



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
CONSEJO SUPERIOR
CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM-7 1/2
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

"2012 - Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"



POSADAS, 15 de Octubre de 2012

VISTO: El Expte. S01:0002414/12 (FIO-0000820/12), por el cual la Facultad de Ingeniería eleva la propuesta de modificación del Plan de Estudios de la Carrera de Grado "Ingeniería Civil", que fuera aprobado por Resolución CS N° 062/1998; y,

CONSIDERANDO:

QUE, en la propuesta se fundamenta la necesidad de actualizar el Plan de Estudios de la citada carrera, garantizando el cumplimiento de los estándares vigentes aprobados por Resolución ME N° 1232/01.

QUE, el título correspondiente a la carrera de Ingeniería Civil tiene reconocimiento oficial y validez nacional otorgados por Resolución ME N° 1564/99 y la misma fue acreditada por Resolución CONEAU N° 115/05 y 749/09.

QUE, el Consejo Directivo de la citada Facultad analizó y aprobó la propuesta por Resolución CD N° 084/12 que obra a fs. 39.

QUE, la Secretaría General Académica, a fs. 109, se expide favorablemente por cuanto las modificaciones propuestas tienden a optimizar el desarrollo de la carrera, garantizando el cumplimiento de la normativa vigente y aconseja respetar las "Actividades profesionales reservadas al título de Ingeniero Electromecánico", aprobadas por Resolución ME. N° 1232/01.

QUE, a fs. 110/111, se agregan correctamente las "Actividades profesionales reservadas al título de Ingeniero Civil", aprobadas por Resolución ME. N° 1232/01.

QUE, a fs. 112, la Comisión de Enseñanza del Consejo Superior, en el Despacho N° 026/12 del 29 de Agosto de 2012, sugiere su aprobación.

QUE, el tema fue tratado y aprobado por unanimidad de los Consejeros presentes, en la 3ª Sesión Ordinaria/12, efectuada el día 05 de Septiembre de 2012.

Por ello:

**EL CONSEJO SUPERIOR DE LA
UNIVERSIDAD NACIONAL MISIONES
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- APROBAR el Plan de Estudios de la Carrera de Grado "Ingeniería Civil", cuyo Anexo forma parte de la presente Resolución, propuesto por la Facultad de Ingeniería como modificatoria de la Resolución CS. N° 062/1998.

ARTÍCULO 2º.- COMUNICAR la presente Resolución al Ministerio de Educación.

ARTÍCULO 3º.- REGISTRAR, Comunicar y Cumplido. ARCHIVAR.

RESOLUCIÓN CS N° 076/12

Smd/SC
GnM


Miguel Ángel LÓPEZ
Ing. Fís. (M.Sc.)
Secretario Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones


Mgter. Javier GORTARI
Presidente Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

GRACIELA NANCY MAIDANA
Directora Gestión Administrativa
Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones



INGENIERÍA CIVIL

1.- DATOS GENERALES

CARRERA: INGENIERÍA CIVIL

TÍTULO: INGENIERA/O CIVIL

UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE INGENIERÍA

NIVEL: GRADO

DURACIÓN: 5 AÑOS

MODALIDAD: PRESENCIAL

CARÁCTER: PERMANENTE

2.- FUNDAMENTACIÓN

La actualización y reestructuración de los planes de estudio así como el análisis de la oferta académica, ha sido política constante de la Facultad de Ingeniería de la UNaM (FIUNaM), desde su creación. Por otra parte, se han tenido en cuenta propuestas para la enseñanza de las disciplinas de la ingeniería, nacionales e internacionales, entre las que sobresale el trabajo realizado por el CONFEDI a través del libro azul, que dieron por resultado los Planes de Estudios 1999 de la FIUNaM, vigentes hasta la fecha, con algunas modificaciones surgidas a partir del proceso de acreditación iniciado en el 2003, y su adecuación a los estándares establecidos en las resoluciones ministeriales ME Nros 1232/01 y 1054/02. Estas modificaciones fueron de tipo menor y estuvieron relacionadas con el ordenamiento cronológico de las asignaturas, equivalencias y correlatividades de asignaturas, entre otras.

Por otra parte, las debilidades detectadas en el primer proceso de evaluación realizado (año 2003), de las carreras de Ingeniería Electromecánica, Ingeniería Electrónica e Ingeniería Civil, que derivaron en la acreditación por tres años con compromisos y recomendaciones, se centraron en cuestiones que hacen a aspectos no vinculados específicamente con los contenidos del Plan de Estudios (planta docente, infraestructura de laboratorios, investigación, bibliografía, etc).

A principios del 2005 la Secretaría de Políticas Universitarias lanza el Proyecto de Mejoramiento de la Enseñanza de la Ingeniería – PROMEI I, y dentro de él contempla el Subproyecto "Ciclos Generales de Conocimientos Básicos – CGCB". En este marco, la FIUNaM presenta varios programas tanto en forma individual como cooperativa (junto a tres Facultades de la UNNE que dictan Carreras de Ingeniería, junto a la UTN – Regional Resistencia, así como otras Facultades de la UNaM). A pesar de que la mayoría de los



CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 ½

MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 076/12
POSADAS, 15 de Octubre de 2012

programas se orienta al cumplimiento de los compromisos asumidos en la acreditación, también se incluyen otros, especialmente en el CGCB, que objetivaban asegurar:

- sólida formación básica: con cuerpos docentes apropiados en cantidad y calidad, infraestructura y equipamiento de laboratorios adecuados para las prácticas experimentales, bibliotecas actualizadas y conectadas en redes;
- desarrollo de una actitud crítica y reflexiva, de la creatividad y de la formación actitudinal;
- procesos de enseñanza y aprendizaje con énfasis en la problemática de la inserción de los alumnos en la universidad.

Durante los años 2004-2005 se somete a acreditación la carrera de Ingeniería Industrial. A varias de las fortalezas con que contaba dicha carrera se suman los programas del PROMEI I que implicaban la solución de debilidades transversales a las demás carreras y al ciclo básico, lo cual se traduce en la acreditación por seis años de Ingeniería Industrial.

Posteriormente, en el año 2007, se aprueba el PROMEI II. Si bien este programa era para Ingeniería Industrial, la FIUNaM presenta una serie de componentes con impacto en todas las carreras.

Como nuevo resultado de esta serie de acciones encadenadas, y siempre abordando la problemática en forma integral y transversal, en el año 2009 se logra la extensión por tres años en la acreditación de Ingeniería Electromecánica, Electrónica y Civil.

El desarrollo de estos programas no solamente ha eliminado o atenuado numerosas debilidades, sino que ha generado importante información y conocimiento sobre el proceso de formación de ingenieros en la FIUNaM, especialmente en el ciclo básico. Es a partir de este conocimiento, así como la propia y natural necesidad de revisión de los planes de estudio, que se genera la presente propuesta de planes de estudios.

El objetivo principal buscado con el Plan de Estudios 2013 es facilitar el aprendizaje de los estudiantes y la mejora de sus resultados a través de indicadores tales como: retención, regularización, promoción y aprobación de asignaturas. El fin último se centra en reducir la duración promedio de las carreras y mejorar la tasa de graduación.

Para ello, ya se han realizado algunas acciones preliminares que se pretenden afianzar en el nuevo plan. Básicamente se han realizado modificaciones que se relacionan con los tiempos de cursado de las asignaturas de primer año y que favorecen la inserción gradual del estudiante en su respectiva carrera.

Un Plan de Estudios centrado en el proceso de formación de ingenieros, además de definir contenidos adecuados, así como una actualización acorde con las nuevas tendencias en cada una de las ingenierías, debe establecer los criterios y actividades de formación práctica para garantizar el desarrollo de las competencias genéricas asociadas con cada rama de la ingeniería de acuerdo a los nuevos lineamientos propuestos por el CONFEDI como paso superador en la evolución de la enseñanza de la ingeniería.

En relación a la carga horaria, se estableció el criterio de aproximarla a la carga establecida en los estándares de acreditación.

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL



Por otra parte, se puso énfasis en la mejora del equilibrio de la carga horaria por cuatrimestre y año. También se ha tenido en cuenta el equilibrio en el número de asignaturas por cuatrimestre, año y carrera.

El incremento de la disponibilidad de recursos a través del PROMEI y los resultados de los programas de mejora de recursos humanos en cantidad y calidad, a la que se suma la nueva infraestructura de laboratorios y equipamiento, permite desdoblar asignaturas que se dictaban anteriormente en conjunto para dos o más carreras, por razones de eficiencia, adaptándolas a las necesidades de contenidos de cada carrera y en relación directa a su perfil profesional.

En relación al Plan de Estudios anterior, se mantiene el criterio de asegurar una buena formación en ciencias básicas. Sin embargo, se ha tomado el cuidado de que la misma esté en estrecha relación con la disciplina de ingeniería específica. De esta forma la carga horaria y contenidos correspondientes a las ciencias básicas se ajusta, por un lado a los estándares de acreditación, y por otro, a las necesidades de la formación de cada carrera, así como a la carga horaria prevista para cada cuatrimestre. Un criterio similar se ha seguido con las tecnologías básicas, mientras que con las tecnologías aplicadas se objetivó su revisión y actualización, de acuerdo al nuevo escenario mundial así como la nueva situación productiva del país. Para ello se realizó una exhaustiva revisión de contenidos en relación a los alcances del título y el perfil profesional buscado en cada carrera.

Además, se mejora la articulación horizontal y vertical de contenidos, estableciendo un sistema de correlatividades que facilite el cursado y promoción de las asignaturas.

En el año 1999 se comienzan a matricular los primeros alumnos en Ingeniería Civil, y el 17 de febrero de 2004 se gradúan los primeros Ingenieros Civiles de la UNaM. Desde esa fecha y hasta la actualidad ya han obtenido el título de Ingeniera/o Civil aproximadamente de 70 personas.

La Carrera cuenta con un Plan de Investigación que establece las líneas de acción y prioridades en cuanto a las actividades de investigación relacionadas con la carrera.

La carrera de Ingeniería Civil de la FIUNaM quedó comprendida en la tercer convocatoria voluntaria para la acreditación de carreras de Ingeniería Civil, realizada por la CONEAU en cumplimiento de lo establecido en la Resolución CONEAU Nº 361/01 y 362/01. El proceso se lleva a cabo en el año 2004, y por Resolución CONEAU Nº 115/05 de fecha 28/03/2005 se le otorga la acreditación por tres años con un conjunto de compromisos y obligaciones; posteriormente, mediante Resolución CONEAU 744/09 del 08/11/2009 se procede a la extensión de la acreditación por tres años adicionales. En dicho proceso de acreditación se observó que el plan de estudio cumplía con los contenidos mínimos temáticos, y las cargas horarias de acuerdo a la resolución ministerial Nº 1232/01, destacándose el adecuado equilibrio entre las ciencias básicas, tecnologías básicas y aplicadas y las asignaturas complementarias.

En el presente cambio de plan de estudio, además de las modificaciones realizadas en conjunto con las otras tres carreras, en el caso particular de Ingeniería Civil se reducen



los créditos horarios de distintas asignaturas manteniendo los contenidos del plan anterior, como asimismo se particionan materias anuales. Estas dos acciones posibilitan a su vez, por un lado la creación de una asignatura de tecnologías básicas (Teoría de la elasticidad), y otra de tecnologías aplicada (Ingeniería del Transporte). Se ha ajustado la correlatividad de asignaturas, teniendo presente las relaciones de necesidades temáticas, como asimismo una articulación de correlatividades estructurales a efectos de mejorar el cursado sin constituirse en trabas en el desarrollo del mismo.

3.- OBJETIVOS

1. Formar un Profesional Universitario que sea un excelente administrador de la ciencia y la tecnología con el objeto de satisfacer las necesidades de una sociedad cada vez más cambiante, exigente y expectante de verdaderos niveles crecientes de calidad de vida, y que sea consciente de la necesidad de transformar, optimizar y modernizar las estructuras industriales y tecnológicas del país, y fundamentalmente de la región, para permitir que ellas puedan incorporarse efectivamente a las nuevas tendencias globalizantes.
2. Favorecer el desarrollo de una actitud crítica y reflexiva en el profesional, tanto en el análisis de las técnicas como en la actividad profesional, tomando conciencia de que el graduado puede constituirse en motor del desarrollo nacional y regional, por lo que deberá actuar en forma integral, con creatividad y multiplicidad de visión, proponiendo soluciones que satisfagan, además de las componentes científico-tecnológicas, las componentes relacionadas a los impactos ambientales y sociopolíticos.
3. Proponer una formación equilibrada de conocimientos científicos, tecnológicos y de gestión, acompañados de formación básica humanística, que posibiliten al profesional adaptarse rápidamente a las constantes evoluciones en su especialidad.
4. Promover la formación de la dimensión actitudinal además de la cognitiva, para facilitar al profesional el trabajo interdisciplinario y en equipo, permitiendo la comunicación fluida con profesionales de otras especialidades.
5. Ofrecer los conocimientos específicos del área para que el profesional se desenvuelva con idoneidad ante los problemas profesionales que se le presentarán así como también en el aprendizaje continuo, en la docencia y en la investigación.
6. Atender la demanda de un sector de la sociedad en materia de requerimientos de profesionales.

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

4.- PERFIL DEL EGRESADO

El perfil de la/el Ingeniera/o Civil al que propende la formación suministrada a través del presente Plan de Estudios, resulta caracterizado por una efectiva capacidad de resolver problemáticas de la Ingeniería Civil, determinadas por la dinámica de los procesos de desarrollo socio-económico; evidenciando habilidades para su integración al

GRACIELA NANCY MAIDANA
Directora Gestión Administrativa
Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones



trabajo en grupos multidisciplinarios, así como para dirigir a subordinados; adoptando un decidido compromiso social, ético y moral con las comunidades involucradas. Un profesional con actitud emprendedora y proactiva, con adaptación sostenida a la dinámica de los cambios científico-tecnológicos y un franco compromiso con la optimización de los recursos humanos y materiales, en un marco de amplio respeto por el medio ambiente. Finalmente, un egresado con conciencia de la necesidad del perfeccionamiento continuo, apto para el aprendizaje permanente y disposición para el emprendimiento de formación de postgrado.

Dicho perfil deberá permitirle resolver puntualmente problemas de infraestructura para la producción de bienes y servicios del país en general: edificios, viviendas, puentes, carreteras, vías ferroviarias, vías de navegación, puertos y aeropuertos, aprovechamientos hidroeléctricos, sistemas de riego, defensas, aluviones, distribución de agua, desagües pluviales, cloacales, industriales. Asimismo el entendimiento en seguridad, mantenimiento, operación, modernización, planificación, control ecológico y ambiental de bienes, teniendo en cuenta los aspectos técnicos – económicos involucrados en los mismos.

5.- ACTIVIDADES PROFESIONALES RESERVADAS al TÍTULO de INGENIERO CIVIL.

A. Estudio, factibilidad, proyecto, dirección, inspección, construcción, operación y mantenimiento de :

- Edificios, cualquiera sea de su destino con todas sus obras complementarias.
- Estructuras resistentes y obras civiles y de arte de todo tipo.
- Obras de regulación, captación y abastecimiento de agua.
- Obras de riego, desagüe y drenaje.
- Instalaciones hidromecánicas.
- Obras destinadas al aprovechamiento de la energía hidráulica.
- Obras de corrección y regulación fluvial.
- Obras destinadas al almacenamiento, conducción y distribución de sólidos y fluidos.
- Obras viales y ferroviarias.
- Obras de Saneamiento urbano y rural.
- Obras portuarias, incluso aeropuertos y todas aquellas relacionadas con la navegación fluvial, marítima y aérea.
- Obras de urbanismo en lo que se refiere al trazado urbano y organización de servicios públicos vinculados con la higiene, vialidad, comunicación y energía.
- Para todas las obras enunciadas en los incisos anteriores la previsión sísmica cuando correspondiere.



ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **076/12**
POSADAS, 15 de Octubre de 2012

B. Estudios, tareas y asesoramiento relacionado con:

- Mecánica de suelos y mecánica de rocas.
- Trabajos topográficos y geodésicos
- Planeamiento de sistema de transporte en general.
- Estudio de tránsito en rutas y ciudades.
- Planeamiento del uso y administración de los recursos hídricos.
- Estudios hidrológicos.
- Asuntos de ingeniería legal, económica y financiera y de organización relacionados con los incisos anteriores
- Arbitrajes, pericias y tasaciones relacionados con los mismos incisos anteriores.
- Higiene, seguridad y contaminación ambiental relacionados con los incisos anteriores.

6.- DISEÑO CURRICULAR

6.1.- REQUISITOS DE INGRESO

Para ingresar a la Facultad de Ingeniería, los aspirantes deben aprobar el Curso de Nivelación que está formado por dos asignaturas; Matemática e Introducción a la vida universitaria.

Contenidos mínimos de Matemática

Conjuntos Numéricos. Logaritmo de un número real. Polinomios: Operaciones, factorización, función lineal y cuadrática. Sistema de ecuaciones. Trigonometría. Resolución de triángulos.

Contenidos mínimos de Introducción a la vida universitaria

Estrategias, técnicas y aprendizajes. La comunicación oral y escrita.

Los aspirantes deben realizar su preinscripción durante el mes de diciembre, fecha establecida dentro del Calendario Académico, los mismos deben presentar una constancia del Certificado de Estudios en Trámite del Nivel Medio y su Documento personal.

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
CONSEJO SUPERIOR

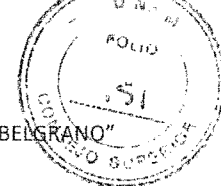
"2012 – Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 ½
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS – MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 076/12
POSADAS, 15 de Octubre de 2012

6.2.- ASIGNATURAS

CODIGO	ASIGNATURA
CI111	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA
CI112	CÁLCULO 1
CI121	FÍSICA 1
CI122	QUÍMICA
CI131	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA
CI161	INGENIERÍA Y SOCIEDAD
CI211	CÁLCULO 2
CI221	FÍSICA 2
CI251	ESTÁTICA
CI241	INFORMÁTICA
CI212	MATEMÁTICA APLICADA
CI213	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 1
CI222	MECÁNICA RACIONAL
CI252	RESISTENCIA DE MATERIALES
CI254	TEORÍA DE LA ELASTICIDAD
CI261	INGENIERÍA E INDUSTRIAS
CI332	MECÁNICA DE LOS FLUIDOS Y MÁQUINAS
CI351	MECÁNICA DE LOS SUELOS
CI352	TOPOGRAFÍA
CI353	CAMINOS 1
CI354	ESTRUCTURAS
CI355	CIENCIA DE LOS MATERIALES
CI356	HIDROLOGÍA
CI365	INGLÉS 1
CI451	CAMINOS 2
CI452	HORMIGÓN ARMADO
CI453	HIDRÁULICA APLICADA
CI454	INSTALACIONES DE EDIFICIOS
CI455	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
CI456	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO
CI457	OBRAS HIDRÁULICAS
CI458	INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS
CI462	LEGISLACIÓN Y EJERCICIO PROFESIONAL
CI466	HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
CI469	INGLÉS 2
CI551	ORGANIZACIÓN DE OBRAS
CI552	CONSTRUCCIONES METÁLICAS Y DE MADERA
CI553	INGENIERÍA DEL TRANSPORTE
CI554	DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y ESTRUCTURAL
CI555	FUNDACIONES
CI556	INGENIERÍA SANITARIA
CI557	PLANEAMIENTO TERRITORIAL
CI465	DIRECCIÓN DE EMPRESAS Y CONTROL DE GESTIÓN
CI558	PROYECTO DE INGENIERÍA



CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 ½
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS – MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **076/12**
POSADAS, 15 de Octubre de 2012

6.3.- ASIGNACIÓN HORARIA Y REGIMEN DE CURSADO PRIMER AÑO

CODIGO	RÉG. DICTADO	ASIGNATURA	CRÉDITO HORARIO	
			SEMANAL	TOTAL
CI111	ANUAL	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA	5-6	160
CI112	ANUAL	CÁLCULO 1	5-6	165
CI121	ANUAL	FÍSICA 1	5-6	165
CI122	ANUAL	QUÍMICA	3	90
CI131	ANUAL	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA	2,5	75
CI161	ANUAL	INGENIERÍA Y SOCIEDAD	2	60
		TOTAL		715

SEGUNDO AÑO

CODIGO	RÉG. DICTADO	ASIGNATURA	CRÉDITO HORARIO	
			SEMANAL	TOTAL
CI211	1º C	CÁLCULO 2	8	120
CI221	1º C	FÍSICA 2	8	120
CI251	1º C	ESTÁTICA	6	90
CI241	1º C	INFORMÁTICA	5	75
CI212	2º C	MATEMÁTICA APLICADA	6	90
CI222	2º C	MECÁNICA RACIONAL	4	60
CI252	2º C	RESISTENCIA DE MATERIALES	7	105
CI254	2º C	TEORÍA DE LA ELASTICIDAD	3	45
CI261	2º C	INGENIERÍA E INDUSTRIAS	4	60
		TOTAL		765

TERCER AÑO

CODIGO	RÉG. DICTADO	ASIGNATURA	CRÉDITO HORARIO	
			SEMANAL	TOTAL
CI213	1º C	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 1	5	75
CI332	1º C	MECÁNICA DE LOS FLUIDOS Y MÁQUINAS	7	105
CI351	1º C	MECÁNICA DE LOS SUELOS	7	105
CI352	1º C	TOPOGRAFÍA	6	90
CI353	2º C	CAMINOS 1	5	75
CI354	2º C	ESTRUCTURAS	8	120
CI355	2º C	CIENCIA DE LOS MATERIALES	7	105
CI356	2º C	HIDROLOGÍA	4	60
CI365	ANUAL	INGLÉS 1	3	90
		TOTAL		825

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

GRACIELA NANCY MAIDANA
Directora Gestión Administrativa
Consejo Superior



CUARTO AÑO

CODIGO	RÉG. DICTADO	ASIGNATURA	CRÉDITO HORARIO	
			SEMANAL	TOTAL
CI451	1º C	CAMINOS 2	5	75
CI452	1º C	HORMIGÓN ARMADO	8	120
CI453	1º C	HIDRÁULICA APLICADA	4	60
CI454	1º C	INSTALACIONES DE EDIFICIOS	6	90
CI462	1º C	LEGISLACIÓN Y EJERCICIO PROFESIONAL	6	90
CI455	2º C	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS	6	90
CI456	2º C	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO	6	90
CI457	2º C	OBRAS HIDRÁULICAS	4	60
CI458	2º C	INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS	5	75
CI466	2º C	HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	5	90
CI469	ANUAL	INGLÉS 2	3	90
		TOTAL		930

QUINTO AÑO

CODIGO	RÉG. DICTADO	ASIGNATURA	CRÉDITO HORARIO	
			SEMANAL	TOTAL
CI551	1º C	ORGANIZACIÓN DE OBRAS	6	90
CI552	1º C	CONSTRUCCIONES METÁLICAS Y DE MADERA	7	105
CI553	1º C	INGENIERÍA DEL TRANSPORTE	5	75
CI554	1º C	DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y ESTRUCTURAL	8	120
CI555	2º C	FUNDACIONES	6	90
CI556	2º C	INGENIERÍA SANITARIA	7	105
CI557	2º C	PLANEAMIENTO TERRITORIAL	6	90
CI465	2º C	DIRECCIÓN DE EMPRESAS Y CONTROL DE GESTIÓN	6	90
CI558	2º C	PROYECTO DE INGENIERÍA	4	60
		TOTAL		825

Para obtener el Título de Ingeniera/o Civil, el alumno deberá acreditar un mínimo de doscientas (200) horas de Práctica Profesional Supervisada (PPS) en sectores productivos y/o servicios o en proyectos desarrollados en la institución.

6.4.- RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES

PRIMER AÑO



CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM-7 ½

MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS – MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **076/12**
POSADAS, 15 de Octubre de 2012

CODIGO	RÉG. DICTADO	ASIGNATURA	PARA CURSAR		PARA RENDIR
			REGULARIZADA	APROBADA	APROBADA
CI111	ANUAL	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA	-	-	-
CI112	ANUAL	CÁLCULO 1	-	-	-
CI121	ANUAL	FÍSICA 1	-	-	-
CI122	ANUAL	QUÍMICA	-	-	-
CI131	ANUAL	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA	-	-	-
CI161	ANUAL	INGENIERÍA Y SOCIEDAD	-	-	-

SEGUNDO AÑO

Para cursar cualquier asignatura del 1º y 2º cuatrimestre de 2º año, el alumno deberá tener aprobada y/o regular las asignaturas correlativas que se indican en la siguiente tabla.

CODIGO	RÉG. DICTADO	ASIGNATURA	PARA CURSAR		PARA RENDIR
			REGULARIZADA	APROBADA	APROBADA
CI211	1º C	CÁLCULO 2	CI111 CI112 CI121	-	CI111 CI112 CI121
CI221	1º C	FÍSICA 2	CI111 CI112 CI121	-	CI111 CI112 CI121
CI251	1º C	ESTÁTICA	CI111 CI112 CI121	-	CI111 CI112 CI121
CI241	1º C	INFORMÁTICA	CI111 CI112	-	CI111 CI112
CI212	2º C	MATEMÁTICA APLICADA	CI211 CI221	CI111 CI112	CI111 CI112 CI211 CI221
CI222	2º C	MECÁNICA RACIONAL	CI211	CI121	CI121 CI211
CI252	2º C	RESISTENCIA DE MATERIALES	CI251		CI251
CI254	2º C	TEORÍA DE LA ELASTICIDAD	CI211	CI111 CI112	CI211 CI212
CI261	2º C	INGENIERÍA E INDUSTRIAS	CI131 CI161		CI131 CI161

TERCER AÑO

Para cursar cualquier asignatura del 1º cuatrimestre de 3º año, el alumno deberá tener aprobadas todas las asignaturas de primer año.

Para cursar cualquier asignatura del 2º cuatrimestre de 3º año, el alumno deberá tener aprobadas todas las asignaturas de primer año.

Además, deberá tener aprobada y/o regular las asignaturas correlativas que se indican en la siguiente tabla.

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL



CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 ½
MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS – MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 076/12
POSADAS, 15 de Octubre de 2012

CODIGO	RÉG. DICTADO	ASIGNATURA	PARA CURSAR		PARA RENDIR
			REGULARIZADA	APROBADA	APROBADA
CI213	1º C	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 1	CI211		CI211
CI332	1º C	MECÁNICA DE LOS FLUIDOS Y MÁQUINAS	CI252		CI252
CI351	1º C	MECÁNICA DE LOS SUELOS	CI252		CI252
CI352	1º C	TOPOGRAFÍA	CI252		CI252
CI353	2º C	CAMINOS 1	CI351 CI352		CI351 CI352
CI354	2º C	ESTRUCTURAS	CI252 CI254		CI252 CI254
CI355	2º C	CIENCIA DE LOS MATERIALES	CI252 CI213		CI252 CI213
CI356	2º C	HIDROLOGÍA	CI332 CI351 CI352		CI332 CI351 CI352
CI365	ANUAL	INGLÉS 1	CI261	1º año	CI261

CUARTO AÑO

Para cursar cualquier asignatura del 1º cuatrimestre de 4º año, el alumno deberá tener aprobadas todas las asignaturas del 1º cuatrimestre de 2º año.

Para cursar cualquier asignatura del 2º cuatrimestre de 4º año, el alumno deberá tener aprobadas todas las asignaturas del 2º cuatrimestre de 2º año.

Además, deberá tener aprobada y/o regular las asignaturas correlativas que se indican en la siguiente tabla.

CODIGO	RÉG. DICTADO	ASIGNATURA	PARA CURSAR		PARA RENDIR
			REGULARIZADA	APROBADA	APROBADA
CI451	1º C	CAMINOS 2	CI351 CI352 CI353 CI355		CI351 CI352 CI353 CI355
CI452	1º C	HORMIGÓN ARMADO	CI354 CI355		CI354 CI355
CI453	1º C	HIDRÁULICA APLICADA	CI356		CI356
CI454	1º C	INSTALACIONES DE EDIFICIOS	CI332 CI355		CI332 CI355
CI462	1º C	LEGISLACIÓN Y EJERCICIO PROFESIONAL	CI353 CI356		CI353 CI356
CI455	2º C	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS	CI355 CI452 CI454		CI355 CI452 CI454
CI456	2º C	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO	CI452		CI452
CI457	2º C	OBRAS HIDRÁULICAS	CI452 CI453		CI452 CI453
CI458	2º C	INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS	CI454		CI454
CI466	2º C	HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE	CI462		CI462
CI469	ANUAL	INGLÉS 2	CI365		CI365



QUINTO AÑO

Para cursar cualquier asignatura del 1º cuatrimestre de 5º año, el alumno deberá tener aprobadas todas las asignaturas del 1º cuatrimestre de 3º año.

Para cursar cualquier asignatura del 2º cuatrimestre de 5º año, el alumno deberá tener aprobadas todas las asignaturas del 2º cuatrimestre de 3º año.

Además, deberá tener aprobada y/o regular las asignaturas correlativas que se indican en la siguiente tabla.

CODIGO	RÉG. DICTADO	ASIGNATURA	PARACURSAR		PARA RENDIR
			REGULARIZADA	APROBADA	APROBADA
CI551	1º C	ORGANIZACIÓN DE OBRAS	CI451 CI455		CI451 CI455
CI552	1º C	CONSTRUCCIONES METÁLICAS Y DE MADERA	CI455		CI455
CI553	1º C	INGENIERÍA DEL TRANSPORTE	CI451 CI456		CI451 CI456
CI554	1º C	DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y ESTRUCTURAL	CI455 CI456		CI455 CI456
CI555	2º C	FUNDACIONES	CI452 CI455		CI452 CI455
CI556	2º C	INGENIERÍA SANITARIA	CI456 CI457		CI456 CI457
CI557	2º C	PLANEAMIENTO TERRITORIAL	CI551 CI553 CI554		CI551 CI553 CI554
CI465	2º C	DIRECCIÓN DE EMPRESAS Y CONTROL DE GESTIÓN	CI466 CI551		CI466 CI551
CI558	2º C	PROYECTO DE INGENIERÍA	CI551 CI552 CI553 CI554		Todas las asignaturas

6.5.- OBJETIVOS Y CONTENIDOS MÍNIMOS DE LAS ASIGNATURAS

CI111.- ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Comprender los conceptos fundamentales de la Geometría Analítica estableciendo una correspondencia biunívoca entre un concepto geométrico y un concepto algebraico.
- Comprender los conceptos básicos del Álgebra Lineal relacionados al cálculo matricial, su aplicación a la resolución de sistemas de ecuaciones lineales y de los espacios vectoriales, y sus transformaciones lineales.
- Aplicar los conceptos de Álgebra y Geometría Analítica en la resolución de situaciones problemáticas.

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

[Handwritten signature]

Contenidos mínimos:

Vectores en el plano y en el espacio. Ecuación de la recta y el plano. Matriz: operaciones y aplicaciones. Sistemas de ecuaciones lineales. Cónicas y cuádricas. Espacio vectorial. Cambio de base. Transformaciones lineales. Autovalores y autovectores. Estudio de la ecuación de 2º grado mediante Transformaciones Lineales. Álgebra de los Números Complejos.

CI112.- CÁLCULO 1

Objetivos

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Aprender el significado de los conceptos y el lenguaje que caracterizan al Cálculo Diferencial e Integral.
- Aplicar los conceptos y procedimientos del Cálculo Diferencial e Integral para la resolución de situaciones problemáticas.

Contenidos mínimos

Funciones. Límite y Continuidad. Derivada. Integral Indefinida. Integral Definida. Sucesiones. Series. Desarrollos en serie de potencia. Introducción a las Ecuaciones Diferenciales Ordinarias.

CI121.- FÍSICA 1

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Interpretar los principios de la mecánica, permitiendo de esta manera la comprensión de los fenómenos físicos y sus aplicaciones.
- Representar los fenómenos físicos mecánicos utilizando modelos matemáticos.
- Comprender los fenómenos físicos a través de la experimentación.

Contenidos mínimos.

Mediciones, errores y conceptos básicos de estadística aplicados al laboratorio. Estática. Cinemática del punto. Dinámica del punto. Dinámica de sistemas de partículas. Cinemática del sólido. Dinámica del sólido. Gravitación. Movimiento oscilatorio. Elasticidad. Mecánica de los fluidos. Ondas. Acústica. Óptica geométrica.

CI122.- QUÍMICA

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Analizar los fenómenos químicos a través de la resolución de problemas.
- Vincular los fenómenos químicos y la química con la ingeniería.
- Predecir el comportamiento de un sistema químico y sus aplicaciones.
- Realizar trabajos experimentales aplicando las técnicas relacionadas con el diseño y puesta en marcha de un experimento.

Contenidos mínimos:

Principios de química: ciencia química y método científico. Propiedades de la materia. Elementos químicos. Tabla periódica. Metales y no metales. Fórmulas químicas. Reacciones químicas. Estequiometría. Soluciones químicas. Termoquímica. Equilibrio. Electroquímica. Cinética básica. Química del carbono.



CI131.- SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Comprender a la representación gráfica como un lenguaje.
- Interpretar y representar los distintos objetos espaciales de la ingeniería.
- Adquirir los fundamentos del manejo de las distintas técnicas de expresión del diseño: croquizado, diseño asistido por computadora.

Contenidos Mínimos

La representación gráfica como parte de la comunicación humana. Uso de las Normas IRAM sobre Dibujo Técnico para interpretar y expresar objetos de ingeniería. Manejo de instrumentos adecuados y de nociones básicas de diseño asistido por computadora.

CI161.- INGENIERÍA Y SOCIEDAD

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Comprender la esencia de la ingeniería y el papel que le corresponde en la sociedad, como mediadora social de la ciencia y la tecnología.
- Reflexionar sobre los orígenes y evolución de la ingeniería.
- Conocer los métodos de la ingeniería, destacando la importancia del diseño e identificando sus etapas o fases.
- Desarrollar capacidad para abordar la primer etapa del diseño: la percepción del problema.
- Analizar críticamente las situaciones problemáticas, integrando los aportes de los distintos campos de la ciencia.

Contenidos mínimos:

La Ingeniería y sus vinculaciones con la sociedad. Cualidades del ingeniero. Ciencia. Tecnología. Ciencia y Filosofía. Historia de la Ciencia, la Tecnología y la Ingeniería. El Diseño como eje central de la ingeniería. El Ingeniero y la comunicación. El trabajo en grupo

CI211.- CÁLCULO 2

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Aplicar los conceptos y procedimientos del Cálculo Diferencial e Integral a funciones de varias variables independientes y funciones vectoriales.
- Utilizar métodos numéricos e interpretar sus resultados.
- Utilizar herramientas informáticas en la resolución de problemas.

Contenidos mínimos:

Funciones de varias variables. Límite y continuidad en funciones de varias variables. Derivadas parciales. Cambios de coordenadas. Fórmulas de Taylor y Mc Laurin en dos variables independientes. Integrales múltiples. Funciones vectoriales de variable real. Campos vectoriales. Integrales de línea de campos vectoriales y escalares. Operadores vectoriales. Integrales de superficie. Series de Fourier. Introducción a los métodos numéricos.

CI221.- FÍSICA 2

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

GRACIELA NANCY MAIDANA
Directora Gestión Administrativa
Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones



Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Interpretar los principios del electromagnetismo.
- Modelar los principios del electromagnetismo para comprender el funcionamiento de máquinas y dispositivos eléctricos.
- Interpretar los principios básicos de la mecánica cuántica y sus aplicaciones.
- Comprender los fenómenos físicos a través de la experimentación.

Contenidos mínimos:

Electrostática. Electromagnetismo. Circuitos eléctricos. Principios y aplicaciones de la mecánica cuántica. Principios básicos de las reacciones nucleares.

CI251- ESTATICA

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Interpretar y analizar el comportamiento de los cuerpos en equilibrio, bajo la acción de variados estados de cargas.
- Plantear y resolver estructuras estáticamente determinadas, sometidos tanto a cargas fijas como a cargas móviles.

Contenidos mínimos:

Conceptos básicos. Sistemas de fuerzas. Equilibrio de sistemas. Momento estático. Momentos de segundo orden. Sistemas vinculados. Elementos a tracción. Sistemas reticulados. Sistemas de alma llena. Esfuerzos característicos. Pórticos y cadenas cinemáticas. Principio de los trabajos virtuales. Líneas de influencia en sistemas isostáticos.

CI241 - INFORMÁTICA

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Manejar aplicaciones informáticas como herramientas auxiliares para la resolución problemas específicos de la ingeniería.
- Elaborar estrategias lógicas (programas) para resolver problemas de ingeniería.

Contenidos mínimos:

Elementos fundamentales de la interface gráfica. Procesador de textos. Plantilla de cálculo. Base de datos. Servicios de internet. Sistemas de numeración. Álgebra de conmutación. Variables y funciones lógicas. Técnicas de programación. Lenguaje de programación.

CI212.- MATEMÁTICA APLICADA

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Analizar funciones de variable compleja.
- Reconocer los diferentes tipos de ecuaciones diferenciales ordinarias y en derivadas parciales.
- Plantear modelos matemáticos con Ecuaciones Diferenciales, en el contexto de problemas de ingeniería.



- Resolver modelos matemáticos con Ecuaciones Diferenciales, en el contexto de problemas de ingeniería.

Contenidos mínimos:

Funciones de variable compleja. Derivadas e Integrales en el plano complejo. Transformación conforme. Ecuaciones Diferenciales Ordinarias. Transformada de Laplace. Ecuaciones Diferenciales en Derivadas Parciales.

CI222.- MECÁNICA RACIONAL

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Aplicar las leyes fundamentales de la mecánica al estudio del movimiento de las partículas, de los cuerpos rígidos y mecanismos.
- Determinar las respuestas de sistemas vibratorios de uno y varios grados de libertad a distintos tipos de perturbaciones.
- Utilizar las herramientas informáticas en la resolución y simulación de problemas.

Contenidos mínimos:

Geometría de masas. Centro de gravedad y momento de inercia. Fuerza dependiente del espacio. Potencial. Equilibrio. Cinemática del punto y de los sistemas. Cinemática relativa. Dinámica del rígido. Sistemas oscilantes de uno y más grados de libertad. Mecánica analítica.

CI252- RESISTENCIA DE MATERIALES

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Interpretar los conceptos del sólido deformable.
- Interpretar y resolver distintas solicitaciones en los sólidos deformables.
- Plantear y resolver respuestas individuales a distintos problemas ingenieriles acorde a sus conocimientos previos y los adquiridos

Contenidos mínimos:

Conceptos de teoría sobre el sólido deformable. Esfuerzos y solicitaciones. Solicitación Axil. Solicitación por flexión. Solicitación por torsión. Solicitación por corte. Solicitaciones compuestas. Pandeo. Tensiones y deformaciones. Teoría de rotura. Acciones dinámicas. Fatiga. Concentración de tensiones.

CI254- TEORÍA DE LA ELASTICIDAD

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Interpretar la teoría de la elasticidad.
- Aplicar la teoría de la elasticidad a sistemas estructurales básicos.

Contenidos mínimos:

Tensión y deformación del sólido elástico. Función de tensión. Elasticidad bidimensional. Elasticidad tridimensional. Torsión elástica. Placas elásticas. Métodos elasto-plásticos.

CI261 - INGENIERÍA E INDUSTRIAS

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

GRACIELA NANCY MAIDANA
Directora Gestión Administrativa
Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones

- Vincular su área profesional con las empresas e industrias de la región.
- Incorporar la creatividad como elemento significativo en el diseño y/o el mejoramiento de procesos y productos.
- Incorporar el valor de la investigación en el desarrollo de la carrera profesional.

Contenidos mínimos:

Procesos en Empresas e Industrias regionales. Principios de la Gestión de la Calidad. Conceptos básicos de Metodología de la Investigación. Creatividad e Innovación.

CI213.- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 1

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Comprender los beneficios y posibilidades de la aplicación de la estadística a problemas de ingeniería.
- Aplicar los conceptos fundamentales de probabilidad y estadística en la solución de problemas relacionados a la ingeniería.
- Analizar datos en forma manual e informatizada.

Contenidos mínimos:

Estadística Descriptiva. Probabilidad. Distribuciones de probabilidad. Estimación de parámetros. Contrastes de Hipótesis. Regresión Lineal.

CI332- MECÁNICA DE LOS FLUIDOS Y MÁQUINAS

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Modelar y resolver fenómenos de la mecánica de los fluidos.
- Interpretar los fenómenos hidráulicos y sus aplicaciones.
- Interpretar el funcionamiento de las distintas máquinas de utilización en la hidráulica.

Contenidos Mínimos:

Propiedades de los fluidos. Hidrostática. Hidrodinámica. Teorema de conservación de la energía. Flujos newtonianos y no newtonianos. Flujos viscosos incompresibles. Regímenes de escurrimiento. Análisis dimensional y semejanza dinámica. Conductos a presión y a superficie libre. Cavitación y golpe de ariete. Máquinas hidráulicas: bombas, turbinas y ventiladores.

CI351- MECÁNICA DE LOS SUELOS

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Interpretar la geología terrestre.
- Interpretar y aplicar la teoría de la mecánica de los suelos y de rocas en las obras de ingeniería.
- Interpretar la exploración de suelos con fines geotécnicos.

Contenidos mínimos:

Fundamentos de la Geología y la Geotecnia. Propiedades de los suelos. Clasificación. Hidráulica de suelos. Exploración del subsuelo y estudios geotécnicos. Presiones sobre el suelo. Consolidación y compresibilidad. Equilibrio plástico. Estabilidad de taludes. Capacidad de Cargas en suelos y rocas. Laboratorio de suelos.



ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº **076/12**
POSADAS, 15 de Octubre de 2012

CI352- TOPOGRAFÍA

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Utilizar los instrumentos propios de la técnica topográfica.
- Medir ángulos y distancias.
- Realizar mediciones directas e indirectas.

Contenidos mínimos:

Planimetría.- Sistemas de medición de distancias.- Teoría de errores. Poligonales abiertas, cerradas, compensaciones, cálculo de superficies.- Instrumentos Topográficos.- Mediciones de ángulos Horizontales.- Altimetría.- Mediciones ángulos Verticales.- Nivelación geométrica.- Tolerancias. Taquimetría.- Perfiles y curvas de nivel.- Coordenadas Gauss-Kruger. Geodesia Satelital. Fotogrametría. Cartografía. Topografía de obra. Replanteos.

CI353- CAMINOS 1

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Interpretar la problemática del transporte, ubicando al transporte vial carretero en el contexto general.
- Interpretar las características del tránsito a servir.
- Diseñar trazados geométricos de caminos con todas las obras complementarias utilizando las normas básicas de trazado

Contenidos mínimos:

Introducción al Transporte. Costos del transporte. Tránsito y Capacidad. Estudios y trazados. Diseño geométrico de vías terrestres. Intersecciones. Desagües, drenajes y obras de arte. Proyecto de trazado de la rasante.

CI354- ESTRUCTURAS

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Analizar y calcular diversas estructuras hiperestáticas.
- Interpretar el comportamiento interno de las estructuras bajo distintas acciones.
- Interpretar y usar conceptos referentes a la seguridad de las estructuras.
- Interpretar la dinámica estructural de las estructuras.

Contenidos mínimos:

Métodos y teoremas referentes a los desplazamientos de sistemas deformables. Sistemas hiperestáticos: definición y características. Métodos de cálculo de los sistemas hiperestáticos. Método de las Fuerzas. Métodos de las Deformaciones. Método de la distribución de momentos. Métodos Plásticos. Métodos Matriciales. Aplicación de los ordenadores en el cálculo de estructuras. Introducción a la dinámica estructural. Seguridad y confiabilidad de las estructuras.

CI355- CIENCIA DE LOS MATERIALES

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

GRACIELA NANCY MAIDANA
Directora Gestión Administrativa
Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones



- Interpretar la génesis y elaboración de los distintos materiales que constituyen las obras de ingeniería.
- Interpretar distintos tipos de ensayos de materiales.
- Seleccionar materiales a aplicar en distintas obras de ingeniería.

Contenidos mínimos:

Materiales tradicionales obtención y usos. Áridos pétreos. Hormigón. Tecnología del hormigón. Materiales no tradicionales.

CI356- HIDROLOGÍA

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Evaluar y cuantificar variables y parámetros hidrológicos inherentes al diseño de componentes de obras hidráulicas y sistemas de aprovechamiento y conservación de los recursos hídricos.

Contenidos Mínimos:

Meteorología y climatología. Ciclo hidrológico. Hidrología superficial y subterránea. Precipitación. Infiltración. Agua subterránea. Escurrimiento superficial. Evapotranspiración. Balances hidrológicos. Hidrología urbana.

IN365 - INGLÉS 1

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Adquirir una herramienta útil para la comunicación social.
- Interpretar textos técnicos escritos y orales sencillos.
- Llevar adelante intercambios orales simples.
- Redactar textos breves del género expositivo.

Contenidos mínimos:

Gramática: Las partes del discurso. Las funciones sintácticas de los constituyentes en la oración. Estructuras de oraciones: simples, compuestas, complejas y mixtas. Voz y tiempo verbal de las oraciones. – Lecto-comprensión: Requisitos de textualidad. Funciones de los elementos cohesivos. Estrategias lectoras. Ejercicios de interpretación de textos. – Audio-comprensión: Estrategias para la escucha. Ejercicios de Comprensión de mensajes orales. – Redacción: Textos del género expositivo. Modalidad de escritura en proceso.

CI451- CAMINOS 2

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Interpretar aspectos técnicos, económicos y operativos del diseño de calzadas rígidas y flexibles.
- Diseñar y calcular mezclas viales para cada nivel del paquete estructural.
- Diseñar y Construir paquetes estructurales viales rígidos y flexibles.
- Evaluar fallas estructurales y diseño de refuerzos de pavimentos flexibles.

Contenidos mínimos:

Estabilizaciones. Materiales viales. Materiales bituminosos. Diseño y construcción de pavimentos flexibles. Mezclas asfálticas calientes, tibias y frías. Tratamientos bituminosos.



Diseño y construcción de pavimentos rígidos. Evaluación de estado y refuerzos de pavimentos.

CI452- HORMIGÓN ARMADO

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Diseñar, calcular y construir los elementos constitutivos básicos de estructuras de hormigón armado (losas, vigas, y columnas).
- Proyectar y construir estructuras destinadas a edificaciones de varios pisos.

Contenidos mínimos:

Criterios de verificación de la seguridad para el diseño de estructuras. Materiales. Verificación de la seguridad. Dimensionamiento. Flexión simple y compuesta, normal y oblicua. Corte. Torsión. Pandeo. Diseño y cálculo de losas, vigas y columnas. Escaleras.

CI453- HIDRÁULICA APLICADA

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Interpretar los principios de funcionamiento y diseño de dispositivos y estructuras hidráulicas.
- Interpretar y utilizar los fundamentos y técnicas de la hidrometría, del diseño de aprovechamientos hidroeléctricos, de instalaciones de bombeo y de sistemas de riego y de drenaje.

Contenidos Mínimos:

Dispositivos y Estructuras Hidráulicas. Hidrometría. Aprovechamiento Hidroeléctrico. Estaciones de Bombeo. Riego. Saneamiento Agrícola.

CI454- INSTALACIONES DE EDIFICIOS

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Diseñar y dimensionar instalaciones domiciliarias sanitarias y eléctricas.
- Interpretar y utilizar normas, materiales y sistemas de ejecución.

Contenidos mínimos:

Instalaciones de agua potable en edificios, fría y caliente. Desagües cloacales, pluviales e industriales. Instalaciones eléctricas domiciliarias.

CI462 - LEGISLACIÓN Y EJERCICIO PROFESIONAL

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Interpretar la legislación vigente para el ejercicio de la práctica profesional del ingeniero.
- Comprender la importancia de la ética, el compromiso social y las posibles responsabilidades en el ejercicio profesional.
- Aplicar las herramientas legales básicas para resolver situaciones problemáticas en la actuación profesional.

ES FOTOCOPIA DEL ORIGINAL



- Comprender los conocimientos básicos del Derecho (Civil, Comercial, Industrial, Laboral, etc.) orientados al ejercicio y la práctica profesional del ingeniero.

Contenidos mínimos:

Estructura legal argentina. Derecho público y privado. Derechos reales y personales. Legislación laboral y comercial. Empresas y sociedades. Obra pública y obra privada. Contratos. Licitaciones. Derechos de Propiedad Intelectual. Pericias. Ejercicio y Ética Profesional. Consejos profesionales. Régimen de aguas. Régimen jurídico de la electricidad. Legislación ambiental.

CI455- CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Interpretar y utilizar las distintas técnicas constructivas de los edificios.
- Seleccionar y utilizar las técnicas de mano de obra y los materiales adecuados a cada caso.

Contenidos mínimos:

Replanteo. Movimiento de suelos. Cimentaciones. Estructura Resistente. Encofrados. Mamposterías. Aislación térmica, hidráulica y acústica. Vanos. Carpinterías. Techos. Solados. Revoques. Revestimientos. Escaleras. Patologías y mantenimiento. Prefabricados. Código y Normas.

CI456- ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Diseñar, calcular y construir distintos elementos estructurales especiales de hormigón armado y pretensado.

Contenidos mínimos:

Entrepisos sin vigas. Vigas de gran altura. Ménsulas cortas. Tanques de agua. Absorción de esfuerzos horizontales. Pórticos. Tabiques. Acción del viento. Elementos de hormigón pretensado. Elementos prefabricados de hormigón armado y pretensado. Estructuras para puentes

CI457- OBRAS HIDRAULICAS

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Planificar obras hidráulicas.
- Diseñar la geometría de distintos tipos de obras hidráulicas.

Contenidos mínimos:

Introducción al diseño de obras hidráulicas. Canales, Presas y embalses. Obras de defensa Costera. Protección de costas. Hidráulica fluvial y marítima. Rehabilitación y Restauración de riberas. Obras hidráulicas urbanas. Operación, patología y mantenimiento de obras hidráulicas.

CI458- INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:



- Diseñar y calcular instalaciones domiciliarias de gas combustible.
- Diseñar y calcular instalaciones para el acondicionamiento del aire en ambientes interiores.
- Reconocer los distintos componentes de las instalaciones de transporte vertical de personas y cargas.

Contenidos mínimos:

Psicrometría. Transmisión de energía térmica. Gas combustible y aire acondicionado en edificios. Transporte vertical.

CI 466- HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Desarrollar conciencia sobre la importancia de la higiene y seguridad en el trabajo y la preservación del medio ambiente.
- Identificar riesgos en los ambientes laborales.
- Formar criterios generales sobre la preservación del medio ambiente.
- Interpretar los conceptos fundamentales relacionados con la gestión ambiental y la gestión de la seguridad y salud ocupacional.
- Conocer las normas de gestión ambiental, y de seguridad y salud ocupacional.

Contenidos mínimos:

Higiene y seguridad en el trabajo. Accidentes y riesgos del trabajo. Legislación y normas. Riesgos en el ambiente laboral. Prevención de accidentes. Introducción a los sistemas de gestión de seguridad y salud ocupacional. Conceptos de ecología y recursos naturales. Implicancia y alcance de las actuaciones ambientales. Impacto de la actividad industrial en los ecosistemas. Políticas de gestión ambiental. Legislación y normas. Introducción a los sistemas de gestión ambiental. Nociones sobre auditoría ambiental y Estudios de Impacto Ambiental.

CI469 - INGLÉS 2

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Progresar en los conocimientos y destrezas para el uso del inglés como una herramienta útil para la comunicación social.
- Interpretar textos técnicos escritos y orales relacionados con la profesión.
- Redactar textos extensos y complejos necesarios para la universidad y la profesión.
- Expresarse oralmente con un grado aceptable de fluidez.
- Adquirir herramientas comunicacionales para el ingreso al mundo laboral.

Contenidos mínimos:

Traducción del Inglés al Español: Claves y Técnicas para una Traducción efectiva. - Escritura para Propósitos Académicos: La escritura como proceso orientada al género textual: El escrito académico. - Escucha Académica: Escucha y Toma de Notas. - Inglés para Propósitos Ocupacionales: Situaciones del campo laboral.

CI551- ORGANIZACION DE OBRAS

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Interpretar Pliegos de obra.
- Ejecutar cálculos y presupuestos de obras civiles.
- Planificar y realizar seguimiento de obras de ingeniería civil.
- Interpretar fenómenos relacionados con la micro y macro economía

Contenidos mínimos:

Micro y macro economía. Renta y amortización de proyectos. Formulación, evaluación y financiamiento de los proyectos. Legajo y contratación de obras. Cálculo y presupuesto. Equipo de obra. Planificación y seguimiento de la obra.

CI552- CONSTRUCCIONES METÁLICAS Y DE MADERA

Objetivos:

- Diseño, calcular y construir estructuras metálicas y de madera, tanto en sus componentes básicos como en la estructura global.

Contenidos mínimos:

Aceros estructurales. Medios de unión. Cálculo de elementos metálicos. Diseño y cálculo de estructuras metálicas. Naves industriales. Tipologías de construcciones metálicas. Diseño y cálculo de estructuras de madera.

CI553- INGENIERÍA DEL TRANSPORTE

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Interpretar aspectos técnicos, económicos y operativos que son propios de cada medio de transporte y la relación que debe existir entre los distintos medios dentro de un sistema.
- Interpretar las normas básicas de proyecto y construcción de infraestructura de cada sistema de transporte.
- Evaluar proyectos de sistemas de transporte.

Contenidos mínimos:

Introducción a los sistemas de transporte. Operación y control de vehículos de transporte. Transporte ferroviario. Transporte aéreo. Transporte por agua. Terminales de transferencia intermodal y vías de cada uno. Transporte urbano de pasajeros y carretero de cargas. Economía y planeamiento del transporte. Previsión de demanda en proyectos aislados y redes de transporte.

CI554- DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y ESTRUCTURAL

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Conceptualizar técnicas de elaboración de las distintas etapas del diseño de obras de arquitectura.
- Conceptualizar criterios para la formulación de la composición estructural. Interpretar adecuadamente el planteo estructural para elegir la metodología de resolución más apropiada.



CAMPUS UNIVERSITARIO - RUTA 12 - KM - 7 ½

MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS - MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 076/12

POSADAS, 15 de Octubre de 2012

- Resolver en su integridad distintos proyectos, analizando todas las variables intervinientes.
- Trabajar en grupos interdisciplinario con especialistas de distintos temas.

Contenidos mínimos:

Teoría y Diseño Arquitectónico. Variables intervinientes. Desarrollo del diseño arquitectónico. Diseño de viviendas, industrias, etc. Diseño Estructural: Teoría y práctica. Posibilidades de diseño. Variables. Elementos Finitos.

CI555- FUNDACIONES

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Diseñar, calcular y construir fundaciones para obras civiles.

Contenidos mínimos:

Tipos de fundaciones. Criterios de selección. Fundaciones superficiales. Fundaciones profundas. Asentamientos de estructuras. Muros de sostenimiento. Fundaciones para máquinas. Fundaciones especiales. Mejoramiento de suelos.

CI556- INGENIERÍA SANITARIA

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Interpretar la problemática sanitaria y su implicancia económica y social,
- Diseñar, calcular y construir todo tipo de emprendimiento sanitario.

Contenidos Mínimos:

Abastecimientos de Agua Potable e Industrial: Fuentes, Obras de Toma, Plantas Potabilizadoras, Estaciones Elevadoras, Impulsiones. Reservas y Distribución. Problemática del Saneamiento Urbano, Industrial y Rural. Desagües Cloacales e Industriales: Redes Colectoras, Plantas de Tratamiento y Cuerpos Receptores. Residuos Sólidos Domiciliarios e Industriales: Recolección, Transporte, Procesamiento y Disposición.

CI557- PLANEAMIENTO TERRITORIAL

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Analizar teorías y documentaciones referidas al planeamiento urbano y regional.
- Realizar el relevamiento físico enmarcado en la respectiva problemática social.
- Elaborar propuestas de solución a los problemas urbanos y / o regionales diagnosticados.
- Analizar el impacto ambiental de las diferentes propuestas.
- Gestionar y ejecutar diferente propuestas.

Contenidos mínimos:

Teorías sobre planeamiento. Planeamiento urbano y regional. Distintos tipos de planes. Impacto ambiental de propuestas. Gestión de propuestas.

CI465 - DIRECCIÓN DE EMPRESAS Y CONTROL DE GESTIÓN

Objetivos:

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL



Lograr que el alumno sea capaz de:

- Comprender y aplicar los conceptos del proceso de gestión de las organizaciones.
- Utilizar los conceptos asociados con la planificación y gestión estratégica dentro de las organizaciones.
- Comprender la importancia de la gestión de los recursos humanos dentro de las organizaciones.
- Interpretar la función del control de gestión dentro de las organizaciones.

Contenidos mínimos:

La empresa como sistema. Organización estructural de la empresa. Principios de administración y técnicas de dirección. El proceso de la toma de decisión. Planeamiento estratégico: fases. Plan táctico. Plan operativo. Control de gestión en las organizaciones. Gestión de recursos humanos. Planificación de los recursos humanos. Relaciones con el medio y responsabilidad social de la empresa.

CI558- PROYECTO DE INGENIERÍA

Objetivos:

Lograr que el alumno sea capaz de:

- Formular y desarrollar un proyecto de ingeniería civil, integrando los conocimientos recibidos durante la carrera.

Contenidos mínimos:

El proyecto de ingeniería civil en forma global. Dirección integrada de proyectos. Etapas en la elaboración de un proyecto. Materialización y legajo de un proyecto.

6.6.- PROPUESTA DE SEGUIMIENTO CURRICULAR

La Comisión de Seguimiento Curricular, conformada por profesores, auxiliares y estudiantes, y coordinada por el Director de la Carrera, tendrá como misión general llevar a cabo la implementación y el seguimiento continuo del plan de estudios, promover ámbitos de participación que permitan detectar problemáticas relativas a los diferentes aspectos del desarrollo curricular proponiendo estrategias de mejoramiento.

La Comisión tendrá las siguientes funciones:

- Analizar en forma continua, las debilidades y fortalezas en la implementación del Plan de Estudios, proponiendo acciones a seguir.
- Garantizar una adecuada integración de conocimientos en las diferentes instancias a fin de evitar superposiciones.
- Analizar, los sistemas de evaluación, cargas horarias y correlatividades, proponiendo posibles modificaciones.
- Asegurar la actualización continua de los contenidos.
- Mediante indicadores básicos, analizar el rendimiento académico, la tasa de graduación y la duración real de carrera, proponiendo mejoras.
- Analizar la inserción laboral de los graduados en relación a la formación recibida

6.7.- REGIMEN DE EQUIVALENCIAS



RÉGIMEN DE EQUIVALENCIAS

El presente Régimen establece Equivalencias entre Asignaturas Regularizadas o entre Asignaturas Aprobadas.

PLAN DE ESTUDIOS 1999 INGENIERÍA CIVIL		PLAN DE ESTUDIOS 2013 INGENIERÍA CIVIL	
CÓD	ASIGNATURA	CÓD	ASIGNATURA
111	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA	CI111	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA
112	CÁLCULO 1	CI112	CÁLCULO 1
113	FÍSICA 1	CI121	FÍSICA 1
114	INGENIERÍA Y SOCIEDAD	CI161	INGENIERÍA Y SOCIEDAD
115	SIST. DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA	CI131	SIST. DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA
213	QUÍMICA	CI122	QUÍMICA
211	CÁLCULO 2	CI211	CÁLCULO 2
212	FÍSICA 2	CI221	FÍSICA 2
219	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	CI213	PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA 1
031	TALLER DE INFORMÁTICA	CI241	INFORMÁTICA
241	ESTÁTICA	CI251	ESTÁTICA
215	FÍSICO-MATEMÁTICA APLICADA 1	CI212	MATEMÁTICA APLICADA
221	MECÁNICA RACIONAL	CI222	MECÁNICA RACIONAL
242	RESISTENCIA DE MATERIALES	CI252	RESISTENCIA DE MATERIALES
	-	CI254	TEORÍA DE LA ELASTICIDAD
214	INGENIERÍA E INDUSTRIAS	CI261	INGENIERÍA E INDUSTRIAS
011	TALLER DE INGLÉS 1	CI365	INGLÉS
322	MECÁNICA DE LOS FLUIDOS Y MÁQUINAS	CI332	MECÁNICA DE LOS FLUIDOS Y MÁQUINAS
344	MECÁNICA DE LOS SUELOS	CI351	MECÁNICA DE LOS SUELOS
342	TOPOGRAFÍA	CI352	TOPOGRAFÍA
343	VÍAS DE COMUNICACIÓN Y TRANSPORTE	CI353	CAMINOS 1
		CI451	CAMINOS 2
341	ESTRUCTURAS	CI354	ESTRUCTURAS
323	CIENCIA DE LOS MATERIALES	CI355	CIENCIA DE LOS MATERIALES
345	INSTALACIONES DE EDIFICIOS	CI454	INSTALACIONES DE EDIFICIOS
443	HIDROLOGÍA, HIDR. APLICADA Y OBRAS HIDR.	CI356	HIDROLOGÍA
		CI453	HIDRÁULICA APLICADA
		CI457	OBRAS HIDRÁULICAS
011	TALLER DE INGLÉS 1	CI365	INGLÉS 1
441	INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS	CI458	INSTALACIONES COMPLEMENTARIAS
442	HORMIGÓN ARMADO	CI452	HORMIGÓN ARMADO
444	ESTRUCTURAS DE HORM. ARMADO Y PRETENSADO	CI456	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN ARMADO Y PRETENSADO



RÉGIMEN DE EQUIVALENCIAS (CONTINUACIÓN)

PLAN DE ESTUDIOS 1999 INGENIERÍA CIVIL		PLAN DE ESTUDIOS 2013 INGENIERÍA CIVIL	
CÓD	ASIGNATURA	CÓD	ASIGNATURA
451	ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE LA PRODUCCIÓN	CI551	ORGANIZACIÓN DE OBRAS
452	INGENIERÍA Y GESTIÓN AMBIENTAL	CI466	HIGIENE, SEGURIDAD Y MEDIO AMBIENTE
012	TALLER DE INGLÉS 2	CI469	INGLÉS 2
445	FUNDACIONES	CI555	FUNDACIONES
541	PLANEAMIENTO Y URBANISMO	CI557	PLANEAMIENTO TERRITORIAL
542	CONSTRUCCIONES METÁLICAS Y DE MADERA	CI552	CONSTRUCCIONES METÁLICAS Y DE MADERA
		CI553	INGENIERÍA DEL TRANSPORTE
544	INGENIERÍA SANITARIA	CI556	INGENIERÍA SANITARIA
545	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS	CI455	CONSTRUCCIÓN DE EDIFICIOS
551	LEGISLACIÓN Y EJERCICIO PROFESIONAL	CI462	LEGISLACIÓN Y EJERCICIO PROFESIONAL
556	DIRECCIÓN DE EMPRESAS Y CONTROL DE GESTIÓN	CI465	DIRECCIÓN DE EMPRESAS Y CONTROL DE GESTIÓN
543	DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y ESTRUCTURAL	CI554	DISEÑO ARQUITECTÓNICO Y ESTRUCTURAL
		CI558	PROYECTO DE INGENIERÍA

6.8.- CADUCIDAD DEL PLAN ANTERIOR

A partir de la implementación del plan de estudios, año 2013, se prevé el dictado de las asignaturas correspondientes a cada año del plan de estudios anterior de acuerdo al siguiente esquema:

Año	Dictado de Asignaturas Plan anterior			
2013	2º Año	3º Año	4º Año	5º Año
2014		3º Año	4º Año	5º Año
2015			4º Año	5º Año
2016				5º Año
2017	Turnos de exámenes para rendir las asignaturas.			
2018				
2019				

Además, durante este periodo los alumnos deberán realizar la Práctica Profesional Supervisada. A partir del año académico 2020 se considerará finalizado el Plan de Estudios 1999 y sus modificaciones.



MINISTERIO DE EDUCACIÓN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
CONSEJO SUPERIOR



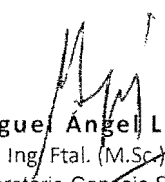
"2012 – Año de Homenaje al doctor D. MANUEL BELGRANO"

CAMPUS UNIVERSITARIO -RUTA 12 -KM -7 ½

MIGUEL LANÚS - 3304 - POSADAS – MISIONES

ANEXO RESOLUCIÓN CS Nº 076/12
POSADAS, 15 de Octubre de 2012

El diseño del plan de estudios 2013 contempla una mejor distribución de las cargas horarias de las asignaturas del ciclo básico y algunas tecnologías básicas, equilibrando las cargas horarias por cuatrimestre. Esta propuesta facilitará a los alumnos de segundo y tercer año del plan anterior pasar al nuevo plan de estudios.


Miguel Ángel LÓPEZ
Ing/ Ftal. (M.Sc.)
Secretario Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones


Mgter. Javier GORTARI
Presidente Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones

ES FOTOCOPIA FIEL DEL ORIGINAL


GRACIELA NANCY MAIDANA
Directora Gestión Administrativa
Consejo Superior
Universidad Nacional de Misiones