UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO
PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Denominación de la actividad académica (completa): Bases moleculares, celulares y tisulares para el estudio y diagnóstico de virus RNA y Apicomplexas de importancia médica.

Clave:	**Semestre:**	**Campo de conocimiento:**	**Número de Créditos:**
(no llenar)	*2024-2*	Biología experimental Biomedicina	*8*

Carácter	**Horas**		**Horas por semana**	**Horas por semestre**
Optativa	**Teóricas 64**	**Prácticas**	*4*	*64*

Modalidad	**Duración del curso**
Presencial (algunas sesiones teóricas podrán ser en línea)	*Semestral*

Seriación indicativa u obligatoria antecedente, si es el caso:
ninguna

Seriación indicativa u obligatoria subsecuente, si es el caso:
Ninguna

Objetivo general: Comprender las bases moleculares, celulares y tisulares para el estudio y diagnóstico de virus RNA y parásitos Apicomplexas de importancia médica.

Objetivos específicos: (en si caso)

Temario	**Horas**	
	Teóricas	**Prácticas**
Unidad 1 GENERALIDADES VIRUS 1.1 Generalidades 1.2 Virus como herramientas 1.3 Inmunopatogénesis viral	16	
Unidad 2 TÉCNICAS MOLECULARES VIRUS 2.1 Cultivo celular 2.2 PCR punto final, real, CRISPR-cas		16
Unidad 3 GENERALIDADES DE PARÁSITOS APICOMPLEXA DE IMPORTANCIA MÉDICA 3.1 Generalidades 3.2 Inmunopatogénesis en Apicomplexas	**16**	

Unidad 4 TÉCNICAS CELULARES APICOMPLEXA 4.1 Histología 4.2 Microscopía electrónica		**16**
Total de horas teóricas		**32**
Total de horas prácticas		**32**
Suma total de horas *(debe coincidir con el total de horas al semestre)*		**64**

Bibliografía básica

Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. Essential Cell Biology. Garland Sciences. 3rd Edition. 2010.

Alberts B, Johnson A, Lewis J, Raff M, Roberts K, Walter P. Molecular Biology of the Cell. 5th Edition. 2007.

Abul K Abbas, Nelson Fausto, Richard N Mitchell. Patología humana. 8ª Edición. 2008.

Procop, G. W & Church, D. L. & Hall, G. S. & Janda, W. M. & Koneman, E. W. & Schreckenber, P. C. & Woods, G. L. (2017). Toxoplasmosis y Toxoplasma Gondii. KONEMAN. DIAGNÓSTICO MICROBIOLÓGICO, 7ª ED.: TEXTO Y ATLAS. Lippincott Williams and Wilkins. Wolters Kluwer health. 1477-1480

Bibliografía complementaria

1. Coakley G, Harris NL. The Intestinal Epithelium at the Forefront of Host-Helminth Interactions. Trends Parasitol. 2020 Sep;36(9):761-772. doi: 10.1016/j.pt.2020.07.002. Epub 2020 Jul 23. PMID: 32713764.
2. García-Palomo, JD. Enfermedades infecciosas. Concepto. Clasificación. Aspectos generales y específicos de las infecciones. Criterios de sospecha de enfermedad infecciosa. Pruebas diagnósticas complementarias. Criterios de indicación. 2020; Medicine. 2010;10(49):3251-64
3. Oyesola OO, Früh SP, Webb LM, Tait Wojno ED. Cytokines and beyond: Regulation of innate immune responses during helminth infection. Cytokine. 2020 Sep;133:154527. doi: 10.1016/j.cyto.2018.08.021. Epub 2018 Sep 18. PMID: 30241895; PMCID: PMC6422760.
4. Schachter J, Alvarinho de Oliveira D, da Silva CM, de Barros Alencar ACM, Duarte M, da Silva MMP, Ignácio ACPR, Lopes-Torres EJ. Whipworm Infection Promotes Bacterial Invasion, Intestinal Microbiota Imbalance, and Cellular Immunomodulation. Infect Immun. 2020 Feb 20;88(3):e00642-19. doi: 10.1128/IAI.00642-19. PMID: 31843966; PMCID: PMC7035941.
5. Coakley G, Harris NL. Interactions between macrophages and helminths. Parasite Immunol. 2020 Jul;42(7):e12717. doi: 10.1111/pim.12717. Epub 2020 May 3. PMID: 32249432.
6. Niesters, H. G. M. Molecular and diagnostic clinical virology in real time. Clinical Microbiology and Infection, Volume 10 Number 1, January 2004
7. Obata-Ninomiya K, Domeier PP, Ziegler SF. Basophils and Eosinophils in Nematode Infections. Front Immunol. 2020 Nov 27;11:583824. doi: 10.3389/fimmu.2020.583824. PMID: 33335529; PMCID: PMC7737499.
8. Racaniello, V. Introduction to Virology I . Columbia University. 2014. P 1-15. http://www.columbia.edu/itc/hs/medical/pathophys/id/2009/viruses1Notes.pdf

9. White MPJ, McManus CM, Maizels RM. Regulatory T-cells in helminth infection: induction, function and therapeutic potential. Immunology. 2020 Jul;160(3):248-260. doi: 10.1111/imm.13190. Epub 2020 Apr 19. PMID: 32153025; PMCID: PMC7341546.
10. Arora P, Moll JM, Andersen D, Workman CT, Williams AR, Kristiansen K, Brix S. Body fluid from the parasitic worm Ascaris suum inhibits broad-acting pro-inflammatory programs in dendritic cells. Immunology. 2020 Mar;159(3):322-334. doi: 10.1111/imm.13151. Epub 2019 Dec 3. PMID: 31705653; PMCID: PMC7011627.
11. Lu M, Tian X, Zhang Y, Aimulajiang K, Wang W, Ehsan M, Li C, Yan R, Xu L, Song X, Li X. Unveiling the immunomodulatory properties of Haemonchus contortus adhesion regulating molecule 1 interacting with goat T cells. Parasit Vectors. 2020 Aug 18;13(1):424. doi: 10.1186/s13071-020-04297-7. PMID: 32811556; PMCID: PMC7432459.
12. Ryan S, Shiels J, Taggart CC, Dalton JP, Weldon S. *Fasciola hepatica*-Derived Molecules as Regulators of the Host Immune Response. Front Immunol. 2020 Sep 2;11:2182. doi: 10.3389/fimmu.2020.02182. PMID: 32983184; PMCID: PMC7492538.

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)

____ **X** Exposición oral
____ Exposición audiovisual
____ Ejercicios dentro de clase
____ Ejercicios fuera del aula
____**X** Seminarios
____**X** Lecturas obligatorias
____ Trabajos de investigación
____**X** 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
____**X** Tareas y trabajos fuera del aula
____ Exposición de seminarios por los alumnos
____ **X** Participación en clase
____ Asistencia
____ **X** Seminario
____ **X** Otros *(indicar cuáles)* ***REVISION DE ARTÍCULOS***

Línea de investigación:
PARASITOLOGÍA, INMUNOPARASITOLOGÍA, HISTOLOGÍA, PATOLOGÍA, BIOLOGÍA MOLECULAR, VIROLOGÍA, CULTIVO CELULAR, DIAGNÓSTICO

Perfil profesiográfico
DOCENTE RELACIONADO CON ASPECTOS DE PARASITOLOGÍA, BIOLOGIA CELULAR, TISULAR Y MOLECULAR, PATOLOGÍA, INMUNOLOGÍA Y VIROLOGÍA.

Desglose de horas por profesor (tal como se menciona en el ejemplo)

HORARIO VIERNES DE 11 A 15

UNIDAD 1

DRA. ROCÍO G. TIRADO MENDOZA.

LABORATORIO DE VIROLOGÍA, DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. EDIFICO A SEGUNDO PISO

4 SESIONES DE 4 HORAS (16 HORAS)

UNIDAD 2

DR. JHONY ANACLETO SANTOS

LABORATORIO DE APICOMPLEXAS, DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. EDIFICIO A SEGUNDO PISO.

4 SESIONES DE 4 HORAS (16 HORAS)

UNIDAD 3

DRA. NORMA RIVERA FERNÁNDEZ

LABORATORIO DE APICOMPLEXAS, DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. EDIFICIO A SEGUNDO PISO.

4 SESIONES DE 4 HORAS (16 HORAS)

UNIDAD 4

M EN C ELBA CARRASCO RAMÍREZ

LABORATORIO DE APICOMPLEXAS, DEPARTAMENTO DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA. EDIFICIO A SEGUNDO PISO.

4 SESIONES DE 4 HORAS (16 HORAS)