



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE NAYARIT

Área de Ciencias Biológico Agropecuarias y Pesqueras

Coordinación de Posgrado en Ciencias Biológico Agropecuarias

PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN CIENCIAS BIOLÓGICO AGROPECUARIAS

#

1. DATOS DE IDENTIFICACIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

NOMBRE Y CLAVE DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Taxonomía y sistemática

FECHA DE ELABORACIÓN

10 de agosto de 2015

Dra. Jasmin Granados Amores

Dr. Deivis Samuel Palacios Salgado

FECHA DE ACTUALIZACIÓN

Dra. Jasmín Granados Amores

15 de marzo de 2019

2. PRESENTACIÓN

La taxonomía es la ciencia de nombrar, describir y clasificar organismos e incluye todos los grupos biológicos. Al utilizar observaciones morfológicas, de comportamiento, genéticas, bioquímicas, entre otras los taxónomos identifican, describen y organizan a las especies en sistemas de clasificación, incluyendo aquellas especies nuevas. La taxonomía identifica y enumera los componentes de diversidad biológica generando conocimiento básico que subyace al manejo e implementación en Convention on Biological Diversity que es el principal órgano regulador de la caracterización biológica a nivel mundial. Desafortunadamente, el conocimiento taxonómico se encuentra lejos de ser completado. En los últimos 250 años de investigación los taxónomos han nombrado cerca de 1.78 millones de especies, aun así, se desconoce el número total de especies vivientes y probablemente se encuentre entre 5 y 30 millones.

El proceso taxonómico consiste en sortear especímenes y separar conjuntos que se piensa que representan a una especie. Una vez que los especímenes están acomodados, el paso siguiente es verificar si este tiene o no un nombre ya establecido. Eso puede involucrar el trabajar a través de guías de identificación, leer descripciones escritas probablemente hace 200 años y tomar prestados especímenes previamente nombrados de museo o herbarios para compararlos con la muestra. Tal comparación puede involucrar caracteres externos, el disectar estructuras internas o incluso análisis moleculares de ADN. Si no hay compatibilidad de especímenes esto pudiera representar una especie nueva con una nomenclatura sin precedentes. El taxónomo entonces tiene que desarrollar una descripción incluyendo caracteres que permitan separar a la nueva especie de otras afines, y ponerle un nombre en una lengua muerta, la más utilizada es el latín. Posteriormente, el nombre y descripción deben ser publicadas apropiadamente de manera que otras personas puedan ver lo que se ha hecho y sean capaces de identificar a la especie por ellos mismos.

3. OBJETIVO(S)

El estudiante adquirirá conocimientos generales sobre la taxonomía y las principales herramientas desarrolladas y utilizadas en este campo a lo largo de la historia hasta la actualidad

4. RELACIÓN CON EL PERFIL DE EGRESO

El alumno tendrá el criterio básico para aplicar aspectos comunes en zoología a través de las reglas de nomenclatura zoológica. Y a conocer la interrelación que existe entre la sistemática, la taxonomía y la nomenclatura y la su aplicación primordial, la de distinguir grupos o "clases" diferentes de organismos o seres vivos.

5. CONTENIDOS

1. Historia de la taxonomía
2. Jerarquía taxonómica
3. Biogeografía
4. Especie y especiación
5. Stock y subpoblaciones
6. Problemática taxonómica en Monera con respecto Bacteria y Archaea
7. Problemática taxonómica en Fungi
8. Problemática taxonómica en Protista
9. Problemática taxonómica en Plantae
10. Problemática taxonómica en Animalia
11. Características diagnósticas descriptivas
12. Situación en la determinación de la diversidad específica de México
13. Morfometría tradicional
14. Morfometría geométrica
15. Genética molecular
16. Isótopos

6. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS Y DE APRENDIZAJE

Discusión de artículos científicos
Investigaciones temáticas
Exposiciones temáticas
Prácticas de campo
Exámenes parciales
Examen final

7. PROCEDIMIENTOS PARA LA EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

Se evaluará el desarrollo, la integración y la claridad de los diferentes temas expuestos.
En los exámenes se considerará el número de aciertos como evidencia de comprensión de los temas analizados.

8. CRITERIOS DE ACREDITACIÓN

El alumno deberá asistir al 90% de las clases y obtener una calificación promedio mínima de 80.

9. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

| | |
|--|-----|
| Exámenes | 30% |
| Discusión de artículos científicos (resumen) | 40% |

10. BIBLIOGRAFIA

Adams, D.C., F.J. Rohlf, & D. Slice. 2004. Geometric morphometrics: ten years of progress following the revolution. *Italian Journal of Zoology*, 71: 5-16.

Baur, H. y C. Leuenberger. 2011. Analysis of Ratios in Multivariate Morphometry. *Syst Biol.* 60(6):813–825.

Briggs, J. C., 1974. *Marine zoogeography*. New York: McGraw-Hill.

Ellis, R. 2004. No turning back. *The Life and Death of Animal Species*. Harper Collins, Nueva York. USA.

Gower, J.C. 1975. Generalized procrustes analysis. *Psychometrika*, 40(1): 33-51.

Magurran A.E., 2004. *Measuring Biological Diversity Ecological*. Blackwell Science Ltd. United Kingdom, 247 p.

Maximilian J. Telford, M.J. y D.T.J. Littlewood. 2009. *Animal Evolution. Genomes, Fossils, and Trees*. Oxford University Press Inc., New York, USA.

Nelson, J. S., 2006. *Fishes of the world*. Fourth edition. John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey.

Okolodkov, Y.B., 2010. *Biogeografía Marina*. Universidad Autónoma de Campeche. 217 p.

Renema, W. (ed). 2007. *Biogeography, Time and Place: Distributions, Barriers and*

Rohlf, F.J. 1999a. Shape statistics: Procrustes superimpositions and tangent spaces. *J. Class.*16:197–223.

Rozas, J. 2009. DNA Sequence Polymorphism Analysis using DnaSP. 337-350p. En Posada, D. (ed.) *Bioinformatics for DNA Sequence Analysis; Methods in Molecular Biology Series Vol. 537*. Humana Press. NJ, USA.

Uhlenbroek, C. 2011. *Animal life*. American Museum of Natural History. DK Publishing, New York, New York, USA.

Zelditch, M. L., D.L. Swiderski., H. D. Sheets, y W.L. Fink. 2004. *Geometric Morphometrics for Biologists*. Elsevier Academic Press: London. 443p.

11. PERFIL PROFESIOGRÁFICO

Recomendable un docente con grado de maestría o doctorado, con formación en el área de Biología o Ecología Marina

#

.