

Santa Fe, 27 de junio de 2011

VISTO el Expte. CD N° 115/11 caratulado: **Solicitud aprobación de Cursos de Capacitación**, iniciado por la Secretaría de Extensión Universitaria de esta Facultad Regional y,

CONSIDERANDO:

Que desde el Departamento Materias Básicas se ha elevado la propuesta de realización **Curso: La noción de cuadrados mínimos en el estudio de sistemas lineales.**

Que la Secretaría de Extensión Universitaria de esta Facultad avala su realización.

Que la misma cuenta con el aval del Consejo Departamental respectivo.

Que las Comisiones de Enseñanza y Posgrado, y de Interpretación, Normas y Reglamentos han analizado la propuesta, prestando su acuerdo.

Por ello,

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD REGIONAL SANTA FE**RESUELVE:**

ARTICULO 1º.- Autorizar el desarrollo del **Curso: La noción de cuadrados mínimos en el estudio de sistemas lineales**, propuesto por el Departamento Materias Básicas de esta Facultad Regional, cuyas características se indican en el **ANEXO** que se adjunta a la presente.

ARTICULO 2º.- Regístrese. Comuníquese. Archívese.

RESOLUCION N° 407

FRSF
DACDI
MDP
EJD
ROG

Ing. RUDY O. GRETMER
DECANO

Ing. EDUARDO DONNET,
SECRETARIO DE PLANEAMIENTO
Y GESTIÓN



Denominación de la Actividad:

La noción de cuadrados mínimos en el estudio de sistemas lineales

(Indicar el nombre de la actividad de capacitación. Max. 100 caracteres)

Tipo de Actividad:

- Conferencia Jornada Charla Seminario Curso
 Taller Otro:

Objetivos:

Utilizar la noción de los cuadrados mínimos en el estudio de los sistemas lineales para resolver problemas de distintas asignaturas del área de matemática y/o básica.

Usar las potencialidades de un sistema algebraico de cómputos en la construcción de gráficos mediante el empleo de matrices.

Posibilitar el uso de las distintas representaciones (simbólicas, algebraicas, gráficas) y de distintos razonamientos como medios para favorecer la revisión y actualización de conceptos y procedimientos relacionados con el cálculo y el álgebra lineal.

(Indicar los objetivos generales de la actividad a desarrollar.
Max. 300 caracteres)

Justificación:

Distintas dimensiones justifican la presentación del curso:

1) Será un espacio de encuentro de:

- docentes de materias básicas del área de física y matemática que permitirá compartir herramientas matemáticas y computacionales comunes a las distintas asignaturas.
- docentes de materias básicas con alumnos del profesorado o docentes de matemática de las escuelas secundarias que permitirá acercar posiciones respecto al acceso a la facultad, de las competencias requeridas para el ingreso y del acompañamiento que requiere el aspirante por parte de docentes de pregrado y grado.

2) Se desarrollará un concepto matemático que atraviesa distintas asignaturas de materias básicas. Éste es "la noción de cuadrados mínimos en el estudio de sistemas lineales" el que, si bien es un tema específico del álgebra lineal, debido al "rápido desarrollo de las computadoras de alta velocidad ha obligado a que disciplinas y ciencias como administración, economía, ingeniería y ciencias sociales, entre otras, incorporen esta rama a sus cursos" (contratapa de Álgebra Lineal, 5ª edición, Grossman, 1996). Este mismo autor expresa "En muchos problemas de las ciencias físicas, sociales, biológicas y económicas resulta útil describir la relación entre las variables del problema por medio de una expresión matemática."... "Desafortunadamente no es fácil obtener dichas fórmulas. Casi siempre es tarea de los científicos o de los economistas encontrar relaciones entre las variables del problema"... "El objetivo es encontrar la curva del tipo específico que se ajuste 'mejor' a los datos dados". (Grossman, 1996, página 417). En el Nuevo Diseño Curricular de la Universidad Tecnológica Nacional se toma esta idea y como consecuencia de ello, en la resolución 68/94 se incluyen en las asignaturas "Álgebra y Geometría Analítica", los contenidos: "La noción de cuadrados mínimos en el estudio de sistemas lineales" y "Computación numérica y simbólica aplicada al álgebra". Estos contenidos pueden tratarse bajo una propuesta integradora de los temas desarrollados en distintas asignaturas ya sean como insumo o como producto (ej. uso funciones, conceptos de continuidad y derivabilidad de análisis matemático I, regresión de probabilidades y estadística, Multiplicadores de Lagrange de análisis matemático II, interpolación de cálculo avanzado, ajustes de datos experimentales físicos o químicos, etc.). Por otro lado, en el tratamiento de los contenidos se usará el Sistema Algebraico de Cómputos utilizado en los laboratorios de las cátedras que integran el área matemática (Mathematica 5.2), lo cual permitirá a los docentes y auxiliares que aún no lo manejan tener un primer acercamiento al mismo. Por otro lado, tanto contenidos como herramientas computacionales son accesibles y de interés para los docentes de escuela media y alumnos del profesorado de matemática y física.

(Max. 500 caracteres)

Destinatarios:

Docente y auxiliares de docencia de Matemática de la Institución.

Alumnos de los profesorados de Matemática y Física.

Docentes de las Escuelas Secundarias y de los Institutos de Formación Docente.

(Indicar el perfil de los destinatarios a capacitar. Max. 200 caracteres)

Requisitos previos:

No.

(Indicar si el curso requiere requisitos previos, ya sean formales o no formales por parte de los asistentes. Max. 200 caracteres)

Unidad Ejecutora y Responsable de la Actividad:

Secretaria de Extensión Universitaria: Esp. Marta Castellaro / Departamento de Materias Básicas:
Ing. José María Lagger

Indicar grupo, dirección, departamento, unidad, etc. y responsable institucional de la organización y ejecución de la actividad y nombre y apellido del responsable. (Max. 100 caracteres)

Modalidad:

Presencial Semipresencial A distancia Otro:

Metodología a Utilizar:

En forma dialogada se introducirán y revisarán los conceptos requeridos para resolver luego problemas de aplicación.

Se usarán presentaciones.

(Max. 150 caracteres)

Docentes / Disertantes:

1. Pastorelli Sonia - DNI: 14085946	5. - DNI:
2. Ramírez Sandra - DNI: 22280208	6. - DNI:
3. Frausin Adriana - DNI: 14681316	7. - DNI:
4. - DNI:	8. - DNI:

(Indicar nombres, apellidos y DNI de los integrantes del plantel docente que dictarán la capacitación. Anexar CV de cada uno de los mencionados)

Duración total (en horas) y Fecha de inicio y Finalización:

Duración: 10 horas (5 horas presenciales en laboratorio informático de ciencias básicas - 3 horas de actividad independiente para la realización de una producción propia con la posibilidad de tutoría de las docentes del taller, 2 horas para la presentación colectiva de dichos trabajos).

Fecha de actividad presencial: lunes 4 de julio de 2011 de 16 a 21 horas.

Fecha de actividad independiente y/o tutorada: martes 26 de julio de 2011 de 16 a 19 horas.

Fecha de finalización: jueves 28 de julio de 2011 a las 17 a 19 horas, mediante la presencia de actividad de evaluación solicitada para la aprobación del curso.

(Las fechas de inicio y finalización pueden estar sujetas a modificaciones)

Certificación a otorgar:

No Aplica Asistencia Aprobación Cant. Horas
 Otro

Autoridades firmantes de los certificados: Docente, Director de Materias Básicas, Secretaria de Extensión Universitaria

Condiciones a cumplimentar para el otorgamiento de la certificación:

Aprobación del curso mediante: Cumplimiento de Asistencia - Aprobación de las actividades solicitadas

Indicar las condiciones administrativas y académicas a cumplimentar por los asistentes para el otorgamiento de las certificaciones indicadas en el punto anterior (Max. 150 caracteres)

Costo para asistentes y forma de pago:

Ninguno

(Indicar el costo de la capacitación para los asistentes y la forma de pago - sólo si se trata de una capacitación ofrecida al medio-.
(Max. 100 caracteres)

Inscripción:

en Secretaria de Extensión Universitaria.

Cupo:

Nº de comisiones: 1

Cant. Min. de asistentes por comisión:

Cant. Max. de asistentes por comisión: 30

Lugar de dictado:

Laboratorio Informático de Ciencias Básicas

Indicar el lugar físico del dictado. Si la capacitación se desarrolla en la Facultad, indicar en que espacio físico se desarrollará la actividad (aula, auditorio, laboratorio, etc.). Si la modalidad de la capacitación es a distancia indicar lugares de emisión y recepción de las actividades de capacitación. (Max. 50 caracteres)

Necesidad de Recursos / Infraestructura:

Proyector

(Enumerar los recursos necesarios para el desarrollo de la actividad de capacitación (Max. 200 caracteres)

Observaciones:

Se entregará el material didáctico del curso en forma digital a los participantes.

(Max. 300 caracteres)