



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA

SALTA, 18 de octubre de 2007

Expediente N° 8559/07

RES. CD- N° 471/07

VISTO:

La propuesta efectuada por la Dra. Marta Ofelia Chaile para el dictado del Curso de Posgrado: "Elaboración y utilización de herramientas con uso de la Tecnología de Información y Comunicación (TIC) en la enseñanza de las ciencias", a cargo del Dr. Marcelo Brito Carneiro Leao (Catedrático de la Universidad Federal Rural de Pernambuco - Brasil);

CONSIDERANDO:

Que el curso en cuestión se encuentra enmarcado en la Res. C.S. N° 445/99;

Los despachos favorables de las Comisiones de Posgrado (fs. 78), de la Comisión de Carrera de Doctorado en Ciencias (fs. 78 vta. y 79) y de Docencia e Investigación (fs. 80);

Que el Consejo Directivo constituido en Comisión de Hacienda en su sesión ordinaria del 18/10/07, resuelve solventar los gastos de pasajes del Dr. Leao con fondos de Decanato de la Facultad;

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

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

R E S U E L V E:

ARTÍCULO 1°: Autorizar, en el marco de la Res. CS-445/99, el dictado del Curso de Posgrado: "ELABORACIÓN Y UTILIZACIÓN DE HERRAMIENTAS CON USO DE LA TECNOLOGÍA DE INFORMACIÓN Y COMUNICACIÓN (TIC) EN LA ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS", bajo la Dirección de Dr. Marcelo Brito Carneiro Leao (Catedrático de la Universidad Federal Rural de Pernambuco - Brasil), con las características y requisitos que se explicita en el Anexo I de la presente.

ARTÍCULO 2°: Establecer que una vez finalizado el curso, el director responsable elevará la nómina de promovidos para la confección de los certificados de acuerdo a lo dispuesto en las reglamentaciones vigentes.

ARTÍCULO 3°: Hágase saber a los docentes responsables del curso, a los Departamentos Docentes que integran esta Facultad, al Dpto. de Mesa de Entradas, a la División Adm. Posgrado y publíquese en la página web de la Facultad y de la Universidad. Cumplido, RESÉRVESE.

mxs

  
Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE  
SECRETARIO ACADÉMICO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



  
Prof. SILVIA LUZ RODRIGUEZ  
VICEDECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Avda. Bolivia 5150 - 4400 SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA

ANEXO I de la Res. CD-471/07 - Expte. 8559/07

**Curso de posgrado:** Elaboración y utilización de herramientas con uso de la Tecnología de Información y Comunicación (TIC) en la enseñanza de las ciencias.

**Director responsable del curso y cuerpo docente:**

Director: Dr. Marcelo Brito Carneiro Leao - UFRP- Brasil.

Tutor a distancia: Master Thiago Silveira - Brasil.

Coordinadora: Dra. Marta Ofelia Chaile - U.N.Sa.

Colaborador: Mg. Gustavo D. Gil - U.N.Sa

**Fines y objetivos que desea alcanzar:**

- Contribuir al desarrollo profesional docente adoptando los TICs en el abordaje de la Enseñanza de las Ciencias
- Discutir el proceso de elaboración y utilización de algunas aplicaciones de las TICs en la enseñanza de las ciencias.
- Capacitar a los profesores en el proceso de construcción de multimedia educativa para la enseñanza de las ciencias.
- Proponer estrategias de utilización de recursos didácticos basados en las TICs.
- Elaborar proyectos para utilización de entornos virtuales de aprendizaje.

**Cantidad de horas:** 40 (cuarenta)

**Distribución horaria y metodología:** curso semipresencial (blended learning)  
**Instancia presencial** (dos días, 16 horas totales)

*Viernes 19 de Octubre*

8h - 12h

1. Enfoques teóricos para elaboración y utilización de las TICs en la enseñanza de ciencias.
  2. Marco teórico para la incorporación de la Teoría de la Flexibilidad Cognitiva en las herramientas con uso de las TICs.
- 4 horas de un seminario interactivo con discusiones sobre la temática del tópico 1.

14h - 18h

- 2 horas de presentación de las herramientas elaboradas y utilizadas en el SEMENTE (Sistema para la Elaboración de Material Educativo con uso de Nuevas Tecnologías).
- 2 horas de construcción, por parte de los asistentes, de una WebQuest y de una FlexQuest con la temática Física, Química, E. Renovables, Informática y Biología.
3. Presentación de algunas herramientas utilizadas en el SEMENTE - UFRPE (Sistema para la Elaboración de Material Educativo con uso de Nuevas Tecnologías) y elaboración de algunas herramientas por parte de los asistentes del curso.

///...



ANEXO I de la Res. CD-471/07 - Expte. 8559/07

Sábado 20 de octubre

8h - 12h

4. Taller sobre construcción y utilización de Videos Digitales para docentes.

1 hora de presentación sobre el papel del Video en la enseñanza de ciencias y sobre el proceso de elaboración de un video educacional.  
2 horas de construcción, por parte de los asistentes, de un pequeño video sobre Física, Química, E. Renovables, Informática y Biología.  
1 hora para elaboración, por parte de los asistentes, de un Podcasting con el video elaborado en la etapa anterior.

14h - 18h

5. Taller sobre la utilización de ambientes virtuales de aprendizajes

1 hora de presentación del ambiente DIDAKTOS.  
2 horas para construcción de un pequeño proyecto no ambiente DIDAKTOS.

6. Charla abierta con los asistentes de curso sobre dudas y sugerencias en relación a la temática del curso (1 hora).

**Instancia a distancia** (A desarrollar entre Noviembre y Diciembre de 2007).

7. Elaboración de Portafolios, por parte de los asistentes, con temáticas de elección personal y/o grupal.

2 horas de un chat inicial para esclarecimiento de dudas.

8 horas para elaboración de portafolios (acompañamiento por medio del ambiente MOODLE y por correo electrónico).

2 horas de chat intermedio para evaluación y sugerencias.

8 horas para reelaboración de los portafolios (acompañamiento por medio del ambiente MOODLE y por correo electrónico).

4 horas para presentación de los portafolios finales (por medio del SKYPE o similar)

En esta etapa se contará con el apoyo de un tutor (Master Thiago Silveira, Profesor de la U.F.R.P.- Brasil) para el acompañamiento individual de los concurrentes, a través de la plataforma MOODLE. A nivel local se contará con la colaboración del Mg. Gustavo D. Gil del Dpto. de Informática de la Facultad de Cs. Exactas.

Se entregará a los asistentes un CD con artículos del autor, presentaciones en Power Point y materiales (incluidos videos) realizados en el SEMENTE.

**Arancel:** Sin arancel

**Evaluación:**

- Asistencia: a las 16 hs. de carácter presencial.
- Aprobación de las tareas solicitadas por el Profesor del Curso durante el desarrollo de las clases presenciales (participación interactiva, construcción de una WebQuest, un Podcasting).
- Elaboración de portafolios sobre temáticas/contenidos de enseñanza de las ciencias

///...



# Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS

Avda. Bolivia 5150 – 4400 SALTA  
REPUBLICA ARGENTINA

.../// - 3 -

## ANEXO I de la Res. CD-471/07 – Expte. 8559/07

### **Certificados:**

Se entregará constancia de asistencia por las 16 horas presenciales y certificados de aprobación una vez que los asistentes al curso cumplan con las condiciones establecidas para la evaluación y de acuerdo al informe presentado por el director del curso.

**Lugar y fecha de realización:** Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta (Laboratorio 2 de Informática), 19 y 20 de Octubre instancia presencial. A distancia: espacio abierto hasta el 30 de Diciembre del cte. año.

### **Conocimientos previos necesarios:**

- Conocimientos básicos de informática
- Conocimientos básicos sobre multimedia educacional
- Conocimientos básicos sobre teorías de aprendizaje
- Formación de grado en ciencias (Física, Química, Matemática, Energías Renovables, Informática, Pedagogía)

**Profesionales a los que está dirigido el curso, estableciendo si se aceptan o no a alumnos avanzados de las respectivas carreras de grado:**

- Profesores de asignaturas de Ciencias y de Pedagogía.
- Alumnos de postgrado
- Alumnos avanzados de Carreras de grado en Ciencias o en Pedagogía.

### **Detalle analítico de erogaciones y eventual propuesta de arancelamiento:**

Se trata de un Curso de Postgrado sin arancelamiento para los concurrentes.

La cobertura del viaje (Buenos Aires/Salta/Buenos Aires) se solicita a la Facultad de Ciencias Exactas; el alojamiento y el viático del Dr. Carneiro Leao será costado por fondos de los Proyectos de Investigación N° 1455, 1563 y por Proyectos dirigidos por la Doctora Virginia Martínez (Facultad de Ciencias Naturales) y por la Profesora Mónica Moya (Fac. Cs. Naturales) del CIUNSA.

### **Bibliografía:**

- (Adell, 2004); (Bartolomé, 1999); (Bartolomé, 2002)
- (Carvalho, 1999); (Ferrès, 1992); (Leao, M.B.C. Veras, U., 2007)
- (Leao, M.B.C., 2007); (Leao, 2006); (Leao, 2004)
- (Moreira, 2006); (Spiro, Feltovich et al., 1991); (Silveira, 2007)
- Adell, J. Internet en el aula: las WebQuest. EduTec: Revista Electrónica de Tecnología Educativa, v.17.2004.
- Bartolomé, A.R. Nuevas tecnologías en el aula. Barcelona: Graò. 1999
- Multimedia para Educar. Barcelona: Edebé. 2002
- Carvalho, A.A.A. Os Hipermedia em Contecto Educativo. Braga: Ed. Universidade do Minho. 1999
- Ferrès, J. Vídeo y Educación. Barcelona: Paidós. 1992

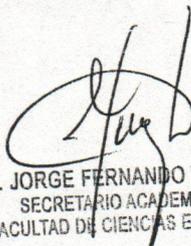
///...



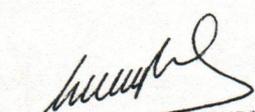
ANEXO I de la Res. CD-471/07 - Expte. 8559/07

- Leao, M.B.C. Multiambientes de aprendizaje en entornos semipresenciales. Pixel-Bit Médios y Educación, v.23, p.65-68. 2004
- \_\_\_\_\_ Teoría de la Flexibilidad Cognitiva (TFC) en la elaboración del multimedia educacional de ciencias. EDUTEC 2007, 2007. p.
- Leao, M.B.C., Souza, F. N., Moreita, A., Bartolome, A.R. FLEXQUEST: UNA WEBQUEST CON APORTES DE LA TEORIA DE LA FLEXIBILIDAD COGNITIVA (TFC) In: U.D. Salta (Ed.). Proyecto de Articulación Universidad-Enseñanza Media. Salta, 2006. FLEXQUEST: UNA WEBQUEST CON APORTES DE LA TEORIA DE LA FLEXIBILIDAD COGNITIVA (TFC).
- Leao, M.B.C., Veras, U. O Modelo Webquest modificado. Revista Iberoamericana de Educación (Online), v.43. 2007.
- Moreira, A., Gabriel, P.L.F.M. DidaktosOnLine: Teoría de Flexibilidad Cognitiva e Ensino Baseado em Casos. Aveiro: Universidade de Aveiro. 2006
- Silveira, T.A., Leao, M.B.C. Del vídeo didáctico al podcasting: orientaciones para la producción y almacenamiento de vídeos motivadores de ciencias. EDUTEC 2007. Buenos Aires, 2007. p.
- Spiro, R., P. Feltovich, et al. Cognitive Flexibility, Constructivism and Hypertext: random access instruction for advanced knowledge acquisition in ill-structured domains. Educational Technology v.31, n.5, p.24-33. 1991.

**Inscripciones:** Mesa de Entrada de la Facultad de Ciencias Exactas, en el horario de atención al público (lunes a viernes de 10:00 a 13:00 y de 15:00 a 17:00).

  
Dr. JORGE FERNANDO YAZLLE  
SECRETARIO ACADEMICO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS



  
Prof. SILVIA LUZ RODRIGUEZ  
VICE DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS