

CHACRAS DE CORIA, 09 DE DICIEMBRE DE 2024.-

VISTO:

El **EXPEDIENTE N°38118/2024**, en el cual la **Secretaria Académica** de esta Casa de Estudios, **Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH**, eleva el **PROGRAMA ANALÍTICO** del Módulo **"PROSPECTIVA"**, Cátedra Responsable **PROSPECTIVA, PROYECTO E INNOVACIÓN** del Departamento de Economía, Política y Administración Rural, correspondiente al Plan de Estudio de la Carrera de **INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES** de esta Facultad, y

CONSIDERANDO:

Que la carga horaria del citado módulo es la estipulada en el Plan de Estudio, según Ordenanza N°654/2023-CD.

Que la Comisión de Docencia, sugiere avalar la propuesta de programa presentado.

Que, tratado por el Consejo Directivo, en sesión ordinaria del día 29 de noviembre de 2024, resolvió, por unanimidad, favorablemente al respecto.

Por ello y en uso de sus atribuciones,

**EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
RESUELVE:**

ARTÍCULO 1°.- Aprobar y poner en vigencia el PROGRAMA ANALÍTICO del Módulo: **"PROSPECTIVA"**, de la Cátedra de **PROSPECTIVA, PROYECTO E INNOVACIÓN** del Departamento de Economía, Política y Administración Rural, correspondiente al Plan de Estudio de la Carrera de **INGENIERÍA EN RECURSOS NATURALES** de esta Facultad, que como **ANEXO I** forma parte de la presente resolución.

ARTÍCULO 2°.- Comuníquese e insértese en el libro de resoluciones.

**RESOLUCIÓN N° 326
RM.**



Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH
SECRETARIA ACADÉMICA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO



Dra. Ing. Agr. María Flavia FILIPPINI
DECANA
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS
UNIVERSIDAD NACIONAL DE CUYO

ANEXO I
Programa tentativo 2025
"PROSPECTIVA"

1. Datos del módulo

Carrera: Ingeniería en Recursos Naturales

Departamento: Departamento de Economía y Administración Rural

Cátedra responsable: Prospectiva, Proyecto e Innovación

Cátedra complementaria:

Nombre del módulo: Prospectiva

Formato curricular: Taller

Espacio curricular: Obligatorio

Correlativas para cursar y para rendir: Serán aprobados por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo y podrán actualizarse en función de la evaluación permanente del plan de estudios.

Carga horaria: 30 horas

Enlace Campus FCA: <https://campus.fca.uncu.edu.ar/course/index.php?categoryid=33>

2. Equipo Docente

Prof. Responsable del espacio: MBA Ing. Agr. David Martín dmartin@fca.uncu.edu.ar

Prof. Asociado/a: MBA Ing. Agr. David Martín dmartin@fca.uncu.edu.ar

Jefe de Trabajos Prácticos: Lic. Javier Vitale jvitale@fca.uncu.edu.ar

3. Fundamentación del espacio curricular

De acuerdo con la estructura curricular de la Carrera, el módulo se ubica en el ciclo de formación de las **Tecnologías Aplicadas** ya que se orienta a proyectar, calcular y diseñar sistemas, componentes, procesos y productos, y a la resolución de problemas del campo profesional de la Ingeniería en Recursos Naturales. Incluye actividades integradoras orientadas a propiciar la consolidación, profundización y transferencia de conocimientos, permitiendo la generación de criterios para la toma de decisiones en lo que respecta al desempeño profesional. A partir de la formulación de los problemas básicos de la ingeniería se incluyen los elementos fundamentales del diseño y manejo abarcando aspectos tales como el desarrollo de la creatividad, resolución de problemas de ingeniería, metodología de diseño, análisis de la factibilidad, análisis de alternativas, considerando factores económicos, ambientales, de seguridad e impacto social-ambiental. Incluye el desarrollo de otras dimensiones de la formación de las/os estudiantes como persona, ciudadano y profesionales comprometidos con la comunidad.

Incluye actividades integradoras orientadas a propiciar la consolidación, profundización y

///...



///...

transferencia de conocimientos y experiencias significativas, permitiendo la generación de criterios para la toma de decisiones ingenieriles. Como así también, proporciona a los estudiantes los métodos y técnicas necesarias para la reflexión, el debate y la construcción de futuros probables, posibles y preferibles en entornos complejos y dinámicos, en el marco de los recursos naturales. A su vez, aporta al perfil del egresado -de manera particular- al abordaje de los recursos naturales, desde la dimensión de futuro y brinda herramientas con una perspectiva sistémica e integral del rol del ingeniero en el ejercicio profesional. A su vez, brinda herramientas al futuro profesional para construir visiones de futuro y escenarios sobre las dinámicas que impulsan o restringen los recursos naturales. Por último, desarrolla habilidades metodológicas y tecnologías de análisis de futuros.

4. Resultados de aprendizaje

Resultados de aprendizaje de acuerdo con el Plan de Estudios

- Comprende la importancia de proyectar las variables futuras, como herramienta de planificación.
- Describe los elementos básicos de un estudio prospectivo
- Desarrolla un estudio básico de prospectiva con sus escenarios y conclusiones.

5. Desarrollo de unidades temáticas¹

UNIDAD 1:

Prospectiva como campo interdisciplinar: Estudios de futuros y prospectiva estratégica. Conceptos básicos. Anticipación. Construcción social de futuros. Similitudes y diferencias. Enfoques y aplicaciones. Dinámica y prospectiva de los recursos naturales. Tendencias e incertidumbres a futuro.

UNIDAD 2:

Diagnóstico prospectivo: caracterización dinámica y multidimensional de los procesos de transformación. Identificación y priorización de los procesos críticos. Técnicas de priorización (MICMAC, MATRIZ IGO, MATRIZ II).

UNIDAD 3:

Construcción de visiones de futuro y escenarios: técnicas de construcción (ejes de escenarios y análisis morfológico). Evaluación del comportamiento futuro de los procesos críticos priorizados. Formulación de las hipótesis de futuro sobre los procesos críticos variables. Definición de la trama, lógica y narrativa de los escenarios. Criterios de calidad.

///...



¹ **Contenidos mínimos según el Plan de Estudios:** Introducción a la Prospectiva. Importancia de la prospectiva en los procesos de planificación. Contexto presente y futuro. Mega tendencias, tendencias e incertidumbres a futuro. Proceso y diseño prospectivo. Estructura de un estudio de prospectiva. Principales métodos y técnicas prospectivas. Visiones de futuro y escenarios: técnicas de construcción. Interfaz Prospectiva- Planificación: planificación estratégica y políticas públicas. Implicaciones estratégicas. Formulación de las recomendaciones para la política y gestión. Observatorio como dispositivo "vigía".

///...

UNIDAD 4:**Interfaz Prospectiva Planificación:** planificación estratégica y políticas públicas.

Implicaciones estratégicas del escenario deseado en el contexto actual. Formulación de las recomendaciones para la política y gestión. Observatorio como dispositivo "vigía".

LISTADO DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

- TP1: Reflexiones sobre el futuro
- TP2: Análisis de entorno. Diagnóstico prospectivo
- TP3: Construcción de escenarios posibles
- TP4: Identificación de ejes prioritarios y acciones estratégicas

6. Metodología de Enseñanza - Aprendizaje

El módulo es presencial, teniendo como opción un complemento virtual de hasta el 29% (Resolución N°133/2021-CS.). En este sentido, se organizan a través de la hoja de ruta de los espacios curriculares instancias de trabajo asincrónicas dentro de la carga horaria total del módulo teniendo en cuenta las pautas y criterios pedagógicos-didácticos establecidos en la resolución. La Hoja de Ruta es publicada al inicio del cursado en el aula virtual (plataforma Moodle), que constituye el sitio oficial de comunicación con las/os estudiantes. En ella se presentan los materiales de estudio, horarios de consultas, fechas de exámenes, contactos de los integrantes del equipo docente, programa del módulo, entre otros.

El propósito fundamental de la enseñanza apunta a que las/os estudiantes desarrollen las competencias necesarias para asumir los desafíos del mundo laboral y participar como ciudadanos activos en sociedades democráticas. La definición del formato curricular adoptado en el módulo, se define por su sentido pedagógico-didáctico, por la relación teoría-práctica y por los contextos en los que pueden desempeñarse, siendo así una propuesta situada que considera la práctica como eje transversal.

Según el Plan de Estudios, el formato curricular del módulo es **Taller**, presentando las siguientes características de acuerdo con el encuadre institucional:

Definición:

- Propuesta organizada en torno a la planificación, concreción y evaluación de procesos y/o productos relacionados con el perfil profesional.
- Su eje se centra en el hacer reflexivo y sistemático que integra el saber, el convivir y el emprender, posibilitando la producción de procesos y/o productos.
- Promueve el trabajo colaborativo.
- En este tipo de espacio hay un predominio de las actividades procedimentales que requieren de un seguimiento constante de las actividades del estudiante. Se recomienda trabajar con grupos o comisiones acotadas de estudiantes.
- Es un formato valioso para la confrontación y articulación de las teorías con las prácticas en tanto toda propuesta de trabajo en Taller supone un hacer creativo y también reflexivo, pues pone en juego marcos conceptuales desde los cuales se llevan a cabo las actividades o se van construyendo otros nuevos que son necesarios para afrontar

///...



///...

los desafíos que plantea la producción. En este sentido, la clave de la modalidad organizativa Taller es la problematización de la acción. (Argentina, Ministerio de Educación, Ciencia y Tecnología, 2007).

- Se recomienda, en relación con el perfil del egreso, que las propuestas sean productivas o de intervención.

Relación Teoría - Práctica:

- El eje es una práctica sistemática en la que se pone en juego la teoría para la planificación, ejecución y evaluación del hacer. La estrategia fundamental es el Aprendizaje basado en Proyectos.
- Se propone un mínimo de 80% de actividades prácticas.

Contexto: campo, finca, industria, invernadero, territorio, talleres, etc.

La metodología de enseñanza y de aprendizaje desarrollada en este módulo consiste en talleres los que acompañan al estudiante en la integración y aplicación práctica de los conceptos teóricos, metodológicos y operativos abordados en el módulo, en función de su perfil profesional.

Estos talleres contemplan dos momentos principales de trabajo:

1. Desarrollo de contenidos teóricos, organizados en cuatro unidades temáticas.
2. Análisis y reflexión grupal de experiencias significativas sobre problemáticas relacionadas a los recursos naturales que permita la utilización de recursos creativos y de las herramientas metodológicas desarrolladas en el módulo.

El espacio curricular está estructurado de la siguiente manera:

- Talleres presenciales destinados a fortalecer el aprendizaje individual y colectivo, de forma colaborativa, a través del seguimiento individual y el trabajo e intercambio grupal. A través de: discusiones grupales, análisis de casos reales, paneles de expertos, así como exposiciones orales realizadas por los propios estudiantes.
- Clases virtuales destinadas al desarrollo de contenidos teóricos / prácticos del programa.

El módulo posee 30 horas de cursado. El canal priorizado para la comunicación entre docentes y estudiantes durante el cursado es el Campus virtual de la FCA, tanto para consultas asincrónicas y entrega de trabajos. Además, podrán realizar consultas presenciales en los horarios establecidos por el equipo docente.

7. Evaluación

El Plan de Estudios adopta un enfoque por competencias; con una estructura modular cuyo objetivo es que la flexibilidad del currículum promueva trayectorias fluidas, continuas y autónomas. En este sentido, se propone una evaluación formativa, organizada en sistemas de evaluación orientados a la acreditación de saberes por promoción.

///...



///...

El sistema de evaluación se define como una propuesta programática integral diseñada por el equipo docente para todo el módulo, que busca adecuar el proceso de evaluación a los resultados de aprendizaje garantizando la confiabilidad. En este sentido, las diversas instancias se integran en un recorrido en el que a cada una se le asigna un valor para construir la acreditación final. La promoción implica que las/os estudiantes tengan la posibilidad de acreditar dentro de la carga horaria asignada al módulo.

Para garantizar el avance en las trayectorias se incorpora para el presente plan de estudios instancias compensatorias. Estos espacios tendrán lugar dentro de un periodo que no supere los 15 días posteriores al cursado y tienen como objetivo que la/el estudiante sea evaluado en aquellos contenidos/prácticas pendientes de aprobación durante el cursado del módulo reconociendo así, lo que ya ha sido aprobado. Estas instancias ponen en valor los saberes adquiridos e incrementan las instancias para acreditar lo pendiente, como un espacio intermedio entre la aprobación del módulo y el pasaje a mesa de examen. En caso de que la/el estudiante no apruebe en instancias compensatorias, se evaluará en instancia final.

Teniendo en cuenta el enfoque por competencias, se incorporan como estrategias la evaluación de procedimientos, por tanto, las instancias pueden adquirir versatilidad en función de las características de los saberes a evaluar (trabajos prácticos, evaluación integradora, elaboración de informes por resolución de problemas, observación directa con lista de cotejo, rúbrica, portafolios, etc.). Los formatos curriculares orientan las decisiones metodológicas respecto de la evaluación de aprendizajes.

La normativa de evaluación será aprobada por el Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Cuyo y podrá actualizarse en función de la evaluación permanente del presente Plan de Estudios. Cada módulo tendrá un Reglamento Interno aprobado que estará disponible en el aula virtual, donde se detallan las condiciones de aprobación de acuerdo a las características especiales de cursado y tipo de actividades llevadas a cabo.

El módulo cuenta con un **sistema de evaluación continua**, materializado en: controles de lectura, trabajos prácticos y análisis de casos, trabajos grupales y entregas de avance, entre otros instrumentos de seguimiento y evaluación procedimental. Y una presentación final que consta en una defensa oral del trabajo final grupal que se realiza de manera colaborativa, esta instancia tiene como objetivo la integración de habilidades prácticas sobre un caso concreto a la luz de las dimensiones analíticas desarrolladas en el módulo.

8. Bibliografía

Bibliografía obligatoria

-Fasciolo, G. E.; Buccheri, M. J. Gudiño, M. E.; Medalla Araya, A. R.; Papú, O. H.; Vitale, J. (2010).

-Futuro ambiental de Mendoza: escenarios. Mendoza: EDIUNC.

<http://ediunc.uncuyo.edu.ar/catalogo/ficha/98>

-Godet, M. y Durance, P. (2011). La prospectiva estratégica para las empresas y los territorios. UNESCO-DUNOD.

///...



///...

-Vitale, J.; Pascale Medina, C.; Barrientos, M. J.; Papagno, S. (2016). Guía de prospectiva para el ordenamiento territorial rural de la Argentina a nivel municipal. Buenos Aires. Recuperado <https://inta.gob.ar/documentos/guia-de-prospectiva-para-el-ordenamiento-territorial-rural-de-la-argentina-a-nivel-municipal>

-CEPAL (2023). Prospectiva para el desarrollo: aportes para una gobernanza territorial con mirada de futuro (LC/CRP.19/3), Santiago de Chile. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/68669-prospectiva-desarrollo-aportes-gobernanza-territorial-mirada-futuro>

-Medina Vásquez, J. (2020). Abriendo caminos en la Prospectiva de América Latina y el Caribe. Programa Editorial, Universidad del Valle, Cali. Disponible en: <https://programaeditorial.univalle.edu.co/gpd-abriendo-caminos-en-la-prospectiva-para-el-desarrollo-de-america-latina-9789585144385-63325947a9c52.html>

Bibliografía de consulta o complementaria

-Bitar, S. (2016). Las tendencias mundiales y el futuro de América Latina. Santiago de Chile: CEPAL. Disponible en: <https://www.cepal.org/es/publicaciones/40788-tendencias-mundiales-futuro-america-latina-edicion-2016>

-Gándara, G. y Osorio Vera, F. J (2017). Métodos prospectivos. Manuel para el estudio y la construcción del futuro. México: Paidós.

-Aceituno Olivares, P. (2017). Prospectiva. Bases y práctica fundamental para la toma de decisiones. Santiago de Chile: Ediciones Universidad Tecnológica Metropolitana. Disponible en: <https://editorial.utem.cl/publicaciones/prospectiva-bases-y-practica-fundamental-para-la-toma-de-decisiones/>

-del Carpio, O. (2019). Futuro de la alimentación y la agricultura: tendencias y cambios globales. En PROJECT-A MAS. BIOAGRI FOOD FUTURE PERUVIAN SCENARIOS 2030: Construyamos el futuro para una alimentación saludable y sostenible. Lima, Perú. Disponible en: <https://bioagrifoodfuture.org/publicaciones-3/>

-Cepal y Patrimonio Natural. 2013. Amazonia posible y sostenible. Bogotá: Cepal y Patrimonio Natural. <https://repositorio.cepal.org/items/a5198f2b-bb03-4e3b-bd99-ccad40079598>

-Sánchez, J. y León, M. (coords.) (2024). Recursos naturales y desarrollo sostenible: propuestas teóricas en el contexto de América Latina y el Caribe. Serie Recursos Naturales y

-Desarrollo, No 220 (LC/TS.2023/198), Santiago: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) <https://repositorio.cepal.org/items/b8da50e4-bdb9-4c53-914e-92fd98579ff4>

///...



///...

9. Actividades de internacionalización

- Se posibilita la incorporación de estudiantes de intercambios nacionales e internacionales.
- Se utilizan materiales didácticos de alcance internacional (escalas, clasificaciones, resultados de investigaciones, etc.).
- La formulación de los resultados de aprendizaje considera perspectivas regionales, globales o interculturales.
- Algunos integrantes del equipo docente tienen acceso y han realizado pasantías, estancias, estudios e intercambios académicos en el extranjero que propician la integración de conocimientos o prácticas que se llevan a cabo en otros sitios.
- Algunos profesores del espacio curricular tienen acceso y/o son miembros de organismos o asociaciones profesionales o académicas regionales o internacionales en su campo de especialidad.
- El equipo docente incluye algunos miembros con experiencia profesional o académica en instituciones de proyección regional o internacional.
- Los docentes participan en eventos académicos interculturales, y/o en proyectos con pares de otras regiones y culturas.
- El equipo docente cuenta con miembros que presentan sus trabajos en eventos especializados y en los medios de comunicación académica de proyección internacional.
- Algunos docentes participan en actividades de posgrado, dictando clases o formando parte de comités académicos.

10. Instrumentos complementarios:

Para mayor detalle, pueden consultarse los instrumentos de actualización anual: Hoja de ruta y Reglamento Interno.

