H. CONSEJO GENERAL UNIVERSITARIO

PRESENTE

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.
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.
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.
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](http://www.udg.mx/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:
15. 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;
16. 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;
17. Fomentar una cultura de innovación y calidad en todas las actividades universitarias;
18. Promover la internacionalización en las diferentes funciones sustantivas y adjetivas de la institución;
19. Promover el compromiso social e impulsar la vinculación con el entorno, en el ejercicio de las funciones sustantivas;
20. Fomentar la sustentabilidad financiera de la institución, optimizando el uso de los recursos y,
21. Promover la equidad, el desarrollo sustentable y la conciencia ecológica.
22. 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.
23. 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.
24. 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.
25. 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.
26. 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.
27. 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.
28. 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:
29. 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;
30. 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;
31. 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;
32. 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;
33. 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;
34. 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;
35. 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);
36. 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;
37. 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;
38. 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;
39. 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;
40. 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.
41. 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.
42. 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.
43. 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.
44. 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.
45. Que los objetivos para cada módulo son:
46. 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
* 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.

1. 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.

1. 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.
2. Que el conjunto de competencias que adquiera el alumno serán:
3. Capacidad de resolución de problemas matemáticos aplicados a la ingeniería civil;
4. Capacidad para modelar, analizar y diseñar obras civiles, tomando en cuenta las características de los materiales y el avance de la tecnología;
5. Capacidad para planear, construir, operar, mantener y administrar obras civiles, tomando en cuenta su viabilidad económica, normativa y sustentable;
6. Sentido de responsabilidad social y ética;
7. Comprensión de los impactos de las obras civiles en contextos globales y sociales.
8. 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.
9. Que ambos Centros, cuentan con una planta de profesores que pueden atender la docencia que implica el programa educativo.
10. 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.
11. 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:**

1. 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.
2. 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.
3. 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.
4. 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.
5. 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.
6. 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.
7. 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.
8. 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.
9. 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.
10. 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:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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** |  |

**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 |
| **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** |  |

**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 |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **UNIDADES DE APRENDIZAJE** | **TIPO** | **HORAS TEORÍA** | **HORAS PRÁCTICA** | **HORAS TOTALES** | **CRED** | **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** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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** |  |

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **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:

|  |  |
| --- | --- |
| **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 |

|  |  |
| --- | --- |
| **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.

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.

**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.

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 |
|  |  |
|  |  |

**Mtro. José Alfredo Peña Ramos**

Secretario de Actas y Acuerdos

**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 |

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 |
| **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 |
| **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 |