



TEMARIO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS				
Denominación de la actividad académica (completa): <u>ACAROLOGÍA GENERAL</u>				
Clave: (no llenar)	Semestre: (indicar el semestre o semestres en los que se impartirá la actividad) 2024-2	Campo de conocimiento: (indicar el campo o campos en los que se ubica la actividad) Sistemática	Número de Créditos: (indicar el número de créditos – cada 8 horas teóricas o prácticas al semestre equivale a 1 crédito (Ejem. Si son 64 horas al semestre son 8 créditos. Nota: Cada semestre tiene 16 semanas) 8 créditos (64 hrs.)	
Carácter (es decir si la actividad académica es obligatoria, optativa, obligatoria de elección u optativa de elección)	Horas		Horas por semana	Horas por semestre
	Teóricas 44	Prácticas 20	<i>(indicar el no. total de horas a la semana en las que se impartirá la actividad). 16 (en curso intensivo)</i>	<i>(indicar el no. total de horas al semestre en las que se impartirá la actividad)</i> 64 (SEMESTRAL)
Modalidad (es decir la forma en la que se impartirá la actividad académica: curso, seminario, taller, laboratorio, etcétera., o incluso la combinación de alguno de ellos como por ejemplo: curso-laboratorio) curso-laboratorio			Duración del curso (indicar si la duración es semestral u otro) Curso Semestral (INTENSIVO) Mixto: 3 semanas virtuales y La semana de Laboratorio intensiva se impartirían 4 hrs en laboratorio de Lunes-Viernes.	
Seriación indicativa u obligatoria antecedente, si es el caso: (en su caso, se anota la actividad académica antecedente con la que tiene seriación. Nota: En caso de haber seriación se debe anexar la argumentación de ello)				
Seriación indicativa u obligatoria subsecuente, si es el caso: (en su caso, se anota la actividad académica subsecuente con la que tiene seriación. Nota: En caso de haber seriación se debe anexar la argumentación de ello)				
Objetivo general: El curso estará orientado a estudiantes de Posgrado que quieran comenzar o aumentar su conocimiento de los ácaros desde un punto de vista taxonómico y ecológico.				
Objetivos específicos: (en su caso)				
Temario			Horas	
			Teóricas	Prácticas
Unidad 1 (Se anota el nombre de la unidad y en su caso los subtemas que contiene. En caso de haber subtemas, ponerlos bajo el formato de numeral, es decir: 1.1, 1.1.1 en su caso, 1.2 etcétera) Unidad 1 - Introducción a la Acarología. 1.1.- Importancia de la Acarología. 1.2.- Historial de la Acarología Mundial.			<i>(indicar el número de horas teóricas necesarias para abordar los contenidos de la unidad)</i> 4	<i>(indicar el número de horas prácticas necesarias para abordar los contenidos de la unidad)</i> 0



TEMARIO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

1.3.- Desarrollo actual de la Acarología.		
Unidad 2 Situación de los ácaros en el Phylum Arthropoda. 2.1.- Relaciones filogenéticas y jerarquía taxonómica. 2.2.- Clasificación General.	6	2
Unidad 3 <i>(así consecutivamente hasta el número de unidades temáticas que tenga el programa de la actividad)</i> Unidad 3.- Morfología Externa. 3.1.- Gnatosoma. Parasitiformes Trombidiformes Acariformes 3.2.- Idiosoma. Parasitiformes Trombidiformes Acariformes	6	6
Unidad 4 Unidad 4.- Técnicas de Colecta y preservación de los ácaros. 4.1.- Materiales y métodos de colecta de ácaros en sus diferentes hábitats. 4.2.- Técnicas de montaje y conservación en colecciones.	4	2
Unidad 5 Unidad 5.- Anatomía Interna y Fisiología. 5.1.- Aparato digestivo. 5.2.- Aparato excretor y excreción. 5.2.1.- glándulas y su función. 5.3.- Aparato respiratorio y respiración. 5.4.- Aparato circulatorio y circulación. 5.5.- Sistema Nervioso y órganos de los sentidos. 5.6.- Aparato reproductor. 5.6.1.- formas de reproducción. 5.6.2.- comportamiento sexual.	8	2
Unidad 6 Unidad 6.- Embriogénesis y desarrollo postembrionario. 6.1.- Ciclos de vida. 6.1.1.- estadios de desarrollo. 6.1.2.- Oviparidad: oviviparidad y viviparidad. 6.1.3.- Partenogénesis.	2	2
Unidad 7 Unidad 7.- Taxonomía; características estructurales de las principales Ordenes y Familias. 7.1.- Parasitiformes (Anactinotrichida). 7.2.- Acariformes (Actinotrichida).	6	6
Unidad 8 Unidad 8.- Biorrelaciones. 8.1.- Depredación 8.2.- Foresia. 8.3.- Inquilinismo.		



TEMARIO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

8.4.- Comensalismo. 8.5.- Parasitismo. 8.6.- Mutualismo. 8.7.- Otras asociaciones.	2	0
Unidad 9.- Estudios de Caso (Análisis de temáticas actuales en Acarología En relación a investigaciones recientes).	6	0
Total de horas teóricas	44	20
Total de horas prácticas		
Suma total de horas (debe coincidir con el total de horas al semestre)		64

Bibliografía básica

(se recomienda utilizar bibliografía actualizada)

- Akimov I., I. Badanin & I. Wita. 2000. Comparative study of the mouthparts in Anystidae mites with special attention on their relationships with Parasitengonae. Pp. 9-20. In S. Ignatowicz (Ed). *Akarologia Polska u progu XXI wieku*. Wydawnicwo SGGW, Warszawa.
- Alberti, G. & L.B. Coons. 1999. Chapter 6: Acari: Mites. In Harrison, F. W. & R. F. Foelix (Eds). *Microscopic Anatomy of Invertebrates*, Volume 8C, Chelicerate Arthropoda. Pp. 515-1215.
- Coons, L.B. & G. Alberti. 1999. Chapter 5: Acari: Ticks. In Harrison, F. W. & R. F. Foelix (Eds). *Microscopic Anatomy of Invertebrates*, Volume 8B, Chelicerate Arthropoda. Pp. 267-514.
- Dabert, M., W. Witalinski, A. Kazmierski, Z. Olszanowski & J. Dabert. 2010. Molecular Phylogeny of acariform mites (Acari, Arachnida): Strong conflict between phylogenetic signal and long-branch attraction artifacts. *Mol. Phylogenetics and Evolution*. 56: 222-241.
- De Moraes, G.J. & H. Proctor. 2011. *Acarology XIII: Proceedings of the International Congress. Zoosimposia 6*. Magnolia Press. 304 pp.
- Dunlop, J. A. y G. Alberti. 2007. The affinities of mites and ticks: a review. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 46 (1): 1-18.
- Evans, G. O. 1992. Principles of Acarology. C. A. B. International. 563 pp.
- Halliday, R. B., D. E. Walter, H. C. Proctor, R. A. Norton & M. J. Colloff [eds.]. 2001. *Acarology: Proceedings of the 10th International Congress of Acarology*. CSIRO Publishing, Melbourne.
- Houck, M.A. 1994. *Mites, Ecological and Evolutionary Analyses of Life-History Patterns*. Chapman & Hall, Inc. 357 pp.
- Hunt, G.S., R.A. Norton, J.P.H. Kelly, M.J. Colloff & S.M. Lindsay. 1998. An Interactive Glossary of Oribatid Mites. CD-ROM, CSIRO Australia.
- Jesionowska, K. 2000. Observations on the morphology of the opisthosoma of some endeostigmatic and eupodoid mites (Acari, Actinedida, Trombidioidea). Pp. 29-37. In S. Ignatowicz (Ed). *Akarologia Polska u progu XXI wieku*. Wydawnicwo SGGW, Warszawa.
- Klompen, H., M. Lekveishvili & W.C. Black IV. 2007. Phylogeny of parasitiform mites (Acari) based on rRNA. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 43: 936-951.
- Klompen, H., M. M. Vázquez & L.F. Bernardi. 2015. Post-embryonic development in the mite suborder Opilioacarida, with notes on segmental homology in Parasitiformes (Arachnida). *Exp. Appl. Acarol.* 67(2): 183-207.
- Krantz, G.W. & D.E. Walter. 2009. *A Manual of Acarology*. 3rd Ed. Texas Tech University. 807



TEMARIO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

pp.

Lindquist, E. E. 1984. Current theories on the evolution of major groups of Acari and on their relationships with other groups of Arachnida, with consequent implications for their classification. *In*: Griffiths, D. A. y C. E. Bowman (Eds.), *Acarology VI*, John Wiley & Sons, New York. 1: 28-62.

Morales-Malacara, J.B., V. Behan-Pelletier, E. Uechermann, T.M. Pérez, E.G. Estrada-Venegas & M. Badii. 2007. *Acarology XI: Proceedings of the International Congress*. Universidad Nacional Autónoma de México.

Pepato, A. R., C. E.F. da Rocha & J. A. Dunlop. 2010. Phylogenetic position of the acariform mites: sensitivity to homology assesment under total evidence. *BMC Evolutionary Biology* 10: 235

Regier, J. C., J. W. Schultz, A. Zwick, A. Hussey, B. Ball, R. Wetzler, J. W. Martin y C. W. Cunningham. 2010. Arthropod relationships revealed by phylogenomic analysis of nuclear protein-coding sequences. *Nature*, 463:1079-1083.

Morales-Malacara, J.B., Castaño-Meneses G., H. Klompen, and C.A. Mancina. 2020. New Species of the genus *Periglischrus* (Acari: Spinturnicidae) from *Monophyllus* bats (Chiroptera: Phyllostomidae) in the West Indies, including a morphometric analysis of its intraspecific variation. *J. Med. Entomol.* 57(2): 418-436.

Bibliografía complementaria

(se recomienda utilizar bibliografía actualizada)

Bernini, F. G. Nuzzaci & E. de Lillo. 2002. *Acarid Phylogeny and Evolution: Adaptation in mites and ticks*. Kluwer, Netherlands. 451 pp.

Dusbábek, F. & V. Bukva. 1991. *Modern Acarology*. Volume 1. SPB Academic Publishing bv, The Hague, The Netherlands. 651 pp.

Dusbábek, F. & V. Bukva. 1991. *Modern Acarology*. Volume 2. SPB Academic Publishing bv, The Hague, The Netherlands. 779 pp.

Sugerencias didácticas:

(marcar con una X la sugerencia didáctica que se utilizará para abordar los temas. Es importante tomar en cuenta que si la actividad tiene horas prácticas en las sugerencias deberá haber herramientas prácticas para el aprendizaje de los temas)

- Exposición oral
- Exposición audiovisual
- Ejercicios dentro de clase
- Ejercicios fuera del aula
- Seminarios
- Lecturas obligatorias
- Trabajos de investigación
- Prácticas de taller o laboratorio
- Prácticas de campo
- Otros (indicar cuáles)

Mecanismos de evaluación del aprendizaje de los alumnos:

(marcar con una X el mecanismo que se utilizará para evaluar el aprendizaje. Se recomienda que para la evaluación sean tomadas en cuenta las sugerencias didácticas señaladas)

- Exámenes parciales
- Examen final escrito
- Tareas y trabajos fuera del aula
- Exposición de seminarios por los alumnos
- Participación en clase
- Asistencia
- Seminario
- Otros (indicar cuáles)

Línea de investigación:

(en caso de que la actividad corresponda a una de las línea de investigación que se desarrollan dentro de los campos de conocimiento del programa)



TEMARIO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Perfil profesiográfico

(indicar el perfil necesario y deseable que debe cumplir el docente para impartir esta actividad. Se recomienda generalizar el mismo)

Especialista en Acarología, con conocimiento de taxonomía y sistemática. Conocimiento sobre simbiosis o biorrelaciones.