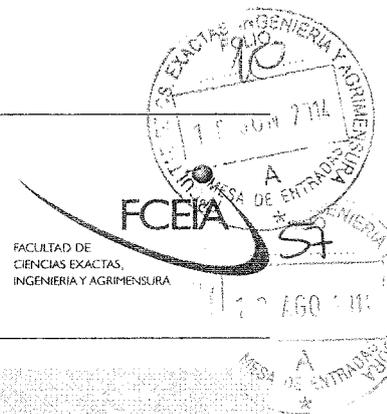


Programa de
Calculo I

Código/s: FB2



Identificación y características de la Actividad Curricular

Carreras/s: Agrimensura, Ingeniería Civil, Ingeniería Electronica, Ingeniería Electrica, Ingeniería Industrial, Ingeniería Mecanica

Plan de Estudios: 2014 Caracter: Obligatoria

Bloque: Ciencias Básicas Area: Matemática

Regimen de cursado: Cuatrimestral

Cuatrimestre: 1° [MEC], 1° [IND], 1° [ECA], 1° [ETA], 1° [CIV], 1° [AGR]

Carga horaria: 96 hs. / 6 hs. semanales Formato curricular: Asignatura

Escuela: Formacion Basica Departamento: Matemática

Docente responsable: MORZAN, Marina

Programa Sintético

Funciones elementales. Noción de Límite. Continuidad. Derivada. Recta tangente. Diferencial de una función. Aproximación lineal. Aproximación por polinomios de Taylor. Antiderivada.

Asignaturas Relacionadas

Previas:

Simultaneas Recomendadas: FB3 - Álgebra y Geometría Analítica

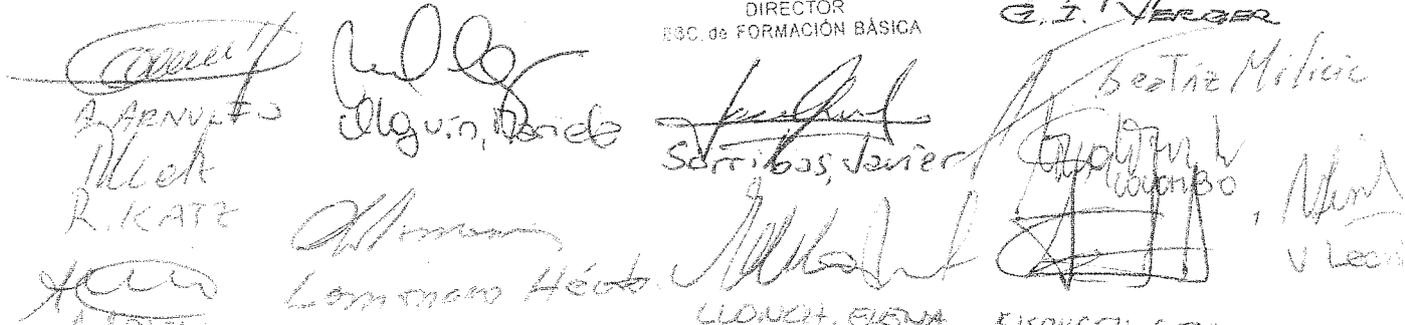
Posteriores: FB9 - Algebra Lineal, FB5 - Cálculo II, FB6 - Física I, G2 - Trigonometría y Elementos de Topografía

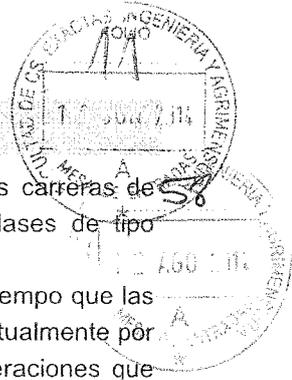

Firma Profesor 12-06-14
Fecha


Firma Aprob. Escuela 12-6-2014
Fecha

Con el aval del Consejo Asesor:

Prof. Arq. RUBEN DARIO MORELLI
DIRECTOR
EBC de FORMACIÓN BÁSICA





Características generales

Cálculo I es una asignatura del primer cuatrimestre del primer año del ciclo básico de todas las carreras de Ingeniería y Agrimensura. Tiene asignada seis horas semanales en las que se desarrollan clases de tipo teórico-práctica.

Por sus características, apela a las operaciones propias del pensamiento lógico-formal, al mismo tiempo que las incentiva. Por lo tanto su aprendizaje aporta los instrumentos específicos que serán requeridos puntualmente por Física y Cálculo II y contribuye a la capacidad de organización y análisis de la información, operaciones que conducen a la producción de nuevo conocimiento.

En el inicio de la asignatura se propone el estudio y la representación gráfica de las funciones matemáticas elementales. Las mismas juegan un rol importante en la elaboración de modelos matemáticos para la representación de fenómenos cotidianos de interés en la ingeniería.

En una segunda etapa los estudiantes se inician con el Cálculo Diferencial, con profundas raíces en problemas físicos, de ahí su importancia en una amplia variedad de problemas de la Ingeniería. Se trata de no agobiar al alumno con cuestiones que sólo satisfagan a los matemáticos y, por ello, aceptamos muchas propiedades sin una demostración rigurosa, intentando ofrecer, en tales casos, argumentos que permitan aceptarlas intuitivamente.

Objetivos

Esta asignatura tiene como propósito familiarizar al estudiante con los conceptos y métodos básicos del cálculo diferencial en una variable. Se espera que el alumno sea capaz de resolver problemas de índole geométrico, físico u otros, seleccionando el modelo diferencial adecuado y aplicando los procedimientos de cálculo correspondientes al mismo.

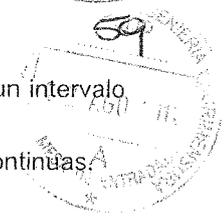
En términos de competencias se desea que el alumno:

- a) maneje hábilmente las técnicas del Cálculo Diferencial de funciones de una variable.
- b) desarrolle capacidad de razonamiento lógico,
- c) desarrolle capacidad para interpretar, plantear y resolver problemas aplicando los conceptos de función, límite, derivada y primitiva.
- d) logre expresar con claridad sus ideas.
- e) adquiera hábitos de trabajo individual y en equipo.
- f) utilice la herramienta computacional como recurso facilitador del cálculo y la representación gráfica.
- g) maneje de manera significativa los temas que figuran en el programa analítico; es decir, que comprenda los temas desarrollados de modo de aplicarlos con acierto y en la resolución de problemas. Que sea capaz de modelizar situaciones problemáticas, de predecir resultados y verificar los mismos.

Contenido Temático

UNIDAD 1: Funciones reales

- 1.1. El concepto de función real. Dominio y recorrido. Funciones inyectivas. Representación de funciones. Ejemplos de funciones reales con su representación gráfica: constante, identidad, afin, valor absoluto, cuadráticas, trigonométricas.
- 1.2. Transformaciones de la gráfica de una función: traslaciones verticales, traslaciones horizontales, reflexiones, contracciones y dilataciones.
- 1.3. Operaciones con funciones: suma, resta, producto, cociente y composición.
- 1.4. Funciones polinómicas. Funciones racionales. Conjuntos simétricos respecto del origen. Funciones pares e impares.
- 1.5. Función exponencial. Gráficas y propiedades.
- 1.6. Definición de función inversa. Gráfica.
- 1.7. Función logaritmo. Gráfica del logaritmo como inversa de la exponencial, en sus distintas bases.
- 1.8. Inversa de funciones trigonométricas. Propiedades algebraicas. Gráfica.



UNIDAD 2: Límite y continuidad

- 2.1. Introducción: el problema de la recta tangente. Idea intuitiva de límite de una función en un punto. Límites básicos. Límites laterales. Propiedades de los límites: suma, producto, cociente y potencia. Definición formal de límite. Teorema del encaje.
- 2.2. Límite de funciones polinómicas, racionales, trigonométricas. Límite de una función compuesta.
- 2.3. Continuidad de una función en un punto. Continuidad de funciones elementales. Continuidad en un intervalo cerrado. Discontinuidades evitables e inevitables.
- 2.4. Propiedades de las funciones continuas: suma, producto y cociente. Composición de funciones continuas.
- 2.5. Teorema de los valores intermedios. Teorema de Bolzano. Aplicaciones: ceros de una función.
- 2.6. Límites infinitos: definición informal. Asíntotas verticales. Propiedades de los límites infinitos.
- 2.7. Límites en el infinito. Asíntotas horizontales.
- 2.8. Límite de $(\sin x)/x$, con x tendiendo a cero.

UNIDAD 3: Cálculo diferencial

- 3.1. Derivada de una función en un punto. Función derivada. Derivada de las funciones elementales. Notaciones para derivadas. Continuidad de las funciones derivables.
- 3.2. Derivada como razón de cambio. Velocidad y aceleración. Problemas.
- 3.3. Propiedades de la derivada: suma, producto y cociente. Regla de la cadena. Derivada de potencias de exponente racional.
- 3.4. Definición de antiderivadas. Notación integral para las antiderivadas. Reglas básicas de integración.
- 3.5. Diferencial de una función. Aplicación de diferenciales al cálculo de la propagación de errores.
- 3.6. Continuidad y derivabilidad de la inversa.
- 3.7. Límites, continuidad, derivabilidad, de las funciones exponencial, trigonométricas y sus inversas.
- 3.8. El número e . Funciones hiperbólicas. Definición y propiedades. Continuidad, derivabilidad. Gráficas.

Modalidades de enseñanza-aprendizaje

La actividad curricular alternará distintas instancias:

Una instancia con un mayor protagonismo del docente quien sobre la base de un material didáctico disponible y en permanente interacción con los alumnos destaca la importancia de cada tema, presenta definiciones, enuncia y/o prueba propiedades relevantes y analiza ejemplos simples que faciliten la comprensión y conceptualización.

Una segunda instancia con un mayor protagonismo de los alumnos, quienes en grupos de cuatro o cinco trabajan sobre una guía de ejercicios y problemas, con el soporte de los docentes quienes interaccionan constantemente con cada grupo fomentando la discusión entre sus miembros y reorientando sus iniciativas.

Asimismo los docentes fijan una hora semanal de consulta en la que aclaran aquellos conceptos y problemas en los que los alumnos hayan encontrado dificultades. El lugar y horario de las mismas se publican en el transparente del Dpto. y en el transparente virtual.

De esta manera se busca construir conocimientos bien estructurados, en un contexto motivacional adecuado, sobre la base de la actividad del alumno en interacción con otros y abordando problemas debidamente contextualizados.

En este contexto el docente adopta el rol de facilitador, reforzando la confianza de los alumnos en su capacidad de aprendizaje y resolución de problemas; pero también actúa de observador y evaluador, detectando y ayudando a superar dificultades, proporcionando de este modo retroalimentación sobre el desarrollo del trabajo grupal.

Actividades de Formación Práctica

Contemplan tres Prácticas de Problemas y Ejercicios (PP), relacionados con cada una de las unidades temáticas.



N°	Título	Descripción
1	PP1. Funciones Reales	Consiste en un conjunto de ejercicios de complejidad creciente. Comenzando por el estudio sencillo de funciones básicas, siguiendo por transformaciones y operaciones entre ellas, finalizando con las funciones inversas.
2	PP2.Límite y Continuidad	Consiste en un conjunto de ejercicios y problemas de complejidad creciente. Comenzando con el cálculo de límites en forma gráfica y luego utilizando las distintas leyes de los límites, finalizando con continuidad y asíntotas de una función.
3	PP3.Cálculo Diferencial	Consiste en un conjunto de ejercicios y problemas de complejidad creciente. Comenzando por derivada de una función, continuando por las distintas reglas de derivación y la aplicación a problemas, finalizando con el cálculo de antiderivadas de una función.

Evaluación

Se combinarán actividades de evaluación sumativa con actividades de evaluación formativa y continua. Estas últimas estarán integradas a las actividades de enseñanza y aprendizaje y permitirán al alumno conocer sus logros y dificultades y al docente reorientar la enseñanza de manera rápida y eficaz.

Actividades de evaluación sumativa:

Se realizan dos evaluaciones parciales de tipo práctico-conceptual, que comprenden el manejo de definiciones, propiedades y la resolución de problemas, y un Coloquio Final.

Parcial n°1: Comprende la unidad n° 1 completa y de la unidad n° 2 sólo idea intuitiva del límite.

Parcial n° 2: Comprende la unidad n° 2 y n°3 completas.

Coloquio Final: Comprende aspectos conceptuales y fundamentos teóricos de todas las unidades temáticas.

Instancias recuperatorias:

Durante el semestre, y luego de la semana 16, en coincidencia con las fechas de examen asignadas en el calendario académico, se brindarán instancias recuperatorias según el siguiente detalle:

1. El alumno que no haya aprobado uno de los dos parciales podrá realizar, en las diferentes instancias recuperatorias, la evaluación práctica con los temas correspondientes al parcial no aprobado.
2. El alumno que no haya aprobado ninguno de los dos parciales podrá realizar, en las diferentes instancias recuperatorias, una evaluación práctica que será igual a la evaluación práctica del examen de alumnos libres.
3. El alumno que no haya aprobado el coloquio final podrá volver a realizarlo en las diferentes instancias recuperatorias.

Condiciones de Promoción:

- aprobar los dos parciales o sus instancias recuperatorias.
- aprobar el coloquio final o sus instancias recuperatorias.

Agotadas las instancias recuperatorias, el alumno que haya aprobado los dos parciales pero no el coloquio final, queda en Condición Intermedia.

Agotadas las instancias recuperatorias, el alumno que no haya aprobado los dos parciales, queda en condición de Libre.

Condición Libre. El examen de libre consta de una primera instancia escrita de práctica, que deberá aprobarse para acceder a la segunda instancia sobre fundamentos teóricos. La aprobación de ambas instancias implica la acreditación de la asignatura.

Condición Intermedia. El examen en condición intermedia versará esencialmente sobre los fundamentos teóricos

de la asignatura y lo que indicase el docente en cada caso. Los alumnos que adquieran la Condición Intermedia serán evaluados en tal condición mientras dure la misma según la reglamentación vigente.



Distribución de la carga horaria

Presenciales

Teóricas		42 Hs.
Prácticas	Experimental de Laboratorio	0 Hs.
	Experimental de Campo	0 Hs.
	Resolución de Problemas y Ejercicios	48 Hs.
	Problemas Abiertos de Ingeniería	0 Hs.
	Actividades de Proyecto y Diseño	0 Hs.
	Práctica Profesional Supervisada	0 Hs.
	Evaluaciones	
Total		96 Hs.

Dedicadas por el alumno fuera de clase

Preparación Teórica	42 Hs.
Preparación Práctica	42 Hs.
Elaboración y redacción de informes, trabajos, presentaciones, etc.	0 Hs.
Total	84 Hs.

Bibliografía básica

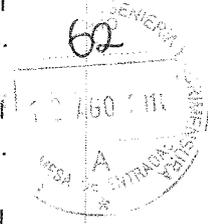
Título	Autores	Editorial	Año	Ejem.
CÁLCULO- Trascendentes Tempranas- Sexta Edición	STEWART, J.	Cengage Learning	2008	21
CÁLCULO- Trascendentes Tempranas-cuarta edición	STEWART, J.	Editorial Iberoamericana	1998	23
CALCULO Y GEOMETRIA ANALITICA-Volumen 1	LARSON,R.E.-HOSTETLER, R.P.-EDWARDS,B.H	Editorial McGraw-Hill	1995	6
CALCULO- Undécima edición-Volumen 1	THOMAS, G. B	Pearson Educación	2006	32

Bibliografía complementaria

Título	Autores	Editorial	Año	Ejem.
Calculus. Volumen 1	Apostol, T.	Editorial Reverté	1976	
Introducción al Cálculo y al Análisis Matemático	Courant R.; John F.. Editorial Limulsa-Wiley	México	1979	

Recursos web y otros recursos

Página web de la actividad curricular en : <http://c-virtual.fceia.unr.edu.ar/>



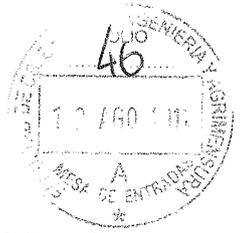
Cronograma de actividades

Semana	Unidad	Tema	Actividad
1	1	Concepto de función. Dominio, recorrido, función inyectiva, gráficos de funciones conocidas.	Desarrollo teórico del tema por parte del profesor en interacción con los alumnos. Formación práctica: PP1
2	1	Transformaciones de funciones. Operaciones con funciones.	Desarrollo teórico del tema por parte del profesor en interacción con los alumnos. Formación práctica: PP1
3	1	Funciones pares e impares. Función exponencial. Función inversa.	Desarrollo teórico del tema por parte del profesor en interacción con los alumnos. Formación práctica: PP1
4	1	Función Logaritmo. Inversas de las funciones trigonométricas.	Desarrollo teórico del tema por parte del profesor en interacción con los alumnos. Formación práctica: PP1
5	2	Idea intuitiva de límite. Propiedades. Cálculo de límites.	Desarrollo teórico del tema por parte del profesor en interacción con los alumnos. Formación práctica: PP2
6	2	Cálculo de límites	Desarrollo teórico del tema por parte del profesor en interacción con los alumnos. Formación práctica: PP2
7	2	Continuidad en un punto. Discontinuidades. Propiedades.	Primer parcial. Desarrollo teórico del tema por parte del profesor en interacción de los alumnos. Formación práctica: PP2
8	2	Límites infinitos. Asíntotas. Límite del $(\sin x)/x$	Desarrollo teórico del tema por parte del profesor en interacción con los alumnos. Formación práctica: PP2
9	3	Definición de derivada. Cálculo de derivadas. Aplicación de la derivada	Desarrollo teórico del tema de parte del profesor en interacción con los alumnos. Formación práctica: PP3
10	3	Propiedades de la derivada, antiderivada, reglas de derivación.	Desarrollo teórico del tema por parte del profesor en interacción de los alumnos. Formación práctica: PP3
11	3	Diferencial de una función y su aplicación. Continuidad y derivabilidad de la inversa.	Desarrollo teórico del tema por parte del profesor en interacción con los alumnos. Formación práctica: PP3
12	3	Límites, continuidad, derivabilidad, de las funciones exponencial, trigonométricas y sus inversas	Desarrollo teórico del tema por parte del profesor en interacción con los alumnos. Formación práctica: PP3
13	3	El número e. Funciones hiperbólicas.	Desarrollo teórico del tema por parte del profesor en interacción con los alumnos. Formación práctica: PP3
14	-	Cierre de Unidad 3. Revisión teórico práctica.	Segundo parcial. Desarrollo de los temas por parte del profesor con la interacción con los alumnos.
15	-	Revisión teórico práctica sobre temas que ofrecen mayores dificultades. Atención de consultas individuales o grupales	-
16	-	Revisión teórico práctica sobre temas que ofrecen mayores dificultades. Atención de consultas individuales o grupales	-

DUPLICADO



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS,
INGENIERÍA Y AGRIMENSURA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO



"2014-Año de Homenaje al Almirante Guillermo Brown, en el Bicentenario del Combate Naval de Montevideo"

Expediente N° 58315 S/R 006.-

Rosario, 3 de julio de 2014.-

VISTO que Secretaría Académica eleva para su aprobación los programas de las asignaturas "Introducción a la Física" (FB1) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura; "Cálculo I" (FB2) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura; "Álgebra y Geometría Analítica" (FB3) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura; "Representación Gráfica" (FB4) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura; "Informática" (FB7) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura.-

CONSIDERANDO:

RESOLUCIÓN N° 473/14 – C.D.

//-2-//



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS,
INGENIERIA Y AGRIMENSURA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO



-2-

Que el tema fue tratado y aprobado en la reunión del Consejo Directivo del día de la fecha.-

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE
CIENCIAS EXACTAS, INGENIERIA Y AGRIMENSURA
RESUELVE:

ARTICULO 1º: Aprobar los programas de las asignaturas "Introducción a la Física" (FB1) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura; "Cálculo I" (FB2) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura, "Álgebra y Geometría Analítica" (FB3) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura, "Representación Gráfica" (FB4) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° N° 370/14 para la carrera de Ingeniería Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura; "Informática" (FB7) correspondientes al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 370/14 para la carrera de Ingeniería

RESOLUCIÓN N° 473/14 – C.D.

//-3-//



FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS,
INGENIERIA Y AGRIMENSURA
UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO



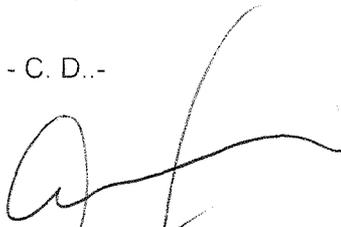
-3-

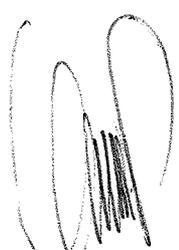
Civil, al Plan de Estudios aprobado por Resolución N° 371/14 para la carrera de Ingeniería Eléctrica; al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 371/24, de la carrera de Ingeniería Electrónica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 375/14 para la carrera de Ingeniería Mecánica, al Plan de Estudios aprobado por Resolución C.S. N° 373/14 para la carrera de Ingeniería Industrial y al Plan de Estudios aprobado por Resolución C. S. N° 374/14 para la carrera de Agrimensura. cuyas fotocopias autenticadas forman parte de la presente resolución.-

ARTICULO 2º: Regístrese, comuníquese, sáquese copia, tome nota Dirección General de Administración a sus efectos, pase a conocimiento de Secretaría Académica y de las Escuelas de Formación Básica, Ingeniería Civil, Ingeniería Electrónica, Ingeniería Eléctrica, Ingeniería Mecánica, Ingeniería Industrial y Agrimensura; cumplido, agréguese a sus antecedentes.-

RESOLUCION N° 473/14 - C. D.-

CD
Jn
Jn
Jn


PATRICIA NILZA PINACCA
Directora Gral. de Administración
F.C.E.I.A.


Ing. OSCAR E. PEIRE
Decano - FCEIA


SUSANA B. MIGLIORANZA
Directora Operativa
Consejo Ejecutivo - F.C.E.I.A.