Ficha técnica de materia optativa

Nombre del curso: Didáctica de ciencias biológicas.
Docente: Angel Daniel Ramírez Herrera.
Día y horario: Martes: 8:00-11:00. Jueves: 8:00-10:00.
Cupo máximo: 15 alumnos.
Criterios de inscripción: Gusto por la lectura. Interés por la escritura. Interés por el trabajo multidisciplinario. Interés por las ciencias biológicas. Disposición para trabajar en equipos e individualmente.
Conceptos básicos: Teoría de la ciencia; Didáctica; Dialéctica; Tecnología; Biociencia; Biotecnología; Pensamiento crítico; Divulgación; Difusión.
Justificación: La Didáctica surge como respuesta a la necesidad de establecer un equilibrio que armonice la relación entre el educador y el educando en la transmisión del conocimiento. Dicha relación requiere que el saber impartido no solo instruya y oriente eficazmente, sino que también se comunique de forma clara y accesible, enseñado realmente de tal modo que, no pueda no obtenerse un buen resultado en la transmisión de conocimiento. Para lograrlo, es indispensable comprender los procesos que rodean la generación del conocimiento científico, así como las relaciones entre las distintas ciencias, promoviendo en los estudiantes una actitud crítica frente a las teorías científicas y los marcos categórico-conceptuales en el cual están cimentadas. En este contexto, la producción de textos se convierte en una herramienta didáctica fundamental, ya que potencia las habilidades escritas, verbales y creativas, a la vez que fomenta un vínculo social elemental e indispensable para la construcción del conocimiento. Este curso se orienta a proporcionar recursos que permitan mejorar las capacidades de lectura y redacción, para contribuir al desarrollo integral del estudiante. Se busca que los alumnos consoliden sus habilidades lectoescritoras, para que sean

capaces de utilizar el lenguaje como vehículo para expresar con creatividad su conocimiento tecnocientífico, elemento clave para su formación profesional. Asimismo, se pretende fortalecer la articulación oral sus ideas como parte de una preparación profesional integral.

Objetivo general:

Establecer los fundamentos de la didáctica orientada a mejorar la transmisión del conocimiento de ciencias biológicas, mediante el fortalecimiento de las habilidades lectoescritoras, el pensamiento crítico y la expresión oral del estudiante, en aras de contribuir a su formación profesional integral.

Objetivos específicos:

Desarrollar la capacidad de abstracción, análisis y síntesis de textos científicos.

Incrementar la capacidad de expresión oral y escrita.

Desarrollar habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas.

Emplear herramientas diversas para la ilustración y documentación de procesos científicos, tecnológicos o técnicos.

Impulsar la capacidad crítica y autocrítica.

Acrecentar la capacidad de trabajo en equipo.

Método de trabajo:

Aprendizaje basado en proyectos.

Aprendizaje cooperativo y colaborativo.

Trabajo por ámbitos de investigación.

Criterios de evaluación:

Asistencia; Participación; Trabajos en equipo; Trabajos individuales; Exámenes; Artículo de divulgación enviado a una revista.

Temario:

Formas y contenido de la conciencia.

El pensamiento racional.

La paradigmatización de la teoría y su filiación filosófica.

Conceptualización de la biociencia, la biotecnología y la técnica.

Diseño de planeación y redacción de artículo divulgativo.

Bibliografía básica:

Abreu, O., Gallegos, M. C., Jácome, J. G.; Martínez, R. J. 2017. “La Didáctica: Epistemología y Definición en la Facultad de Ciencias Administrativas y Económicas de la Universidad Técnica del Norte del Ecuador”. Formación Universitaria, 10(3): 81-92.

Chalmers, Alan F. ¿Qué es esa cosa llamada ciencia? Siglo XXI: España, 2000.

Covarrubias Villa, F. Los senderos de la razón: la dimensión tecno-procedimental de la dialéctica. Universidad Pedagógica Nacional: México, 2001.

Covarrubias Villa, F. y Cruz Navarro, M. G. El sustrato onto-epistemológico de las teorías científicas. Instituto Politécnico Nacional: México; 2014.

Gálvez Ordaz, L. A. y Ramírez Herrera, A. D. 2025. “La importancia de la filosofía en la formación de científicos y teorías científicas”. Revista Milenaria, Ciencia Y Arte, (25): 80–82.

Gálvez-Ordaz, L. A., Ramírez-Herrera, A. D. y Vera García, R. 2025. “Biotecnología: ciencia o técnica”. Revista Diaphonía, 11(1): 343–354.

Herrera-López, G. 2024. “Comunicar la ciencia: ¿difundir o divulgar?”. Revista Milenaria, Ciencia Y Arte, (23): 4–7.

Koyré, A. Pensar la ciencia. Paidós: España, 1994.

Kuhn, T. S. La estructura de las revoluciones científicas. Fondo de Cultura Económica: México; 1986.

Murray-Tortarolo, G. N. 2019. “De cómo escribir un artículo de divulgación y no matar de aburrimiento a tus lectores”. Revista Digital Universitaria, 20(4): 1-6.

Plaxco, K. W. 2010. “The art of writing science”. Protein Science, 19: 2261-2266.

Sánchez Mora, A. M. Introducción a la comunicación escrita de la ciencia. Universidad Veracruzana: México, 2010.

Vargas, M. y Lipovestky G., ¿Alta cultura o cultura de masas? (https://letraslibres.com/revista-espana/alta-cultura-o-cultura-de-masas/) 3 de julio 2012, Letras Libres, México.