumnos y se organiza conforme a la siguiente estructura:

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO CENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

Áreas de Formación	Créditos	%
Área de formación básica común	64	14
Área de formación básica particular obligatoria	224	48
Área de formación especializante obligatoria	154	33
Área de formación especializante selectiva	24	5
Número mínimo total de créditos para optar por el grado:	**466**	**100**

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

Área de Formación Básica Común

UNIDADES DE APRENDIZAJE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRÉD	PRERREQUISITO
TALLER DE REDACCIÓN TÉCNICA	T	0	60	60	4	
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	CT	40	20	60	6	
TALLER DE DEPORTES	T	0	20	20	1	
TALLER DE CULTURA	T	0	20	20	1	
TALLER DE LABOR SOCIAL	T	0	20	20	1	
TALLER DE EMPRENDIMIENTO	T	0	20	20	1	
PRECÁLCULO	CT	40	60	100	9	
ÁLGEBRA LINEAL	CT	60	20	80	9	PRECÁLCULO
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	CT	40	60	100	9	
ÉTICA PROFESIONAL	C	40	0	40	5	
DISEÑO ASISTIDO POR COMPUTADORA	T	0	40	40	3	
ESTÁTICA	CT	20	60	80	7	
DINÁMICA	CT	40	40	80	8	ESTÁTICA
TOTALES:		**280**	**440**	**720**	**64**	

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

Área de Formación Básica Particular Obligatoria

UNIDADES DE APRENDIZAJE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQUISITO
SEMINARIO DE INDUCCIÓN PARA INGENIEROS CIVILES	S	40	20	60	6	
ANÁLISIS NUMÉRICO I	CT	60	20	80	9	ÁLGEBRA LINEAL
ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	C	60	0	60	8	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL
CÁLCULO AVANZADO	CT	40	60	100	9	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL
TOPOGRAFÍA	C	40	0	40	5	
PRÁCTICAS DE TOPOGRAFÍA	T	0	60	60	4	SIMULTÁNEO O POSTERIOR A TOPOGRAFÍA
PROGRAMACIÓN APLICADA A LA INGENIERÍA	CT	20	40	60	6	
CONOCIMIENTO DE MATERIALES	T	0	40	40	3	
ELECTROMAGNETISMO	CT	40	40	80	8	
LABORATORIO DE SUELOS I	T	0	60	60	4	SIMULTÁNEO O POSTERIOR A MECÁNICA DE SUELOS I
MECÁNICA DE SUELOS I	C	60	0	60	8	GEOLOGÍA
MECÁNICA DE SÓLIDOS I	C	60	0	60	8	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL
LABORATORIO DE SUELOS II	T	0	60	60	4	SIMULTÁNEO O POSTERIOR A MECÁNICA DE SUELOS II
MECÁNICA DE SUELOS II	C	60	0	60	8	MECÁNICA DE SUELOS I
HIDRÁULICA I	C	80	0	80	11	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL Y DINÁMICA
LABORATORIO DE HIDRÁULICA I	T	0	40	40	3	SIMULTÁNEO O POSTERIOR A HIDRÁULICA I
MECÁNICA DE SÓLIDOS II	C	60	0	60	8	MECÁNICA DE SÓLIDOS I
FENÓMENOS TÉRMICOS	CT	40	20	60	6	
QUÍMICA EN LA INGENIERÍA CIVIL	CT	40	40	80	8	
HIDROLOGÍA	CT	60	40	100	11	HIDRÁULICA I
HERRAMIENTAS DEL EMPRENDEDOR	CT	40	20	60	6	
IMPACTO AMBIENTAL	CT	20	20	40	4	
ADMINISTRACIÓN DE OBRAS CIVILES	C	40	0	40	5	INGENIERÍA DE COSTOS

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

UNIDADES DE APRENDIZAJE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQUISITO
INTRODUCCIÓN A LAS INSTALACIONES ELECTRICAS	CT	40	20	60	6	
INGENIERÍA DE COSTOS	CT	40	20	60	6	
GEOLOGÍA	CT	40	40	80	8	
CONSTRUCCIÓN I	CT	40	40	80	8	CONOCIMIENTO DE MATERIALES
HIDRÁULICA II	C	80	0	80	11	HIDRÁULICA I
LABORATORIO DE HIDRÁULICA II	T	0	40	40	3	SIMULTÁNEO O POSTERIOR A HIDRÁULICA II
ANÁLISIS ESTRUCTURAL I	CT	40	20	60	6	MECÁNICA DE SÓLIDOS II
ANÁLISIS ESTRUCTURAL II	CT	40	20	60	6	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I
CONSTRUCCIÓN II	CT	40	40	80	8	CONSTRUCCIÓN I
PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE OBRA CIVIL	CT	40	20	60	6	CONSTRUCCIÓN II
LABORATORIO DE CONCRETO	T	0	60	60	4	SIMULTÁNEA O POSTERIOR A MECÁNICA DE SUELOS I
TOTALES:		**1260**	**900**	**2160**	**224**	

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

Área de Formación Especializante Obligatoria

UNIDADES DE APRENDIZAJE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQUISITO
HIDRÁULICA III	C	80	0	80	11	HIDRÁULICA I
LABORATORIO DE HIDRÁULICA III	T	0	40	40	3	SIMULTÁNEO O POSTERIOR A HIDRÁULICA III
PAVIMENTOS	CT	60	20	80	9	MECÁNICA DE SUELOS II
LABORATORIO DE PAVIMENTOS	T	0	60	60	4	SIMULTÁNEO O POSTERIOR A PAVIMENTOS
CONSTRUCCIÓN III	CT	40	40	80	8	CONSTRUCCIÓN II
ANÁLISIS ESTRUCTURAL III	CT	40	20	60	6	ANÁLISIS ESTRUCTURAL II
PLANEACIÓN DE SISTEMAS	CT	60	20	80	9	PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE OBRA CIVIL
OBRAS HIDRÁULICAS	CT	60	20	80	9	HIDRÁULICA III
DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO I	CT	60	20	80	9	ANÁLISIS ESTRUCTURAL II
CARRETERAS	CT	40	20	60	6	MECÁNICA DE SUELOS II Y CONSTRUCCIÓN III
CIMENTACIONES	CT	60	20	80	9	DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO I Y MECÁNICA DE SUELOS II
DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO I	C	60	0	60	8	ANÁLISIS ESTRUCTURAL II
SISTEMAS DE AGUA POTABLE	CT	40	20	60	6	SIMULTÁNEO O POSTERIOR A HIDRÁULICA III
SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO	CT	80	40	120	14	SIMULTÁNEO O POSTERIOR A HIDRÁULICA III
INGENIERÍA SÍSMICA	C	60	0	60	8	DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO I

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

UNIDADES DE APRENDIZAJE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRE D	PRERREQUISITO
INGENIERÍA DE TRÁNSITO	CT	40	20	60	6	
SISTEMAS DE TRANSPORTE	CT	40	20	60	6	PLANEACIÓN DE SISTEMAS
SEMINARIO DE DISEÑO DE OBRA CIVIL	CT	40	20	60	6	SIMULTÁNEA O POSTERIOR A SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO
SEMINARIO DE PLANEACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA CIVIL	CT	40	20	60	6	SISTEMAS DE TRANSPORTE
PROYECTO MODULAR DE DISEÑO DE OBRA CIVIL	M	0	40	40	3	SEMINARIO DE DISEÑO DE OBRA CIVIL
PROYECTO MODULAR DE PLANEACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA CIVIL	M	0	40	40	3	SEMINARIO DE PLANEACIÓN, CONSTRUCCION Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA CIVIL
PRÁCTICAS PROFESIONALES PARA INGENIERÍA CIVIL	P	0	0	300	5	50% DE LOS CRÉDITOS
TOTALES:		**900**	**500**	**1400**	**154**	

Área de Formación Especializante Selectiva

Estructuras

UNIDADES DE APRENDIZAJE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQUISITO
TEMAS ESPECIALES DE ESTRUCTURAS I	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES DE ESTRUCTURAS II	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES DE ESTRUCTURAS III	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES DE ESTRUCTURAS IV	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES DE ESTRUCTURAS V	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES DE ESTRUCTURAS VI	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TOTALES:		**240**	**120**	**360**	**36**	

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

Comunicación y Transporte

UNIDADES DE APRENDIZAJE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQUISITO
TEMAS ESPECIALES EN SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE I	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE II	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE III	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE IV	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE V	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE VI	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TOTALES:		**240**	**120**	**360**	**36**	

Construcción y Planeación

UNIDADES DE APRENDIZAJE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQUISITO
TEMAS ESPECIALES EN CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN I	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN II	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN III	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN IV	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN V	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN VI	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TOTALES:		**240**	**120**	**360**	**36**	

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

Sistemas en Geotecnia

UNIDADES DE APRENDIZAJE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQUISITO
TEMAS ESPECIALES EN GEOTECNIA I	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN GEOTECNIA II	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN GEOTECNIA III	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN GEOTECNIA IV	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN GEOTECNIA V	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN GEOTECNIA VI	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TOTALES:		**240**	**120**	**360**	**36**	

Hidráulica

UNIDADES DE APRENDIZAJE	TIPO	HORAS TEORÍA	HORAS PRÁCTICA	HORAS TOTALES	CRED	PRERREQUISITO
TEMAS ESPECIALES EN HIDRÁULICA I	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN HIDRÁULICA II	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN HIDRÁULICA III	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN HIDRÁULICA IV	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN HIDRÁULICA V	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TEMAS ESPECIALES EN HIDRÁULICA VI	CT	40	20	60	6	320 CRÉDITOS
TOTALES:		**240**	**120**	**360**	**36**	

CUARTO. Para lograr la movilidad estudiantil, el alumno podrá elegir cuatro unidades de aprendizaje de los diferentes bloques de especializante selectiva hasta sumar 24 créditos en cualquier institución de Educación Superior o Centros de Investigación nacional o internacional, de pregrado o posgrado, con la aprobación del Coordinador de Carrera.

QUINTO. La organización de las unidades de aprendizaje por módulos es la siguiente:

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

Módulo 1: Diseño de obra civil	HIDROLOGÍA
	MECÁNICA DE SUELOS II
	LABORATORIO DE SUELOS II
	HIDRÁULICA II
	LABORATORIO DE HIDRÁULICA II
	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I
	ANÁLISIS ESTRUCTURAL II
	HIDRÁULICA III
	LABORATORIO DE HIDRÁULICA III
	DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO I
	ANÁLISIS ESTRUCTURAL III
	PAVIMENTOS
	LABORATORIO DE PAVIMENTOS
	OBRAS HIDRÁULICAS
	DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO I
	CIMENTACIONES
	CARRETERAS
	SISTEMAS DE AGUA POTABLE
	INGENIERÍA SÍSMICA
	SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO
	SEMINARIO DE DISEÑO DE OBRA CIVIL DE: HIDRÁULICA Y AMBIENTAL Y/O CIMENTACIONES Y CARRETERAS Y/O ESTRUCTURAS

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

Módulo 2: Planeación, Construcción y Administración de obra civil	INTRODUCCIÓN A LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS
	LABORATORIO DE CONCRETO
	CONSTRUCCIÓN I
	CONSTRUCCIÓN II
	CONSTRUCCIÓN III
	PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE OBRA CIVIL
	INGENIERÍA DE COSTOS
	IMPACTO AMBIENTAL
	HERRAMIENTAS DEL EMPRENDEDOR
	PLANEACIÓN DE SISTEMAS
	ADMINISTRACIÓN DE OBRAS CIVILES
	ÉTICA PROFESIONAL
	SISTEMAS DE TRANSPORTE
	INGENIERÍA DE TRÁNSITO
	SEMINARIO DE PLANEACIÓN, CONSTRUCCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE OBRA CIVIL

SEXTO. Los proyectos modulares serán actividades que demuestran el dominio de competencias que los estudiantes adquieren durante el módulo. Durante el transcurso de los Seminarios el alumno deberá desarrollar simultáneamente los proyectos correspondientes a cada Módulo. Cada seminario modular deberá tener un producto en forma de documento en relación a los contenidos sintéticos del mismo. El proyecto puede ser desarrollado en forma individual o grupal. Con el propósito de apoyar el desarrollo de los proyectos, deberá existir asesoría de profesores designados por el Jefe de Departamento correspondiente.

SEPTIMO. La acreditación de los proyectos modulares, se registrará a través del Sistema Integral de Información para la Administración Universitaria (SIIAU) en unidades identificadas como proyectos modulares.

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

Cada uno de estos proyectos, será reportado como "Acreditado" o "No Acreditado". Para su acreditación, será requisito aprobar todas las unidades de aprendizaje del módulo correspondiente. Para evaluar a cada alumno, y en cada uno de los módulos la Coordinación de Carrera, con el apoyo de un comité técnico con profesores expertos de las unidades de aprendizaje de los módulos, determinarán los criterios y lineamientos generales y particulares de la acreditación del proyecto modular, así como el proceso académico durante su desarrollo y evaluación. Este comité técnico propondrá al comité de titulación de la carrera la posible equivalencia de proyectos a modalidades de titulación, de acuerdo a la normatividad vigente.

OCTAVO. Para la administración, organización, validación, supervisión y evaluación de las prácticas profesionales se formarán Comités Técnicos de Prácticas Profesionales, a nivel divisional y de carrera. Una forma de vinculación que tiene el CUCEI con los sectores productivos son las prácticas profesionales las cuales podrán realizarse en empresas y organismos del sector público y privado, así como en institutos y centros de investigación.

NOVENO. Los estudiantes recibirán apoyo tutorial para la planeación de los estudios y del proceso de aprendizaje desde su ingreso al programa de la Licenciatura. La tutoría se considerará como un programa de apoyo que consiste en un acompañamiento académico, que coadyuve a la formación de los estudiantes a través de la orientación, asesoría disciplinar y metodológica.

DÉCIMO. Para favorecer el dominio del idioma inglés como una segunda lengua, los departamentos, a través de las academias, deberán diseñar, proponer y supervisar la realización de actividades de aprendizaje en las cuales se utilice el inglés, utilizando para ello modalidades de enseñanza como tareas, consultas bibliográficas, presentaciones, proyectos y materiales de apoyo que incluyan textos en inglés, entre otras. Además, se podrán incluir, en la oferta académica de la licenciatura, cursos de la propia currícula impartidos en dicha lengua. Preferentemente durante los cinco primeros ciclos, el alumno deberá acreditar el dominio de lecto- comprensión del idioma inglés, correspondiente al nivel B1 del Marco Común Europeo de referencia para las lenguas, o su equivalente.

DÉCIMO PRIMERO. Los requisitos para ingresar al programa de la carrera de Ingeniería Civil serán los que marque la normatividad vigente de la Universidad de Guadalajara.

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

DÉCIMO SEGUNDO. Los alumnos tendrán que cubrir 60% del total de créditos del programa educativo para poder iniciar la prestación del servicio social.

DÉCIMO TERCERO. Los requisitos para obtener el grado de Ingeniero Civil son los establecidos en la normatividad aplicable.

DÉCIMO CUARTO. El tiempo previsto para cursar el plan de estudios de Ingeniería Civil es de 10 ciclos escolares, contados a partir del ingreso.

DÉCIMO QUINTO. Los certificados se expedirán como: Ingeniería Civil. El título como Ingeniero (a) Civil.

DÉCIMO SEXTO. Para los estudiantes que actualmente cursan el plan de estudios anterior al presente, se anexa la tabla de equivalencias respecto del plan anterior.

DÉCIMO SÉPTIMO. El costo de operación e implementación de este programa educativo, será con cargo al techo presupuestal que tiene autorizado cada uno de los Centros Universitarios.

DÉCIMO OCTAVO. La revisión del presente dictamen se llevará a cabo en un plazo no mayor a un año, con propósitos de evaluación.

DÉCIMO NOVENO. Ejecútese el presente en los términos de la fracción II, artículo 35 de la Ley Orgánica de la Universidad de Guadalajara.

Artículo Transitorio Único. Considerando la duración estimada para el cambio del plan anterior al presente, de acuerdo al artículo 26 del Reglamento General de Planes de Estudio, se establece un periodo de transición de 7 años a partir del ciclo 2017 "A". Los alumnos inscritos en el plan anterior al presente, deberán cursar la totalidad de los créditos durante el periodo de transición. Posterior al mismo, dichos cursos desaparecerán de la oferta académica.

Durante el periodo de transición, la oferta de cursos que sea necesaria para el cambio del plan de estudios anterior al presente, requerirá un mínimo de 10 solicitantes por curso. Las excepciones a este criterio, serán autorizadas por la División correspondiente, a propuesta del Jefe de Departamento responsable del curso. Una vez que la oferta del plan anterior desaparezca, se aplicará lo previsto en el artículo 36 del Reglamento General de Evaluación y Promoción de Alumnos.

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

Los estudiantes del plan anterior al presente, deberán registrar, antes del ciclo escolar 2017 "A", un plan de trayectoria de cursos supervisado por el Coordinador de Carrera, que garantice su egreso en el plazo máximo establecido en el transitorio segundo.

A t e n t a m e n t e
"PIENSA Y TRABAJA"
Guadalajara, Jal., 14 de octubre del 2016
Comisión Permanente de Educación

Mtro. Itzcóatl Tonatiuh Bravo Padilla
Presidente

Dr. Héctor Raúl Solis Gadea

Dra. Mara Nadiezhda Robles Villaseñor

Dr. Héctor Raúl Pérez Gómez

C. Jesús Arturo Medina Varela

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Mtro. José Alfredo Peña Ramos
Secretario de Actas y Acuerdos

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

Exp.021
Dictamen Núm. I/2016/401

Tabla de equivalencias del plan de estudios de Ingeniería Civil, respecto del dictamen I/2000/398, con fecha del 14 de marzo del 2000:

Unidades de aprendizaje, nuevo plan	CLAVE	Unidades de aprendizaje, plan vigente (Dictamen 2000)
PRECÁLCULO	MT101	PRECÁLCULO
ÁLGEBRA LINEAL	MT120	ÁLGEBRA LINEAL I
CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL	MT 110	CÁLCULO DIFERENCIAL E INTEGRAL
ANALISIS NUMERICO I	MT130	ANALISIS NUMERICO I
CÁLCULO AVANZADO	MT113	CÁLCULO AVANZADO
ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS	MT140	ECUACIONES DIFERENCIALES ORDINARIAS I
ÉTICA PROFESIONAL	ID220	ÉTICA PROFESIONAL
TOPOGRAFÍA	IT361	TOPOGRAFÍA GENERAL
PRÁCTICAS DE TOPOGRAFÍA	IT361	TOPOGRAFÍA GENERAL
ESTÁTICA	FS103	ESTÁTICA
DINÁMICA	FS104	DINÁMICA
ELECTROMAGNETISMO	FS105	ELECTROMAGNETISMO
PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	MT150	ELEMENTOS DE PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA
FENÓMENOS TÉRMICOS	FS106	FENÓMENOS TÉRMICOS
IMPACTO AMBIENTAL	ID406	IMPACTO AMBIENTAL
INTRODUCCIÓN A LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS	IM344	INTRODUCCIÓN A LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS
GEOLOGÍA	IT211	GEOLOGÍA
LABORATORIO DE SUELOS I	IT335	LABORATORIO DE SUELOS I

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

Unidades de aprendizaje, nuevo plan	CLAVE	Unidades de aprendizaje, plan vigente (Dictamen 2000)
MECÁNICA DE SUELOS I	IT331	MECÁNICA DE SUELOS I
MECÁNICA DE SOLIDOS I	IT312	MECÁNICA DE SOLIDOS I
LABORATORIO DE SUELOS II	IT336	LABORATORIO DE SUELOS II
MECÁNICA DE SUELOS II	IT332	MECÁNICA DE SUELOS II
HIDRÁULICA I	IT342	HIDRÁULICA I
LABORATORIO DE HIDRÁULICA I	IT342	HIDRÁULICA I
MECÁNICA DE SOLIDOS II	IT313	MECÁNICA DE SOLIDOS II
CONSTRUCCIÓN I	IT301	CONSTRUCCIÓN I
HIDRÁULICA II	IT344	HIDRÁULICA II
LABORATORIO DE HIDRÁULICA II	IT344	HIDRÁULICA III
HIDROLOGÍA	IT348	HIDROLOGÍA
CONSTRUCCIÓN II	IT302	CONSTRUCCIÓN II
ANÁLISIS ESTRUCTURAL I	IT315	ANÁLISIS ESTRUCTURAL I
HIDRÁULICA III	IT346	HIDRÁULICA III
LABORATORIO DE HIDRÁULICA III	IT346	HIDRÁULICA III
ANÁLISIS ESTRUCTURAL II	IT316	ANÁLISIS ESTRUCTURAL II
LABORATORIO DE CONCRETO	IT334	LABORATORIO DE CONCRETO
PAVIMENTOS	IT337	PAVIMENTOS
LABORATORIO DE PAVIMENTOS	IT339	LABORATORIO DE PAVIMENTOS
CONSTRUCCIÓN III	IT303	CONSTRUCCIÓN III

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO CENTRAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

Unidades de aprendizaje, nuevo plan	CLAVE	Unidades de aprendizaje, plan vigente (Dictamen 2000)
PLANEACIÓN DE SISTEMAS	IT392	INGENIERÍA DE SISTEMAS
PLANEACIÓN Y PROGRAMACIÓN DE OBRA CIVIL	IT304	PLANEACIÓN
OBRAS HIDRÁULICAS	IT356	OBRAS HIDRÁULICAS
DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO I	IT321	DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO I
CARRETERAS	IT394	CARRETERAS
CIMENTACIONES	IT333	CIMENTACIONES
DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO I	IT325	DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO I
SISTEMAS DE AGUA POTABLE	IT352	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO
SISTEMAS DE ALCANTARILLADO SANITARIO	IT352 E IT 354	AGUA POTABLE Y ALCANTARILLADO Y TRATAMIENTO DE AGUAS RESIDUALES
INGENIERÍA SÍSMICA	IT320	INGENIERÍA SÍSMICA
INGENIERÍA DE TRÁNSITO	IT393	INGENIERÍA DE TRÁNSITO
SISTEMAS DE TRANSPORTE	IT391	SISTEMAS DE TRANSPORTE
TEMAS ESPECIALES III DE ESTRUCTURAS	IT415	DINÁMICA ESTRUCTURAL
TEMAS ESPECIALES IV DE ESTRUCTURAS	IT411	MECÁNICA AVANZADA
TEMAS ESPECIALES V DE ESTRUCTURAS	IT421	DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE ACERO II
TEMAS ESPECIALES VI DE ESTRUCTURAS	IT425	DISEÑO DE ESTRUCTURAS DE CONCRETO II
TEMAS ESPECIALES I DE ESTRUCTURAS	IT426	TEMAS ESPECIALES I DE ESTRUCTURAS
TEMAS ESPECIALES II DE ESTRUCTURAS	IT427	TEMAS ESPECIALES II DE ESTRUCTURAS
TEMAS ESPECIALES SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE III	IT491	FERROCARRILES
TEMAS ESPECIALES SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE IV	IT492	AEROPUERTOS
TEMAS ESPECIALES SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE V	IT493	PUENTES

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx

Unidades de aprendizaje, nuevo plan	CLAVE	Unidades de aprendizaje, plan vigente (Dictamen 2000)
TEMAS ESPECIALES SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE VI	IT494	CONSERVACIÓN Y MANTENIMIENTO DE VÍAS DE COMUNICACIÓN
TEMAS ESPECIALES SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE I	IT495	TEMAS ESPECIALES I DE VÍAS TERRESTRES
TEMAS ESPECIALES SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE II	IT496	TEMAS ESPECIALES II DE VÍAS TERRESTRES
TEMAS ESPECIALES III DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN	IT402	AVALÚOS
TEMAS ESPECIALES IV DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN	IT404	RESIDENCIA DE ESTRUCTURAS
TEMAS ESPECIALES V DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN	IT405	CONSERVACION Y MANTENIMIENTO DE CONSTRUCCIONES
TEMAS ESPECIALES VI DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN	IT403	GÉNEROS ARQUITECTÓNICOS
TEMAS ESPECIALES I DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN	IT406	TEMAS ESPECIALES I DE CONSTRUCCIÓN
TEMAS ESPECIALES II DE CONSTRUCCIÓN Y PLANEACIÓN	IT407	TEMAS ESPECIALES II DE CONSTRUCCIÓN
	IT401	RESIDENCIA DE OBRAS URBANAS
TEMAS ESPECIALES II DE GEOTECNIA	IT432	ESTABILIZACIONES EN GEOTECNIA
TEMAS ESPECIALES I DE GEOTECNIA	IT433	TEMAS ESPECIALES I EN GEOTECNIA
TEMAS ESPECIALES III DE GEOTECNIA	IT431	CIMENTACIONES PROFUNDAS
TEMAS ESPECIALES III DE HIDRAULICA	IT446	MODELOS HIDRÁULICOS
TEMAS ESPECIALES IV DE HIDRAULICA	IT444	HIDRÁULICA MARÍTIMA
TEMAS ESPECIALES V DE HIDRAULICA	IT442	HIDRÁULICA FLUVIAL
TEMAS ESPECIALES VI DE HIDRAULICA	IT450	INSTALACIONES HIDROSANITARIAS
TEMAS ESPECIALES I DE HIDRAULICA	IT452	TEMAS ESPECIALES I DE HIDRAULICA
TEMAS ESPECIALES II DE HIDRAULICA	IT454	TEMAS ESPECIALES II DE HIDRAULICA
	IT448	PRESAS

UNIVERSIDAD DE GUADALAJARA
H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

Av. Juárez No. 976, Edificio de la Rectoría General, Piso 5, Colonia Centro C.P. 44100.
Guadalajara, Jalisco. México. Tel. [52] (33) 3134 2222, Exts. 12428, 12243, 12420 y 12457 Tel. dir. 3134 2243 Fax 3134 2278
www.hcgu.udg.mx