

SALTA, 25 OCT 2018

RESOLUCIÓN  0560

Expediente N° 14274/08

VISTO la Nota N° 2150/18 mediante la cual el Mag. Ing. Mario Walter Efraín TOLEDO, Profesor Adjunto Regular en la asignatura “Construcciones Metálicas y de Madera”, solicita autorización para dictar el Curso denominado CURSO DE ACTUALIZACIÓN SAP 2000; y

CONSIDERANDO:

Que el curso se encontrará a cargo del solicitante del Mag. Ing. TOLEDO y estará destinado a estudiantes de Ingeniería Civil.

Que se trata de una propuesta desarrollada en 2008, 2009, 2010, 2012 y 2014, en virtud de las autorizaciones conferidas por Resoluciones N° 711-HCD-2008, N° 940-HCD-2008, N° 794-HCD-2009, N° 921-FI-2010, N° 715-FI-2012, N° 850-FI-2014 y N° 545-CD-2017.

Que en el proyecto se exponen los objetivos generales del Curso; los contenidos a impartir; la metodología a emplear; los recursos didácticos a utilizar; la bibliografía recomendada; los requisitos exigidos para la aprobación; el cupo admitido y la duración prevista

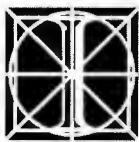
Que la Escuela de Ingeniería Civil avala el dictado del Curso, el cual cumple con las PAUTAS GENERALES PARA EL DICTADO DE CURSOS DESTINADOS A LOS ALUMNOS, aprobadas por Resolución N° 124-HCD-2010.

POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

EL DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

RESUELVE

ARTÍCULO 1º.- Autorizar el dictado del Curso destinado a alumnos de Ingeniería



Universidad Nacional de Salta  
**FACULTAD DE  
INGENIERIA**

Avda. Bolivia 5.150 - 4.400 SALTA  
T.E. (0387) 4255420 - FAX (54-0387) 4255351  
REPUBLICA ARGENTINA  
e-mail: [unsaing@unsa.edu.ar](mailto:unsaing@unsa.edu.ar)

2018 – AÑO DEL CENTENARIO DE LA REFORMA UNIVERSITARIA

ANEXO  
RESOLUCIÓN  
Expediente N° 14274/08

Civil, denominado SAP 2000. SOFTWARE PARA EL ANÁLISIS ESTÁTICO Y DINÁMICO DE ESTRUCTURAS TRIDIMENSIONALES, a cargo del Mag. Ing. Mario Walter Efraín TOLEDO, que se llevará a cabo desde el 2 al 30 de noviembre de 2018, de acuerdo con las especificaciones que, como Anexo, forman parte integrante de la presente.

ARTÍCULO 2º.- Hágase saber, comuníquese a Secretaría Académica de la Facultad; a la Escuela de Ingeniería Civil; al Mag. Ing. Mario Walter Efraín TOLEDO; al Centro de Estudiantes de Ingeniería, al Departamento Alumnos, publíquese en página web de la Facultad y siga por la Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos.

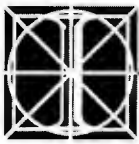
MM

RESOLUCIÓN FI  0560

-D-2018.-

DR. CARLOS MARCELO ALBARRACÍN  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa

Ing. PEDRO JOSÉ VALENTÍN ROMAGNOLI  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERÍA - UNSa



ANEXO  
RESOLUCIÓN  0560  
Expediente Nº 14274/08

Curso:

SAP 2000. Software para el análisis estático y dinámico de estructuras tridimensionales.

Docente Responsable:

Mag. Ing. Mario Walter Efraín TOLEDO

Destinatarios:

Estudiantes de la carrera de Ingeniería Civil.

Condiciones de conocimientos previos de los estudiantes:

Deben tener aprobadas las asignaturas Hormigón Armado I y Construcciones Metálicas y de Madera.

Objetivos generales:

Capacitar a los estudiantes de los últimos cursos de la carrera de Ingeniería Civil en el manejo de una herramienta computacional para el análisis estático y dinámico de estructuras. El presente curso tiene en cuenta el estudio de elementos tipo barra y elementos planos para el modelado tridimensional de estructuras.

Metodología y evaluación:

El curso tiene una carga horaria total de 24 horas, de las cuales 12 horas se desarrollarán en 4 clases teórica-prácticas de tres (3) horas en el centro de cómputos los días viernes de 18 a 21 horas y 12 horas deberán desarrollar los alumnos cumplimentando los ejercicios propuestos.

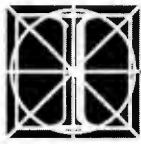
Para aprobar el curso los alumnos deben tener un 85% de asistencia y aprobar el 100% de los ejercicios prácticos.

Se brindará a los asistentes la bibliografía y manuales correspondientes en formato pdf a través de la plataforma Moodle. Los alumnos deberán presentar los ejercicios prácticos resueltos en formato digital a través de dicha plataforma y se canalizarán por este medio las consultas, foros, e inquietudes que se generen durante el cursado del SAP 2000.

Temario:

Módulo 1: Introducción general al manejo de SAP 2000. Versiones, ventajas y limitaciones del software. Descripción de las etapas para el modelado de estructuras: construcción geométrica del modelo; definición de las características físico-mecánicas; selección y asignación de cargas; combinaciones de estados; tipo de análisis y ejecución del programa. Postprocesador salida de resultados. Exportación de planillas tipo Excel. Videos de animación.

Módulo 2: Elementos tipo barra (frame): vigas continuas y pórticos planos. Comparación de resultados obtenidos por SAP con métodos analíticos. Consideración de diferentes estados de carga: carga puntual, distribuida, Momentos, estados de temperatura constante y variable. Determinación de rigideces. Pórtico de Cortante.



ANEXO  
RESOLUCIÓN **0560**  
Expediente N° 14274/08

Módulo 3: Elementos tipo lámina (Shell). Diferencia de comportamientos entre una membrana, placa y shell. Uso de restricciones tipo constraint a fin de modelar el efecto de losas. Consideración de diferentes condiciones de apoyo y de cargas.

Módulo 4: Pórticos espaciales. Determinación de matriz de rigidez y flexibilidad de estructuras espaciales aporticadas. Análisis modal. Fuentes de masa. Período fundamental. Planilla de resultados.

Bibliografía y documentación a disposición de los alumnos:

SAP2000 Versión 10. "Linear and Nonlinear static and Dinamic Analysis and Design of Three-Dimensional Structures". Computers and Structures, Inc. Berkeley, USA. Se dispone de licencia para 10 máquinas y además está disponible la versión para estudiantes (con limitación de nodos).

Manual del Usuario: "Curso Sap 2000". Mario Walter Efraín Toledo. Universidad Nacional de Salta. Versión pdf. Manuales varios. Ejemplos de aplicación. Computers and Structures, Inc. Berkeley, USA.

Los alumnos podrán acceder a la bibliografía de consulta en formato pdf.

Lugar y horario:

Clases teóricas-prácticas: Centro de Cómputos de la Facultad de Ingeniería, los días viernes del 02/11/2018 al 30/11/2018 incluido, de 18 a 21 horas (excepto el día 09/11/2018).

Cupo:

Limitado a un máximo de CUARENTA (40) alumnos (dos alumnos por PC).

Cupo Máximo:

Según la capacidad del salón donde se disponga (se pretende solicitar el Microcine de la Facultad de Ingeniería).

Aranceles:

El curso es de dictado gratuito para alumnos de la Facultad de Ingeniería.

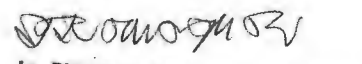
Certificados:

Se otorgarán Certificados de Aprobación (85% asistencia y 100% TP) y Asistencia (85% asistencia).

El presente curso reúne los requisitos de Curso Optativo para alumnos del Plan 1999 Original.

===== 0 =====

  
DR. CARLOS MARCELO ALBARRACIN  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa

  
Ing. PEDRO JOSÉ VALENTIN ROMAGNOLI  
DECANO  
FACULTAD DE INGENIERIA - UNSa