



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
ESCUELA DE POSGRADO
AVENIDA BOLIVIA 5150
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL. 387 - 4255513

SALTA, 1 de abril de 2022

EXPEDIENTE N° 10.668/2019

R- DNAT- 2022 N° 0358

VISTO:

Las presentes actuaciones relacionadas con el dictado del Curso de Posgrado, titulado **"FAJAS PLEGADAS Y CORRIDAS Y CUENCAS DE ANTEPAÍS"**, en el marco de los cursos programados para el Doctorado en Ciencias Geológicas; y

CONSIDERANDO:

Que, el dictado de este Curso estará a cargo del Ph.D. Facundo FUENTES (YPF S.A), como Director responsable;

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

Que tiene por objetivo brindar conocimientos específicos y actualizados que permitan analizar la geometría y evolución de las fajas plegadas y corridas, cuencas de antepaís y procesos tectónicos relacionados. Se analizarán diversos ejemplos tanto locales, como mundiales. Por otro lado, se analizará la implicancia de estos sistemas en la búsqueda de recursos naturales;

Que la fecha de dictado se fija entre el 4 al 8 de julio de 2022;

Que la metodología del curso consistirá en el dictado de clases teórico- prácticas mediante la resolución de situaciones problemáticas mediante diferentes procedimientos teóricos y prácticos.

Los participantes deberán cumplir con un mínimo de asistencia del 80 % de las clases teóricas-prácticas;

Que este curso está dirigido a alumnos de doctorado y profesionales de ciencias geológicas y geofísicas. El cupo es de 15 participantes como mínimo y 30 participantes como máximo.

Que se fijan los siguientes aranceles:

- Alumnos de Posgrado FCN: \$8.000 (pesos ocho mil)
- Personal de Organismos Públicos: \$9.000 (pesos nueve mil)
- Otros graduados y Personal de empresas: \$10.000 (pesos diez mil);

Que a fs. 37 de estas actuaciones obra Dictamen de la Comisión Académica del Doctorado en Ciencias Geológicas que dice: **"Esta comisión recomienda aceptar las ligeras modificaciones en los contenidos del curso que dictará el Dr. Fuentes, asimismo los nuevos aranceles considerando el dictado presencial."**;

Que a fs. 38 obra Dictamen de la Comisión de Docencia y Disciplina, en igual sentido;

A
Olls



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
ESCUELA DE POSGRADO
AVENIDA BOLIVIA 5150
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL. 387 - 4255513

EXPEDIENTE N° 10.668/2019

R- DNAT- 2022 N° 0358

Que a fs. 39 obra Despacho N° 0126/22 de Consejo y Comisiones que transcribe lo aconsejado por la Comisión de Docencia y Disciplina (fs. 38), y que, solicita emisión de la presente "Ad- Referéndum del Consejo Directivo";

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

**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
(Ad Referéndum del Consejo Directivo)
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1º.- AUTORIZAR el dictado del Curso de Posgrado N° 02 -22 titulado: "FAJAS PLEGADAS Y CORRIDAS Y CUENCAS DE ANTEPAÍS", a cargo del Ph.D. Facundo FUENTES (YPF S.A), como Director responsable, en el marco de los cursos programados para el Doctorado en Ciencias Geológicas.

ARTÍCULO 2º.- APROBAR los objetivos, modalidad, programa, bibliografía y demás aspectos particulares de este Curso de Posgrado, que obran en fs. 25 a 29 y que como Anexo I forman parte de la presente.

ARTÍCULO 3º.- INDICAR que este curso tiene una carga horaria de 40 (cuarenta) horas teóricas -prácticas. La fecha de dictado se fija entre los días 4 al 8 de julio de 2022;

Se requerirá el 80 % de asistencia como mínimo de clases teóricas-prácticas;
Está dirigido a alumnos de doctorado y profesionales de ciencias geológicas y geofísicas. -

ARTÍCULO 4º.- FIJAR los siguientes aranceles:

\$8.000 (pesos ocho mil): Alumnos de Posgrado FCN.

\$9.000 (pesos nueve mil): Personal de Organismos Públicos.

\$10.000 (pesos diez mil): Otros graduados y Personal de empresas

Cupo:

Máximo: 30 participantes.

Mínimo: 15 participantes.

El pago del arancel debe realizarse en la Dirección General Administrativa Económica de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

ARTÍCULO 5º.- DESIGNAR como Coordinador Académico de este Curso al Dr. Raúl BECCHIO, por las razones mencionadas en el exordio. -



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
ESCUELA DE POSGRADO
AVENIDA BOLIVIA 5150
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL. 387 - 4255513

EXPEDIENTE N° 10.668/2019

R- DNAT- 2022 N° 0358

ARTÍCULO 6°.- ESTABLECER la distribución de los fondos generados por aranceles de este Curso de Posgrado, de acuerdo a lo dispuesto en la R-CDNAT-2015-539, de la siguiente manera:

- 5% a la Cuenta "Ingresos No Tributarios" de la Facultad de Ciencias Naturales, según Res. C.S. N° 128/99 y C.S. N° 122/03.

- 95% para el desarrollo del presente Curso de Posgrado: Se deberán atender los siguientes rubros:


1.- 70%: Gastos en concepto de Pasajes, Viáticos, Traslados en taxi o similares, honorarios, gastos de cafetería, gastos de librería.


2.- 20% para la Escuela de Posgrado para atender contratos del personal de apoyo universitario.

3.- 5% para la carrera que organiza la actividad.

ARTÍCULO 7°.- HÁGASE SABER a los mencionados en la presente, remítanse copias a la Escuela de Posgrado, Dirección Administrativa Económica, Tesorería General de la Universidad, y **ELEVESE** al Consejo Directivo solicitando la Convalidación de la presente.

ARTÍCULO 8°.- PUBLÍQUESE en la página de Internet de la Universidad Nacional de Salta.
ifa/cng.


Esp. ANA P. CHÁVEZ
SECRETARIA ACADÉMICA
Facultad de Ciencias Naturales


Dr. VIRGILIO NÚÑEZ
VICEDECANO
Facultad de Ciencias Naturales



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
ESCUELA DE POSGRADO
AVENIDA BOLIVIA 5150
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL. 387 - 4255513

EXPEDIENTE N° 10.668/2019

R- DNAT- 2022 N° 0358

ANEXO I

CURSO DE POSGRADO: "FAJAS PLEGADAS Y CORRIDAS Y CUENCAS DE ANTEPAÍS"

Objetivos del Curso

Brindar conocimientos específicos y actualizados que permitan analizar la geometría y evolución de las fajas plegadas y corridas, cuencas de antepaís y procesos tectónicos relacionados. Se analizarán diversos ejemplos tanto locales, como mundiales. Por otro lado, se analizará la importancia de estos sistemas en la búsqueda de recursos naturales.

Fundamentación

Durante las últimas dos décadas ha habido un resurgimiento en la investigación de fajas plegadas y de cuencas de antepaís, entendiéndose como partes de un sistema integrado. La visión puramente geométrica de fajas plegadas, dominante en las décadas del 80 y 90, ha dado paso a una aproximación mucho más holística dentro del marco de los sistemas orogénicos y cuencas relacionadas.

Contenidos

TEMA 1: ASPECTOS GEOMETRICOS DE FAJAS PLEGADAS Y CORRIDAS

Rampas y planos.

Rampas laterales y oblicuas.

Relaciones de corte.

Elementos geométricos principales (branch & tip points & lines, corners, terminations, splays, cutoff lines).

Sistemas de corrimientos:

Imbricaciones, duplexes, etc.

Retrocorrimientos y corrimientos ciegos.

Pliegues relacionados a fallas:

Nomenclatura.

Pliegues por flexión de falla.

Pliegues por propagación de fallas.

Estructuras subsidiarias.

Pliegues por despegue.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
ESCUELA DE POSGRADO
AVENIDA BOLIVIA 5160
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL. 387 - 4255513

EXPEDIENTE N° 10.668/2019

R- DNAT- 2022 N° 0358

Zona interna de fajas plegadas (Hinterland):

Nappes.
Culminaciones.
Metamorfismo.
Rampas a escala cortical.
Duplexes.

TEMA 2: METODOS DE INTERPRETACION ESTRUCTURAL DE FAJAS PLEGAS Y CORRIDAS

Análisis de mapas geológicos y datos sísmicos.
Diagramas de separación estratigráfica.
Análisis downplunge.
Análisis de branch lines.
Balanceo de secciones.

TEMA 3: SISTEMAS DE CUENCAS DE ANTEPAIS

Sistemas deposicionales.
Patrones de drenaje.
Petrología.
Acomodación en sistemas de cuencas de antepaís:
Patrones de subsidencia.
Subsidencia flexural por cargas de fajas plegadas y corridas.
El efecto de placa subducida.
Subsidencia dinámica.
Estratigrafía secuencial en cuencas de antepaís.
Depozonas de wedge-top (piggy-back).

TEMA 4: INTEGRANDO FAJAS PLEGADAS Y CUENCAS DE ANTEPAIS

Retrodeformación de fajas plegadas.
Vínculos entre erosión y tectónica.
Tasas.
Modelos de cuña crítica.

Prácticos:

1_Relaciones claves en mapas geológicos



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
ESCUELA DE POSGRADO
AVENIDA BOLIVIA 5150
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL. 387 - 4255513

EXPEDIENTE N° 10.668/2019

R- DNAT- 2022 N° 0358

- 2_Modelo estructural Lewis thrust system**
- 3_Modelo estructural Eyelid window**
- 4_Ejercicio estructura Maple Canyon**
- 5_Ejercicio estructura Canyon Range**
- 6_Ejercicio estructura Salt Lake City**
- 7_ Interpretación sísmica cuenca de Ucayali**
- 8_ Interpretación sísmica Angola**
- 9_ Interpretación sísmica anticlinal Medina**
- 10_ Interpretación sísmica delta de Mississippi**
- 11_ Interpretación estructural Rocallosas Canadienses**
- 12_ Interpretación sísmica cuenca de Po**
- 13_ Interpretación sísmica Montana**

Metodología de enseñanza

Clases teóricas – prácticas.

Resolución de situaciones problemáticas mediante diferentes procedimientos teóricos y prácticos.

Instancias de evaluación

Se evaluarán los trabajos prácticos realizados.

Evaluación final (escrita).

Requisitos de aprobación del curso

Se otorgará certificado de asistencia a los alumnos que alcancen el 80% de asistencia a clases. Se otorgará certificado de Aprobación a los graduados, previa evaluación.

Destinatarios del Curso

Alumnos de doctorado y profesionales de ciencias geológicas y geofísicas

Cupo: El cupo máximo, 30 personas. Cupo mínimo, 15 personas.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
ESCUELA DE POSGRADO
AVENIDA BOLIVIA 5150
4400 - SALTA
REPÚBLICA ARGENTINA
TEL. 387 - 4255513

EXPEDIENTE N° 10.668/2019

R- DNAT- 2022 N° 0358

Carga Horaria Total

Carga horaria total: 40 hs. teórico-prácticas

Modalidad de dictado

Presencial

Bibliografía:

Balanced cross sections. Dahlstrom, C., 1969. Canadian Journal of Earth Sciences.

Thrust loads and foreland basin evolution, Cretaceous, Western United States. Jordan, T., 1981. AAPG Bulletin.

Thrust systems. Boyer, S. y Elliot, D. 1982. AAPG Bulletin.

The structure of mountain fronts. Vann, I., et al., 1986. Journal of structural geology.

Two-phase stratigraphic model of foreland-basin sequences. Heller, P., et al., 1988. Geology.
Critical taper models of fold-and-thrust belts and accretionary wedges. Dahlen, F., 1990. Annual Review of Earth and Planetary Sciences.

Sedimentary basin taper as a factor controlling the geometry and advance of thrust belts. Boyer, S., 1995. American Journal of Science.

Foreland basin systems. DeCelles, P. y Giles, K., 1996. Basin Research.

Late Paleogene extensional collapse of the Cordilleran foreland fold and thrust belt. Constenius, K., 1996.

Aspects of the three-dimensional structure of the Alberta Foothills. Fermor, P., 1999. GSA Bulletin.

Retroarc foreland systems – evolution through time. Catuneanu, O., 2004. Journal of

African earth Sciences.

Cyclicity in Cordilleran orogenic systems. DeCelles, P. et al., 2009. Nature Geoscience.

Foreland basin systems revisited: Variations in response to tectonic settings. DeCelles, P., 2011.

Evaluating the quality of bed length and area balance in 2D structural restorations. Lingrey, S. y Vidal-Royo, O., 2015. Interpretation.

Sedimentary record of plate coupling and decoupling during growth of the Andes. Horton, B. y Fuentes, F., 2016. Geology.

Sedimentary record of Andean mountain building. Horton, B., 2018. Earth Science Reviews.