



Ministerio de Cultura y Educación
Universidad Nacional de San Luis
Facultad de Ciencias Físico Matemáticas y Naturales
Departamento: Minería
Area: Minería

(Programa del año 2025)

I - Oferta Académica

Materia	Carrera	Plan	Año	Período
() SOCIEDAD E INSTITUCIONES	ING.EN MINAS	6/15	2025	2° cuatrimestre

II - Equipo Docente

Docente	Función	Cargo	Dedicación
CHIERA, JOSE NILSE	Prof. Responsable	P.Adj Exc	40 Hs

III - Características del Curso

Credito Horario Semanal				
Teórico/Práctico	Teóricas	Prácticas de Aula	Práct. de lab/ camp/ Resid/ PIP, etc.	Total
2 Hs	Hs	Hs	Hs	2 Hs

Tipificación	Periodo
C - Teoría con prácticas de aula	2° Cuatrimestre

Duración			
Desde	Hasta	Cantidad de Semanas	Cantidad de Horas
04/08/2025	14/11/2025	15	30

IV - Fundamentación

La formación de esta electiva se basa en – aprendizaje basado en problemas y en Formación por Proyectos, de esta manera, pretendemos que el alumno pueda adquirir competencias y habilidades, no solo capacidades y conocimientos. El curso aporta a la formación de competencias sociales y técnicas, de trabajo colaborativo, de emprendedurismo e innovación. Pretende desarrollar el pensamiento crítico y complejo de los participantes a través de actividades de aula.

V - Objetivos / Resultados de Aprendizaje

Se pretende que los alumnos puedan:

- Adquirir algunas herramientas del análisis institucional/organizacional para sus futuras prácticas profesionales.
- Aprender a detectar diferencias culturales para actuar en consecuencia.
- Entender sobre la necesidad de multidisciplinariedad en los proyectos.
- Comenzar a integrar proyectos colaborativos, específicos y reales (no solo de aula o simulados), relacionados con la ética de su futura profesión y participar en las tareas prácticas reales de los mismos.
- Reflexionar sobre diferentes posturas epistemológicas de distintos actores sociales sobre temas diversos, incluidos los temas sobre prácticas mineras.
- Conocer las bases de la Economía Circular y comenzar a desarrollar el Pensamiento Crítico.
- Comprender la necesidad de migrar hacia un pensamiento complejo para poder desarrollar actividades sustentables y de desarrollo territorial.

VI - Contenidos

UNIDAD 1: Introducción al Análisis Organizacional.

- 1.1 Instituciones, organizaciones, grupos, personas. Creencias y Valores. Cultura. Vínculos. Conocimiento organizacional.
- 1.2 Racionalidades vs Racionalizaciones. Indicadores. Innovación en las instituciones para la innovación social.

UNIDAD 2. Introducción al Desarrollo Sustentable.

- 2.1 Las cuatro dimensiones de la sustentabilidad. Economía circular. Eficiencia de Recursos. Actores involucrados en el desarrollo sustentable. Proyectos sustentables. Minería Sustentable. Innovación y Emprendedurismo. Definiciones de Desarrollo Sustentable a través del tiempo, ejemplos; diferencia con Sostenibilidad.
- 2.2 Pasivos Ambientales Mineros (PAM). Remediaciones de PAM: Fracaso de Abra Pampa, análisis del proyecto y del informe de Auditoría General de la Nación 2013, nuevo intento de remediación del mismo PAM de 2017, dirigida por Carolina Del Valle;
- 2.3 Análisis y reflexiones sobre el proyecto BioCriticalMetals (2016-2019) ERAMIN CALL 2015(UE) y sobre el proyecto de Redes 8 (SPU-PPUA-2015/2016); Red de investigadores para el estudio de pasivos ambientales mineros

UNIDAD 3. Introducción al Pensamiento complejo. Desde el positivismo a la complejidad.

- 3.1 Evolución sintética de la educación formal vs Los Saberes Necesarios en la Educación del Futuro (léase actual) de E. Morin.
- 3.2 Evolución sintética de las prácticas antropogénicas.
- 3.3 Análisis crítico reflexivo de 3.1 y 3.2 y relación con los demás temas vistos en los contenidos de unidades 1 y 2.

VII - Plan de Trabajos Prácticos

TP1: Instituciones que aprenden

- a) Transponer a la vida diaria, a la vida universitaria y a la vida laboral, tres de las situaciones vistas en el video del mismo nombre de Ernesto Gore. Presentar un trabajo escrito de una página.
- b) Instituciones de alta confiabilidad. Video de E. Gore. Reflexiones sobre organizaciones que deberían poseer dicha característica. Buscar ejemplos en contrario.

TP2: Proyectos de Remediación de Pasivos Ambientales Mineros.

- a) Análisis del Caso Abra Pampa. Lectura del proyecto de remediación financiado por BM (Banco Mundial) en la fundición Abra Pampa, en Jujuy, resultados parciales al 2013 y su auditoría por AGN. Seguimiento a 2017 por la extensión de plazos otorgada por el BID para una remediación real. Comparación con casos de remediación Portugueses (Urgeirica u otros).
- b) Análisis de objetivos y resultados publicados del proyecto BioCriticalMetals (UE) en Clicap 2018. Análisis del Taller 2017 para la definición del concepto nacional de Pasivos Ambientales Mineros del Ministerio de Energía y Minería de la Nación.

TP3: Análisis de las publicaciones técnicas y sociales del Proyecto BioCritical Metals del periodo 2018-2019

<http://www.uc.pt/en/org/biocriticalmetals/activities>. Lectura de publicaciones sobre el WP5 del Proyecto BioCriticalMetals 2019 (ERA-Min) en colaboración con investigadores de UNCUIYO y alumnos de Ingeniería Civil de UTN - San Rafael (Desarrollo del Bioreactor para remediación de suelos); se analizaron las publicaciones del ENIDI 2019 (Encuentro Nacional de Investigadores y Docentes de Ingeniería) de San Rafael, Mendoza y al JEICE 2019 (Terceras Jornadas de Enseñanza e Investigación de las Ciencias Experimentales) de FACAI, UNCUIYO y E-ICES 14 de FRSR, UTN.

TP4: Economía Circular. Análisis de empresas internacionales que adhieren a la economía circular y análisis de empresas nacionales que adhieren a la economía lineal.

TP5: Minería Transnacional. Lectura de capítulos y anexos del libro de Maristela Svampa y Mirta Antonelli, "Minería Transnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales" y posterior discusión y reflexión crítica, en clase, de los mismos.

VIII - Regimen de Aprobación

PROMOCIÓN.

- a) Acreditar asistencia al 80% de clases Teórico- Prácticas.
- b) Aprobar los trabajos Prácticos, y Evaluaciones Parciales con nota superior al 70%

REGULARIDAD.

- a) Acreditar asistencia al 80% de clases Teórico- Prácticas.
- b) Aprobar los trabajos Prácticos, y Evaluaciones Parciales con nota superior al 40%

EXAMEN FINAL.

El examen final consiste en el Desarrollo y defensa de un Trabajo Teórico-Práctico, previamente acordado con el docente responsable, que involucrará temas de las tres unidades.

IX - Bibliografía Básica

[1] BioCriticalMetals Project (ERA-MIN Call 2015- UE) en <http://www.uc.pt/en/org/biocriticalmetals/project>

[2] Fundación Ellen MacArthur(2017)

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/es/temas/presentacion-economia-circular/vision-general>

[3] Gore, E. (2011). ¿Cómo aprende una organización?, Universidad de San Andres, en https://youtu.be/EN_8B2s-gug

[4] Gore, E. (2015). El Próximo Management, en https://youtu.be/VZB-mPqy_J8.

[5] Morin, E. (2001). Los siete saberes de la educación del futuro.

X - Bibliografía Complementaria

[1] Red de investigadores para el estudio de pasivos ambientales mineros

[2] <https://repositorio.cepal.org/server/api/core/bitstreams/c58bb4db-34cc-4578-bf1c-8a609b52a39a/content>

[3] Svampa, M. y Antonelli, M.(2009), Minería Trasnacional, narrativas del desarrollo y resistencias sociales. Ed. Biblos. Bs.As., Arg.

XI - Resumen de Objetivos

Se pretende que los alumnos puedan:

- Adquirir algunas herramientas del análisis institucional para sus futuras prácticas profesionales.
- Aprender a detectar diferencias culturales para actuar en consecuencia.
- Entender sobre la necesidad de multidisciplinariedad en los proyectos.
- Entender las bases de la economía circular y el desarrollo sustentable real.
- Comenzar a integrar proyectos colaborativos, específicos y reales relacionados con la ética de su futura profesión
- Reflexionar sobre diferentes posturas epistemológicas de distintos actores sociales.
- Entender las resistencias sociales a las actividades mineras trasnacionales.
- Comprender la necesidad de migrar hacia un pensamiento complejo para poder desarrollar actividades sustentables y de desarrollo territorial.
- Comenzar a desarrollar el pensamiento crítico.

XII - Resumen del Programa

- Introducción al Análisis Organizacional. Culturas.
- Introducción al Desarrollo Sustentable.
- Ética Profesional Aplicada.
- Introducción al Pensamiento complejo. Desde el positivismo a la complejidad. Algunas estrategias para el cambio de las prácticas sociales.
- Análisis del proyecto de I+D+I BiocriticalMetals (UE), última fase: WP5, Bioreactor para remediación de suelos, realizado conjuntamente con UTN San Rafael, Mendoza.
- Análisis crítico de las resistencias sociales a la minería trasnacional.

XIII - Imprevistos

En caso de surgir imprevistos que puedan afectar el normal desarrollo del cursado, se trabajara para resolverlo y no afectar a los estudiantes, buscando acatar en su totalidad las directivas de la autoridad académica de la Universidad.

XIV - Otros

Manifestamos la voluntad de atender todos los imprevistos y otros causales que potencialmente surjan o pudieren surgir con la mayor diligencia y responsabilidad.