

Aspectos generales

Título:	Transducción de señales en los Hallmarks del cáncer
Programas de posgrado o planes de estudio en donde se ofertará adicionalmente:	Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Bioquímicas Programa de Maestría y Doctorado en Ciencias Biológicas
Área del conocimiento:	Biología celular
Semestre:	2026-1
Modalidad:	Tópico selecto
Horario:	Jueves 9:00-13:00 hrs
No. sesiones:	16
Horas por sesión:	4.0
Total alumnos PDCB:	5
Total alumnos:	15
Videoconferencia:	Si
Lugar donde se imparte:	Aula con sistema de videoconferencia, Unidad de Posgrado, UNAM
Informes:	mike_sarabia@hotmail.com rmartha@unam.mx eduralv.o@gmail.com Teléfono: 55 5623 2258

Métodos de evaluación

MÉTODO	PORCENTAJE	NOTAS
Examen parcial	20%	Dos exámenes
Participación	40%	
Trabajo Final	40%	Un trabajo

Contribución de este curso/tópico en la formación del alumnado del PDCB:

El presente curso tiene como objetivo introducir al alumno a los conceptos generales del cáncer para entender la asociación de los procesos moleculares, celulares y fisiológicos presentes en sus "sellos" distintivos. Se busca que los alumnos adquieran los conocimientos fundamentales sobre las características que comparten todas las células cancerosas, llamadas sellos característicos o hallmarks, así como los mecanismos moleculares y vías de señalización involucrados en estas características, y en particular que conozcan su contribución al desarrollo del cáncer y a la generación de resistencia al tratamiento.

Profesor (a) responsable

Nombre:	Sarabia Sánchez Miguel Angel
Teléfono:	
Email:	mike_sarabia@hotmail.com

Profesores (as) participantes

PARTICIPANTE	ENTIDAD O ADSCRIPCIÓN	SESIONES
SARABIA SÁNCHEZ MIGUEL ANGEL Responsable	Facultad de Medicina	Cáncer hereditario Desregulación del ciclo celular en cáncer Inflamación y cáncer Reprogramación metabólica en cáncer Señalización de GPCRs Senescencia y cáncer Virus y cáncer: Perspectiva histórica

ALVARADO ORTIZ EDUARDO Integrante	Facultad de Medicina	Angiogénesis y cáncer Autofagia y cáncer Evasión de apoptosis en cáncer Métodos de estudio en Cáncer Plasticidad y Células Troncales Cancerosas
MORENO LONDOÑO ANGELA PATRICIA Integrante	Facultad de Medicina	Invasión y metástasis Quiescencia y cáncer
ROBLES FLORES MARTHA Integrante	Facultad de Medicina	Generalidades del cáncer Vesículas extracelulares y la comunicación intercelular en los tumores

Introducción

El cáncer continúa posicionándose como uno de los principales retos a vencer en salud pública debido a un número limitado de marcadores de diagnóstico y pronóstico, así como la generación de resistencia a la mayoría de tratamientos utilizados en la actualidad. La complejidad de este conjunto de enfermedades se ha abordado mediante la fragmentación en distinto sellos característicos de las células malignas, denominadas hallmarks.

El objetivo del curso es conocer las rutas moleculares y bioquímicas que subyacen a cada uno de estos hallmarks, así como favorecer el abordaje integral de los hallmarks, lo cual permita plantear estrategias más efectivas para contrarrestar la progresión maligna y así evitar la recurrencia de la enfermedad.

También se propone que el alumno conozca los conceptos generales del cáncer y reconocer las nuevas áreas de investigación que emergen a partir de entender los hallmarks, bajo el principio de que no son mutuamente excluyentes, sino que su presencia conjunta propicia un contexto biológico que contribuye a la malignidad.

Temario

Temario (anotar que temas y cuantas horas dará cada profesor):

- Generalidades del cáncer (Martha Robles Flores, 2h) (Agosto 14)
- Señalización de GPCRs (Jesús Adolfo García Sáinz, 2h) (Agosto 14)
- Virus y cáncer: Perspectiva histórica (Alejandro García Carrancá, 2h) (Agosto 21)
- Cáncer hereditario (Marcela Angélica De La Fuente Hernández, 2h) (Agosto 21)
- Desregulación del ciclo celular en cáncer (Efraín Garrido Guerrero, 2h) (Agosto 28)
- Quiescencia y cáncer (Angela Patricia Moreno Londoño, 2h) (Agosto 28)
- Senescencia y cáncer (Miguel Angel Sarabia Sánchez, 2h) (Septiembre 4)
- Evasión de apoptosis en cáncer (Eduardo Alvarado Ortiz, 2h) (Septiembre 4)
- Invasión y metástasis (Angela Patricia Moreno Londoño, 4h) (Septiembre 11)
- Plasticidad y Células Troncales Cancerosas (Eduardo Alvarado Ortiz, 2h, y Miguel Angel Sarabia Sánchez, 2h) (Septiembre 18)
- Métodos de estudio en Cáncer (Eduardo Alvarado Ortiz, 1h, y Miguel Angel Sarabia Sánchez, 3h) (Septiembre 25)
- Angiogénesis y cáncer (Eduardo Alvarado Ortiz, 2h) (Octubre 2)
- Inflamación y cáncer (Miguel Angel Sarabia Sánchez, 2h) (Octubre 2)
- Reprogramación metabólica en cáncer (Karen De La Cruz López, 4h) (Octubre 9)
- Autofagia y cáncer (Eduardo Alvarado Ortiz, 4h) (Octubre 16)
- Vesículas extracelulares y la comunicación intercelular en los tumores (Martha Robles Flores, 2h) (Octubre 23)
- LncRNAs y comunicación intercelular (Marcela Angélica De La Fuente Hernández, 2h) (Octubre 23)
- Microbioma (Isaac González Santoyo, 2h) (Octubre 30)
- Microbioma y cáncer (Miguel Angel Sarabia Sánchez, 2h) (Octubre 30)
- Epigenética y cáncer (Ernesto Soto Reyes Solís, 4h) (Noviembre 6)

21. Evasión del sistema inmune (Alberto Monroy García, 2h) (Noviembre 13)
22. Perspectiva inmunológica en cáncer (Jared Becerril Rico, 2h) (Noviembre 13)
23. Evaluación Trabajo Final Sesión 1 (Eduardo Alvarado Ortiz, 4h) (Noviembre 20)
24. Evaluación Trabajo Final Sesión 2 (Miguel Angel Sarabia Sánchez, 4h) (Noviembre 27)

Bibliografía

Matthews H.K., Bertoli C., de Bruin R.A.M. (2022). Cell cycle control in cancer. Nature Reviews. Molecular Cell Biology, 23(1), 74-88.
<https://doi.org/10.1038/s41580-021-00404-3>

Pavlova N.N., Zhu J., Thompson C.B. (2022). The hallmarks of cancer metabolism: Still emerging. Cell metabolism, 34 (3), 355-377.
<https://doi.org/10.1016/j.cmet.2022.01.007>

Schmitt C.A., Wang B., Demaria M (2022). Senescence and cancer -Role and therapeutic opportunities. Nature Reviews. Clinical Oncology, 19(10), 619-636.
<https://doi.org/10.1038/s41571-022-00668-4>

Observaciones

Tiene mas de 5 integrantes