

Universidad de Puerto Rico en Arecibo
Departamento de Física y Química

Título del curso: Ciencias Integradas II

Codificación del curso: CIIN 3003

Cantidad de horas/crédito: Tres (3) créditos / Tres (3) horas por semana

Prerrequisitos, correquisitos y otros requerimientos: CIIN 3004

Descripción del curso:

El estudio de los conceptos fundamentales de las ciencias físicas, ciencias terrestres y espaciales. El curso tendrá como meta educar al futuro maestro con los conceptos, ideas y filosofía científica que usaran en su profesión como educadores a nivel elemental.

Objetivos de aprendizaje:

Los estudiantes al finalizar el curso serán capaces de:

1. Explicar los conceptos básicos de las ciencias físicas, terrestres y espaciales.
2. Discutir las variables básicas que dominan las ciencias físicas: velocidad, aceleración, fuerza, trabajo, energía y potencia.
3. Describir las interacciones de las fuerzas en nuestro planeta y universo.
4. Aplicar las leyes de movimiento en nuestro diario vivir.
5. Explicar la evolución geológica del planeta.
6. Establecer las diferencias entre clima y tiempo.
7. Demostrar conocimiento de las teorías planetarias, formación y componentes del universo.
8. Comparar las diferentes teorías planetarias que existen y existieron.
9. Distinguir entre fenómenos geológicos, atmosféricos y astronómicos.
10. Conocer los principios básicos de las ciencias físicas, terrestres y espaciales para poder así, enseñarlas efectivamente en el programa de ciencias de nivel elemental.

Bosquejo de contenido y distribución del tiempo:

Tema	Horas
- Medidas y Sistema Internacional	2 horas

- Introducción a la Astronomía	2 horas
- Teorías Planetarias	2 horas
- Sistema Solar	4 horas
- Cuerpos Celestes	3 horas
- Movimiento	4 horas
- Leyes de Movimiento	3 horas
- Energía	3.5 horas
- Gravedad	2.5 horas
- Calor	2 horas
- Electromagnetismo	3 horas
- Sonido y Luz	3.5 horas
- Minerales y Rocas	3 horas
- Composición y Evolución del Planeta	3 horas
- Atmosfera	2 horas
- Climatología	2.5 horas
Total	45 horas

Técnicas instruccionales:

- Conferencias
- Demostraciones
- Modelos
- Dinámicas de grupo

Recursos mínimos disponibles o requeridos:

Este curso requiere facilidades con equipo para la proyección de presentaciones digitales. Es necesario que cada estudiante cuente con un espacio donde pueda realizar sus anotaciones y dedicar tiempo a cómputos simples tanto de manera individual como en grupo.

Técnicas de evaluación

Estrategia	Peso Porcentual
- Exámenes Parciales	45%
- Asignaciones	15 %
- Proyectos Especiales	20%

- Examen Final	20%
Total	100%

Acomodo Razonable:

“Los estudiantes que requieren acomodo razonable o reciben servicios de Rehabilitación Vocacional deben comunicarse con el profesor al inicio del semestre para planificar el acomodo y equipo necesario conforme a las recomendaciones de la oficina que atiende los asuntos para personas con impedimentos en la unidad.”

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 Núm. 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.

Sistema de Calificación:

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

Bibliografía:

Paul G. Hewitt, *Conceptual Integrated Science*, Segunda Edición, Addison-Wesley, 2012

Bill Tillery, *Integrated Science*, Séptima Edición, McGraw-Hill, 2011

James Trefil, *The Sciences: An Integrated Approach*, Sexta Edición, Wiley, 2010

Konrad B. Krauskopf, *The Physical Universe*, Decimocuarta Edición, McGraw-Hill, 2011

Paul G. Hewwitt, *Conceptual Physical Science*, Quinta Edición, Addison-Wesley, 2011

Eric Chaisson, *Astronomy Today*, Octava Edición, Addison-Wesley, 2013

Thomas T. Arny, *Explorations: An Introduction to Astronomy*, Sexta Edición, McGraw-Hill, 2010

Charles Fletcher, *Physical Geology: The Science of Earth*, Primera Edición, Wiley, 2010

Frederick K. Lutgens, *Foundations of Earth Science*, Séptima Edición, Prentice Hall, 2013

Astronomy Magazine. Disponible en <http://www.astronomy.com/asy/>

Astronomy Now Magazine. Disponible en <http://www.astronomynow.com/>

Hyperphysics. Disponible en <http://hyperphysics.phy-astr.gsu.edu/hbase/hph.html>

NASA Educator Disponible en <http://www.nasa.gov>