



Universidad Nacional de Salta
**FACULTAD DE
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
T.E. (0387) 4255420 – FAX (54-0387)4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

“2013 – AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813”

Salta, 05 de Junio de 2014

437/14

Expte. N° 14.117/14

VISTO:

La solicitud de adscripción de Auxiliares de Segunda Categoría –alumnos de carrera de grado- a la cátedra **Matemática Aplicada** de la carrera de Ingeniería Civil, y

CONSIDERANDO:

Que la Escuela de Ingeniería Civil procedió a analizar la postulación del Sr. Pablo Alberto Aguilar y se expide favorablemente respecto de su adscripción;

POR ELLO y de acuerdo a lo aconsejado por la Comisión de Asuntos Académicos, mediante Despacho N° 98/14,

EL HONORABLE CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA
(En su V sesión ordinaria del 14 de Mayo de 2014)

RESUELVE


ARTICULO 1°.- Autorizar la adscripción del Sr. Pablo Alberto AGUILAR, estudiante de Ingeniería Civil, como Auxiliar de Segunda Categoría, en la cátedra **MATEMÁTICA APLICADA** de la carrera de Ingeniería Civil, durante el período comprendido entre el 23 de abril del corriente año y el 22 de abril de 2015.

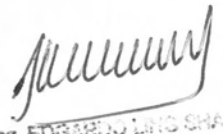
ARTICULO 2°.- Aprobar el Plan de Trabajo, en el que se detallan las actividades a realizar por el adscripto, bajo la dirección del docente responsable de la Cátedra, Dr. Ricardo O. GROSSI, y la supervisión de la Dra. Virginia QUINTANA, que se transcribe en el ANEXO de la presente Resolución.

ARTICULO 3°.- Dejar expresa constancia de que, para que la presente adscripción pueda ser utilizada como antecedente académico, debe estar acompañada –indefectiblemente- por la Resolución que apruebe el trabajo realizado.

ARTICULO 4°.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría Académica de la Facultad, Escuela de Ingeniería Civil, Dr. Ricardo O. GROSSI, Dra. Virginia QUINTANA, alumno adscripto y siga por las Direcciones Generales Administrativas Económica y Académica al Departamento Docencia para su toma de razón y demás efectos.

LF/sia


Dra. MARTA CECILIA PUCOVI
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa


Ing. EDGARDO LINO SHAM
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE
INGENIERIA

Avda. Bolivia 5150 – 4400 Salta
T.E. (0387) 4255420 – FAX (54-0387)4255351
REPUBLICA ARGENTINA
e-mail: unsaing@unsa.edu.ar

“2013 – AÑO DEL BICENTENARIO DE LA ASAMBLEA
GENERAL CONSTITUYENTE DE 1813”

ANEXO
Res. N° 437-FI-14
Expte. N° 14.117/14

PLAN DE TRABAJO

Objetivos del Trabajo:

- Perfeccionamiento en la disciplina mediante la resolución de distintos problemas matemáticos utilizando el programa Maple.
- Participación en el funcionamiento de la asignatura matemática Aplicada de la carrera de Ingeniería Civil mediante la colaboración en las clases prácticas.

Descripción de las actividades a realizar:

1. Resolución de problemas matemáticos utilizando el programa Maple:

En los últimos años los ordenadores han incrementado de forma drástica su capacidad para resolver grandes problemas procedentes de diversos campos de la ciencia debido, de un lado al avance que ha sufrido el hardware (ordenadores más potentes y rápidos) y de otro al reciente desarrollo de software con un elevado nivel de sofisticación. Como parte de este software están los sistemas de cálculo científico que permiten llevar a cabo no sólo cálculos numéricos complicados sino manipulaciones analíticas y tratamientos gráficos de los problemas uno de ellos es **Maple** que está entre los de propósito general. Debido a la gran utilidad y aplicabilidad de este programa es una ventaja contar con conocimientos sobre su manejo. Por esto, se pretende que el alumno adquiera las nociones básicas que le permitan comenzar a manejar este manipulador simbólico y para luego explorar por sí mismo las opciones más avanzadas que posee.

Mientras que los programas matemáticos tradicionales requieren valores numéricos para todas las variables, Maple mantiene y manipula los símbolos y las expresiones. Estas capacidades simbólicas permiten obtener soluciones analíticas exactas de los problemas matemáticos: por ejemplo se pueden calcular derivadas e integrales de funciones, resolver sistemas de ecuaciones de forma exacta, encontrar soluciones de ecuaciones diferenciales, etc. Como complemento a las operaciones simbólicas existe un amplio conjunto de rutinas gráficas que permiten visualizar información matemática compleja, algoritmos numéricos que dan soluciones en precisión arbitraria de problemas cuya solución exacta no es calculable y un lenguaje de programación completo y comprensible que permite al usuario crear sus propias funciones y aplicaciones.

Por lo expuesto en el párrafo anterior, en este trabajo se prevé el uso de esta herramienta para la confección de un complemento del libro **Ecuaciones Diferenciales Ordinarias** del Dr. Ricardo O. Grossi (próximo a salir) que consistirá en las resoluciones prácticas de los ejercicios propuestos en el mencionado libro.

- **Abril 2014:** Ordenamiento de fuentes y bibliografía sobre el tema para entender lo que es el sistema Maple.
- **Mayo – Junio 2014:** Incorporación de los conocimientos básicos de Maple. Manejo de la ayuda y la interfaz del programa.
- **Julio – Agosto 2014:** Selección de los problemas a resolver e implementación en Maple.

2. Colaboración en las clases prácticas

Se prevé la realización de actividades frente a alumnos mediante la colaboración en el desarrollo de los trabajos prácticos y de la implementación de los métodos numéricos estudiados en la asignatura. Finalmente, se prevé la participación en actividades de capacitación y en reuniones con el equipo docente de la asignatura, para el seguimiento y control de la actividad académica.

- **Agosto a Diciembre de 2014:**
 - o Participación en las clases prácticas de acuerdo a la disponibilidad del alumno.
 - o Participación en actividades de capacitación y reuniones a cátedras.
- **Enero a Marzo 2015:** Obtención y recopilación de los resultados de los ejercicios seleccionados.
- **Abril 2015:** Elaboración y redacción del informe final.

-- 00 --


Dra. MARTA CECILIA PULCINI
SECRETARÍA ACADÉMICA
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa


ING. EDGARDO LING SHAM
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa