

**Universidad de Puerto Rico
Recinto Universitario de Mayagüez
Colegio de Artes y Ciencias
Departamento de Biología**

**Prontuario Oficial del Dr. Luis A. Ríos Hernández (luis.rios5@upr.edu)
Fisiología Microbiana
BIOL 4368**

Horas créditos: 3	Horas contacto: 3 de Conferencia
Requisitos previos: BIOL 3770	Requisitos concurrentes: BIOL 3770

Descripción de curso en español:

Se estudiará el origen, la evolución, la composición estructural y química, los procesos energéticos, mecanismos de transporte, el catabolismo y anabolismo de los Procariotas. Énfasis será dado al metabolismo de las Bacterias en especial a las anaeróbicas como ejemplos de organismos que sobreviven en los límites más bajos del quantum energético.

Descripción de curso en inglés:

The origin, evolution, structural and chemical composition, energy processes, transport mechanisms, catabolism and anabolism of Prokaryotes will be studied. Emphasis will be given to the metabolism of Bacteria, especially anaerobic bacteria, as examples of organisms that survive at the lowest limits of the energy quantum.

Objetivos:

- 1) Reconocer la importancia de las células Procariotas en nuestro planeta, su origen, proceso evolutivo y su diversidad.
- 2) Identificar y describir los componentes estructurales de los Procariotas y diferenciarlos de las células Eucariotas.
- 3) Describir e integrar distintas rutas biosintéticas para la síntesis de componentes celulares, y la adquisición de energía.
- 4) Distinguir entre mecanismos de transporte, su relación con el metabolismo, la genética y los procesos energéticos de la célula.
- 5) Establecer relaciones entre rutas catabólicas, anabólicas, y anapleróticas.

Bosquejo de contenido (sujeto a cambios):

<i>Temas a cubrir</i>	Horas contacto
Filogenética	1
Diversidad Microbiana	2
Taxonomía microbiana	1
Estructuras Microbianas y su función	8
Procesos globales	6
Procesos bioenergéticos	7
Metabolismo y rutas centrales	10
Metabolismo Anaeróbico	6
Genética	2

Exámenes en clase	2
Total de horas	45

Estrategias instruccionales:

Conferencias, grabaciones narradas de temas virtuales, foros, video conferencias, lectura y discusión de artículos científicos, trabajos escritos individuales y grupales.

Recursos mínimos disponibles:

Las conferencias serán realizadas utilizando presentaciones en Power Point presenciales y/o narradas (Estas estarán disponibles para estudiantes a través de la plataforma de Moodle).

Estrategias de evaluación y su peso relativo:

	Por ciento
1 ^{er} examen parcial	25
2 ^{do} examen	25
Infográfico/afiche	5
Asignaciones	20
Examen final	25

Curva de evaluación	Nota
100-90	A
89-80	B
79-70	C
69-60	D
59-	F

Bibliografía; Libro de Texto:

White, David. 2007. The physiology and biochemistry of Prokaryotes. 3th Ed or 4th Ed. Oxford University Press. **(Requisito del curso)**

Reglas de clases:

- 1) La deshonestidad académica no será tolerada bajo ninguna circunstancia. La misma será penalizada con un cero en la primera ocasión. En la segunda ocasión representará una **F** en el curso. Esto aplicará para cualquier trabajo independiente asignado en el curso, que incluye, pero no está limitado a asignaciones, exámenes, trabajos escritos, presentaciones, etc. El uso de AI (Ej. ChatGPT) para contestar algún trabajo de este curso se considerará como deshonestidad académica. Se incluyen los Manuales de estudiantes y el reglamento de nuestra Institución. (**¡Documento que debe de leer el estudiante!** Ver en Moodle)
- 2) La clase será presencial (con ciertas excepciones si son necesarias), es posible que algunas clases sean en la modalidad a distancia con lecciones narradas en ppt, videos asignados, lecturas asignadas y otros recursos. Estos se harán disponibles semanalmente en el horario del curso en la plataforma de Moodle y serán anunciados con una semana de anticipación (de ser necesario).
- 3) Las fechas de vencimiento, estarán claramente establecidas en cada tarea asignada en la plataforma de Moodle. Bajo ninguna circunstancia se aceptarán trabajos tardes (ni un segundo tarde). Cada asignación o tarea tendrá suficiente

tiempo de vencimiento como para evitar entregas tardes por falta de internet, luz, etc. Por favor, NO desafíe a Luma, Liberty, o Claro; dejando para el último momento la entrega de sus trabajos (No se van a aceptar estas excusas). Es posible que algunas tareas tengan fecha de vencimiento en días feriados, durante receso académico, o en días en los que la institución designe como días académicos y no naturales. Aun así, las fechas límites se sostienen.

- 4) Las fechas límites representan el último momento para someter sus trabajos asignados, NO es el momento de someter sus trabajos. Usted tendrá amplia oportunidad de someter sus trabajos antes de la fecha límite sin penalidad alguna. Todos los trabajos del curso se entregarán a tiempo y exclusivamente en la plataforma de Moodle. NO se aceptarán trabajos por correo electrónico (email) aunque estén dentro de la fecha límite de vencimiento.
- 5) Toda comunicación escrita o por videoconferencia se hará utilizando la plataforma de Moodle (es posible que se le solicite usar el correo electrónico institucional para algunas comunicaciones).
- 6) La comunicación escrita entre estudiantes y profesor en la plataforma de Moodle tendrá no más de 48hrs para las respuestas siempre y cuando sean en el horario de Lunes a Viernes entre 8 a 4pm (dentro del horario regular y días de trabajo). Comunicaciones durante el fin de semana o en horas fuera de lo establecido serán respondidas lo antes posible dentro del horario establecido anteriormente.
- 7) Absolutamente no reposición de exámenes ni tareas asignadas **sin excusa médica** y notificación escrita al menos 24 horas antes del examen o vencimiento de la fecha límite. La comunicación y honestidad son absolutamente necesarias para poder adjudicar tiempo extra. Me reservo el derecho de aceptar excusas médicas de ciertos médicos por sus prácticas inescrupulosas de vender excusas médicas.
- 8) Asistencia a clases es compulsoria. Por favor, no llegue tarde a nuestro salón. Recuerde, tenemos una limitación de estacionamiento en nuestra Institución, pero esto no se aceptará como excusa de su tardanza. Es posible que en algún momento durante el curso se asigne o se les de algún trabajo que su evaluación se vea afectada por una tardanza.
- 9) Acomodo razonable será otorgado a los estudiantes que así lo soliciten. Estos se aplicarán luego de que lleguen los documentos oficiales. Por favor, se les solicita que pasen lo antes posible por mi oficina para discutir sus acomodos. El estudiantado es responsable de solicitar la cita para los acuerdos en el horario establecido para horas de oficina.

Decano de estudiantes: (787) 832-4040 X-3250 o la X-3258.

Los acomodos razonables son exclusivos del estudiante que los necesita y estos NO se pueden transferir a ningún otro estudiante bajo ninguna circunstancia. Esto incluye trabajos en grupo.

- 10) Bajo ninguna circunstancia se enviarán notas por e-mail ó se darán por teléfono.
- 11) La reposición de exámenes por enfermedad (**con excusa médica exclusivamente**) serán tomados el **día de repaso**. (Hasta el momento será el viernes, 9 de mayo de 2025, comenzando a las 9 de la mañana. El salón será notificado con una semana de anterioridad.)

- 12) Incompletos serán otorgados a estudiantes que tengan más del 60% de los requisitos del curso aprobados (por razones excepcionales exclusivamente determinadas por el profesor). Será responsabilidad del estudiante coordinar para remover su incompleto durante el primer mes de clases del semestre siguiente. De no hacerlo así, NO removeré el incompleto y se quedará con la nota del incompleto.

Asignaciones: Estas serán asignadas en clase sin previo aviso. Los temas y contenido se presentarán en clase. Todo trabajo se entregará impreso de acuerdo a las instrucciones dadas en clase y definidas en la plataforma de Moodle. Solamente estudiantes que estén presente en clase son elegibles para someter las asignaciones asignadas en clase (se usará la lista de asistencia exclusivamente). ¡Ningún trabajo se aceptará tarde!

Infográfico/afiche: Los infográficos/afiches serán asignados al azar en clase y serán grupales o individuales. El tema se designará por sorteo al menos 3 semanas antes de la fecha límite. La fecha de vencimiento se divulgará no más tardar de la cuarta semana de clases. Las instrucciones se incluirán en la tarea cuando se suba a la plataforma de Moodle. Este trabajo se hará a mano y se presentará de forma presencial durante la hora universal al público en general que asista (es posible hacer modificaciones de este formato). El trabajo se evaluará durante la presentación (es posible que la evaluación se haga por un grupo de personas externas al curso).

Bitácora del conocimiento: En esta bitácora usted incluirá TODO el nuevo conocimiento que adquirió en el curso. En cada semana que se presenta nueva información en las narraciones, videos, lecturas, etc. Usted va a identificar el conocimiento nuevo que usted reconoce adquirió en dicha actividad. Reconozca la fuente del conocimiento e identifique que fue lo que aprendió, si entendía que sabía algo y descubre que su información no era correcta incluya dicha información como un “misconception” (explíquelo). Organice su bitácora cronológicamente en el tiempo, sea reflexivo/a y conciso/a, pero con suficientes detalles para que el lector reconozca su proceso de aprendizaje. Que fue lo que lo llevo a aprender, a reconocer el concepto, a entender el proceso. Es un ejercicio reflexivo de su proceso de aprendizaje en el curso. Se tiene que hacer continuamente durante el semestre, semanalmente entregará su reflexión en el espacio indicado en Moodle. Recuerde que este trabajo es ABSOLUTAMENTE individual, es el reflejo de su experiencia educativa en el curso y un proceso de autoevaluación de su experiencia universitaria hasta el momento. Este trabajo equivale a un máximo de 5% de su nota en puntuación de forma bono. Para obtener dicho bono, usted tiene que someter a tiempo sus reflexiones semanalmente. Estas deben de ser genuinas, originales y reflexivas. No escriba lo que usted cree que el lector quiere leer. Es un trabajo para usted, usted escribe y usted lee. Al final del semestre, se le incluirán una serie de preguntas adicionales (obligatorias) que deben de ser sometidas para obtener su evaluación. Recuerde, este bono es todo o nada.

Información distribuida y redactada por el Decanato de Asuntos Académicos y textualmente incluida para cumplir con la normativa administrativa:

- Hostigamiento Sexual: La certificación 130-2014-2015, indica:

El hostigamiento sexual en el empleo y en el ambiente de estudio es una práctica ilegal y discriminatoria, ajena a los mejores intereses de la Universidad de Puerto Rico. Toda persona que entienda ha sido objeto de actuaciones constitutiva de hostigamiento sexual en la Universidad de Puerto Rico podrá quejarse para que se investigue, de ser necesario, y se tome la correspondiente acción por parte de las autoridades universitarias. Si quien reclama fuera estudiante, deberá referir su queja a la Oficina de la Procuradora Estudiantil o al Decanato de Estudiantes.

- **Sexual Harassment: Certification 130-2014-2015 states:**

Sexual harassment in the workplace and in the study environment is an illegal and discriminatory act and is against the best interests of the University of Puerto Rico. All persons who understand they have been subject to acts of sexual harassment at the University of Puerto Rico may file a complaint and request that the institution investigate, where necessary, and assume the corresponding action by the university authorities. If the complainant is a student, he or she must refer his or her complaint to the Office of the Student Ombudsperson or that of the Dean of Students.

- La certificación 06-43 del Senado Académico indica “Las guías académicas para el ofrecimiento de cursos en línea”, define:

Cursos presenciales son aquellos que tienen menos de un 25% de las horas contacto regular del curso a través de la Internet. Así, un curso de 3 créditos, será considerado “presencial” si, de las 45 horas de contacto regular, 11 o menos son a través de la Internet.

De acuerdo a la certificación 16-43 del senado académico, el curso puede incluir hasta un 25% del total de horas contacto a través de la Internet

El objetivo es que todo profesor tenga esta alternativa ante cualquier eventualidad no programada

- **Certification 06-43 of the Academic Senate states, "The academic guidelines for offering online courses," defines:**

Traditional face-to-face courses are those that have less than 25% of the course's regular contact hours via the Internet. Therefore, a three-credit course will be considered "face to face" if, of the 45 hours of regular contact, 11 or less are taught via the Internet.

The following should be included in all syllabi:

According to certification 16-43 of the Academic Senate, a course may include up to 25% of its total contact hours via the Internet.

The objective of this is so that all professors have this alternative in the case of any unscheduled eventuality.

- Ley 51: Ley de Servicios Educativos Integrales para Personas con Impedimentos: Después de identificarse con el profesor y la institución, los estudiantes con impedimento recibirán acomodo razonable en sus cursos y evaluaciones. Para más información comuníquese con el Departamento de Consejería y Servicios

Psicológicos en el Decanato de Estudiantes (Oficina DE 21) o a los teléfonos 787-265-3864 ó 787-832-4040 x 3772, 2040 y 3864.

- Law 51: The Comprehensive Educational Services Act for People with disabilities states that after identifying with the instructor and the institution, the student with disabilities will receive reasonable accommodation in their courses and evaluations. For more information contact the Department of Counseling and Psychological services at the Office of the Dean of Students (Office DE 21) or call 787-265-3864 or 787-832-4040 x 3772, 2040 and 3864.