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

Salta, 22 JUN 2017

№ 265

Expediente Nº 14.272/11

VISTO, la nota Nº 1139/17 presentada por el Arq. Marcelo E. TORRES, mediante la cual solicita el redictado del curso denominado "PRODUCCION DE PLANOS CON AUTOCAD"; y

CONSIDERANDO:

Que en el año 2013 se dictó inicialmente el mencionado curso, autorizado por Res. FI Nº 589-HCD-13 y posterior redictado según Res FI Nº 659-D-14.

Que el Arq. Marcelo E. TORRES y el Arq. Gabriel A. GEA, serán los disertantes responsables del dictado teórico-práctico del curso.

Que son destinatarios de la acción los alumnos de la carrera de Ingeniería Civil.

Que el docente responsable detalla en su presentación, los conocimientos previos requeridos para participar de la acción, los objetivos generales de la misma y la metodología a emplear, el cronograma con indicación de los temas a abordar, los recursos didácticos que serán utilizados, como así también el reglamento interno para la aprobación del Curso.

Que el docente responsable sugiere la realización del curso, a partir del 01 de junio del cte., los días jueves y viernes de 10.00 a 13.00 horas.

Que la Escuela de Ingeniería Civil da su aval para el redictado del curso mencionado en el exordio.

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

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

Expediente Nº 14.272/11

EL DECANO DE LA FACULTAD DE INGENIERIA

RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- Tener por autorizado el redictado del Curso denominado "PRODUCCION DE PLANOS CON AUTOCAD", a partir del 01 de junio del cte., los días jueves y viernes de 10.00 a 13.00 horas, a cargo de los Arquitectos Marcelo E. TORRES y el Arq. Gabriel A. GEA, destinado a estudiantes de Ingeniería Civil, que estén cursando el 5º año de la carrera, según el programa organizativo que se adjunta como ANEXO de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º.- Hágase saber, comuníquese a Secretaria Académica de la Facultad, a los Arquitectos Marcelo E. TORRES y Gabriel A. GEA, a la Escuela de Ing. Civil, al Departamento Alumnos y siga por Dirección de Alumnos para su toma de razón y demás efectos.

OM

RESOLUCIÓN FI Nº № 265 -D- 2017

DRA. ANALIA IRMA ROMERO
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE INGENIERIA – UNSa

ING PEDRO JOSE VALENTIN ROMAGNOLI
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA – UNSa

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

№ 265

Expediente Nº 14.272/11

ANEXO

Nombre del Curso: "Producción de Planos con AUTOCAD"

1. ORGANIZACIÓN DEL CURSO:
Estará a cargo de los Arqs. Marcelo E. Torres y Gabriel A. Gea, docentes del curso, juntamente con la Alumna Cabezas, Ana Florencia, L. U. Nº 307.166, por el Centro de Estudiantes de Ingeniería Civil (CEIC) de la Facultad de Ingeniería de la UNSa.

2. COORDINADORES:
Arq. Marcelo E. Torres y Gabriel A. Gea

3. DOCENTES A CARGO DEL DICTADO:
Responsable: Arq. Marcelo E. Torres, Especialista en Docencia Universitaria, Prof. Adjunto Cátedra de Construcción de Edificios y Jefe Trabajos Práct. de Sistemas de Representación, Fac. de Ingeniería y Cátedra de Dibujo Técnico. TUTA Sede Sur Metán,
Docente: Arq. Gabriel A. Gea, Prof. Adjunto Cátedra de Sistemas de Representación, Fac. de Ingeniería y Prof. Adjunto Cátedra de Dibujo Técnico, TUTA Sede Sur Metán.

4. OBJETIVOS:
Luego de haber dado distintos cursos de CAD y sus aplicaciones, a nivel grado y posgrado, y realizar trabajos de investigación, y particularmente dado cursos de "**Producción de Planos con AutoCAD"** desde 2011 para alumnos de Ingeniería Civil, salvo en 2016, quedando todos los años interesados sin poder hacerlo por tener cupo limitado, y teniendo en cuenta que, con base en indagaciones realizadas permanentemente, los resultados son en general:

- Los alumnos piensan que les será útil para las materias que están cursando y las que les resta cursar, para su trabajo profesional futuro, algunos para aplicar en su trabajo actual, para adquirir más destreza y para optimizar el tiempo en el desarrollo de planos y trabajos prácticos, porque les interesa el certificado para su trabajo actual o futuro y como requerimiento de las empresas para ser aceptados para la práctica de obra,
- Fuera de la Facultad hay escasa oferta de cursos y son todos pagos, en institutos y muchos estudiantes desconocen su existencia,
- La mayoría de los alumnos no estudiaron nunca AutoCad aparte de lo aprendido en las materias de Sistemas de Representación, otros complementaron conocimientos solos y/o con ayuda de compañeros, casi ninguno hicieron cursos pagos en institutos privados
- El Nivel de Conocimientos que consideran tener son: en su mayoría básico y algunos intermedio, pero son consientes que tienen carencias,
- Sus Expectativas del curso son: aprender más comandos, opciones avanzadas de escala, bloques e impresión, optimizar tiempos, mejorar el manejo del software, aumentar la eficiencia, mejorar la organización del trabajo, evitar inconvenientes, etc.,

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

№ 265

Expediente Nº 14.272/11

lo que entendemos están cubiertas con el programa y la propuesta de dictado,
- En general, tienen un concepto previo que les resultará de utilidad.

Lo que permite concluir que: todo lo demandado por los cursantes y sus expectativas requieren como punto de partida, de un nivel "intermedio" de conocimientos, que en este momento el alumnado no lo tiene y estimamos que se debe a la falta de continuidad y de práctica posterior al cursado de la materia de 2º año, Sistemas de Representación Aplicada, hasta esta etapa de su carrera. Esto que lleva a proponer un nuevo curso complementario de conocimientos curriculares de ese nivel, con miras a darles la formación más profunda, lo que además se ajusta a la implementación de cursos extracurriculares recomendados por los Pares Evaluadores de la CONEAU durante el proceso de acreditación de la carrera, para mejorar esa necesidad formativa detectada sin extender la carga horaria del Plan de Estudios y el tiempo de cursado.

Este curso entonces, por una cuestión de cupo posible, está dirigido a estudiantes que estén cursando el "quinto año de la carrera de Ingeniería Civil" y tiene como objetivo principal complementar la formación curricular en CAD elemental del alumno, introduciéndolos a la aplicación más avanzada del software con miras a la productividad y capacitándolo para su uso en la carrera y la práctica profesional. Considerando que el alumno, en esa etapa de su carrera está usando intensamente el CAD y está convencido de la necesidad e importancia de este aprendizaje para aplicarlo actualmente, entonces le da valor a sus contenidos y aprovecha con interés el curso. Los alumnos de años anteriores tienen una visión diferente del mismo y una actitud menos madura, y además están aún en etapa de desgranamiento de la carrera, lo que es relevante cuando los cupos son limitados por disponibilidad de local y equipamiento, la que hoy es crítica en nuestra facultad.

Está planteado, no desde la visión del CAD como objetivo en sí mismo, sino desde otro punto de vista: el de aumentar los conocimientos básicos del estudiante para poder luego introducirlo a las nuevas formas de trabajo profesional en entornos colaborativos, la productividad y la estandarización en otro curso más específico.

Este mismo curso se puede dictar en etapas posteriores también para otros alumnos de la facultad, con el mismo enfoque, si fuera de su interés.

5. PROGRAMA DEL CURSO:

Tema 1:
- **Objetivo**: Uso de la herramienta CAD en forma aplicada en tareas profesionales.
- **El Legajo del Proyecto y Obra**: Trabajo en Entornos Colaborativos, Interdisciplina. Archivos Compartidos. Etapas fundamentales: Trabajo, Impresión e Intercambio. Estrategias Generales. Administración de Carpetas y Archivos. Necesidad de ordenamiento. Estandarización. Estándares CAD. Niveles de Destreza de los usuarios.

Tema 2:
- **Entorno actual de Trabajo en Auto CAD:**
- **Áreas de pantalla**: Área de Dibujo, Comandos, Línea de Estado, Menús: Desplegables y Solapas, Cintas de Windows, Barras de Herramientas. Administradores de Estilos. Áreas de Diálogo. Ingreso Dinámico.

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

№ 265

Expediente Nº 14.272/11

- **Mouse y Teclado**: Opciones del Mouse. Teclas de Función. Atajos. Menú de Cursor.
- **Plano de Trabajo**: Unidades de Dibujo: Lineales y Angulares. Parámetros de Dibujo: Ortogonal, Rastreo Polar. Coordenadas. Opciones de ingreso de datos.
- **Visualización**: Zoom y Encuadre (paneo) en tiempo real, Previo, Ventanas, Extensión. Mouse.

Tema 3:
- **Opciones avanzadas de Objetos Simples**: Línea, Punto, Estilo de Punto, Dividir, Medir, Arco y Círculo.
- **Selección**: Picar (añadir y deseleccionar), Previo, Todo, Ventana, Captura, Polígono.
- **Borrado**: Borrar y Recuperar (uy).
- **Referencia a Objetos**: Final, Medio, Intersección, Centro, Cuadrante, Paralelo, Perpendicular, Inserción, Punto, Cercano y otros.

- **Tema 4:**
- **Modificación**: Desplazar, Copiar, Simetría, Desfase, Girar, Estirar, Recortar, Alargar, Chaflán y Empalme. Modos Múltiples.
- **Pinzamientos**: Estado. Selección. Edición rápida. Uso de Comandos de Edición combinados.
- **Objetos Compuestos**: Polilíneas. Casos Particulares: Rectángulo, Contorno, Elipse. Descomponer. Edición de Polilíneas: Cerrado y adición de segmentos.
- **Información de Objetos**: Consultar: Distancia, Área, Volumen, Lista.

Tema 5:
- **Propiedades y Creación de los Objetos**: Formato: Color, Tipo de Línea y Escala, Grosor.
- **Organización del Dibujo**: Capas: Administrador de Propiedades, Creación, Nombres, Actual, Eliminar, Características y Parámetros: Color, Tipo de Línea, Grosor. Estados: Activar, Inutilizar, Bloquear, Trazar (Imprimir), Propiedades por Ventanas, Descripción, etc.
- **Nombres y Ordenamiento de Capas**: Relación con el contenido. Disciplinar, Temático y Alfanumérico. Herramientas de las Capas. Filtros.
- **Variables más usuales**: Formato, Setvar (Herramientas). Variables: Escala de Tipo de Línea, Resolución de Visualización, Mirrtext (Simetría de Textos), etc.
- **Propiedades de Objetos**: Propiedades Rápidas. Cambiar e Igualar Propiedades. Menú de Pantalla

Tema 6:
- **Textos**: Formato: Estilos de Texto. Texto en una Línea y de Líneas Múltiples. Edición. Campos
- **Dimensiones**: Administrador de Estilos de Cotas, Escala. Acotar: Lineal, Alineada, Radio, Diámetro, Angular, Línea Base, Continua, Cota Rápida. Formato: Alinear Texto. Actualizar. Directriz. Estilos de Directriz.
- **Criterios de Trabajo con Planos con distintas Escalas**: Nivel de Detalles. Escalas y Capas especiales.

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

Tema 7:

- **Bloques**: Creación, Inserción. Descomponer. Editor. Design Center. Atributos. Aprovechamiento y Optimización de Bloques.
- **Imágenes**: Inserción de Imágenes. Distorsión y Ajuste. Formas de Vínculo al archivo.
- **Sombreado**: Opciones, Patrones pre-definidos y definidos por el usuario, Escalas, Ángulos, Origen, Asociativos, Separados, etc., Islas, Contorno, Descomponer.

Tema 8:

- **Ventanas**: Escalas y Ventanas en Espacio Papel. Propiedades de Capas por Ventana: Activar, Inutilizar, Color, Grosor, Trazar (Imprimir), etc.
- **Criterios de Trabajo con Espacio Papel y Ventanas**: Objetos Propios de Espacio Modelo y Papel. Recuadros y Rótulos en Planos. Uso de Bloques.
- **Trabajo con Planos**: Presentaciones Múltiples. Planos. Parámetros de Impresión por Plano. Configuración de Dispositivos.
- **Estilos de Impresión**: Archivos de Asignación de Puntas.
- **Impresión**: Trazar (Imprimir) y Administrador de Configuraciones de Página, Parámetros de Puntas. Papel, Tamaño y Orientación. Escala, Rotación y Origen. Vista Previa.

6. MATERIAL DIDÁCTICO Y BIBLIOGRAFÍA:

El curso es teórico-práctico y los trabajos se desarrollarán en clase a partir de una Guía para cada TP, la que estará disponible para los alumnos en formato PDF. Bibliografía: Libros de AutoCAD, versión más nueva, de cualquiera de los autores siguientes: George Omura, José Luis Cogollor Gómez o José Antonio Tajadura Zapiraín.

7. DURACIÓN:

Se prevé una duración total del mismo de 30 (treinta) horas de dictado, con 10 clases presenciales de carácter Teórico-Práctico de 3 hs. de duración. La evaluación está prevista en media hora por alumno, con un tiempo estimado de preparación de cuatro horas a adicionar a las prácticas realizadas en clases.

LUGAR DE REALIZACIÓN:

Sala del Centro de Estudiantes de la Facultad de Ingeniería, 1º Piso.

****

DRA. ANALIA IRMA ROMERO
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD DE INGENIERIA – UNSa

ING. PEDRO JOSE VALENTIN ROMAGNOLI
DECANO
FACULTAD DE INGENIERIA – UNSa