UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)

POSADAS, 12 NOV 2013

VISTO: El Expte. Nº 2.370-"Q"/13 cuya carátula dice: "Inicia. Departamento Biología. Asunto: Programa asignatura Sistemática Teórica"; y

CONSIDERANDO:

QUE la Prof. de Sistemática Teórica Lic. Manuela E. Rodriguez presenta ante el Departamento de Biología el programa de la asignatura, (Fojas 1 a 14).

QUE el Departamento de Biología remite a la Secretaría Académica con el visto bueno, (Fojas 1).

QUE la Comisión de Asuntos Académicos en su Despacho Nº 224/13 dice lo siguiente: ..."Se sugiere aprobar el Programa y reglamento de la asignatura Sistemática Teórica de la carrera Licenciatura en Genética para el período 2013-2016", (Fojas 15).

QUE en la VIII Sesión Ordinaria del año 2013 del Consejo Directivo, realizada el 28 de octubre se aprueba sin objeciones el despacho de la comisión.

POR ELLO:

EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES
R E S U E L V E :

ARTÍCULO 1º: APROBAR el programa de la asignatura **SISTEMÁTICA TEÓRICA** de la carrera Licenciatura en Genética, Departamento Biología. Su validez abarca un período de cuatro años a partir del año 2013. El mismo se incorpora como anexo de la presente resolución.

ARTÍCULO 2º: REGISTRAR. Notificar al Señor Decano. Comunicar. Cumplido. **ARCHIVAR.**

RESOLUCIÓN CD Nº 398-13

evl/SCD

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

Dra. Marina QUIROGA
Presidente Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas,
Químicas y Naturales

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎/ 03752-447717 - Fax 03752-425414

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, QUÍMICAS Y NATURALES

398-13

Período 2013-2016

PROGRAMA DE: **SISTEMATICA TEORICA**

CARRERA: **LICENCIATURA EN GENETICA** AÑO EN QUE SE DICTA **SEGUNDO**

PLAN DE ESTUDIO (año de aprobación) **1992** CARGA HORARIA (1) **60 HORAS**

PORCENTAJE FORMACION TEÓRICA **26hs** (43%) PORCENTAJE FORMACIÓN PRACTICA **34hs** (57%)

DEPARTAMENTO: **BIOLOGIA**

PROFESOR TITULAR/Responsable de la Asignatura: **LIC. MANUELA EDITH RODRIGUEZ**

CARGO Y DEDICACIÓN: **PROFESOR ADJUNTO SIMPLE**

EQUIPO DE CÁTEDRA	CARGO Y DEDICACIÓN
1) LIC. MANUELA EDITH RODRIGUEZ	PROFESOR ADJUNTO SIMPLE
2) LIC. ALICIA ELBA CARDOZO	JEFE DE TRABAJOS PRACTICOS SEMIEXCLUSIVA
3) PROF. NAIKÉ LUCÍA GONZÁLEZ	AYUDANTE DE PRIMERA SIMPLE (Interina)
4)	
5)	

RÉGIMEN DE DICTADO			RÉGIMEN DE EVALUACIÓN
Anual	Cuatrimestre 1º		Promocional
Cuatrimestral	Cuatrimestre 2º		SI X NO

Atención: Marcar según corresponda con una "x"

OTRAS CARRERAS EN LAS QUE SE DICTA LA MISMA ASIGNATURA

Denominación Curricular	Carreras en que se dicta	Año del Plan de Estudios
1º		
2º		
3º		

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U Na M

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎/ 03752-447717 - Fax 03752-425414

398-13

CRONOGRAMA (3)

SEMANAS	CLASES TEÓRICAS	CLASES PRÁCTICAS
Semana 1	Unidad 1: Ciencia de la diversidad biológica (2hs) Unidad 2: Taxonomía: Nomenclatura biológica y jerarquía de categorías (2hs)	
Semana 2	Unidad 3: Taxonomía: Identificación taxonómica. Caracteres taxonómicos (3hs)	
Semana 3	Unidad 4: Taxonomía: Colecciones científicas y Bases de Datos institucionales (2 hs)	Trabajo Práctico N° 1 Taxonomía: Parte I: Recolección de especímenes para estudios taxonómicos (3hs)
Semana 4	Unidad 5. Clasificaciones: Contexto histórico de las teorías clasificatorias (2 hs)	Trabajo Práctico N° 1 Taxonomía: Parte II: Identificación Taxonómica y asignación de categorías (2 hs)
Semana 5		Trabajo Práctico N° 2 Nomenclatura: Parte I: Ejercicios de nomenclatura Zoológica (3 hs) Trabajo Práctico N° 2 Nomenclatura: Parte II: Ejercicios de nomenclatura Botánica (2hs)
Semana 6	Unidad 6. Escuelas Clasificatorias (3hs)	Trabajo Práctico N° 3 Taxonomía: Sistemas artificiales de clasificación Trabajo Práctico N° 4 Estudio de la Filogenia: Sistemas naturales Parte I: Clasificaciones evolutivas (3 hs)
Semana 7		Trabajo Práctico N° 4 Parte II: Introducción a la Sistemática Filogenética o Cladística Trabajo Práctico N° 5 Estudio de la Filogenia: Sistemática Filogenética o Cladismo (5hs)
Semana 8		Trabajo Práctico N° 6 Sistemas de clasificaciones fenéticas: Taxonomía Numérica o Feneticismo (6 hs)
Semana 9	**I Parcial** *Unidades 1 a 6*	

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U Na M

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
03752-447717 - Fax 03752-425414

398-13

Semana 10	Unidad 7. La categoría especie (3hs)	Trabajo Práctico N° 7 Estudio de los procesos de evolución: Concepto biológico de especie. Aislamiento reproductivo. Aplicaciones del concepto y dificultades (4hs)
Semana 11	Unidad 8: La especie politípica y la sistemática de poblaciones (3hs)	Trabajo Práctico N° 8 Estudio de los procesos de evolución: Especie politípica. (4hs)
Semana 12	Unidad 9. El análisis cuantitativo y cualitativo de la variación (2hs)	
Semana 13	Unidad 10: Decisiones taxonómicas a nivel de especie(3 hs)	Trabajo Práctico N° 8 Estudio de los procesos de evolución: Especiación (3hs)
Semana 14	II Parcial *Unidades 7 a 10*	
Semana 15	Recuperatorios del I o II Parcial) Integratorio (por grupo de tres estudiantes)	

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U N a M

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎/ 03752-447717 - Fax 03752-425414

FUNDAMENTACION(4)	La Sistemática, como disciplina de la Biología, establece un orden de la diversidad biológica, incluye la identificación y clasificación de los organismos, el estudio comparativo de todas las características de las especies y la interpretación del papel de los taxones inferiores y superiores en la historia evolutiva de los seres vivos (Mayr, 1998). Acorde al concepto precedentemente expuesto la asignatura comprende: - un cuerpo integrado de conceptos, teorías y métodos vinculados con la clasificación en el contexto histórico y contemporáneo. - Aplicación de las reglas y normas establecidas en los Códigos Internacionales de Nomenclatura de Botánica y Zoológica. - Técnicas y metodología de identificación taxonómica mediante prácticas de campo y de laboratorio. - Conceptos de especie biológica y politípica con énfasis en los aspectos genéticos y evolutivos y sus problemas de aplicación. La asignatura proporciona contenidos que permiten la articulación con las asignaturas Biología General, Bioestadística y Genética General. Así mismo se espera que al finalizar el cursado, el estudiante disponga de los conocimientos básicos para las asignaturas que se encuentran en años posteriores del Plan de Estudios: Biología Vegetal, Biología Animal, Genética Evolutiva y Evolución. Las clases expositivas dialogadas y los trabajos prácticos se basan en el principio de "aprender haciendo" y "aprender por descubrimiento", esto implica: ❑ que los conocimientos teóricos, métodos, técnicas y habilidades se adquieren en un proceso de trabajo y no, únicamente mediante la entrega de contenidos. ❑ un trabajo grupal donde los procesos de aprendizajes son en primera instancia personal pero la construcción de las tareas propuestas pertenecen a un grupo determinado en un espacio y tiempo dado. El abordaje epistemológico se realiza desde: ❑ una mirada constructivista, el equipo docente cumple con el rol mediador del conocimiento, participando en la organización de los contenidos, incentivando a los alumnos a expresar sus ideas, utilizar sus conocimientos previos y favoreciendo la reconceptualización a partir de la resolución de situaciones problemáticas. ❑ una integración entre la teoría y la práctica a través de la realización de los trabajos prácticos y prácticas de campo y laboratorio. En estos espacios se utilizan recursos tales como: manejo de códigos de nomenclatura internacionales para resolver ejercicios; aplicación y ejercitación con programas de computación para análisis multivariado y cladística; aplicación de técnicas de recolección y acondicionamiento de especímenes e identificación taxonómica mediante claves dicotómicas. ❑ una actitud crítica y reflexiva frente a las ciencias, los métodos y el conocimiento, que nunca se presentan como un conjunto de respuestas definitivas, ni como algo acabado, intocable e incuestionable.

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U Na M

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎/ 03752-447717 - Fax 03752-425414

398-13

OBJETIVOS (5)	1. Analizar y discutir las teorías, los conceptos y las metodologías de la Sistemática y la Taxonomía. 2. Aplicar reglas, métodos y criterios empleados en taxonomía. 3. Adquirir conocimiento y manejo de las técnicas de recolección de material biológico, registro de datos e identificación taxonómica. 4. Conocer, aplicar software estadísticos, analizar y comparar las escuelas clasificatorias: taxonomía evolutiva, taxonomía numérica (feneticismo) y taxonomía filogenética (cladismo). 5. Interpretar y relacionar los conceptos de especies en el devenir histórico-científico. 6. Analizar y delimitar la problemática de la aplicación de los conceptos de especie biológica y politípica. 7. Comprender y analizar los diferentes modelos de especiación en el contexto de los procesos evolutivos. 8. Integrar y relacionar los principales contenidos de la asignatura.

CONTENIDOS MINIMOS (6)	<u>Contenidos mínimos de la currícula de la Licenciatura en Genética:</u> Ubicación de la Sistemática en la Biología (Disciplinas). Concepto de Sistemática y Taxonomía (nomenclatura y caracteres). Evolución histórica y metodología de las escuelas de clasificación. Sistemática evolutiva (Sistemática Filogenética y evolucionismo). Feneticismo.

MODULOS	**Unidad 1**. Ciencia de la Diversidad Biológica. Taxonomía y Sistemática **Unidad 2** Taxonomía. Nomenclatura biológica y Jerarquía de categorías **Unidad 3.** Taxonomía. Identificación taxonómica. Caracteres taxonómicos **Unidad 4.** Taxonomía. Colecciones científicas y bases de datos institucionales **Unidad 5**: Clasificaciones: Contexto histórico de las teorías clasificatorias **Unidad 6.** Escuelas clasificatorias **Unidad 7.** La categoría especie **Unidad 8.** La especie politípica y la sistemática de poblaciones **Unidad 9.** El análisis cuantitativo y cualitativo de la variación **Unidad 10.** Decisiones taxonómicas a nivel de especie

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U Na M

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎/ 03752-447717 - Fax 03752-425414

398-13

CONTENIDOS POR UNIDAD	**Segundo Cuatrimestre:**
	Unidad 1: Ciencia de la diversidad biológica Sistemática, taxonomía. Conceptos. Nomenclatura. Determinación y clasificación. Objetivos e importancia de las clasificaciones biológicas. Contribución de la Sistemática a la Biología. Relación de la sistemática con otras disciplinas biológicas. **Unidad 2: Taxonomía: Nomenclatura biológica y jerarquía de categorías** Normas y códigos. Delimitación de los taxones. La jerarquía linneana. Los taxones de rango superior. El género. La familia. Ordenes, clases, phyla y divisiones. La publicación taxonómica. **Unidad 3: Taxonomía: identificación taxonómica y caracteres taxonómicos** Caracteres. Clases de caracteres: morfológicos, fisiológicos, genéticos, moleculares, ecológicos, etológicos, geográficos. Importancia de los caracteres en la taxonomía. **Unidad 4: Taxonomía: Colecciones científicas y Bases de Datc institucionales** Colecciones taxonómicas. Preservación de las colecciones. El proceso de identificación. Bancos de datos, Museos y Herbarios. Importancia. **Unidad 5: Clasificaciones: Contexto histórico de las teorías clasificatorias** Clasificaciones: desde Aristóteles a Linneo. Contexto histórico de la Teoría evolutiva. Descendencia con modificación. Evidencias de la evolución. Clasificación y filogenia. Métodos comparativos. Homología. Homoplasias. Clasificaciones evolutivas. **Unidad 6: Escuelas clasificatorias** Escuela evolutiva: criterios y agrupamientos. Árbol evolutivo. Escuela Filogenética o Cladística: obtención de información, metodología. Agrupamiento por métodos cladísticos. Cladograma. Escuela Fenética o Taxonomía Numérica: Agrupamiento por similaridad fenética. Fenograma. **Unidad 7: La categoría especie** Los conceptos de especie: Tipológico. Nominalista. Biológico. Consideraciones teóricas y prácticas. Especies sinmórficas. Dificultades en la aplicación del concepto biológico de especie: información insuficiente, reproducción uniparental intermediario evolutivo. **Unidad 8: La especie politípica y la sistemática de poblaciones** Politipismo en especies animales y vegetales. Categorías infraespecíficas: variedad, subespecie y raza. Taxonomía poblacional y estructura poblacional: clina, zonas de intergradación, aislamiento geográfico. **Unidad 9: El análisis cualitativo y cuantitativo de la variación** Variación no genética. Variación individual en el tiempo. Variación social (castas). Variación ecológica. Variación traumática. Variación post-mortem. Variación genética. Variación sexual. Variación individual no-sexual. Análisis estadístico de la variación individual. La estadística de una muestra poblacional. **Unidad 10: Especiación y decisiones taxonómicas a nivel de especie** Modelos de especiación e interpretación de la dinámica de especiación: análisis de muestras simpátricas, especies sinmórficas (crípticas), superposición variacional, comparación de muestras alopátricas y alocrónicas. Subespecies.

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U. Na. M.

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎/ 03752-447717 - Fax 03752-425414

398-13

ESTRATEGIAS DE APRENDIZAJE	- Desarrollo de contenidos conceptuales a través de clases expositivas- dialogadas donde se presentan los aspectos teóricos y se realizan preguntas a modo de indagación de conocimientos previos o para utilizar la respuesta para esclarecer dudas y proponer los conceptos nuevos o realizar reconceptualizaciones. - Coordinación y acompañamiento del estudiante en el desarrollo de los trabajos individuales y grupales. - Elaboración de síntesis de las unidades, realizadas a partir de los textos de la bibliografía citada. - Elaboración de guías de relectura, ejercicios prácticos y práctica de campo y de laboratorio. - Confección y adecuación de las claves dicotómicas utilizadas en la identificación taxonómica. - Seguimiento en las clases, tutorías y evaluaciones de los procesos de aprendizaje. Los estudiantes desarrollarán las siguientes actividades: - Lectura de bibliografía específica para el análisis y discusión de los temas en espacios donde expresarán sus ideas, reflexionarán, ejercitarán y afianzarán el pensamiento crítico. - Presentarán las producciones en plenarios en forma oral y luego elaborarán los informes escritos. - Resolverán ejercicios de nomenclatura utilizando Códigos Internacionales de Nomenclatura Botánica y Zoológica. - Aplicarán técnicas de recolección y procesamiento del material biológico y registro de las observaciones de importancia taxonómica. - Identificarán especimenes recolectados en el campo. - Aplicarán programas estadísticos de análisis multivariado (taxonomía numérica) y cladística.

SISTEMA DE EVALUACION (7)	Se utilizarán los siguientes criterios: Evaluación en proceso: participación individual y grupal, producción y presentación de informes. Aprobación de los parciales, informes de trabajos prácticos (síntesis grupales e individuales y redes conceptuales).

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U N a M

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
03752-447717 - Fax 03752-425414

REGLAMENTO DE CÁTEDRA (8)	La regularidad de la asignatura es de 3 (tres) años. Esta Cátedra no admite la renuncia a la regularidad. 398-13

Carga horaria

La asignatura de carácter cuatrimestral con una duración de 60 (sesenta) horas distribuidas en clases teóricas, trabajos prácticos y práctica de campo, estas dos últimas instancias con asistencia obligatoria.

Categorías de alumnos

A. Alumnos promovidos

1. **Promoción total de la asignatura:** deberá acreditar la aprobación de la asignatura correlativa exigida por el plan de estudio vigente.
2. Deberá cumplir con el 80% de asistencia a los trabajos prácticos y práctica de campo + 80% Informes presentados y aprobados + las evaluaciones parciales aprobadas. De acuerdo al siguiente requisito:

Aprobación de las 2 (dos) evaluaciones parciales con el 60% de los contenidos examinados y 1 (un) parcial de carácter integratorio que es oral y grupal y que tiene una incidencia del 40% en la nota final. Los contenidos de las unidades del programa se presentarán en una red o mapa conceptual sobre la cual los docentes evaluarán las respuestas y las argumentaciones expuestas por cada estudiante. La nota es individual y se considerarán las notas de las evaluaciones parciales y se ponderará la nota final teniendo en cuenta el desempeño o participación en el integratorio.
Se contempla la posibilidad de recuperar 1 (un) parcial, el parcial integratorio no se enmarca en esta modalidad.
La no aprobación del examen integratorio implica la pérdida de la promoción.

B. Alumnos regulares

1. **Promoción de Talleres, Trabajos Prácticos y Prácticas de campo:** deberá acreditar la aprobación de los Trabajos Prácticos de la asignatura correlativa exigida por el plan de estudio vigente.
2. Deberá cumplir con el 80% de asistencia + 80% Informes presentados y aprobados: + las evaluaciones parciales aprobadas. De acuerdo al siguiente requisito:

Aprobación de 2 (dos) Parciales con el 60 % de los contenidos examinados en cada uno. El alumno podrá recuperar (1) uno solo de los 2 (dos) parciales.
De haber cumplido con estas exigencias podrá rendir el examen final con la promoción de T.P en los turnos correspondientes.

C. Alumnos libres

Es aquel que no haya cumplido con los requisitos exigidos en el ítem B. 2.

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U Na M

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎/ 03752-447717 - Fax 03752-425414

398-13

REGLAMENTO DE CÁTEDRA (8)	**Requerimientos de funcionamiento interno** **A. La presentación y aprobación de informes** Los informes de Trabajos Prácticos deberán ser presentados en hoja A4, tipografiada, de acuerdo a la guía para elaborar los informes y la resolución de los ítems presentados para cada Trabajo Práctico. Los informes deberán ser presentados de acuerdo a lo establecido en el cronograma de clases. Los informes no presentados en la fecha convenida no serán evaluados. **B. la justificación de inasistencias** Las inasistencias a los Trabajos Prácticos, Práctica de Campo y Laboratorio, deberán justificarse mediante la presentación de constancia en un tiempo no mayor de 48 horas de efectuada la misma. 1. La inasistencia a los parciales (no incluye el integratorio) se justificará una sola vez mediante la presentación de constancia en un tiempo no mayor de 24 horas posterior a la evaluación. **C. Modalidad de aprobación de la materia con examen final** **Alumnos Regulares:** El alumno deberá rendir en las mesas de los turnos correspondientes y elegir un tema que expondrá en forma oral en no más de 10 (diez) minutos. El tribunal interrogará sobre el tema expuesto y otros aspectos fundamentales de los ejes temáticos propuestos en el programa vigente de la asignatura. El examen será oral y sólo en casos excepcionales podrá ser escrito. **Alumnos Libres:** el alumno deberá rendir en las mesas de los turnos correspondientes, la parte práctica escrita con los contenidos de trabajos prácticos y prácticas de campo. El examen deberá ser aprobado con el 60% de los contenidos propuestos. Una vez aprobada la parte práctica escrita, el alumno estará en condiciones de rendir en forma oral los ejes temáticos del programa vigente.

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U Na M

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎/ 03752-447717 - Fax 03752-425414

398-13

BIBLIOGRAFIA OBLIGATORIA (9)

Alonso-Zarazaga, M.A. 2009. Código Internacional de Nomenclatura Zoológica. Version disponible con la aprobación de ITZN (2009), Madrid, España.

Amorim D. S. 1997. Elementos básicos de sistemática filogenética, 2ª Edición. Holos Editora. Riberão Preto. Brasil. 276pp.

Crisci. J.V. y M.F. López Armengol. 1983. Introducción a la teoría Práctica de la Taxonomía Numérica. Serie de Biología. Monografía Nº 26. Secretaría General de los Estados Americanos. Programa Regional de Desarrollo Científico y Tecnológico. 128 pp

de la Sota, E. R. 1982. La taxonomía y la revolución en las ciencias biológicas. Capítulo 4 : 27-31. Serie de Biología. Monografía Nº3. OEA.

Diniz Filho. J.A.F. 2000. Métodos filogenéticos Comparativos. Hol Editora. Riberao Preto. Brasil 162pp.

Dobzhansky T., F.J. Ayala, G.L.Stebbins y J.W. Valentine. 1980. Evolución. Edit.Omega. Barcelona.

Goloboff, P.A. 1998. Principios básicos de cladística. Sociedad Argentina de Botánica. Orientación Gráfica Editora S.R.L. Bs.As. 81pp.

Grant. 1989. Especiación vegetal. Editorial Limusa. 587 pp.

Kiesling, R. 2002. Código Internacional de Nomenclatura Botánica (Código de Saint Louis). Instituto de Botánica Darwinion. *Missouri Botanical Garden Press*. 181 pp.

Mayr, E. 1968. Especies animales y evolución. Ediciones de la Universidad de Chile. Ediciones Ariel, S.A. 808 pp

Mayr E. 1998. Así es la Biología. Editorial Debate, S.A. Madrid. pp . 326.

Mayr, E. y P.D. Ashlock. 1991. Principles of Systematic Zooloc Second Edition McGraw-Hill, INC. 475 pp.

Mayr, E 2002. ¿Por qué es única la Biología. Consideraciones sobre ka autonomía de una disciplina científica. Katz Editores.

Morrone, J. J. 2001. El lenguaje de la Cladística. Universidad Nacional Autónoma de México.

Scrocchi G.J. y E. Dominguez. 1992. Introducción a las escuelas de Sistemática y Biogeografía. Opera Lilloana 40. Tucumán. Argentina. 120 pp.

Solís, C. & M. Sellés. 2005. Historia de la ciencia. Editorial Espasa Calpe S.A. 1191 pp.

Stuessy, T. F. 2002. Morfología profunda en la Sistemática de plantas. XXVIII Jornadas Argentinas de Botánica. Santa Rosa, La Pampa. Sociedad Argentina de Botánica. Argentina. 20p.

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U Na M

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎ / 03752-447717 - Fax 03752-425414

398-13

BIBLIOGRAFIA COMPLEMENTARIA	**Alzogaray, R.A.** Una tumba para los Romanov y otras historias con ADN. Colección "Ciencia que ladra" Universidad Nacional de Quilmes Ediciones Siglo XXI Editores Argentina. 2004.124pp **Darwin Ch.** Traducción de Martinez, E. **2001.** El origen de las especies. Editorial Edicomunicación, S.A. Barcelona. España. **Hasson E. 2007.** Evolución y selección natural. Eudeba. Ciencia Joven. 112p. **Hennig W. 1968.** Elementos de una sistemática filogenética. Editorial Universitaria de Buenos Aires (EUDEBA). 353 pp. **Melendi D.L., L. Scafati y W. Volkheimer. 2008.** Biodiversidad. Ediciones Continente. Bs.As. 154 pp. **Palma, H.** (Compilador). **2012.** Darwin y el darwinismo: 150 años después. 1ª Edición. Universidad Nacional Gral. San Martín. UNSAM EDITA.228pp. **Ridley, M.** 2006. Evolução. Traducido por H.Ferreira, L.Passaglia y R.Fischer. 3º. ed. Ed. Artmed, Porto Alegre. Artmed, 752p **Publicaciones de trabajos taxonómicos y biosistemáticos en Revistas científicas de Botánica, Zoología y Evolución.** **Síntesis teórica-práctica:** material didáctico producido por la cátedra realizada a partir de la bibliografía citada y en particular de los capítulos utilizados para cada una de las unidades agregando cuadros o ilustraciones que permitan a los estudiantes disponer de un resumen orientativo para la comprensión de los temas que se desarrollan en las clases teóricas y prácticas.

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U Na M

Lic. Manuela E. Rodriguez
Prof. Adjunto a/C Sistemática Teórica

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎/ 03752-447717 - Fax 03752-425414

398-13

- ----VISTO, el programa presentado por el/la Profesor/a Lic. Manuela E. Rodríguez

de la Asignatura: Sistemática Teórica

correspondiente a la Carrera: Lic. en Genética

y habiendo evaluado los siguientes ítems:

Ítem considerado	observaciones
Plan de estudio, año que se dicta, porcentaje de práctica y teoría	La información presentada corresponde al plan de estudio.
Equipo de cátedra	Sin observaciones.
Fundamentación	Sin observaciones.
Objetivos	Claros y pertinentes a la asignat.
Contenidos mínimos y por unidad	Sin Observaciones
Estrategias de aprendizaje	Sin Observaciones
Sistema de evaluación	Correspondiente al reglamento instit.
Reglamento de cátedra	Sin observaciones
Bibliografía	Actualizada.

Reglamentación de consulta, para evaluación de cada Ítem: Reglamento de Enseñanza, Resolución de aprobación del plan de estudios vigente, Criterios de acreditación de la CONEAU

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Este Consejo Departamental APRUEBA el presente Programa, que consta de 11 (once)

Fojas, a los 20 días del mes de Septiembre de 2013

Dra. MARINA QUIROGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U N a M

Por el CONSEJO DEPARTAMENTAL(*)

Mac. Gladys Garrido
F.C.E.Q. y N. UNaM

Firma y Aclaración

(*) tres firmas del Consejo Departamental.

Llano, Víctor M.

Nowak, Heidrun

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MISIONES
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
Consejo Directivo
Félix de Azara Nº 1.552 - Posadas (Misiones)
☎/ 03752-447717 - Fax 03752-425414

Fac. Cs. Ex. Quím. y Nat. FOLIO Nº 31 CONSEJO DIRECTIVO

398-13

- - - - - CERTIFICO, la aprobación del presente Programa, otorgado por el Consejo Departamental que corresponde al Período 2013 - 2016 de la Asignatura

SISTEMATICA TEORICA. -

de la Carrera:

LICENCIATURA EN GENETICA. -

Secretaria Académica

Ing. Eusebia C. VALDEZ
Secretaria Consejo Directivo
Facultad de Ciencias Exactas, Químicas y Naturales - UNaM

Dra. MARINA QUINOGA
PRESIDENTE CONSEJO DIRECTIVO
Facultad de Ciencias Exactas Químicas y Naturales
U Na M