Universidad de Puerto Rico
Colegio Universitario de Bayamón
#170 Carr. 174 Parque Industrial Minillas
Bayamón, PR 00959

Senado Académico

# CERTIFICACION NUM. 44-1998-99

Yo, Carmen G. Matos Fernández, Secretaria del Senado Académico del Colegio Universitario de Bayamón, CERTIFICO QUE:

El Senado Académico, en su reunión ordinaria celebrada el 21 de enero de 1999 tuvo ante su consideración el informe del Comité de Evaluación de Cursos y que luego de una amplia discusión y análisis aprobó el curso **Técnicas de Enseñanza y Aprendizaje de la Biología para Tutores I** propuesto por el Departamento de Biología, el cual se hace formar parte de esta certificación.

Y para que así conste, expido la presente en Bayamón, Puerto Rico, hoy veintiocho de enero de mil novencientos noventa y nueve.

Carmen G. Matos Fernández
Secretaria Ejecutiva

Vo. Bo. Prof. Carmen A. Rivera Torres
Rectora Interina

UNIVERSIDAD DE PUERTO RICO
ADMINISTRACION DE COLEGIOS REGIONALES
**COLEGIO UNIVERSITARIO TECNOLOGICO DE BAYAMON**
PARQUE INDUSTRIAL MINILLAS, #170 CARR . 174
BAYAMON, PR 00959



DECANATO DE ASUNTOS ACADEMICOS
Departamento de Biología

# *PRONTUARIO*

| | |
|---|---|
| TITULO DEL CURSO | Técnicas de Enseñanza y Aprendizaje de la Biología para Tutores |
| CODIFICACION | BIOL XXXX |
| CREDITOS | Tres (3) |
| HORAS DE CONTACTO | Una (1) hora de conferencia y tres (3) de práctica semanal |
| REQUISITOS | CIBI 3002 ó BIOL 3012-BIOL 3014 y aprobación del instructor |
| DESCRIPCION | Estudio y práctica de las técnicas de enseñanza y aprendizaje para estudiantes interesados en ser tutores en el área de Biología. |
| TEXTO | Se utilizarán lecturas de artículos variados |

Objetivos generales:

A través del estudio del curso el alumno adquirirá conceptos, destrezas y actitudes que le permitirán:

1. Explicar la base filosófica de la enseñanza de la biología, a la luz de las nociones contemporáneas de cómo se aprende biología.
2. Explicar qué es tutoría de pares y cuál es su efectividad.
3. Desarrollar destrezas en el manejo de diversas técnicas de la enseñanza y el diagnóstico del aprendizaje de la Biología.
4. Afianzar conocimientos y destrezas de la biología básica.
5. Facilitar el entendimiento del contenido conceptual y de procedimiento de la biología básica.
6. Contribuir a mejorar el aprovechamiento y la retención en los cursos básicos de Biología.
7. Promover el interés y el entusiasmo por el estudio de la Biología.

Objetivos específicos:

Al completar el estudio del curso el estudiante podrá:

1 Explicar qué es tutoría de pares

2. Mencionar los hallazgos de la investigación en torno a la tutoría de pares.

3. Explicar qué es la visión constructivista del aprendizaje.

4. Establecer relaciones entre las metas de la enseñanza de Biología y el currículo del curso de biología básica.

5. Elaborar mapas de conceptos que muestren jerarquía y relaciones válidas.

6. Preparar material informativo (Ej. resumen, bosquejo, diagrama) de los temas de la biología básica.

7. Utilizar por lo menos tres maneras diferentes para mejorar la concentración al estudiar y la retención de lo leido.

8. Explicar qué son claves de recuperación de información y cómo utilizarlas.

9. Describir la utilidad de diversos modelos para ilustrar procesos, estructuras y conceptos biológicos.

10. Identificar debilidades y fortalezas en ejemplos de las siguientes actividades:

a. toma de exámenes
b. toma de notas en clase
c. solución de problemas
d. lectura de un texto científico
e. preparación para pruebas
f. estudio en grupos

Escribir diferentes tipos de preguntas para estimar dominio de un contenido.

Ofrecer tutoría en los temas de biología básica.

13. Establecer comunicación efectiva con estudiantes del curso básico de Biología.

14. Asistir a las actividades para estudiantes que ofrezca el Departamento de Biología.

15. Emitir sugerencias y/o recomendaciones para mejorar el aprendizaje en el curso básico de Biología.

## BOSQUEJO DE CONTENIDO

A. ¿Qué es un tutor?

1 Nociones contemporáneas

2. Tutoría de pares

a. ¿por qué tutoriar?

(1) hallazgos de la investigación

B. Aprendizaje

1 Visión constructivista

2. Metas de la educación en Biología

3. Pensadores concretos vs pensadores formales

5. Literacia en Biología

C. Instrucción

1 Responsabilidad del aprendiz

2. Importancia del diagnóstico del conocimiento previo

3. ¿Cómo ayudar al estudiante a ser un aprendiz independiente?

4. Facilitadores del aprendizaje

a. mapas de conceptos

b. tomar notas "con sentido"

c. método P.E.E.L. de lectura de un texto científico

d. tablas, diagramas, bosquejos, repasos

e. estudio por objetivos

f. grupos de estudio

5. Exámenes

a. ¿cómo prepararse?

b. estrategia de toma de exámenes

D. Práctica de tutoría

1 Importancia de la comunicación con el aprendiz

2 modo de operación

a. responsabilidades del tutor

b. evaluación

## MODO DE OPERACIÓN

Elegibilidad:

La participación en este curso es una distinción. Los estudiantes seleccionados se consideran aptos para ejecutar sus tareas con un alto grado de exactitud, confiabilidad y responsabilidad. Por ello se recomienda que los (las) solicitantes hayan obtenido una calificación de A o B en su curso básico de biología, que tengan la recomendación de uno o varios de los profesores del Departamento de Biología y que asistan a una entrevista con el profesor a cargo del curso.

## ASIGNACIÓN DE TAREAS

Luego de un periodo de capacitación (9 horas) el alumno desarrollará su práctica en el área y el horario asignado por el profesor a cargo del curso. Se establecerá un programa de visitas del profesor a las tutorías. Se sugiere que los tutores establezcan comunicación con los profesores de biología de sus tutoriados y si es posible, visiten sus clases. El profesor a cargo del curso será el enlace entre tutores y profesores.

Durante la práctica que será de tres horas semanales, el profesor del curso efectuará reuniones de coordinación y seguimiento cada dos semanas con el grupo completo de tutores.

## RECURSOS EDUCATIVOS

Durante el periodo de capacitación del curso se utilizarán las técnicas de conferencia, discusión y aprendizaje cooperativo. Se utilizarán todos los recursos audiovisuales disponibles en el Departamento de Biología y en el Centro de Recursos para el Aprendizaje de nuestro Colegio que atiendan las necesidades de los aprendices. Disponemos de películas, videos, laminillas, modelos, módulos, discos compactos y otros. Contamos con un Centro Autututorial de Biología que tiene doce computadoras. Todas las referencias incluidas en el prontuario están disponibles en

el CUB. La técnica del seminario se utilizará en el cierre del curso cuando se desarrolle la presentación de los portafolios. La práctica supervisada, que es medular en este curso, le permitirá a los estudiantes aplicar y además evaluar los conocimientos y las destrezas adquiridas.

## EVALUACION

Los estudiantes de este curso se evaluarán contínuamente en el desempeño de las tareas asignadas (evaluación del proceso). Recibirán sugerencias y/o recomendaciones cada vez que el estudiante y el profesor lo estimen necesario. Al final del semestre se emitirá una evaluación sumativa basada en:

a. Nota de un examen que estimará el dominio del contenido del curso. 100 puntos

b. Portafolio: este incluirá una recopilación de los trabajos desarrollados en la clase y en la práctica. Incluirá además una autoevaluación y las evaluaciones de los tutoriados. 200 puntos

Los criterios de evaluación del portafolio se le comunicarán al alumno al inicio del semestre Se anticipa que el criterio de mayor peso en este componente sea el de trabajo creativo.

TOTAL = 300 puntos

Las notas se calcularán a base de la siguiente curva de porcentajes.

| | |
|---|---|
| 88-100 | A |
| 87 - 78 | B |
| 77 - 68 | C |
| 67 - 58 | D |
| 58 < | F |

## REFERENCIAS


1 Carter, C. (1998), Key to effective teaching, Prentice Hall, NJ

2. Drewes, I. (1988), How to study science, McGraw Hill, NY.

3. Felder, R.M., (1996), Effective teaching: A workshop, North Carolina State University, Raleigh: North Carolina.

4. Grow, G. (1991), "Teaching learners to be self directed", Adult Education Quarterly, 41 (3), 125-149.

5. Heitz, J. & Meyer, M. (1993), Teaching college biology: A resource handbook, University of Wisconsin, Madison, WI.

6. Mac Donald, R. (1996), Guía para una tutoría más efectiva, The Cambridge Stratford Study Skills Institute, Williamsville, NY.

7. McKeachie, W.J. (1986), Teaching tips: A guidebook for the beginning college teacher, D.C. Heath and Co. Lexington, MA.

8. Padilla, I. et.al. (1996), Compendio de experiencias en el aprendizaje cooperativo, Alianza para el Adelanto de la Enseñanza Universitaria, Proyecto auspiciado por la Fundación Nacional de Ciencias.

9. Paustian, A.D. (177), Imaging, enhancing your critical thinking skills, Prentice Hall, NY.

10. Uno, G.E. (1977), Handbook on teaching undergraduate science courses, University of Oklahoma: Department of Botany-Microbiology.