

Título: Propuesta de Programa de Asignatura Práctica Laboral I para el cuarto año plan D, de la carrera de Matemática Física

Autora: Dr.C Margarita Despaigne Hechavarría Prof.aux
MSc Juan Sánchez Fujishiro Prof.asist

Centro de procedencia: Universidad de Ciencias Pedagógicas "Frank País García". Santiago de Cuba

Recibido noviembre 2013 - Aprobado enero 2014

Resumen

La asignatura Práctica Laboral I, como parte de la disciplina principal integradora "Formación Laboral Investigativa" en la carrera Matemática Física, debe estimular la aplicación de estrategias de aprendizaje autónomas, con características desarrolladoras, que consoliden los rasgos de la actividad laboral e investigativa contemporáneas a través del empleo sistemático de los métodos de la investigación educativa, como una vía para la auto-superación constante y el perfeccionamiento del desempeño profesional pedagógico de los docentes en formación, se planifica y evalúa en el colectivo del año, de manera que en su diseño, realización y valoración intervengan las asignaturas restantes, requiere de un enfoque interdisciplinar y profesional en la conformación de las actividades que se realicen. El objetivo de este material es la socialización de una propuesta de programa de asignatura para Práctica Laboral I para el cuarto año plan D, de la carrera de Matemática Física.

Palabras claves: Programa, disciplina principal integradora, modos de actuación

Title: The main integrating discipline "Laboral research Training strategic Projection of the career Mathematics-Physics at the University of Pedagogical Sciences "Frank País García" Santiago de Cuba

Authors: Dr. C. Margarita Despaigne Hechavarría auxiliary Professor. Head professor of the career Mathematics-Physics and Principal Professor of the Integrating Main Discipline: Research Labour Training MSc. Julia Stivens Destrades auxiliary Prof.

MSc. Yamila Medina assistant Professor.

Place of Work: University of Pedagogical Sciences "Frank País García", Santiago de Cuba **Abstract**

This paper is aimed at explaining how to face diversity in teachers training programs. The research was carried out using both theoretical methods —analysis-synthesis and induction-deduction— and empirical methods —such as observation of the teaching-learning process and interviews to pupils and teachers. The ways of achieving a professional training in education for facing diversity is the main focus; in addition hints to evaluate from the perspective of a diversity approach are given.

Key words: diversity, attention, faces diversity, professional training in education, and evaluation of learning.

e-mail: Introducción

La asignatura Práctica Laboral I integra por excelencia los contenidos de las diferentes asignaturas y los componentes organizacionales del proceso educativo a través de un enfoque interdisciplinario y profesional dirigido a la resolución de problemas profesionales, permitiendo que los estudiantes se identifiquen con la profesión y desarrollen un modo de actuación profesional pedagógico, por lo que tienen que establecerse relaciones

interdisciplinarias entre los contenidos de las diversas asignaturas del año y de estas con los de las asignaturas que se desarrollan en las Educaciones Secundaria Básica, Preuniversitaria, Técnica y Profesional y de Adultos a través de diferentes vías.

Esta asignatura debe estimular la aplicación de estrategias de aprendizaje autónomas, con características desarrolladoras, que consoliden los rasgos de la actividad científica contemporánea y el empleo sistemático de los métodos de la investigación educativa, como una vía para la auto-superación constante y el perfeccionamiento del desempeño profesional pedagógico de los docentes en formación, se planifica y evalúa en el colectivo del año, de manera que en su diseño, realización y valoración intervengan las asignaturas restantes, requiere de un enfoque interdisciplinar y profesional en la conformación de las actividades que se realicen.

Se connota la asignatura Práctica Laboral I como un espacio idóneo en la formación del Licenciado en Educación en la especialidad de Matemática-Física. En ella se profundiza en la integración de los componentes académico, laboral e investigativo en el marco de la resolución de problemas profesionales desde un enfoque interdisciplinario, reflejado en la relación actividad-comunicación en que se desarrolla, y que explota al máximo las posibilidades de:

- a) contribuir sostenidamente al cumplimiento de los objetivos de la formación del especialista y la aplicación integrada de los conocimientos, habilidades, capacidades y actitudes profesionales;
- b) despertar el interés por la profesión pedagógica;
- c) formar y consolidar el modo de actuación profesional pedagógico que demanda el modelo del profesional de la Licenciatura;
- d) orientar a los estudiantes hacia la apropiación de nuevos conocimientos.

Desarrollo

Como objetivo general al culminar la asignatura los estudiantes deben evidenciar conocimientos sobre la práctica educativa en la escuela, así como habilidades, capacidades y actitudes para dirigir el proceso de enseñanza aprendizaje y docente educativo de la escuela media general: Modelo del profesional, 2010.

Como parte del sistema de conocimientos de la asignatura Práctica laboral I a trabajar en las filiales pedagógicas y sede central se proponen:

La ética profesional pedagógica. El modelo de preuniversitario y Técnica Profesional. El reglamento de la Educación Preuniversitaria y Técnica Profesional. El reglamento de la escuela. Caracterización de la escuela. El estudiante, el grupo, la familia y la comunidad: diagnóstico y caracterización, métodos y técnicas. Las organizaciones políticas y estudiantiles. El departamento docente. Espacios donde se desempeña el profesor de Física y Matemática, labores que realiza en la escuela. Documentos básicos de trabajo del docente: registro de asistencia y evaluación, expediente acumulativo del escolar, programas de las asignaturas, orientaciones metodológicas y libros de texto. La orientación de la actividad de estudio y profesional. El proceso de enseñanza aprendizaje de Física y Matemática. La clase. La actividad experimental: su organización y orientación en la escuela. El manejo, cuidado y control de los laboratorios de Física. La observación. Métodos y medios de enseñanza. La nueva dotación experimental de la secundaria y el preuniversitario. El uso de los medios informáticos los softwares educativos de la Matemática y la Física. La educación económica, energética, el ahorro y uso eficiente y racional de la energía y el agua. La formulación y resolución de problemas matemáticos, físicos y de la profesión de acuerdo a objetivos de año según el modelo profesional. Las tareas docentes y extradocentes.

Las habilidades a desarrollar son las siguientes:

Observar; diagnosticar; planificar; organizar; explicar; medir; formular hipótesis y diseñar experimentos; diseñar estrategias para la solución de problemas; calcular y estimar; representar situaciones matemáticas y físicas; trabajar con los sistemas de cómputo a nivel de usuario; trabajar en la pizarra y con la bibliografía; valorar y evaluar a sus estudiantes y el proceso docente educativo y de la enseñanza-aprendizaje de la Matemática y la Física que ejecuta en las educaciones media y media superior, con el objetivo de contribuir a identificar los problemas que afectan su calidad, así como colaborar en su solución mediante la elaboración y desarrollo de propuestas fundamentadas en el saber y poder pedagógico, didáctico, metodológico, matemático y físico adquirido.

Modos de actuación a desarrollar:

- Diagnosticar, Diseñar, planificar y organizar, Orientar, Ejecutar, Evaluar y Controlar actividades relacionadas con la profesión

VALORES FUNDAMENTALES

Profesionalidad pedagógica que se evidencia en el dominio de la Matemática, la Física y los métodos de enseñanza, unido a las cualidades morales de la profesión.

Autoridad pedagógica expresada en el grado de influencia positiva que ejerce el maestro sobre los que interactúan con él en la labor pedagógica.

Exigencia pedagógica que se manifiesta en el conjunto de metas, propósitos o fines a alcanzar por el maestro en la labor educativa y en el perfeccionamiento continuo de su trabajo.

Identidad profesional que se expresa en sentimientos de orgullo y de pertenencia a la profesión pedagógica.

Responsabilidad pedagógica que se manifiesta en la actitud asumida en la realización de las obligaciones contraídas como deberes, por la cual responde el maestro o colectivo pedagógico ante la sociedad

La **justeza pedagógica** que se expresa en el grado de dominio de la equidad en las valoraciones y actuaciones, en el ejercicio de su labor.

Ética pedagógica que se manifiesta en la exigencia del trabajo pedagógico que el maestro asume conscientemente.

Sensibilidad ecológica y humanista que se manifiesta en la conducta respetuosa y participativa para con el medio ambiente natural y social resaltando la incompatibilidad del capitalismo para el desarrollo sostenible.

INDICACIONES METODOLÓGICAS GENERALES PARA SU ORGANIZACIÓN.

El **colectivo de carrera Matemática Física de la UCP** es el responsable de diseñar, planificar, organizar y aprobar los temas y actividades que se desarrollarán como parte de las asignaturas de la disciplina Formación Laboral e Investigativa.

El coordinador de año de conjunto con el colectivo pedagógico es el encargado de implementar en el año los temas, actividades y acuerdos que se deriven de la reunión se desarrollarán como parte de la asignatura correspondiente al año de manera que los profesores que representan las asignaturas puedan cumplir de forma racional y en los momentos oportunos con sus tareas desde un enfoque interdisciplinario y profesional que integre los contenidos de las asignaturas en el modo de actuación profesional de los estudiantes.

En su planificación y organización se recomienda, proceder a la ubicación de los estudiantes por nivel y asignatura de la siguiente forma:

- En cuarto año se ubicará en Secundaria Básica impartiendo Matemática y Física en un grupo.

Esta asignatura, las restantes del año y como forma específica de la actividad científicoinvestigativa de los estudiantes el trabajo de curso, deben contribuir al desarrollo de las habilidades investigativas del futuro profesional¹, en particular, las de problematizar la realidad educativa, teorizar sobre ella o comprobarla, cuyo desarrollo debe ser paulatino en el transcurso de los años.

Esta asignatura tiene como escenario fundamental la escuela y se corresponde con la tercera etapa de la concepción de la disciplina Formación Laboral Investigativa, la cual se distingue por la condición de un practicante que asume la responsabilidad del trabajo docente, con mayor independencia, asesorado por el tutor de la microuniversidad, rotando la enseñanza de la Matemática y la Física, en los niveles medio básico y medio superior. Esta etapa se caracteriza por el incremento del nivel de independencia y potenciación de la creatividad en el cumplimiento de las funciones profesionales. En esta etapa el estudiante practicante no puede asumir responsabilidades profesionales más allá de ejercer la docencia en sus especialidades con las consiguientes funciones que tal responsabilidad demanda.

Se desarrollará mediante las actividades de la práctica docente combinándose con los tipos de clases contentivos de la utilización de métodos productivos en la Educación Superior (vinculadas directamente a la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje escolar por los estudiantes en proceso de formación).

Las actividades de la práctica docente constituyen formas básicas de organización del proceso de educación e instrucción de los practicantes que tienen como contenido esencial el modo de actuación profesional en los centros educacionales, acorde a las exigencias establecidas en el modelo del profesional. En ellas se debe prestar especial atención tanto a las habilidades profesionales pedagógicas², como a las habilidades conformadoras del desarrollo personal³, así como a los principios que rigen el proceso de enseñanza-aprendizaje durante su ejecución.

El proceso de enseñanza-aprendizaje en la asignatura Práctica Laboral I tiene particularidades que hacen especialmente complejo el proceso de formación, e incrementa su complejidad durante su desarrollo. Esto se pone de manifiesto en: el doble rol del practicante como aprendiz y educador; y las diferentes esferas de influencia educativa a que se encuentra sometido: por una parte el colectivo pedagógico escolar (director de la microuniversidad, colectivo pedagógico en general y de manera especial el tutor asignado) y de otra parte el colectivo de año de la carrera.

Especial atención debe prestarse a la selección adecuada de los centros de práctica, la información a sus directivos sobre el papel que les corresponde jugar en la formación de los practicantes, y la capacitación sistemática de los profesores tutores, para el cumplimiento de sus funciones, auxiliados de la conversación, la observación, la demostración y el trabajo conjunto, que estimula y promueve la actividad independiente y creadora, ante tareas profesionales cada vez más complejas.

Desde el punto de vista didáctico se reconocen cuatro funciones básicas para la ejecución de las actividades de la práctica docente: a) La orientación y control del modo de

¹ Véase “La formación inicial investigativa en la Universidad de Ciencias Pedagógicas” de Ma. Victoria Chirino Ramos.

² Ferrer M. T. Modelo para la evaluación de las habilidades profesionales del maestro primario. [Tesis Doctoral]. Ciudad de la Habana, Cuba: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona, 2002, p.47

³ Fariñas G. Maestros: Una estrategia para la enseñanza. Ciudad de La Habana, Cuba: PROMET, Editorial Academia, 1995.

actuación profesional pedagógico; b) la fijación de los conocimientos adquiridos por los estudiantes, de modo especial los psicopedagógicos, matemáticos, físicos, de la didáctica general y las didácticas de la Matemática y la Física; c) la aplicación creadora de los conocimientos adquiridos como parte del componente académico e investigativo y su auto preparación; y d) la apropiación de las experiencias de la práctica escolar de avanzada. Las formas metodológicas de trabajo recomendadas para el trabajo docente en la asignatura son:

- a) el trabajo independiente (individual y en equipos) con un enfoque investigativo, y caracterizado por la participación consciente, activa y creadora de los estudiantes;
- b) la elaboración conjunta, en forma de conversación con un enfoque socrático, es decir que obligue a la reflexión (caracterizada por el planteamiento de problemas, la toma de posiciones y defensa de estas, que puede adquirir el carácter de una discusión), o de un trabajo conjunto (caracterizado por el papel dirigente orientador y estimulador del profesor y la participación activa del practicante en la solución de las tareas planteadas)
- c) la exposición, que puede manifestarse en las tres variantes siguientes. La demostración (para mostrar procesos de solución a tareas con relativa complejidad); la ilustración (para mostrar resultado de tareas), y la explicación (caracterizada por su breve duración y concreción a los aspectos fundamentales).

Todas estas formas y procedimientos de trabajo en la asignatura, deben ir acompañados de la valoración y el control del profesor y la autovaloración del estudiante en formación. La planificación a largo plazo y cuidadosa; la organización de detalladas actividades y la previsión de alternativas ante posibles situaciones imprevistas que puedan poner en peligro el desarrollo exitoso de las actividades de la práctica concentrada o laboral, constituye una premisa insoslayable de trabajo en la disciplina. Entre las actividades de la práctica docente recomendadas se encuentran las siguientes: 1) Familiarización con la microuniversidad.

- 2) Observar el desarrollo del trabajo y participar activamente en las cátedras o departamentos de las especialidades.
- 3) Observar el desarrollo y participar activamente en los colectivos de preparación metodológica.
- 4) Trabajar con los documentos base de la planificación del proceso docente educativo y de enseñanza-aprendizaje, normativos y metodológicos (registro de asistencia y evaluación, expediente acumulativo del escolar, entre otros).
- 5) Análisis matemático, físico, didáctico y metodológico de unidades de enseñanza de la Educación Media y Media Superior.
- 6) Observación, planificación, organización, ejecución y valoración de clases de Matemática y Física.
- 7) Atención a las diferencias individuales detectadas mediante la observación, revisión de libretas, aplicación de instrumentos de diagnóstico y/o evaluación del rendimiento académico, entre otras vías o procedimientos.
- 8) Aplicación de métodos de investigación científica en el cumplimiento de funciones profesionales.
- 9) Resolución sistemática de ejercicios y problemas de los libros de texto de Matemática y Física de la Educación Media y Media Superior, u otros materiales complementarios o bibliografía afín.
- 10) Selección, cuidado, mantenimiento y elaboración de medios de enseñanza para ser utilizados en las clases de Matemática y Física.

- 11) Trabajo en el laboratorio docente, en la planificación, creación y desarrollo de experimentos escolares para el desarrollo del proceso de enseñanza – aprendizaje.
- 12) Planificación, organización, elaboración, aplicación, calificación y análisis de resultados de evaluaciones sistemáticas, parciales y finales en las asignaturas de Matemática y Física en la educación media básica y media superior.
- 13) Planificación, organización, participación y valoración de los resultados de actividades extraescolares, extradocentes y político sociales.
- 14) Participar, planificar y organizar la promoción cultural; de educación ambiental, por la salud, la equidad de género y la sexualidad responsable, y la científico- técnica, vinculada a la enseñanza-aprendizaje de la Matemática y la Física (círculos de interés, concursos, murales, conferencias especiales, conversatorios, video debates, entre otros)

Se recomienda utilizar una guía de observación y base orientadora de las acciones de los estudiantes para el análisis y autovaloración de las clases, que permita ser enriquecida en sus aspectos esenciales a medida que se logre una profundización en los conocimientos adquiridos. Ello tiene especial significación para contribuir al desarrollo de habilidades profesionales relacionadas con el ejercicio de la docencia y la valoración crítica de su trabajo. Se sugiere que el punto de partida podría constar de los aspectos siguientes:

1. Análisis de la clase desde el punto de vista del contenido (profundidad según las exigencias del programa, imprecisiones, errores, uso del vocabulario, terminología y simbología, entre otros).
2. Análisis de los objetivos planteados a la clase.
3. Reconocimiento y análisis de la estructura didáctica y metodológica de la clase
4. Análisis de cada proceso parcial de la clase en su estructura (estimulación al aprendizaje, promoción del aprendizaje activo, motivado y significativo, orientación hacia el objetivo, uso racional de tiempo, empleo de medios de enseñanza, aprovechamiento de las potencialidades educativas, entre otros aspectos).
5. Consideraciones retrospectivas y perspectivas sobre el desarrollo de la clase.

Se recomienda orientar la consulta de trabajos científicos estudiantiles, resultados de tesis de maestría y doctorado, publicaciones en revistas o de memorias de eventos científico y/o metodológicos, que permitan profundizar en experiencias de avanzada e influir favorablemente en el modo de actuación profesional deseado para el profesor en formación.

Los tipos de clases recomendadas en el proceso de enseñanza aprendizaje de la asignatura son las conferencias, seminarios, clases prácticas y de laboratorio, talleres y activos. Estos últimos dedicados esencialmente a la evaluación integral, individual y colectiva.

La autopreparación es la base del desarrollo de todas las actividades de la práctica y tipos de clase que con enfoque de sistema aseguran el cumplimiento de los objetivos de la asignatura. En todos los casos se requiere de orientaciones concretas para su ejecución. Estas deben garantizar el gradual desarrollo de la independencia y creatividad en el cumplimiento de las tareas y funciones profesionales. **Sistema de actividades a realizar durante los encuentros.**

Conferencia: La dirección del colectivo docente en la escuela cubana. Organización del trabajo metodológico. Las diferentes formas de organización de la actividad metodológica en el departamento.

Conferencia: La preparación de la asignatura. Elementos fundamentales a tener en cuenta en su concepción.

Conferencia: La concepción de la clase en la enseñanza media. Análisis matemático, físico, didáctico y metodológico de unidades de enseñanza de la Educación Media y Media Superior

Clase Práctica: Análisis matemático, físico, didáctico y metodológico de una unidad de enseñanza de la Educación Media y Media Superior.

Conferencia: Los métodos de investigación científica que se utilizan en el cumplimiento de funciones profesionales.

Conferencia: Metodología de resolución de ejercicios y problemas de los libros de texto de Matemática y Física de la Educación Media y Media Superior, u otros materiales complementarios o bibliografía afín.

Clase Práctica: Resolución sistemática de ejercicios y problemas de los libros de texto de Matemática y Física de la Educación Media y Media Superior, u otros materiales complementarios o bibliografía afín.

Clase Práctica: Resolución sistemática de ejercicios y problemas de los libros de texto de Matemática y Física de la Educación Media y Media Superior, u otros materiales complementarios o bibliografía afín.

Seminario: Los métodos de investigación científica aplicados a temáticas específicas de la enseñanza media.

Seminario: Observación, planificación, organización, ejecución y valoración de clases de Matemática y Física.

Seminario: La planificación y organización de la promoción cultural; de educación ambiental, por la salud, la equidad de género y la sexualidad responsable, y la científico-técnica, vinculada a la enseñanza-aprendizaje de la Matemática y la Física (círculos de interés, concursos, murales, conferencias especiales, conversatorios, video debates, entre otros).

Taller: Sobre el trabajo con los documentos base de la planificación del proceso docente educativo y de enseñanza-aprendizaje, normativos y metodológicos (registro de asistencia y evaluación, expediente acumulativo del escolar, entre otros).

Se aplicarán evaluaciones sistemáticas, parciales o finales, empleando diferentes técnicas evaluativas, que exijan ejecución de actividades prácticas en la escuela, en correspondencia con los objetivos del año y las características de los estudiantes. Las evaluaciones de la asignatura deben mostrar un balance entre los aspectos teóricoconceptuales de las asignaturas del currículo base, propio, optativo y electivo del año y sus aplicaciones concretas en la práctica escolar.

Los exámenes de premio en la asignatura tienen un carácter eminentemente práctico, con una imprescindible fundamentación teórica que abarque los componentes académicos de varias asignaturas y evidencien la aplicación de los rasgos esenciales de la actividad científica contemporánea, en la solución de una tarea del ejercicio de la profesión.

CONCLUSIONES

Se connota la asignatura Práctica Labora I como un espacio idóneo en la formación del Licenciado en Educación en la especialidad de Matemática-Física. En ella se profundiza en la integración de los componentes académico, laboral e investigativo en el marco de la resolución de problemas profesionales desde un enfoque interdisciplinario, reflejado en la relación actividad-comunicación en que se desarrolla, y que explota al máximo las posibilidades de contribuir sostenidamente al cumplimiento de los objetivos de la formación del especialista y la aplicación integrada de los conocimientos, habilidades, capacidades y actitudes profesionales; despertar el interés por la profesión pedagógica; formar y consolidar el modo de actuación profesional pedagógico que demanda el modelo

del profesional de la Licenciatura; orientar a los estudiantes hacia la apropiación de nuevos conocimientos.

BIBLIOGRAFÍA.

Barrera R, Jorge L. (s.a.). La didáctica comunicativa e interdisciplinaria. Proyecto de investigación.

Cuba. Mined. (s.a.). Modelo del profesional de la carrera de Matemática F.

Despaigne H, M. (s.a.). La disciplina Formación Laboral Investigativa en la carrera de Matemática Física: una contribución desde la asignatura Fundamentos de la Física Escolar I. En: CD Didáctica Provincial ISBN: 978-959304-070-9.

----- (2012). La construcción de la identidad profesional pedagógica desde el preuniversitario: Tesis en opción al grado científico de Dr.C Pedagógicas. UCP Santiago de Cuba.

Ferrer Vicente, M. et al. (2012). Guía metodológica de contingencia para la DPI.

Guías para la realización de las actividades en las prácticas. Textos de las disciplinas que integran el plan de estudio.