



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta  
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449  
Republica Argentina

"50 ANIVERSARIO DE LA UNSa. Mi sabiduría viene de esta tierra"  
"LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"

SALTA, 26 de julio de 2022

EXP-EXA: 8081/2020

RESCD-EXA: 440/2022

VISTO la presentación realizada por la Dra. Silvina Belmonte, mediante la cual propone el dictado de la asignatura "*Taller de Integración*" para las carreras de Especialidad y Maestría en Energías Renovables – Plan 1998, en el marco del dictado de la carrera, autorizado por RESCD-EXA N° 017/2020, y

CONSIDERANDO:

Que se cuenta con aval del Comité Académico Especialización y Maestría en Energías Renovables.

Que la Comisión de Docencia e Investigación aconseja autorizar el dictado de la asignatura "*Taller de Integración*" para las carreras de Especialidad y Maestría en Energías Renovables – Plan 1998 y aprobar el programa analítico.

Por ello, y en uso de las atribuciones que le son propias.

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
(en sesión ordinaria del 06/07/2022)

RESUELVE

ARTICULO 1º: Autorizar el dictado de la asignatura "*Taller de Integración*" para las carreras de Especialidad y Maestría en Energías Renovables – Plan 1998, a cargo de la Dra. Silvina Belmonte y aprobar el programa analítico y demás características que se detalla en el Anexo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: Hágase saber a la Dra. Silvina Belmonte, al cuerpo docente y colaboradores mencionados en el Anexo de la presente resolución, al Comité Académico de Especialización y Maestría en Energías Renovables y a la Dirección Administrativa de Posgrado. Cumplido, resérvese.

mxs

  
Dr. JOSÉ R. MOLINA  
SECRETARIO ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa.



  
Mag. GUSTAVO DANIEL GIL  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



ANEXO de la RESCD-EXA N° 440/2022 – EXP-EXA N° 8081/2020

**Materia:** "Taller de Integración"

**Docente Responsable:** Dra. Silvina Belmonte

**Plantel Docente y Colaboradores:** Dr. Marcelo Daniel Gea, Lic. Cora Placco, Dra. Verónica Mercedes Javi, Dr. Pablo Roberto Dellicompagni, Dra. Emilce de las Mercedes López y Sra. Beatriz Liliana Balderrama.

**Objetivos:** Este curso-taller se dicta como último módulo de las carreras de Especialidad y Maestría en Energías Renovables. Tiene como objetivo integrar y aplicar los conocimientos adquiridos por los estudiantes en el cursado de la carrera mediante la formulación de un proyecto que involucre el uso de energías renovables. El curso provee herramientas que permiten identificar, formular y evaluar proyectos sociales y de inversión. Se brinda el marco legal vigente en el país relativo a las energías renovables. También introduce y familiariza a los participantes en el conocimiento y reflexión de los instrumentos del análisis de lo social, enfocado en los proyectos con fuentes de energía renovables.

**Modalidad:** Presencial con viaje de campo obligatorio.

El curso se plantea como un espacio integrador en diversos sentidos:

1. Posibilita aplicar los conocimientos adquiridos durante el desarrollo de toda la maestría sobre las diversas fuentes de energías renovables.
2. Conecta los conceptos teóricos y empíricos con experiencias reales implementadas en el territorio en diversos ámbitos y escalas.
3. Relaciona las dimensiones ambientales, sociales, técnicas, económicas y político-institucionales que subyacen los proyectos.
4. Brinda herramientas para formular, gestionar, ejecutar y evaluar proyectos de ER con un enfoque holístico.
5. Promueve el trabajo en equipo y la incorporación de saberes diversos en la dinámica de los proyectos.

**Metodología:** La metodología de trabajo incorpora las siguientes instancias presenciales:

- Presentaciones conceptuales y discusiones en plenaria.
- Trabajos prácticos.
- Relevamiento de campo: Estudios de caso.
- Formulación participativa de proyectos en grupos (multidisciplinarios).

Durante la primera semana del curso se realiza una introducción a la formulación de proyectos y se analizan experiencias situadas de ER. Para el caso de proyectos privados se estudian criterios de evaluación financieros mediante el análisis de flujos de fondos y ejercicios de matemática financiera. Para proyectos sociales se incorpora el análisis de los aspectos socio-técnicos de las aplicaciones de energías renovables. Se realizan estudios de caso y ejemplos prácticos con un viaje de campo y talleres de reflexión.

Durante la segunda semana, los alumnos de la Maestría desarrollan una idea proyecto de aplicación real organizados en grupos. Durante la última jornada se realiza la presentación de los proyectos y un seminario de orientación para Tesis de Maestría.

**Fechas de dictado:**

Para la Especialidad en Energías Renovable (40 hs): del 2 al 5 de agosto/2022

Para la Maestría en Energías Renovables (80 hs.): del 2 al 12 de agosto/2022

**Lugar de realización:** Facultad de Ciencias Exactas de la Universidad Nacional de Salta.

///...



ANEXO de la RESCD-EXA N° 440/2022 – EXP-EXA N° 8081/2020

**Carga y distribución horaria:**

Para la Especialidad en Energías Renovables: 40 horas, durante 1 semana.

Para la Maestría en Energías Renovables: 80 horas, durante 2 semanas.

**Condiciones de cursado y aprobación:** En función de la dinámica propuesta resulta prioritaria la participación activa de los alumnos en los diversos momentos, por lo que será requerido para la aprobación del curso un 90% de asistencia.

El **viaje de campo** será de carácter obligatorio, por lo que se recomienda tomar las provisiones necesarias para poder asistir. El mismo se realizará el **miércoles 3 de agosto/2022** y se extenderá durante toda la jornada (7 a 21 hs. aproximadamente).

**Evaluación:** La evaluación será de proceso y final. Los alumnos de la Especialidad deben aprobar los trabajos prácticos realizados durante la primera semana. Los alumnos de la Maestría deben aprobar dichos trabajos prácticos y además exponer y aprobar un proyecto de aplicación de energías renovables, mediante su presentación grupal oral y escrita, el día **viernes 12 de agosto/2022** (asistencia obligatoria).

**Equipo docente, roles y participación:**

Docentes y colaboradores	Especialidad	Funciones en el curso
Silvina Belmonte	Recursos naturales, procesos participativos, proyectos socio-territoriales, metodologías de investigación.	Coordinación general.
Emilce de las Mercedes López	Recursos naturales, SIG, aspectos socio-ambientales de la formulación de proyectos.	Apoyo en trabajo de campo. Asesoramiento en la formulación y evaluación de proyectos grupales (aspectos geoespaciales y socio-ambientales).
Docentes y colaboradores	Especialidad	Funciones en el curso
Verónica Javi	Educación y comunicación en ER.	Asesoramiento en la formulación y evaluación de proyectos grupales (aspectos socio-técnicos, educativos y comunicacionales).
Pablo Dellicompagni	Ingeniería industrial, aspectos técnicos para el desarrollo de proyectos de ER.	Apoyo en trabajo de campo. Asesoramiento en la formulación y evaluación de proyectos grupales (aspectos técnicos).



ANEXO de la RESCD-EXA N° 440/2022 – EXP-EXA N° 8081/2020

Marcelo Gea	Aspectos legales, económicos y financieros para el desarrollo de proyectos.	Presentaciones conceptuales y asesoramiento en aspectos económicos y financieros de los proyectos grupales.
Cora Placco	Aspectos técnicos, legales, económicos y financieros para el desarrollo de proyectos de ER.	Apoyo en logística de viaje de campo. Asesoramiento en la formulación de proyectos grupales (aspectos técnicos, económicos y financieros).
Beatriz Balderrama	Logística y apoyo institucional, experiencia y contactos en ER.	Apoyo en vinculaciones con referentes claves y logística de viaje de campo.

**Programa analítico:**

1- Aspectos generales del diseño de proyectos: Concepto de proyecto. Etapas de un proyecto. Tipos de proyectos. Componentes principales de un proyecto. Enfoque privado – financiero de un proyecto. Herramientas de evaluación financiera. Construcción de un flujo de fondos. Capital de trabajo. Riesgo y sensibilidad. Evaluación frente al financiamiento. Evaluación ante inflación. Costo nivelado de la energía. Proyectos sociales. Metodologías de formulación. Análisis de alternativas. Evaluación de la relación costo-impacto de los proyectos.

2-

2- Abordaje socio-técnico para la formulación y evaluación de proyectos: La relación Ciencia/Tecnología. Tecnología producto, proceso y gestión. Dimensiones ambientales, sociales, técnicas, económicas y político-institucionales. Relaciones problema-solución. Impactos y externalidades de los proyectos. Procesos de construcción social del funcionamiento y la utilidad de las tecnologías. Sistemas Tecnológicos Sociales. Estudios de caso y sectoriales de proyectos de energías renovables en Argentina y América Latina. Herramientas participativas de consulta, planificación y análisis social. Flexibilidad interpretativa, diálogo de saberes y co-construcción del conocimiento.

3- Desarrollo de proyectos en Energías Renovables: Estudio del mercado de las energías renovables. Marco legal en la República Argentina. Educación en energías renovables. Ámbitos actuales de aplicación.

**Bibliografía general:**

- Agencia Noruega de Cooperación para el Desarrollo (NORAD). Enfoque del Marco Lógico como herramienta para planificación y gestión de proyectos orientados por objetivos.
- Belmonte, S. et al.- 2017 – “Experiencias de energías renovables en Argentina: una mirada desde el territorio” / 1a ed. - Salta: Universidad Nacional de Salta. EUNSa, 2017. 262 pág. ISBN 978-987-633-521-8 (versión impresa)- ISBN 978-987-633-523-2 (digital). Disponible en:<http://energiarenovablesociedad.com/publicaciones.php>; [http://inenco.unsa.edu.ar/experiencias\\_de\\_energias\\_renovables\\_argentina.pdf](http://inenco.unsa.edu.ar/experiencias_de_energias_renovables_argentina.pdf)
- CEPAL/OLADE/GTZ (Comisión Económica para América Latina y el Caribe/Organización Latinoamericana de Energía/ Sociedad Alemana de Cooperación Técnica) (2003). Energía y Desarrollo Sustentable en América Latina y el Caribe. Guías para la formulación de políticas Energéticas. Cuadernos de la Cepal lera Edic..Santiago de Chile.



...///-4-

ANEXO de la RESCD-EXA N° 440/2022 – EXP-EXA N° 8081/2020

- Cohen, Ernesto y Martínez, Rodrigo. Manual de Formulación, Evaluación y Monitoreo de Proyectos Sociales. División Desarrollo Social. CEPAL.
- Cubo de Severino, Liliana (comp.) (2005) Los textos de la ciencia: Principales clases del discurso académico-científico Editorial: Córdoba (Argentina) : comunicarte. 1a. ed. ISBN: 978-987-1151-54-7.384 pág.
- Dagnino, Renato; Brandáo, Flavio y Novaes, Henrique Tahan (2009): Sobre o marco analítico-conceitual da tecnologia social, en Dagnino, R. (Org.): Tecnología Social. Ferramenta para construir otra sociedade, Capes, IDRC.
- Escobar, A. La invención del tercer mundo. Construcción y Deconstrucción del desarrollo. Editorial el perro y la rana. Caracas. 2007.
- Escobar, A. Mundo y conocimiento de otro modo. El programa de investigación de modernidad/colonialidad latinoamericano. Revista Tabula Rasa. Colombia. N°1 51-86. Diciembre 2003
- Fourez, Gerard. y otros- SABER SOBRE NUESTROS SABERES- Edic.Colihue, Bs.As., 1997.
- Fressoli, Mariano; Garrido, Santiago; Picabea, Facundo; Lalouf, Alberto; Fenoglio, Valeria (2013): Cuando las "transferencias" tecnológicas "fracasan". Aprendizajes y limitaciones en la construcción de tecnologías para la inclusión social, Universitas Humanística, N° 76, julio-diciembre, ISSN: 2011-2734, pp. 73-95.
- Garrido, Santiago; Lalouf, Alberto y Moreira, Ana Josefina (2014): Tecnologías para la Inclusión Social y dinámicas desarrollo sustentable. Análisis socio-técnico de experiencias de desarrollo local basadas en el aprovechamiento de energías renovables, Astrolabio Nueva Época, N° 12, Centro de Investigaciones y Estudios sobre Cultura y Sociedad (CIECS), ISSN 1668-7515, pp. 73-105.
- Ginestar Ángel. 2003 — ASAE — CICAP — OEA Argentina. Pautas para Identificar, Formular y Evaluar Proyectos. 2' Edición.
- León Carlos. 2007 Evaluación de Inversiones. Un enfoque privado y social. USAT. Escuela de Economía.
- Lora, Electo Eduardo Silva. Prencao e controle da polucao nos sectores energetico, industrial e de transporte / Electo Silva Lora - 2da Ed. Rio de Janeiro: Interciencia 20000. ISBN 85 - 7193-066-X. 2)
- Pabón Balderas, E. (2007) Sistema de Análisis Social. Enfoques y Herramientas Participativas para Procesos de Desarrollo (Compilación de experiencias de aplicación). Cebem Editores. Bolivia.
- Pérez Pareja, Ignacio. Evaluación de Proyectos en Inflación. 2001, Cuadernos de Administración. Vol. 14. Pontificia Universidad Javeriana. Bogotá.
- Peyloubet, P. 2011.Co-construcción interactoral del conocimiento. Ed. NOBUKO. Bs.As.
- Peyloubet, P. y OTROS. 2016 Reconocimiento de saberes. Diseño Editores. Bs.As.
- Peyloubet, P. y OTROS. 2015. Reflexiones y Experiencias situadas. Una contribución a la pluralización de conocimientos. Ed. NOBUKO. Buenos Aires.
- Santos, Boaventura de Sousa. Una epistemología del Sur. CLACSO. Siglo XXI Editores.
- Sapag, Nassir. 2001. Evaluación de proyectos de inversión en la empresa. Pearson Educación. Chile.

///...



Universidad Nacional de Salta

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS  
Av. Bolivia 5150 - 4400 - Salta  
Tel. (0387)425-5408 - Fax (0387)425-5449  
Republica Argentina

"50 ANIVERSARIO DE LA UNSa. Mi sabiduría viene de esta tierra"  
"LAS MALVINAS SON ARGENTINAS"

...///-5-

ANEXO de la RESCD-EXA N° 440/2022 – EXP-EXA N° 8081/2020

- Thomas, Hernán (2008): Estructuras cerradas vs. Procesos dinámicos: trayectorias y estilos de innovación y cambio tecnológico, en Thomas, H., Buch, A. (Coord.), Actos, Actores y Artefactos, Universidad Nacional de Quilmes Editorial, Bernal, ISBN 978-987-558-148-7.
- Thomas, Hernán (2012): Tecnologías para la inclusión social en América Latina: de las tecnologías apropiadas a los sistemas tecnológicos sociales. Problemas conceptuales y soluciones estratégicas, en Hernán Thomas, Mariano Fressoli y Guillermo Santos (Orgs.), Tecnología, Desarrollo y Democracia. Nueve estudios sobre dinámicas socio-técnicas de exclusión/inclusión social, MINCYT-IESCT-UNQ, Buenos Aires, ISBN 978-987-1632-10-7, Pp. 27-67.
- Thomas, Hernán; Lalouf, Alberto y Garrido, Santiago (2014): Estudios sociales de la ciencia y la tecnología, Bernal, Universidad Virtual de Quilmes, 978-987-3706-25-7, 116 pags.

\*\*\*\*\*

  
Dr. JOSÉ R. MOLINA  
SECRETARIO ACADÉMICO Y DE INVESTIGACIÓN  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa



  
Mag. GUSTAVO DANIEL GIL  
DECANO  
FACULTAD DE CS. EXACTAS - UNSa