

CHACRAS DE CORIA, 20 DE DICIEMBRE DE 2024.-

VISTO:

El **EXPEDIENTE N° 43570/2024**, en el cual la **Secretaria Académica** de esta Casa de Estudios, **Méd. Vet. Silvia VAN den BOSCH**, eleva el **PROGRAMA ANALÍTICO** del Módulo: **"PATRONES DE LA BIODIVERSIDAD"**, Cátedra Responsable ECOLOGÍA del Departamento de Ciencias Biológicas, correspondiente al Plan de Estudios 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 Estudios, 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 13 de diciembre 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: **"PATRONES DE LA BIODIVERSIDAD"**, Cátedra Responsable ECOLOGÍA del Departamento de Ciencias Biológicas, correspondiente al Plan de Estudios 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° 347



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
"PATRONES DE LA BIODIVERSIDAD"

1. Datos del módulo

Carrera: Ingeniería en Recursos Naturales

Departamento: Ciencias Biológicas

Cátedra responsable: Ecología

Nombre del módulo: Patrones de la biodiversidad

Formato curricular: Asignatura Teórica-Aplicada

Espacio curricular: Obligatoria

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: Carmen Sartor

Prof. Titular: Pablo Villagra pvillagra@fca.uncu.edu.ar

Prof. Adjunto: Roig Sergio Alberto sroig@fca.uncu.edu.ar

Prof. Adjunta: Carmen Sartor csartor@fca.uncu.edu.ar

Prof. Adjunto: Alejandro Tonolli atonolli@fca.uncu.edu.ar

Jefe de Trabajos Prácticos: Andrea Fruitos afruitos@fca.uncu.edu.ar

3. Fundamentación del espacio curricular

De acuerdo a la estructura curricular de la carrera, el módulo se ubica en el ciclo de formación de las **Tecnologías Básicas** ya que abarca los conocimientos y el desarrollo de habilidades que impliquen una aplicación creativa del conocimiento y la solución de problemas ingenieriles. Los principios fundamentales de las distintas disciplinas deben abordarse con la profundidad conveniente para su aplicación en la resolución de tales problemas.

El módulo de Patrones de diversidad aportará herramientas que permitirán al egresado planificar y dirigir acciones de conservación, manejo y aprovechamiento de los recursos naturales renovables, en el ámbito de su actividad profesional (Ordenanza N°654/2023).

///...



///...

4. Resultados de aprendizaje

- Identifica las características particulares de la diversidad alfa, beta y gamma.
- Reconoce los patrones de diversidad alfa, beta y gamma.
- Distingue continuidad o fragmentación del hábitat

5. Desarrollo de unidades temáticas¹

UNIDAD 1: Biodiversidad. La pérdida de biodiversidad como problemática global. Distribución de la biodiversidad a escala global, regional y local. Factores determinantes de la diversidad de especies. Sucesión ecológica: cambios de la diversidad a lo largo de la sucesión ecológica. Riqueza de especies. Índices de diversidad y equitatividad. Índices de similitud y disimilitud. Metodologías

UNIDAD 2: Área de distribución. Límites de distribución: físicos, interacción con otros organismos, climáticos. Tamaño del área. Reglas ecogeográficas: reglas de Rapoport. Membresía limitada. Relación tamaño corporal y área de distribución. Rango de distribución relacionado con el nicho. Diversidad Alfa, Beta y Gamma. Tipos de diversidad Beta: anidamiento y complementariedad.

UNIDAD 3: Biogeografía de Islas. Comunidades insulares. Tasas de recambio de especies. Inmigración. Establecimiento en las islas. Extinción. Relaciones interespecíficas. Tendencias evolutivas en islas. Apterismo y tamaño corporal. Ejemplos de insularidad en ambientes continentales. Aplicaciones.

UNIDAD 4: Variación geográfica en la biodiversidad. Hot spots. Extinciones: prehistórica e históricas. Especies invasoras. Pérdida de hábitat y fragmentación. Creación. Cambio climático global

LISTADO DE TRABAJOS PRÁCTICOS:

- Evaluación de la diversidad a lo largo de un gradiente ambiental.
- Uso de Sistemas de Información Geográfica (SIG) para determinar recambio y riqueza a escalas 1° x 1°, 0,5° x 0,5° y 0,25° x 0,25° aplicando distintos índices y variables.

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

///...



¹ **Contenidos mínimos según el Plan de Estudios:** Diversidad Alfa, Beta y Gamma. Muestreo e Índices de diversidad. Riqueza. Equitatividad. Recambio de Especies. Anidamiento. Biogeografía de Islas. Fragmentación de hábitat.

///...

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 docentes, 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 **teórico-aplicado**, presentando las siguientes características de acuerdo al encuadre institucional:

Definición:

→ Organización destinada al aprendizaje de un cuerpo significativo de saberes pertenecientes a uno o más campos disciplinares, seleccionados, organizados y secuenciados a efectos didácticos.

En este sentido, resulta importante reconocer que los saberes se organizan en función de decisiones según la lógica disciplinar y criterios pedagógico-didácticos, y no desde un temario establecido por algún libro, manual, etc.

→ El aprendizaje de los saberes supone procesos de apropiación específicos lo que implica tener en cuenta no sólo el tiempo de enseñanza durante las clases (lo que cotidianamente entendemos como "dar clases"), sino el tiempo que le insume a las/os estudiantes desarrollar los procesos cognitivos para la adquisición de los saberes.

→ La estrategia de enseñanza prioritaria la constituyen las conversaciones guiadas por la/el docente, apoyadas por recursos pedagógicos tales como textos, pizarrón y medios audiovisuales, transmedia, entre otros.

→ La teoría se complementa con actividades procedimentales, tales como: resolución de problemas; análisis de casos o de distintos productos tecnológicos, culturales, económicos u otros; que exigen la presentación de resultados cuantitativos o cualitativos.

Relación teoría - práctica:

→ Existe una preponderancia conceptual aplicada. Se propone un 30% mínimo de actividades prácticas de aplicación.

→ Implica la resolución de problemas complejos disciplinares en el marco del aula o gabinete.

Contexto: aula, laboratorio, demostraciones en campo, áreas urbanas y periurbanas o laboratorio, visitas de observación, herbarios, insectarios, etc.

Las unidades temáticas del módulo **Patrones de diversidad** serán abordadas a través de las siguientes estrategias metodológicas:

- Exposiciones orales, síntesis y discusión, de los contenidos teóricos fundamentales.

///...



///...

- Trabajos prácticos áulicos grupales que permitan los contenidos de cada unidad y faciliten su entendimiento.

La carga horaria total de la materia se distribuye de la siguiente manera: Clases teóricas 50%, trabajos prácticos áulicos 50%.

Los canales de comunicación son a través de la mensajería y el foro del campus. Sin embargo, disponen de los correos electrónicos de los profesores para casos en los que eventualmente no funcione el campus.

Se sugiere que las consultas sean canalizadas a través del **Foro** así quedan disponibles a todos los estudiantes.

Los materiales de estudio y los prácticos estarán disponibles en el campus virtual de la materia. La entrega y corrección de los prácticos y trabajo final será vía campus virtual.

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 con las características especiales de cursado y tipo de actividades llevadas a cabo.

La evaluación es continua y se utilizarán los siguientes tipos de evaluación:

- Actividades y trabajos prácticos.
- Exámenes parciales.
- Evaluación integradora.

8. Bibliografía

Bibliografía obligatoria

- Begon, Michael, Towsen, Colin R. y Harper, Jhon L. (2006). Ecology. From individuals to ecosystems. Blackwell publishing.
- Halffter, Gonzalo (Ed.) (1992) La Diversidad Biológica de Iberoamérica. CYreD, Programa Iberoamericano de Ciencia y Tecnología para el Desarrollo.
- Krebs, Charles J. (2009). Ecology: The Experimental Analysis of Distribution and Abundance. Benjamin Cummings.
- Morrone Juan J. y Llorente Bousquets Jorge E. (Eds.) (2001). Introducción a la biogeografía en Latinoamérica: Teorías, conceptos, métodos y aplicaciones.
- Morrone Juan J. y Llorente Bousquets, Jorge E. (Eds) (2003). Una perspectiva latinoamericana de la Biogeografía. Las Prensas de Ciencias, Facultad de Ciencias, UNAM, México, pp: 155-158.

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 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

