

Aspectos generales

Título:	Transducción de señales en los Hallmarks del cáncer
Semestre:	2026-1
Sede:	Unidad de Posgrado, Ciudad Universitaria, UNAM
Horario:	Jueves 9:00-13:00 hrs
No. sesiones:	16
Duración de la sesión:	4.00
Cupo total:	15
Observaciones:	Ninguna

Tutor responsable

Nombre:	MIGUEL ANGEL SARABIA SÁNCHEZ
Entidad:	Instituto Nacional de Cancerología
Email:	mike_sarabia@hotmail.com
Teléfono:	525545321689

Métodos de evaluación

MÉTODO	CANTIDAD	PORCENTAJE
Asistencia	16	10%
Examen parcial	2	20%
Participación	16	30%
Trabajo Final	1	40%

Integrantes

INTEGRANTE	ROL	HORAS	ACTIVIDAD COMPLEMENTARIA
MIGUEL ANGEL SARABIA SÁNCHEZ	Responsable	15.00	
MARTHA ROBLES FLORES	Coordinador tutor	4.00	
EDUARDO ALVARADO ORTIZ	Coordinador estudiante (No registrado MDCBQ)	15.00	No
MARCELA ANGÉLICA DE LA FUENTE HERNÁNDEZ	Coordinador estudiante (Externo)	4.00	No
ALEJANDRO MANUEL GARCÍA CARRANCA	Profesor invitado (MDCBQ)	2.00	
ERNESTO SOTO REYES SOLIS	Profesor invitado (MDCBQ)	4.00	
JESÚS ADOLFO GARCÍA SAINZ	Profesor invitado (MDCBQ)	2.00	
ALBERTO MONROY GARCÍA	Profesor invitado (Externo)	2.00	
ANGELA PATRICIA MORENO LONDOÑO	Profesor invitado (Externo)	6.00	
EFRAÍN GARRIDO GUERRERO	Profesor invitado (Externo)	2.00	
ISAAC GONZÁLEZ SANTOYO	Profesor invitado (Externo)	2.00	
JARED BECERRIL RICO	Profesor invitado (Externo)	2.00	
KAREN DE LA CRUZ LÓPEZ	Profesor invitado (Externo)	4.00	
		64/64	

Introducción

El cáncer continúa posicionándose como uno de los principales retos a vencer en salud pública debido a su complejidad molecular y celular, lo que origina el desarrollo de resistencia a los tratamientos actuales. Para ser entendido, distintos sellos característicos o "hallmarks" de todas las células malignas han sido propuestos.

El objetivo de este curso es conocer de forma integral los principales estudios que subyacen estos hallmarks, que, en consecuencia, permita plantear estrategias más efectivas para contrarrestar la progresión maligna y así evitar la recurrencia de la enfermedad.

Además, se busca introducir al alumno a los conceptos generales del cáncer para entender la asociación de los procesos moleculares, celulares y fisiológicos presentes en estos "sellos" distintivos.

Reconocer las nuevas áreas de investigación que emergen a partir de entender las bases moleculares del cáncer de forma conjunta, reconociendo que cada hallmark no es excluyente uno del otro, sino que actúan simultáneamente para contribuir a la progresión maligna.

Objetivos

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 los "hallmarks" o sellos distintivos.

La meta es que los alumnos adquieran los conocimientos fundamentales sobre las características que comparten las células cancerosas, así como los mecanismos moleculares y las vías de señalización involucradas en estas. Además de conocer su contribución al desarrollo del cáncer y a la generación de resistencia al tratamiento. Para ello el curso cuenta con investigadores especializados en las áreas del campo detrás de la mayoría de estos hallmarks del cáncer.

Temario

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