



## **PRONTUARIO CURSO PRESENCIAL**

**UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO**

**Recinto o Unidad: Mayagüez**

**Facultad o Colegio de: Artes y Ciencias**

**Escuela o Departamento de: Biología**

**Programa de: Biología, Pre-Médica, Microbiología Industrial**

### **PRONTUARIO**

TÍTULO DEL CURSO:	Biología Celular y Molecular del Cáncer
CODIFICACIÓN:	BIOL 5117
CANTIDAD DE HORAS/CRÉDITO:	3
PRERREQUISITOS, CORREQUISITOS Y OTROS REQUERIMIENTOS:	BIOL 3010
DESCRIPCIÓN DEL CURSO:	Discusión de los descubrimientos recientes relacionados, tales como: genética del ciclo celular, diferenciación celular, angiogénesis, oncogenes y supresores de tumores, transducción de señales, carcinogénesis viral, apoptosis, inmunología del cáncer, diagnóstico de cáncer y terapias anti-cáncer. <b>Curso presencial.</b>
OBJETIVOS DE APRENDIZAJE:	Al terminar el curso, los estudiantes podrán desarrollar sus capacidades de pensamiento crítico identificando posibles implicaciones científicas y éticas de los avances recientes en el campo de la oncología. Aprenderán cómo aplicar destrezas matemáticas, científicas y tecnológicas en el estudio del cáncer. 1. Describir el cáncer a nivel molecular. 2. Diferenciar factores genéticos que contribuyen al desarrollo del cáncer de aquellos que lo suprimen. 3. Construir una cascada de eventos moleculares que lleva a una célula normal a convertirse en una maligna. De esta manera puede identificar, estudiar y postular soluciones a los problemas que ocurren durante el desarrollo de cáncer. 4. Contrastar diversas estrategias en el tratamiento anti-cáncer para identificar los procesos celulares aberrantes en la carcinogénesis.
LIBRO DE TEXTO SUGERIDO:	Pecorino, L. (2021) <i>Molecular Biology of Cancer: Mechanisms, Targets, and Therapeutics</i> . 5 <sup>th</sup> edition. Oxford University Press, New York, NY.



UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO  
VICEPRESIDENCIA EN ASUNTOS ACADÉMICOS E INVESTIGACIÓN

BOSQUEJO DE CONTENIDO Y DISTRIBUCIÓN DEL TIEMPO	
TEMA	DISTRIBUCION DEL TIEMPO (horas)
Perspectiva histórica y clasificación de cáncer	2.5
Regulación del ciclo celular y estrategias de quimioterapia y radioterapia anti-cáncer	3
Carcinogénesis y epidemiología	3
Oncogenes y su regulación/Estudios clínicos	3
<i>Examen 1</i>	1
Factores de crecimiento y transducción de señales	3
Supresores de tumores y su regulación	3
Factores de transcripción: p53	3
Apoptosis	3
<i>Examen 2</i>	1
Agentes infecciosos y cáncer	3
Cáncer y el sistema inmunológico/Terapia génica	3
<i>Metástasis</i>	2.5
<i>Examen 3</i>	1
<i>Angiogénesis</i>	2.5
<i>Células madre y cáncer</i>	3
Nutrición y metabolismo en cáncer	2.5
<i>Examen Final</i>	2
<b>TOTAL, DE HORAS CONTACTO</b>	<b>45</b>
<b>ESTRATEGIAS INSTRUCCIONALES:</b>	
Conferencia	
Discusión	
Cómputos	
<b>RECURSOS DE APRENDIZAJE E INSTALACIONES DISPONIBLES O REQUERIDOS:</b>	
Salón de clase	
Cuenta en la plataforma institucional de gestión de aprendizaje (Moodle)	
Cuenta de correo electrónico institucional	
Computadora con acceso a internet de alta velocidad o dispositivo móvil con servicio de datos	
Programados o aplicaciones: procesador de palabras, hojas de cálculo, editor de presentaciones (Ej. Office 365)	
Cámara web o móvil con cámara y micrófono	
Bocinas integradas o externas	
Pizarra blanca	
Pizarra inteligente	
Proyector digital	
<b>TÉCNICAS DE EVALUACIÓN:</b>	
<b>TÉCNICA</b>	<b>PESO EN PORCIENTO (%)</b>
Tres exámenes parciales	75% (25% cada uno)
Examen Final	25%
<b>TOTAL</b>	<b>100%</b>



### MODIFICACIÓN RAZONABLE (ACOMODO RAZONABLE)

«La Universidad de Puerto Rico (UPR) reconoce el derecho que tienen los estudiantes con impedimentos a una educación post secundaria inclusiva, equitativa y comparable. Conforme a su política hacia los estudiantes con impedimentos, fundamentada en la legislación federal y estatal, todo estudiante cualificado con impedimentos tiene derecho a la igual participación de aquellos servicios, programas y actividades que están disponibles de naturaleza física, mental o sensorial y que por ello se ha afectado, sustancialmente, una o más actividades principales de la vida como lo es su área de estudios post secundarios, tiene derecho a recibir acomodos o modificaciones razonables. De usted requerir acomodo o modificación razonable en este curso, debe notificarlo al profesor sobre el mismo, sin necesidad de divulgar su condición o diagnóstico. De manera simultánea, debe solicitar a la Oficina de Servicios a Estudiantes con Impedimentos (OSEI) de la unidad o Recinto, en forma expedita, su necesidad de modificación o acomodo razonable.»

### INTEGRIDAD ACADÉMICA

«La Universidad de Puerto Rico promueve los más altos estándares de integridad académica y científica. El Artículo 6.2 del Reglamento General de Estudiantes de la UPR (Certificación 13, 2009-2010, de la Junta de Síndicos) establece que «la deshonestidad académica incluye, pero no se limita a: acciones fraudulentas, la obtención de notas o grados académicos valiéndose de falsas o fraudulentas simulaciones, copiar total o parcialmente la labor académica de otra persona, plagiar total o parcialmente el trabajo de otra persona, copiar total o parcialmente las respuestas de otra persona a las preguntas de un examen, haciendo o consiguiendo que otro tome en su nombre cualquier prueba o examen oral o escrito, así como la ayuda o facilitación para que otra persona incurra en la referida conducta». Cualquiera de estas acciones estará sujeta a sanciones disciplinarias en conformidad con el procedimiento disciplinario establecido en el Reglamento General de Estudiantes de la UPR vigente. Para velar por la integridad y seguridad de los datos de los usuarios, todo curso híbrido, a distancia y en línea deberá ofrecerse mediante la plataforma institucional de gestión de aprendizaje o por herramientas requeridas por el curso, la cual utiliza protocolos seguros de conexión y autenticación. El sistema autentica la identidad del usuario utilizando el nombre de usuario y contraseña asignados en su cuenta institucional. El usuario es responsable de mantener segura, proteger, y no compartir su contraseña con otras personas».

### POLÍTICA Y PROCEDIMIENTOS PARA EL MANEJO DE SITUACIONES DE DISCRIMEN POR SEXO O GÉNERO EN LA UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO

«La *Política y procedimientos para el manejo de situaciones de discrimen por sexo o género en la Universidad de Puerto Rico*, Certificación 107 (2021-2022) de la Junta de Gobierno, asegura que la Universidad de Puerto Rico, como institución de educación superior y centro laboral, protege los derechos y ofrece un ambiente seguro a todas las personas que interactúan en ella, ya sea a estudiantes, empleados, contratistas o visitantes. La misma tiene como fin promover un ambiente de respeto a la diversidad y los derechos de los integrantes de la comunidad universitaria y establece un protocolo para el manejo de situaciones relacionadas con las siguientes conductas prohibidas: discrimen por razón de sexo, género, embarazo, hostigamiento sexual, violencia sexual, violencia doméstica, violencia en cita y acecho, en el ambiente de trabajo y estudio».

### DIVERSIDAD, EQUIDAD E INCLUSIÓN

La Universidad de Puerto Rico asume el compromiso de establecer un entorno que valore la diversidad, promueva la equidad y aspire a la inclusión plena de toda su comunidad universitaria. Los cursos se ofrecerán promoviendo un ambiente inclusivo y equitativo, garantizando la participación de estudiantes con diversas trayectorias, experiencias y habilidades. Así, la Universidad de Puerto Rico reitera su dedicación al cumplimiento de los principios de diversidad, equidad e inclusión en sus programas académicos.



#### PLAN DE CONTINGENCIA EN CASO DE INTERRUPCIÓN DE CLASE POR EMERGENCIA

En caso de surgir una emergencia o interrupción de clases, el profesor se comunicará con los estudiantes vía correo electrónico institucional u otros medios disponibles para coordinar la continuidad del ofrecimiento.

El plan de contingencia debe preservar la modalidad en la que el curso fue creado y programado en la oferta académica.

#### SISTEMA DE CALIFICACIÓN

Cuantificable (de letra)

100-90% A; 89-80% B; 79-70% C; 69-60% D; 59-0 F

Estudiantes que se ausenten a TODOS los exámenes del curso se considerarán *ausentes por todo el semestre* al entregar las calificaciones finales.

Estudiantes que se ausenten a un examen *por una razón justificada* deberán recibir la aprobación del profesor *antes* de tomar un examen de reposición en una fecha acordada entre las partes.

**NO** se ofrecerán exámenes de reposición *después* del último día de clases.

**Todo acto de deshonestidad académica** resultará en una puntuación de **cero** en el trabajo correspondiente y/o cualquier otra penalidad a discreción del profesor.

#### BIBLIOGRAFÍA

Cell QH573.C38

Journal of Experimental Medicine R11

Molecular Cancer Research RC261.A1

Proceedings of the National Academy of Sciences of the United States of America Q11.N26

PLoS Medicine R11