

AÑO 2021

1000 - 003296 / 21 - 000

07-04-2021

MESA DE ENTRADAS - FAC.CS.NATURALES
CIGLIANO MARIA MARTA

ELEVA UNA NUEVA VERSION DEL PROGRAMA DE LA
ASIGNATURA INTRODUCCION A LA TAXONOMIA -



UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO

ASIGNATURA: **INTRODUCCION A LA TAXONOMIA**



TIPO DE REGIMEN:	SEMESTRAL
Se dicta en el	1er. semestre
CARGA HORARIA SEMANAL:	Trabajos Prácticos: 004 hs/sem Teóricos: 4 hs/sem Teórico/Práctico: 0 hs/sem Total 008 hs/sem
CARGA HORARIA TOTAL:	96 horas
MODALIDAD DE CURSADA:	Regimen tradicional <input checked="" type="checkbox"/> Regimen especial <input type="checkbox"/>



PROFESOR TITULAR/PROFESOR A CARGO: **Dra. Maria Marta Cigliano (Profesor titular)**

E-mail de contacto: **taxonomia@fcnym.unlp.edu.ar**

Otra información (Página web/otros):

http://www.fcnym.unlp.edu.ar/catedras/taxonomia/index_abajo.html

https://www.canva.com/design/DAEEiknjpD4/syKzCezAIM0Im3G97G8sjg/view?utm_content=DAEEiknjpD4&utm_campaign=designshare&utm_medium=link&utm_source=sharebutton

<https://aulaswebgrado.ead.unlp.edu.ar/course/view.php?id=495§ion=0>



2.- CONTENIDO GLOBAL DEL CURSO Y FUNDAMENTACION DE LA ASIGNATURA.

Taxonomía, sistemática y biología comparada. Nomenclatura biológica. Clasificaciones biológicas. Taxón y categoría. Categorías taxonómicas en Zoología y Botánica. Teorías evolutivas. Microevolución: procesos y mecanismos. Base genética de la evolución. Genética molecular. Genética cuantitativa. Genética de poblaciones. Genética de la conservación. Alteraciones de la información genética. Macroevolución: procesos y mecanismos. Análisis de los organismos y sus atributos. Registro de caracteres. Tipos de caracteres taxonómicos. Procesamiento de datos. Técnicas de biología molecular para la obtención de caracteres moleculares. Secuenciación de ADN. Análisis de resultados. Filogenia y su implicancia sobre la clasificación. Técnicas de preservación del material de estudio. Colecciones biológicas. Conceptos de especie. Variación intrapoblacional sin significado taxonómico. Metodologías empleadas para la delimitación de especies y para el análisis de la variación infraespecífica. Análisis Multivariado. Morfometría geométrica. Taxonomía integrativa. Técnicas de coalescencia para la delimitación de especies. Principios y metodología de la Cladística. Análisis filogenético de datos moleculares. Cladística y biología evolutiva. Disparidad, diversidad taxonómica y filogenética. Aplicaciones biotecnológicas de la biodiversidad. Bioética y legislación. Cibertaxonomía e informática de la Biodiversidad.

3.- OBJETIVOS.

3.1.- OBJETIVOS GENERALES.

Aprender a delimitar, describir y aplicar nombres científicos a las especies y taxones superiores; comprender la taxonomía en el contexto de la evolución biológica. Analizar relaciones taxonómicas entre grupos de organismos (taxa), proponer clasificaciones consistentes con ellas y formular hipótesis sobre la evolución de sus caracteres.

3.2.- OBJETIVOS ESPECIFICOS.

- Conocer el desarrollo histórico de la Taxonomía como ciencia, sus fundamentos en conceptos explícitos y en la formulación y comprobación de hipótesis.
- Reconocer la importancia de la Taxonomía en el estudio y conservación de la Biodiversidad.
- Familiarizarse con la aplicación de nombres científicos a taxones de distintas categorías en Botánica y Zoología, según los códigos internacionales de Nomenclatura Biológica.
- Adquirir destrezas para la identificación de taxones mediante claves dicotómicas y uso de las secuencias del gen mitocondrial citocromo oxidasa I (barcoding genético).
- Adquirir destrezas para el registro de caracteres de distintas fuentes.
- Adquirir destrezas para el uso de herramientas en Cibertaxonomía e Informática de la Biodiversidad.
- Plantear estrategias para resolver problemas taxonómicos.
- Aplicar técnicas multivariadas para analizar la variación infraespecífica.
- Aplicar técnicas de la Taxonomía Integrativa para la delimitación de especies.
- Aprender a construir e interpretar cladogramas, formular hipótesis sobre la evolución de caracteres, y proponer clasificaciones.
- Comprender la importancia de la sistemática filogenética para la interpretación de fenómenos evolutivos

4.- CONTENIDOS.



UNIDAD I. Ciencias de la diversidad: generalidades

Taxonomía, Sistemática, Biología Comparada y Nomenclatura biológica. Claves dicotómicas e interactivas para la determinación taxonómica. Identificación de especies mediante códigos de barras del ADN: aplicaciones y críticas. Conceptos de taxón y categoría taxonómica. Jerarquía linneana: ventajas y limitaciones. Categorías taxonómicas en Zoología y Botánica. Importancia de las clasificaciones biológicas. Ejemplos de clasificaciones naturales y artificiales. Relación entre nombres linneanos y conceptos taxonómicos. Incongruencia entre clasificaciones: causas teóricas y metodológicas.

UNIDAD II. Desarrollo histórico de las ideas taxonómicas

Esencialismo aristotélico y clasificación Linneana y el surgimiento de la Taxonomía como disciplina científica. Darwin y el desarrollo postdarwiniano de la taxonomía. Impacto de la síntesis moderna de la evolución y de las teorías sobre la especie y la especiación en la Nueva Sistemática. Escuelas taxonómicas del siglo XX. Fenética, Taxonomía evolutiva y Cladística: principios, metodología e impacto en la clasificación, la filogenia, y en otras ramas de la biología. Nuevas tendencias en la Taxonomía del siglo XXI: Cibertaxonomía como respuesta al "impedimento taxonómico"; Filogenias moleculares y Filogenómica. Estado actual de la teoría sobre la clasificación biológica.

UNIDAD III. Estrategias y herramientas para la realización de un estudio taxonómico.

Planteo de problemas taxonómicos, objetivos y estrategias metodológicas. Búsqueda bibliográfica. Internet como recurso para la búsqueda de información taxonómica y de diversidad biológica: principales proyectos. Obtención, preparación y conservación de especímenes para estudios taxonómicos. Importancia de las colecciones biológicas. Préstamos, intercambios de material y acceso electrónico a bases de datos de especímenes de colecciones y ejemplares tipo. Selección de caracteres taxonómicos, análisis de datos e interpretación de resultados. Preparación de manuscritos: descripciones de taxones, sinonimias, ilustraciones, citación del material estudiado. Literatura taxonómica: importancia de revisiones y monografías. Catálogos, checklists y agregadores taxonómicos. Bases de datos taxonómicas. Revistas especializadas en taxonomía. Publicaciones electrónicas, "online" e impresas.

UNIDAD IV. Fuentes de datos de la taxonomía

Conceptos de carácter taxonómico y estado de caracteres. Caracteres discretos y continuos. Tipos de caracteres según su fuente: morfológicos exosomáticos y anatómicos, embriológicos, histológicos, citológicos, ultraestructurales, cromosómicos, moleculares, fisiológicos, etológicos, ecológicos y geográficos. Técnicas para la obtención de secuencias de ADN. Extracción, amplificación por PCR (reacción en cadena de la polimerasa) y secuenciación automática. Genes ortólogos y parálogos. Exones, intrones y transposones. Genes codificantes, ADN repetitivo y altamente repetitivo. Genes de copia simple y de copias múltiples. ADN de los cloroplastos (ADNcp), mitocondrial (ADNmt) y ribosomal (ADNr): tasas mutacionales e importancia como marcadores genéticos a diferentes niveles taxonómicos. Edición y alineación de secuencias génicas. Registro y obtención de secuencias a partir de GenBank. Datos informativos y no informativos, transiciones y transversiones, inserciones y deleciones.



UNIDAD V. Conceptos de especie y variación infraespecífica

Status ontológico de la especie, conceptos nominalistas y realistas. Aspectos críticos de las definiciones de especie: morfológica, biológica, cohesiva, agámica, evolutiva, autapomórfica, filogenética y paleontológica. Especies sinmórficas (= gemelas) y alomórficas. Categorías infraespecíficas: subespecies, variedades, clinos, razas poliploides. Especies politípicas y polimórficas. Variación intrapoblacional sin significado taxonómico: variación individual (con la edad y estacional), social, ecológica (de hábitat, determinada por el huésped, alométrica, neurogénica, dependiente de la densidad), traumática (inducida por parásitos, accidental, teratológica), variación asociada al sexo (diferencias sexuales primarias y secundarias, alternancia de generaciones, ginandromorfos e intersexos).

UNIDAD VI. Delimitación de las especies

Dificultades para el reconocimiento de las especies biológicas. Criterios para la delimitación de especies según los conceptos de especie aplicados. Cuantificación de la forma. Fundamentos de morfometría geométrica. Técnicas multivariadas para el análisis de variación intraespecífica y de disparidad morfológica. Métodos de ordenación: análisis de componentes principales. Métodos de distancia. Representación e interpretación de resultados. Análisis de datos moleculares en el análisis de la variación intraespecífica. Técnicas basadas en árboles filogenéticos de individuos y en distancias genéticas: ventajas y desventajas. Filogeografía y el reconocimiento de especies crípticas. Técnicas de coalescencia para la delimitación de especies. Taxonomía integrativa.

UNIDAD VII. Principios y metodología de la reconstrucción filogenética

Principio de simplicidad ("parsimonia"). Test de hipótesis filogenéticas. Homología y homoplasia. Determinación de homología primaria y secundaria. Reconocimiento de grupos monofiléticos, parafiléticos y polifiléticos. Modelos de parsimonia. Codificación de caracteres morfológicos. Datos faltantes. Tratamiento de Polimorfismos. Polaridad de caracteres y enraizamiento del árbol filogenético. Criterios para la selección de los grupos externos. Búsqueda del árbol más corto: algoritmos exactos (búsquedas exhaustivas y de "branch and bound"), algoritmos heurísticos o de prueba y error (árboles de Wagner, permutación de ramas: SPR, TBR). Medidas de ajuste de los caracteres al árbol: índices de consistencia y retención. Pesado de caracteres. Optimización y mapeo de caracteres morfológicos. Medidas de apoyo de grupos: "Bremer-support", "bootstrapping", "jackknifing". Árboles de consenso. Programas computarizados para el análisis cladístico. Filogenómica: Secuenciación masiva (genoma-transcriptoma), ensamblaje, métodos de alineamiento múltiple, reconciliación y coalescencia. Alternativas a la parsimonia: análisis bayesiano y de máxima verosimilitud. Fundamentos y modelos más frecuentes de sustitución nucleotídica. Análisis combinado versus separado de distintos "sets" de datos. Evidencia total versus consenso. Calibración de árboles. Árboles filogenéticos y clasificación biológica. Árboles filogenéticos y tests de hipótesis en biología evolutiva, evolución de caracteres adaptativos.

UNIDAD VIII. Mecanismos de la evolución orgánica

Desarrollo histórico de las ideas evolutivas. Transformismo y catastrofismo. El registro fósil y la edad de la tierra. Teorías evolutivas de Lamarck y Darwin. Mendelistas (=mutacionistas) y darwinistas (seleccionistas). Síntesis moderna de la evolución: procesos



básicos. Bases genéticas de la evolución: mutaciones de punto, cambios cromosómicos numéricos (auto y aloploidía, aneuploidía), reorganizaciones cromosómicas (fisiones, fusiones, duplicaciones, inversiones, translocaciones, deleciones). Importancia del crossing over y la reproducción sexual. Selección natural: definición, tipos (estabilizadora, direccional, disruptiva). Selección sexual y de grupo. Equilibrio de Hardy-Weinberg. Flujo génico, deriva génica y apareamiento aleatorio. Migración, hibridación e introgresión. Mecanismos de aislamiento reproductivo. Sistemas adaptativos complejos: Mimetismo. Coevolución. Azar y teoría neutralista. Hipótesis del equilibrio puntuado. Hipótesis del gen egoísta. Síntesis evolutiva expandida. Epigénesis. Cambio filético, cladogénesis, radiación adaptativa, evolución convergente, extinciones. Tipos de especiación: simpátrida, alopátrida, parapátrida, peripátrida y stasipátrida (= instantánea). Zonas de contacto secundario y su importancia en la especiación.

UNIDAD IX. Nomenclatura biológica

Propósitos de la nomenclatura biológica. Códigos internacionales de nomenclatura zoológica y botánica: importancia, estructura, similitudes y diferencias. Nomenclatura binominal. Nomenclatura de los taxones supraespecíficos e intraespecíficos en Zoología y Botánica. Disponibilidad y validez de los nombres científicos. Autoría. Prioridad de publicación: sus limitaciones. Principio de rangos coordinados en Zoología. Homonimia: homónimos primarios y secundarios. Empleo del Nomenclator Zoologicus. Sinonimia: sinónimos objetivos y subjetivos; senior y junior. Sinónimos homotípicos y heterotípicos. Listas sinónimicas. Tautonimia. Formación de nombres y ortografía. Nuevas combinaciones nomenclaturales. Híbridos y su tratamiento en Botánica. Designación de tipos nomenclaturales. Especímenes tipo: holotipo, paratipo, sintipo, lectotipo, paralectotipo, neotipo. ZooBank y el registro oficial de nombres científicos y actos nomenclaturales en Zoología. Sistemas similares en Botánica y Bacteriología.

UNIDAD X. Problemas y perspectivas de la taxonomía actual

Relación de la Taxonomía con otras disciplinas biológicas. Su aporte al avance de las ciencias biológicas. Tendencias, prioridades y necesidades actuales de la Taxonomía. Crisis de la biodiversidad y el rol del taxónomo. Inventarios biológicos y conservación. Cibertaxonomía. Portales de biodiversidad. Informática de la Biodiversidad. Agregadores de datos taxonómicos. Desarrollo de la Filogenómica. La taxonomía como profesión: importancia, dificultades y oportunidades.

5.- LISTA DE TRABAJOS PRACTICOS.

- Jerarquía linneana, taxones y clasificación biológica.
- Elaboración y empleo de claves para la identificación taxonómica. Utilización del Código de Barras del ADN en la identificación de especies.
- Análisis de caracteres taxonómicos.
- Aplicación de principios de Nomenclatura Biológica a la resolución de problemas en Zoología y Botánica. Uso de herramientas disponibles en Internet: Códigos de Nomenclatura, Nomenclator Zoologicus y ZooBank.
- Uso de herramientas en Cibertaxonomía. Bases de datos de taxones y especímenes.



- Acceso a la literatura taxonómica y sobre Biodiversidad. Portales de Biodiversidad y Agregadores de datos taxonómicos.
- Publicación de resultados de los estudios taxonómicos. Estructura de un trabajo científico.
- Aplicación de técnicas multivariadas y de árboles de distancia para el análisis de la variabilidad infraespecífica. Morfología geométrica.
- Delimitación de especies.
- Análisis filogenético basado en datos morfológicos. Elección y codificación de caracteres, obtención de cladogramas por parsimonia, optimización de caracteres, cálculo de los parámetros del árbol y del soporte de los grupos. Uso del programa TNT.
- Análisis filogenético basado en datos moleculares. Búsqueda de secuencias en GenBank. Alineación de secuencias de ADN y uso de software específico. Análisis separado y combinado de caracteres morfológicos y datos moleculares. Interpretación de resultados y evaluación de la congruencia entre distintos sets de datos.
- Cladogramas y decisiones taxonómicas. Taxones mono, para y polifiléticos. Árboles filogenéticos y su aplicación en estudios de adaptación, evolución de caracteres y para el test de hipótesis evolutivas.

6.- OTRAS ACTIVIDADES DESARROLLADAS POR LA CÁTEDRA. (Seminarios, salidas de campo, viajes de campaña, aunque éstas se encuentren sujetas a posibilidades económicas, visitas, monografías, trabajos de investigación, extensión, etc.)

Se organizan ciclos de conferencias a cargo de docentes-investigadores de distintas instituciones del país, quienes exponen el resultado de sus trabajos aplicando distintos enfoques y técnicas de análisis para la resolución de problemas taxonómicos. Los alumnos tienen la oportunidad de interactuar con ellos.

Se realiza una actividad extraprogramática que consiste en un trabajo de investigación grupal, que se entregará por escrito y deberá defenderse en forma oral, como requisito adicional para el cumplimiento de los trabajos prácticos.

7.- METODOLOGÍA.

Los temas de la materia se desarrollan a través de clases teóricas y trabajos prácticos, ambos de cuatro horas de duración semanales (ocho en total). Durante los trabajos prácticos se llevan a cabo ejercitaciones sobre los distintos temas a tratar. Algunos de estos trabajos prácticos se desarrollan en el gabinete de computación, a fin de que los alumnos se familiaricen con el uso de programas de utilidad en la práctica de la taxonomía actual.

8.- RECURSOS MATERIALES DISPONIBLES.

Aulas con cañón, para la presentación de los contenidos de las clases teóricas en power points. Aula de computación para el uso de programas informáticos específicos. Guías de ejercitaciones para el desarrollo de los trabajos prácticos. La cátedra cuenta con un repositorio digital y un espacio en AulasWeb de la UNLP donde se depositan los materiales didácticos de las clases teóricas (videos y pdfs de la clase del día y de la bibliografía) y guías de ejercitaciones los trabajos prácticos (videos y ejercitaciones).



9.- FORMAS Y TIPOS DE EVALUACIÓN.

Las clases teóricas son de asistencia optativa y las clases prácticas, de asistencia obligatoria. Se tomarán dos exámenes parciales por escrito, que tienen dos fechas de recuperación. A fin de poder rendir cada examen parcial, el alumno deberá cumplir con lo pautado en los artículos 15 a 17 del Reglamento de Trabajos Prácticos. Esto es, haber aprobado el 90% de los trabajos prácticos correspondientes a dicho parcial.

Si el alumno tuviese más del 20% del total de los trabajos prácticos con inasistencias injustificadas antes de cada parcial programado, perderá la cursada. Con hasta un máximo de un 40% de inasistencias justificadas el alumno podrá recuperar los trabajos prácticos adeudados y seguir con la cursada en tanto rinda una evaluación de lo adeudado por inasistencias.

Para aprobar la cursada de la materia y estar en condiciones de rendir el examen final, el alumno deberá aprobar los dos exámenes parciales y el trabajo extraprogramático

10.- BIBLIOGRAFIA.

10.1.- BIBLIOGRAFIA GENERAL (si la hubiera).

AVISE, J.C. 2006. *Evolutionary Pathways in Nature: A Phylogenetic Approach*. Cambridge Univ. Press, N. York, 286 pp.

AVISE, J.C. & F. J. AYALA (Eds). 2009. *In the light of Evolution Vol. III. Two centuries of Darwin*. The National Academic Press, Washington D.C. 414 pp.

FOREY, P.L., C.L.HUMPHRIES, I.J. KITCHING, R.W. SCOTLAND, D.J. SIEBERT & D.M. WILLIAMS. 1992. *Cladistics. A practical course in systematics*. Clarendon Press, Oxford.

FREEMAN, S. & J.C. HERRON. 2006 (4º ed.). *Evolutionary Analysis*. Pearson Educ. Inc, Prentice Hall, Goldsmith, DW.

FUTUYMA, D.J. 2009 (2º ed.). *Evolution*. Sinauer, New York, 633 pp.

GOLOBOFF, P. 1998. *Principios básicos de cladística*. Soc. Argent. Botánica, Buenos Aires.

HILLIS, D.M, C. MORITZ & B.K. MARBLE. 1996. *Molecular systematics*. Sinauer Associates, Sunderland, MA.

KITCHING, I.J., P.L. FOREY, C.J. HUMPHRIES & D.M. WILLIAMS. 1998 (2º ed.) *Cladistics: The Theory and Practice of Parsimony Analysis*. Oxford Univ. Press, Oxford, New York, Tokyo.

LANTERI, A.A. & M.M. CIGLIANO. 2006 (3º ed.). *Sistemática Biológica: fundamentos teóricos y ejercitaciones*. EDULP, La Plata.

MAYR, E. & P.D. ASHLOCK. 1991. *Principles of Systematic Zoology*. Mc. Graw Hill Inc., New York.

MORRONE, J.J. 2013. *Sistemática: Fundamentos, métodos, aplicaciones*. UNAM, Fac. De



Ciencias, México DF.

SCHUH, R.T. & A.B.Z. BROWER. 2009. *Biological Systematics: Principles and Applications*. Second Edition. Cornell University Press, Ithaca, NY, 328 pp.

WHEELER, Q.D & R. MEIER. 2000. *Species Concepts and Phylogenetic Theory: A debate*. Columbia, Univ. Press, New York.

WHEELER, Q. D. 2008. *The new Taxonomy*. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton

10.2.- BIBLIOGRAFIA POR UNIDAD TEMATICA.

UNIDAD I. Ciencias de la diversidad: generalidades

LANTERI, A.A. & M.M. CIGLIANO. 2006 (3ª ed.). *Sistemática Biológica: fundamentos teóricos y ejercitaciones*. EDULP, La Plata.

MORRONE, J.J. 2013. *Sistemática: Fundamentos, métodos, aplicaciones*. UNAM, Fac. de Ciencias, México DF.

SCHUH, R.T. & A.B.Z. BROWER. 2009. *Biological Systematics: Principles and Applications*. Second Edition. Cornell University Press, Ithaca, NY, 328 pp.

WHEELER, Q.D. (ed.) 2008. *The New Taxonomy*. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, London, New York. 237pp.

UNIDAD II. Desarrollo histórico de las ideas taxonómicas

LANTERI, A.A. 1989. Análisis comparativo de las escuelas clasificatorias actuales. *Actas del Primer Congreso Argentino de Entomología*, S. Miguel de Tucumán, pp 51-60.

LANTERI, A.A. & M.M. CIGLIANO. 2006 (3ª ed.). *Sistemática Biológica: fundamentos teóricos y ejercitaciones*. EDULP, La Plata.

MORRONE, J.J. 2013. *Sistemática: Fundamentos, métodos, aplicaciones*. UNAM, Fac. de Ciencias, México DF.

WHEELER, Q.D. (ed.) 2008. *The New Taxonomy*. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Raton, London, New York. 237pp.

UNIDAD III. Estrategias y herramientas para la realización de un estudio taxonómico

LANTERI, A.A. 2007. Código de barras del ADN y sus posibles aplicaciones en el campo de la Entomología. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 66 (3-4): 15-25.

LANTERI, A.A. & M.M. CIGLIANO. 2006 (3ª ed.). *Sistemática Biológica: fundamentos teóricos y ejercitaciones*. EDULP, La Plata.

MEINEKE, E.K. et al. *Biological collections for understanding biodiversity in the Anthropocene*. *Philosophical Trans. B*. 2018

MORRONE, J.J. 2013. *Sistemática: Fundamentos, métodos, aplicaciones*. UNAM, Fac. de Ciencias, México DF.

NELSON et al. 2012. Five task clusters that enable efficient and effective digitization of biological collections. *Zookeys* 209: 19-45

SCHUH, R.T. & A.B.Z. BROWER. 2009. *Biological Systematics: Principles and Applications*. Second Edition. Cornell University Press, Ithaca, NY, 328 pp.



- WHEELER, Q.D. et al. 2012. Mapping the biosphere: exploring species to understand the origin, organization and sustainability of biodiversity. *Systematics and Biodiversity*. 10:1-20
- UNIDAD IV. Fuentes de datos de la taxonomía
- MAYR, E. & P.D. ASHLOCK. 1991. *Principles of Systematic Zoology*. Mc. Graw Hill Inc., New York.
- HILLIS, D.M, C. MORITZ & B.K. MARBLE. 1996. *Molecular systematics*. Sinauer Associates, Sunderland, MA.
- LANTERI, A.A. & M.M. CIGLIANO. 2006 (3ª ed.). *Sistemática Biológica: fundamentos teóricos y ejercicios*. EDULP, La Plata.
- MORRONE, J.J. 2013. *Sistemática: Fundamentos, métodos, aplicaciones*. UNAM, Fac. de Ciencias, México DF.
- UNIDAD V. Conceptos de especie y variación infraespecífica
- COYNE, J.A. & H. ALLEN ORR. 2004. *Speciation*. Sinauer Associates Inc., Massachusetts, 545 pp.
- LANTERI, A.A. 1995. La sistemática filogenética y los conceptos de especie. *Mendeliana* 11(1): 37-43.
- MAYR, E. 1968. *Especies animales y evolución*. Ed. Univ. de Chile y Ed. Ariel, Barcelona.
- WHEELER, Q.D & R. MEIER. 2000. *Species Concepts and Phylogenetic Theory: A debate*. Columbia, Univ. Press, New York.
- WILKINS, J.S. 2007. The dimensions, modes and definitions of species and speciation. *Biology and Philosophy* 22: 247-266.
- UNIDAD VI. Delimitación de las especies
- DAYRAT, B. 2005. Towards integrative taxonomy. *Biological Journal of the Linnean Society* 85:407-415
- LANTERI, A.A. & M.M. CIGLIANO. 2006 (3ª ed.). *Sistemática Biológica: fundamentos teóricos y ejercicios*. EDULP, La Plata.
- MORRONE, J.J. 2013. *Sistemática: Fundamentos, métodos, aplicaciones*. UNAM, Fac. de Ciencias, México DF.
- WILKINS, J.S. 2009. *Defining species: A sourcebook from antiquity to today*. Univ. of California Press, Berkeley, Los Angeles.
- UNIDAD VII. Principios y metodología de la reconstrucción filogenética
- ARNEDO, M.A. 1999. La reconstrucción de la filogenia basada en parsimonia. *Boletín de la Sociedad Entomológica Aragonesa* 26: 57-84.
- AVISE, J.C. 2006. *Evolutionary Pathways in Nature: A Phylogenetic Approach*. Cambridge Univ. Press, N. York, 286 pp.
- BLEIDORN, C. 2017. *Phylogenomics. An introduction*. Springer, Berlin, 222 pp.
- GOLOBOFF, P. 1998. *Principios básicos de cladística*. Soc. Argent. Botánica, Buenos Aires.
- KITCHING, I.J., P.L. FOREY, C.J. HUMPHRIES & D.M. WILLIAMS. 1998 (2ª ed.) *Cladistics: The Theory and Practice of Parsimony Analysis*. Oxford Univ. Press, Oxford, New York.



- SCHUH, R.T. & A.B.Z. BROWER. 2009. *Biological Systematics: Principles and Applications*. Second Edition. Cornell University Press, Ithaca, NY, 328 pp.
- ZARDOYA, R, A. Sánchez-Gracia & J. ROZAS. 2017. Filogenómica y genómica de la adaptación. *Boletín de la Sociedad Española de Bioquímica y Biología Molecular* 194: 9-14.
- UNIDAD VIII. Mecanismos de la evolución orgánica
- AVISE, J.C. & F. J. AYALA (Eds). 2009. *In the light of Evolution Vol. III. Two centuries of Darwin*. The National Academic Press, Washington D.C. 414 pp.
- FREEMAN, S. & J.C. HERRON. 2006 (4ª ed.). *Evolutionary Analysis*. Pearson Educ. Inc, Prentice Hall, Goldsmith, DW.
- FUTUYMA, d.j. 2009 (2ª ed.). *Evolution*. Sinauer, New York, 633 pp.
- Gillespie, R. G., Bennett, G. M., De Meester, L., Feder, J. L., Fleischer, R. C., Harmon, L. J., ... & Wogan, G. O. (2020). Comparing adaptive radiations across space, time, and taxa. *Journal of Heredity*, 111(1), 1-20.
- Glor, R. E. 2010. Phylogenetic insights on adaptive radiation. *Annual Review of Ecology, Evolution, and Systematics*, 41, 251-270.
- Naciri, Y., & Linder, H. P. (2020). The genetics of evolutionary radiations. *Biological Reviews*, 95(4), 1055-1072.
- PAGE, R.D.M. & E.C. HOLMES. 1998. *Molecular evolution*. Blackwell Publishing, Oxford.
- UNIDAD IX. Nomenclatura biológica
- ACOSTA, L. E. 2007. Nomenclatura Zoológica: oportunidades y desafíos en la era digital. *Revista de la Sociedad Entomológica Argentina* 66(3-4): 27-40.
- ICZN International Code of Zoological Nomenclature. 1999. 4th ed. The International Trust for Zoological Nomenclature. Londres.
- JEFFREY, C. 1989 (3ª ed.). *Biological Nomenclature*. E. Arnold, London, New York, Melbourne, Auckland.
- LANTERI, A.A. & M.M. CIGLIANO. 2006 (3ª ed.). *Sistemática Biológica: fundamentos teóricos y ejercitaciones*. EDULP, La Plata.
- UNIDAD X. Problemas y perspectivas de la taxonomía actual
- SCHUH, R.T. & A.B.Z. BROWER. 2009. *Biological Systematics: Principles and Applications*. Second Edition. Cornell University Press, Ithaca, New York, 328 pp.
- WHEELER, Q.D. (ed.) 2008. *The New Taxonomy*. CRC Press, Taylor & Francis Group, Boca Ratón, London, New York, 237pp.
- WILSON, E.O. 1999. *The Diversity of Life. Questions of Science*. W.W. Norton, New York, 424pp.



FACULTAD DE
CIENCIAS
NATURALES Y MUSEO

11.- CRONOGRAMA.

ACTIVIDAD			SEMANA	SEMESTRE
TP	TEORICO	OTROS (Detallar)		
1	1-2		1	1er. Semestre
2	3-4		2	
3	5-6		3	
4	7-8		4	
5	9-10		5	
recuperatorio	11- conferencia		6	
parcial	13- repaso		7	
6	15-16		8	
7	17-18		9	
8	19-20		10	
9	21-22		11	
10	23-24		12	
recuperatorio	25- conferencia		13	
parcial	27- repaso		14	
			15	
			16	

ACTIVIDAD			SEMANA	SEMESTRE
TP	TEORICO	OTROS (Detallar)		
1		Seminario de actualizacion	17	2do. Semestre
			18	
2		Seminario de actualizacion	19	
			20	
3		Seminario de actualizacion	21	
			22	
4		Seminario de actualizacion	23	
			24	
5		Seminario de actualizacion	25	
			26	
6		Seminario de actualizacion	27	
			28	
			29	
			30	
			31	
			32	

La Plata, de de

.....
Firma y aclaración

FACULTAD DE
CIENCIAS
NATURALES Y MUSEO



UNIVERSIDAD
NACIONAL
DE LA PLATA

Fecha de aprobación:/...../..... Nro de Resolución:

Fecha de entrada en vigencia/...../.....



Dirección Operativa.-

27 de Octubre de 2022.-

Visto lo solicitado, pase a la Secretaría de Asuntos Académicos a su conocimiento y efectos.-

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Amilcar H. Maggi'. Below the signature is a printed name and title: 'Abog. AMILCAR H. MAGGI', 'JEFE DIV. DESPACHO', and 'Fac. Ce. Naturales y Museo'.

La Plata, 28 de octubre de 2022

Secretaría de Asuntos Académicos

Visto el Programa de la Asignatura Introducción a la Taxonomía, presentado por la Prof. Cigliano, gírense las presentes actuaciones al CCD de Zoología para su consideración.

Cumplido, vuelva a esta Secretaría.

Lic. Cynthia Sáenz
Prosecretaría de Asuntos Académicos



DIRECCIÓN DE CONCURSOS, 15 de noviembre de 2022.

En el día de la fecha se gira al CCD de Zoología para su tratamiento.

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'M. Esurmendia'.

MONICA A. ESURMENDIA
Directora Prof. y Concursos
Fac. Cs. Nat. y Museo



Dictamen

22 de diciembre de 2022

-----Este CONSEJO CONSULTIVO DEPARTAMENTAL DE ZOOLOGÍA, habiendo analizado la presentación de la Dra. María Marta Cigliano que eleva y pone a consideración una nueva versión del programa de la asignatura "Introducción a la Taxonomía" a su cargo (Expte. 1000-3296/21-000), sugiere que no dar curso favorable a la presente versión, hasta se contemplen los siguientes aspectos que surgen de la lectura de dicho Programa:

Se han identificado varios puntos que deberían ser modificados para que el Programa se ajuste a la normativa vigente que regla las Asignaturas semestrales;

a- se plantea una carga horaria de 96 hs derivada de la sumatoria de 12 TPs de 4 hs cada uno, más 12 encuentros de Teóricos de 4 hs cada uno. Sin embargo, las Asignaturas semestrales deberían tener una carga horaria máxima total de 75 hs (sin exceder las 6 hs semanales).

b- además de las 96 hs correspondientes al primer semestre de actividades de la Asignatura, se plantean 6 Seminarios repartidos en seis semanas del semestre siguiente (semanas 17, 19, 21, 23, 25 y 27). Esta situación plantea dos inconvenientes: 1. la carga horaria (ya excedida) se aumenta aún más (aunque no se explicita la duración de los seminarios); y 2. si la Asignatura es semestral (tal como se explicita) entonces no debería considerar actividades en un segundo semestre.

c- la lista de TPs (Punto 5) incluye 12 temas, que según el Cronograma (Punto 11) deben distribuirse en 10 TPs en los que se desarrollan temas (ya que los otros dos restantes son fechas de Recuperatorio, por lo que entendemos no incluyen temas nuevos). Consideramos que deberían indicarse cómo se distribuyen los 12 temas en 10 TPs, y hacer la lista correspondiente de temas en cada uno de esos 10 TPs resultantes.

d- por último, en la sumatoria de horas que definen la carga horaria de la Asignatura no se consideran los tiempos de los exámenes Parciales ni de sus dos Recuperatorios, por lo que además sugerimos consignar todos estos cambios en el Cronograma, y agregar los dos recuperatorios de cada parcial, ya que en la presente versión no han sido incorporados.

Por lo expuesto, es que sugerimos no dar curso favorable a la presente versión, y quedamos a la espera de una nueva versión del Programa que atienda a los comentarios vertidos en este Acta. -----

-----Suscriben este dictamen en forma unánime los Doctores A. Bolzán, C. Catanesi, F. Riccillo y A.A. Carlini (representantes profesores), Dra. E.C. Vieytes (representante graduada), y A. Alderete y A. Arias (representantes estudiantiles). -----

Dr. Alfredo A. Carlini
Jefe del CCD-Zoología



Correo: solicitud del CCD Zoología — Mozilla Firefox

https://webmail.fcnym.unlp.edu.ar/hordeimp/imp/dynamic.php?page=message&buid=4&mailbox=aW1wc2VhcmNoAGRpbXBxc2VhcmNo&token=9DYK1PyyRe0UUJlAX_IrAz&uniq=168389555485

Responder Reenviar Spam Eliminar

solicitud del CCD Zoología

Fecha: 01/02/23 (11:18:03 -03)
De: Division de Concursos
Para: Cigliano Maria Marta

Adjuntos: Dictamen expte 3296-21 Programa Cigliano 12 2022-pedido.pdf (66 KB)

Ver origen
Guardar
Ver todas las partes

Texto (1 KB)

Buen día, adjunto lo solicitado por el Consejo Consultivo Departamental de Zoología.
Lo mismo deberá ser presentado por Mesa de Entradas indicando que corresponde al expediente 1000-3296/21
Saludos
Karina

MONICA A. ESURMENDIA
Directora Prof. y Concursos

FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES Y MUSEO, UNLP.
Calle 122 y 60. 1900- La Plata T.E:(0221)423-2734,
Tel/Fax. 425-8252, 422-8451 int. 21 (oficina) e int. 28 (fax).
E-mail: concurso@museo.fcnym.unlp.edu.ar
Página web: www.fcnym.unlp.edu.ar/concurso

Dictamen expte 3296-21 Programa Cigliano 12 2022-pedido.pdf (66 KB)

Hoja de firmas