



TEMARIO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

<p>1. UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO PROGRAMA DE POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS</p>			
Denominación de la actividad académica (completa): <u>Células Troncales Cancerosas</u>			
Clave: (no llenar)	Semestre: (indicar el semestre o semestres en los que se impartirá la actividad) 2025-I	Campo de conocimiento: (indicar el campo o campos en los que se ubica la actividad) Biomedicina	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)
Carácter (es decir si la actividad académica es obligatoria, optativa, obligatoria de elección u optativa de elección) Optativa	Horas		Horas por semestre
	Teóricas 64	Prácticas	(indicar el no. total de horas a la semana en las que se impartirá la actividad) 4 64
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		Duración del curso (indicar si la duración es semestral u otro) Semestral	
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: Establecer los conocimientos básicos sobre las células troncales cancerosas que le permitan a los estudiantes abrir su conocimiento en otra área del cáncer menos explorada, tomando como referencia la experiencia de cada uno de los ponentes invitados.			
Objetivos específicos: (en si caso)			
Temario		Horas	
		Teóricas	Prácticas
Unidad 1. Introducción a las Células Troncales Normales y Cancerosas Dr Alejandro García Carrancá y Dra Elizabeth Ortiz Sánchez		4 h	
Unidad 2. Células Troncales Embrionarias Dra Jessica Cristina Marín Llera		4 h	



TEMARIO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

Unidad 3. Hipótesis de las Células Troncales Cancerosas Dra Elizabeth Ortiz Sánchez	4 h	
Unidad 4. Ciclo celular y Células troncales. Dr Efraín Garrido Guerrero	4 h	
Unidad 5. Epigenética de las Células Troncales Cancerosas. Dr Felix Recillas	4 h	
Unidad 6. Células Troncales y sus nichos. Dra Eugenia Flores	4 h	
Unidad 7. Vías de Señalización en células troncales cancerosas M en C Eduardo Alvarado	4 h	
Examen	4 h	
Unidad 8. Sistema Inmune frente a las Células Troncales Cancerosas Dra Rosana Pelayo Dr Miguel Angel Sarabia Sánchez	4 h	
Unidad 9. Células Troncales Cancerosas del Sistema Hemtopoiético Dra María Antonieta Chávez González	4 h	
Unidad 10. Células Troncales de Tumores Sólidos Dr Miguel Angel Sarabia Sánchez	4 h	
Unidad 11. 28 Función de las Células Mesenquimales en el microambiente de las Células Troncales Cancerosas Dr Juan José Montesinos	4 h	
Unidad 12. 05 de mayo, 2022 Approaches in cancer stem cells Therapy Dra Mónica Guzmán	4 h	
Unidad 13. Terapia Farmacológica dirigida a Células Troncales Cancerosas Dra Elizabeth Ortiz Sánchez	4 h	
Exposición de trabajos:	8 h	
Total de horas teóricas	64 h	
Total de horas prácticas	-	
Suma total de horas <i>(debe coincidir con el total de horas al semestre)</i>	64 h	



Bibliografía básica

(se recomienda utilizar bibliografía actualizada)

El libro de texto para el curso es "Células Troncales: Biología y Aplicaciones en Biomedicina". M.A. Chávez-González, J. Chimal-Monroy, E. Flores-Figueroa, M. Lamas (Eds.). 2017. Porrúa-Grañen/UNAM. ISBN 978-607-8341-46-7.

- CLARKE MF, DICK JE, DIRKS PB, *et al.*: Cancer stem cells--perspectives on current status and future directions: AACR Workshop on cancer stem cells. *Cancer Res.* (2006) 66(19):9339-9344.
- AILLES LE, WEISSMAN IL: Cancer stem cells in solid tumors. *Curr Opin Biotechnol.* (2007) 18(5):460-466.
- AL-HAJJ M, WICHA MS, BENITO-HERNANDEZ A, MORRISON SJ, CLARKE MF: Prospective identification of tumorigenic breast cancer cells. *Proc Natl Acad Sci U S A.* (2003) 100(7):3983-3988.
- GINESTIER C, HUR MH, CHARAFE-JAUFFRET E, *et al.*: ALDH1 Is a Marker of Normal and Malignant Human Mammary Stem Cells and a Predictor of Poor Clinical Outcome. *Cell Stem Cell.* (2007) 1(5):555-567.
- CHARAFE-JAUFFRET E, GINESTIER C, IOVINO F, *et al.*: Breast cancer cell lines contain functional cancer stem cells with metastatic capacity and a distinct molecular signature. *Cancer Res.* (2009) 69(4):1302-1313.
- WENNEMUTH G: Editorial Comment on: Stem Cell Characteristics in Prostate Cancer Cell Lines. *Eur Urol.* (2009)
- WATT FM: Epidermal stem cells: markers, patterning and the control of stem cell fate. *Philos Trans R Soc Lond B Biol Sci.* (1998) 353(1370):831-837.

Bibliografía complementaria

(se recomienda utilizar bibliografía actualizada)

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)

- 20% Exámenes parciales
- Examen final escrito
- Tareas y trabajos fuera del aula
- 20% Exposición de seminarios por los alumnos
- 60% 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)

Perfil profesiográfico

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

Cualquier alumno con entusiasmo para adquirir conocimientos a partir de la crítica a lo propuesto en cada clase, sin importar el semestre de posgrado adscrito.



TEMARIO

POSGRADO EN CIENCIAS BIOLÓGICAS

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