

Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Escuela de Posgrado

AVENIDA BOLIVIA 5150

4400 - SALTA

REPÚBLICA ARGENTINA

TELEFAX. 54 -0387 - 4255513

malena@natura.unsa.edu.ar

SALTA, 17 de Diciembre de 2010

EXPEDIENTE N° 10.537/2010

R - CD-NAT - 2010 - 499

VISTO:

Las presentes actuaciones relacionadas con el dictado del Curso de Posgrado, titulado: **“INTRODUCCION A LAS FAJAS PLEGADAS Y CORRIDAS”** en el marco de la programación de cursos del Doctorado en Ciencias Geológicas y;

CONSIDERANDO:

Que el dictado de este Curso estará a cargo del Dr. Ernesto CRISTALLINI, Profesor Adjunto regular de las asignaturas: Levantamiento Geológico e Introducción a la Geología; Introducción a las Fajas Plegadas y Corridas y Geotectónica. Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires;

Que el presente Curso es de Posgrado, tiene una carga horaria de 40 (cuarenta) horas teórico-prácticas;

Que la modalidad del cursado será presencial con asistencia obligatoria al 80% de las clases con evaluación final;

Que dicho Curso se llevará a cabo entre los días 16 al 20 de Mayo de 2011. Está dirigido a Geólogos y egresados de carreras afines (geofísica) que desarrollan sus trabajos tanto en el ámbito académico como industrial;

Que las inscripciones deben registrarse en la Escuela de Posgrado de esta Facultad. La inscripción de estudiantes avanzados de grado será condicional y se confirmará solamente en caso de quedar cupos libres. Los alumnos avanzados de grado quedan eximidos del pago del arancel y de la evaluación final;

Que el cupo máximo es 20 (veinte) participantes;

Que se fijan los aranceles de la siguiente manera:

Profesionales de empresas: \$1500 (pesos mil quinientos)

Profesionales de Universidades y Organismos Públicos \$ 300 (pesos trescientos)

Estudiantes de la Escuela de Posgrado de esta Facultad: \$200 (pesos doscientos)

Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Escuela de Posgrado

AVENIDA BOLIVIA 5150

4400 - SALTA

REPÚBLICA ARGENTINA

TELEFAX. 54 -0387 - 4255513

malena@natura.unsa.edu.ar

EXPEDIENTE N° 10.537/2010

R - CD-NAT - 2010- 499

Que a fs. 23 obra Dictamen de la Comisión Académica del Doctorado en Ciencias Geológicas que aconseja aprobar la propuesta del presente curso;

Que a fs. 25 obra Dictamen de la Comisión de Docencia y Disciplina, que aconseja: "... aprobar el dictado del curso de Postgrado *Introducción a las fajas plegadas y corridas a cargo del Dr. Ernesto Cristallini. La presentación realizada contiene programa, modalidad de dictado, C.V del Docente, carga horaria y cupo. Se aclara que en caso de aceptar alumnos de grado no se podrá cobrar arancel por cuanto así lo dispone la reglamentación de cursos de posgrado.*";

Que a fs. 26 obra despacho N° 1297-10 de Consejo y Comisiones, que informa que el Consejo Directivo, en su Reunión Ordinaria N° 17/10 del 19 de Octubre de 2010, aprobó el Despacho de la Comisión de Docencia y Disciplina.

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

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

(En su sesión Ordinaria N° 17/10 del diecinueve de Octubre de 2010)

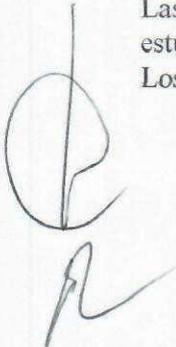
RESUELVE :

ARTICULO 1°.- AUTORIZAR el Dictado del Curso de Posgrado N° 18-10, titulado: **INTRODUCCION A LAS FAJAS PLEGADAS Y CORRIDAS** a cargo del Dr. Ernesto CRISTALLINI, Profesor Adjunto regular de las asignaturas: Levantamiento Geológico e Introducción a la Geología; Introducción a las Fajas Plegadas y Corridas y Geotectónica. Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires .

ARTICULO 2°.- Aprobar el programa, contenidos, bibliografía y demás aspectos particulares de este Curso, que obran en fs. 1- 2 y en fs. 22 de estas actuaciones.

ARTICULO 3°.- Indicar que este curso tiene una carga horaria de 40 (cuarenta) horas teórico-prácticas, se llevará a cabo entre los días 16 al 20 de Mayo de 2011. Está dirigido a Geólogos y egresados de carreras afines (geofísica) que desarrollan sus trabajos tanto en el ámbito académico como industrial.

Las inscripciones deben registrarse en la Escuela de Posgrado de esta Facultad. La inscripción de estudiantes avanzados de grado será condicional y se confirmará solamente en caso de quedar cupos libres. Los alumnos avanzados de grado quedan eximidos del pago del arancel y de la evaluación final;



Universidad Nacional de Salta
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

Escuela de Posgrado

AVENIDA BOLIVIA 5150

4400 - SALTA

REPÚBLICA ARGENTINA

TELEFAX. 54 -0387 - 4255513

malena@natura.unsa.edu.ar

EXPEDIENTE N° 10.537/2010

R - CD-NAT - 2010- 499

ARTICULO 4°.- Fijar el arancel de inscripción a este Curso en:

Profesionales de empresas: \$1500 (pesos mil quinientos)

Profesionales de Universidades y Organismos Públicos \$ 300 (pesos trescientos)

Estudiantes de la Escuela de Posgrado de esta Facultad: \$200 (pesos doscientos)

El arancel debe ser abonado por cada uno de los interesados en la Dirección Administrativa Económica de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

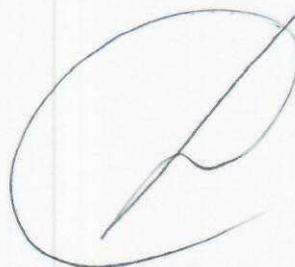
ARTICULO 5°.- Establecer que en caso de registrarse un excedente financiero operativo (por sobre el presupuesto estimado de fs. 22), el 5% de este excedente se imputará a la Cuenta "Ingresos No Tributarios - Derechos" de la Facultad de Ciencias Naturales, mientras que el 95 % restante quedará a disposición de la Facultad de Ciencias Naturales, hasta que la Comisión de Hacienda y Presupuesto decida al respecto. La retención deberá realizarse de acuerdo al Artículo 2° de la Resolución CS N°122/03.

ARTICULO 7°.- Hágase saber a quien corresponda, remítanse copias a la Escuela de Posgrado, Dirección Administrativa Económica, Tesorería General de la Universidad, y siga a Dirección Administrativa de la Escuela de Posgrado, para que a través del Director del curso, una vez concluido el dictado del mismo, informe, la nómina de participantes y los resultados obtenidos.

ARTICULO 7°.- Publíquese en la página de Internet de la Universidad Nacional de Salta.
Mer



Ing. NÉLIDA A. BAYON DE TORENA
SECRETARIA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Naturales



M. Sc. Lic. ADRIANA E. ORTÍN VUJOMICH
DECAÑA
Facultad de Ciencias Naturales

INTRODUCCIÓN A LAS FAJAS PLEGADAS Y CORRIDA

Curso de Postgrado

Docente: Dr. Ernesto Cristallini (UBA-CONICET)

PROGRAMA

I. Las fajas plegadas y corridas (FPC)

Introducción

Nomenclaturas de estructuras dentro de una FPC

Tipo de fajas plegadas y corridas.

Fajas plegadas y corridas de piel fina y de piel gruesa

Mecanismos de formación (cuña de Coulomb) y zonación de una FPC

Corrimientos fuera de secuencia (*out-of-sequence-thrust, OST*)

Cuencas de antepaís y su utilidad para conocer la historia de deformación de la FPC

II. Sistemas de corrimientos

Sistemas imbricados

Sistemas duplex

Zonas triangulares

III. Modelos geométricos y cinemáticos de pliegues relacionados a fallas

Introducción

Pliegues de flexión de falla (*fault-bend-folding*)

Cizalla interestratal

Pliegues de flexión de falla con cizalla simple (*simple shear fault -bend-folding*)

Pliegues de flexión de falla con cizalla pura (*pure shear fault -bend-folding*)

Pliegues de propagación de falla (*fault -propagation-folding*)

Pliegues de propagación de falla de espesor constante

Pliegues de propagación de falla de charnela fija (espesor No constante)

Pliegues de propagación de falla transportados (*break-through-fault -propagation-folding*)

Pliegues por despegue (*detachment-folding*)

Pliegues de propagación despegue (*fault-propagation/detachment-folding*)

Modelos hacia delante (*forward-modeling*) y modelos hacia atrás (*backward-modeling*)

Pliegues de propagación de falla de cizalla triangular (*trishear fault -propagation-folding*)

Los principales parámetros del modelo de *trishear*

Trishear en 3 dimensiones

Software para aplicar el modelo de *trishear*

Flujo paralelo a fa falla (*fault parallel flow*)

Cizalla Inclínada (*incline shear*)

Cizalla triangular del limbo dorsal (*back-limb-trishear*) un modelo integrador.

IV. Principios de funcionamiento de los programas de balanceo

GeoSec 2D

2D Move

Trishear

Pliegues 2D

V. Construcción de secciones balanceadas en FPC de piel fina

En forma manual. Método de los dominios.

Con el uso de software.

VI. Estratos de crecimiento (*growth-strata*)

Crecimiento en pliegues de flexión de falla

Crecimiento en pliegues de propagación de falla

Modelos de rotación instantánea vs. rotación progresiva

Crecimiento en pliegues de *trishear* y *back-limb-trishear*

Diagramas de separación vertical

Configuración 3D de estratos de crecimiento

Análisis de estratos de crecimiento en mapas

VII. Inversión tectónica

Estructuras extensionales
Estructuras de *rollover* y crecimiento en fallas directas
Estructuras doble *rollover*
Despegue inferior de un sistema extensional
Estructuras de inversión tectónica
Reactivación selectiva en regiones de inversión tectónica

VIII. Construcción de secciones balanceadas en FPC de piel gruesa

En forma manual.
Con el uso de software.

IX. Reconstrucción palinspástica. Cálculo de acortamiento y estiramiento

Introducción teórica
Reconstrucción por longitud de líneas
Utilización de *pin lines* y *loose lines*
Reconstrucción por áreas
Métodos combinados
Reconstrucción por partes
Cálculo de acortamiento y estiramiento
Utilización de programas de balanceo. Métodos de *parallel shear*, *line length* y *flattening*.
Ventajas y advertencias del uso de software.

X. Estructuras de rumbo (*strike-slip*)

Introducción
Transtensión y transpresión
Estructuras en flor (*tulipan* y *palmera*)
Cuencas *pull-apart*
Trishear 3D y su utilización en deformación de rumbo

XI. Modelos mecánico

Introducción
Modelo de elementos finitos
Modelo de elementos discretos

XII. Modelos físicos análogos

Comparación entre modelos análogos, modelos mecánicos, modelos geométrico-cinemáticos
Comparación con ejemplos de campo
Ventajas y desventajas de cada tipo de modelo

Información complementaria

La fecha será en abril del año 2011; las fechas precisas se ajustarán a principios de marzo de 2011 para su difusión. El curso se dictará de lunes a viernes, 8 horas por día, por lo que acreditará 40 horas y tendrá examen final. El cupo es de 20 asistentes. Las necesidades para el dictado del curso consisten en un aula con sistema de proyección (cañón y pantalla) para clases teóricas y un aula con mesas adecuadas para tareas de dibujo (confección de perfiles) para los prácticos.

Los aranceles se ajustarán en fecha próxima al curso para su difusión. Provisoriamente se establece la siguiente escala:

- Profesionales de empresas: \$ 1500
- Profesionales Universidades y Organismos Públicos: \$ 300
- Estudiantes de Posgrado: \$ 200
- Estudiantes avanzados de grado: \$100 (La inscripción de estudiantes avanzados de grado será condicional y se confirmará solamente en caso de quedar cupos libres dado que la prioridad la tienen los egresados por tratarse de un curso de postgrado)

El curso incluirá 40 horas
teórico-prácticas presenciales
con asistencia obligatoria al
80% de las clases.

Fernando Morán

Q



Salta, 17 de agosto de 2010

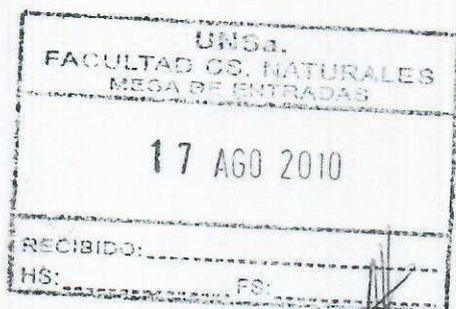
Sra. Decana
M. Sci. Lic. Adriana Ortín Vujovich
Facultad de Ciencias Naturales
Universidad Nacional de Salta
Avda. Bolivia 5150-Salta

En mi carácter de docente de las Carreras Técnico Universitario en Perforaciones e Ingeniería en Perforaciones que se dictan en la Sede Regional Tartagal de la UNSa y de Director Interino del Instituto de Bio y Geociencias del NOA (Conicet-UNSa), me dirijo a usted para proponer el dictado del curso de postgrado INTRODUCCIÓN A LAS FAJAS PLEGADAS Y CORRIDAS a cargo del Doctor Ernesto Cristallini, Director del Laboratorio de Modelado Geológico (LAMOGE-UBA), docente de la UBA e investigador del Conicet. El análisis estructural de las fajas plegadas y corridas es un tema de creciente interés para los geólogos y egresados de carreras afines (geofísica) que desarrollan sus trabajos tanto en ámbitos académico como industrial. Por ello, la oferta de este curso jerarquizará la actividad de postgrado de la Facultad.

Los gastos que demandará el curso (pasajes y viáticos del doctor Cristallini; otros gastos menores para refrigerios y fotocopias) se cubrirán con el ingreso generado por los aranceles. Se estima un gasto total de aproximadamente \$3000 para el dictado del curso.

Adjunto programa del curso e información complementaria.

Saludo atentamente



Fernando Hongri

1800 Adriana Ortín Vujovich
1302

223
6
1330