

La disciplina principal integradora “Didáctica de la Química” en la carrera Licenciatura en Educación. Química

The integrative main discipline “Didactics of the chemistry” in the career Degree in Education. Chemistry

Dr.C. Nancy Bravo Mercón. Coordinadora de la carrera Licenciatura en Educación. Química, Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. Cuba

nancybravom@ucpejv.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0003-3191-8888>

M. Sc. Lucas Rodríguez Miranda. Profesor de la Facultad de Educación en Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Ciencias Pedagógicas Enrique José Varona. Cuba

lucasrm@ucpejv.edu.cu

ORCID: <https://orcid.org/0000-0001-7902-8724>

Recibido: marzo 2024

Aprobado: agosto de 2024

RESUMEN

El trabajo que se presenta es resultado de la investigación realizada por la autora acerca del diseño de la Disciplina Principal Integradora “Didáctica de la Química” en la carrera Licenciatura en Educación. Química. Tiene como objetivo, valorar las transformaciones acaecidas en la Disciplina Didáctica de la Química a partir de la caracterización de los diferentes planes de estudio, por los que ha transitado la educación superior para la formación del profesional de la educación en Cuba, los cuales sirven como referentes a esta disciplina. Se emplean métodos teóricos de la investigación educativa que permiten asumir posiciones respecto al tema investigado. En el trabajo se presentan además las exigencias

ABSTRACT

The work that's presented is the result of the carried out investigation by the authors about the design of the Integrative Main Discipline “Didactics of the Chemistry” in the career degree in Education. Chemistry. It has as objective to value the happened transformations in the Didactics of the Chemistry starting from the characterization of the different plans of study, for those that the superior education has been trafficked for the formation of the professional of the education in Cuba, which serve as relating to this discipline. Theoretical methods of the educational investigation are used that allow assuming positions regarding the investigated topic. In the work are also presented the required demands for the Integrative Main

requeridas para el diseño de la Disciplina Principal Integradora en las carreras pedagógicas, así como sus funciones y se contextualizan para el plan de estudio E.

Palabras clave: disciplina, didáctica particular, química, plan de estudio.

Discipline desing in the pedagogic careers, as well as their functions and they are put in the same context for the study plan E.

Keywords: discipline, particular didactics, chemistry, study plan

INTRODUCCIÓN

Desde el triunfo de la revolución en Cuba, el proceso de formación de los graduados universitarios transita por constantes transformaciones que forman parte del perfeccionamiento de la educación superior. Es así, que, en Cuba, surgen diferentes generaciones de planes de estudio, que van desde el Plan de estudio A hasta el actual Plan de estudio E, cada uno con sus rasgos específicos.

Los documentos que se elaboran para el tránsito por cualquier carrera, y que conforman el currículo de dicha carrera, también se perfeccionan. Estos se clasifican en dos grupos diferentes atendiendo a las características de su diseño: los documentos rectores o de carácter estatal y los documentos diseñados en las universidades. El documento esencial de carácter estatal, que establece la dirección general y el contenido principal de la preparación del profesional, es el plan de estudio, el cual está integrado por el Modelo del Profesional, el Plan del Proceso Docente, los Programas de las Disciplinas y las Indicaciones metodológicas y de organización.

Los Programas de las Disciplinas reflejan las características más importantes de la disciplina, y constituyen la descripción sistemática y jerárquica de los objetivos generales a lograr y de los contenidos esenciales a asimilar.

Es precisamente, en esto último donde centramos nuestro trabajo, con el objetivo de valorar las transformaciones acaecidas en la Disciplina Didáctica de la Química a partir de la caracterización de los diferentes planes de estudio, por los que ha transitado la educación superior para la formación del profesional de la educación en Cuba.

DESARROLLO

Como consecuencia de la extensión masiva de la educación después del triunfo de la Revolución y con el objetivo de formar un egresado que tuviera un alto nivel de preparación para desarrollar el proceso de enseñanza-aprendizaje en la Educación General Media, y dar respuesta a la necesidad creciente de profesores en este nivel, en 1964 se fundaron los Institutos Superiores Pedagógicos.

Estos Institutos Pedagógicos constituían facultades de las tres universidades que existían en aquellos momentos: Enrique José Varona, de la Universidad de La Habana, Félix Varela, de la Universidad Central de Las Villas y Frank País, de la Universidad de Oriente.

En esta etapa inicial, cada uno de ellos estuvo estructurado en tres secciones: Sección Básica, Sección Superior y Sección de Pedagogía. La Sección Básica se dedicó a la formación de profesores con una doble especialidad, para ejercer en las escuelas secundarias básicas; en el caso de Química, esta doble especialidad fue Química-Física y Biología-Química; la Sección Superior formó profesores en una especialidad para ejercer en los institutos preuniversitarios del país y la Sección de Pedagogía ofreció docencia de estas disciplinas y de Psicología en las dos secciones anteriores, y se ocupó de la superación del personal en estas disciplinas y de las investigaciones de carácter pedagógico.

A partir de 1972, con la creación del Destacamento Pedagógico “Manuel Ascunce Domenech”, se instituye el Plan de Formación de Profesores de la Educación General Media (PFPPGM) en diferentes asignaturas, que se caracterizaba por el vínculo del estudio, con el trabajo en la escuela y desde el primer año los estudiantes tenían una sesión de estudio y otra donde impartían docencia directa en las escuelas secundarias básicas, preuniversitario y escuelas vocacionales. El plan para la formación de profesores de Química, incluye la asignatura Didáctica de la Química, integrada por contenidos pedagógicos y contenidos relacionados con la enseñanza de la Química, fundamentalmente vinculada al experimento químico. Aunque oficialmente la actividad investigativa no estaba declarada en este plan de estudio, la labor de combinación de lo académico y lo laboral constituyó el embrión que enriqueció esta actividad a partir de la experiencia obtenida en la práctica, donde se daban algunos pasos hacia la investigación

a través de la realización de trabajos vinculados a los temas desarrollados por los profesores.

En el curso escolar 1977-1978 se inició un nuevo plan de estudio llamado Plan A, dando respuesta a la creación de la Licenciatura en Educación, el cual mantuvo una duración de cuatro años. Este plan se caracterizó por ser de perfil muy estrecho, con un alto nivel académico que incluía un elevado número de asignaturas, caracterizadas por la profundización en los contenidos. El número de exámenes por semestres era excesivo y la culminación de estudios se realizaba mediante exámenes estatales conformados por la Filosofía Marxista Leninista, la Metodología de la Enseñanza y la Especialidad.

La actividad investigativa se declara legalmente, aunque no comenzaba desde el primer año y no se integraban todos los elementos del proceso de formación inicial (laboral-académico e investigativo), limitándose a dos trabajos de curso durante toda la carrera y los estudiantes debían escoger de forma obligatoria el trabajo de curso relacionado con temas de Metodología de la Enseñanza, por lo que existía un escaso vínculo con los problemas específicos de la escuela.

El sistema de formación práctico laboral comenzaba a partir del tercer año de la carrera, cuestión esta que redujo la vinculación directa de los estudiantes con la escuela. Para establecer el vínculo de la teoría con la práctica se desarrollaban las Prácticas de Campo o Producción, las que específicamente en la carrera de Química tenían como escenarios las industrias o laboratorios, o sea que no se realizaban vinculadas directamente con la profesión, lo que impedía la formación y desarrollo de habilidades profesionales.

Con este plan de estudio se modifica el nombre de la asignatura Didáctica de la Química y se sustituye por Metodología de la Enseñanza de la Química, tomando como punto de referencia las experiencias cubanas y de la URSS. Posteriormente, como resultado del estudio de un colectivo de autores, esta asignatura se convierte en disciplina.

Dado el alto nivel de centralización de este plan de estudio, unido a la característica de poseer un perfil muy estrecho, indujo a que durante el proceso de la validación en 1979 se creara la Comisión Nacional de perfeccionamiento del MINED y se formulara la propuesta de la creación del Plan de Estudio B.

El plan de estudio B, con una duración de 5 años, aún mantiene el perfil estrecho; sin embargo, desaparecen las especializaciones y quedan solo las carreras con sus correspondientes especialidades. En la especialidad de Química, se incorporan las asignaturas Estructuras de las Sustancias y Computación; se separan las asignaturas, Síntesis de Preparaciones Inorgánicas y Síntesis Orgánica; se mantiene los exámenes estatales y dos trabajos de curso a lo largo de la carrera. El número de horas para la práctica laboral se incrementa, pero prevalece el desequilibrio entre lo académico, lo laboral y lo investigativo, lo cual no potenciaba debidamente la formación de habilidades profesionales del egresado. Se imparte la asignatura Metodología de la Enseñanza de la Química, con características similares a la del plan de estudio anterior.

En el curso escolar 1987- 1988, se inicia el trabajo de las Comisiones Nacionales de Carreras para elaborar un nuevo Plan de estudio, denominado Plan C, diseñado con el objetivo de garantizar la integración entre lo académico, lo laboral y lo investigativo. Este plan toma como premisa la formación de un profesional de perfil amplio, que según Horruitiner (S.F):

(...) se caracteriza por tener un dominio profundo de la formación básica de su profesión, de modo tal que sea capaz de resolver en la base de su profesión, con independencia y creatividad, los problemas más generales y frecuentes que se presentan en las diferentes esferas de su actividad profesional. (p.13)

Este plan constituyó un salto cualitativo importante en la formación profesional pedagógica, ya que marcó nuevas pautas al perfeccionar el vínculo teoría -práctica, redimensionar la investigación educativa en su papel profesional y, por primera vez, introducir un modelo de profesional de la educación, para las diferentes carreras, mediante la utilización del término Modelo del Especialista. Este modelo se caracterizó por tener la concepción de estudio trabajo como principio, materializado en la actividad laboral y expresado en las diferentes carreras mediante las modalidades de Práctica Laboral Sistemática, Práctica Laboral Concentrada y Práctica Docente.

La Metodología de la Enseñanza de la Química se convierte en disciplina, que incluye las asignaturas del mismo nombre, Metodología de la Enseñanza de la Química I, II, III y IV

y la asignatura Historia de la Química, las cuales son impartidas en 1er año, 3er año y 4to año. Las asignaturas estaban orientadas en tres esferas fundamentales: conocimientos generales, conocimientos aplicados y conocimientos prácticos experimentales.

Como resultado de la Tercera Revolución Educacional y la Batalla de Ideas se realizan transformaciones en el sistema educacional surgiendo así la Universalización de la Educación Superior (2002-2003), por lo que el Plan de Estudio C sufre modificaciones con respecto a su concepción inicial, trayendo como consecuencia una nueva modificación de las carreras de Licenciatura en Educación, al definir una nueva estructura de las carreras pedagógicas, en particular, para la atención de la Educación Media Superior. Estas se agruparon por áreas de conocimientos y se crearon las carreras de Ciencias Naturales, Ciencias Exactas y Humanidades. Por tal motivo es que surge la Didáctica de las Ciencias Naturales que incluye el estudio de las asignaturas de Química, Biología y Geografía.

Con estas transformaciones del modelo de formación docente, los estudiantes realizan un primer año de preparación intensiva en la Sede Central, para insertarse en la escuela a partir del segundo año, donde son atendidos por tutores y continúan su formación académica en las Sedes Municipales Pedagógicas.

A partir de este momento se norma como principio, que los estudiantes desde el segundo y hasta el quinto año, se vinculen a un grupo en la escuela impartiendo docencia responsable durante todo el curso escolar quedando así articulada la concepción laboral de los futuros profesionales.

La concepción seguida durante esta etapa, reconoce el papel de la práctica laboral investigativa en la formación del profesional, ya que no solo es pertinente su presencia en todos años de la carrera, sino que es necesaria establecerla como el elemento central de la formación de los docentes, pero ajustándose a las necesidades territoriales existentes. El Plan de Estudio C manifiesta insuficiencias en la formación inicial de los estudiantes fundamentalmente en la preparación en los órdenes pedagógicos, didácticos y metodológicos.

Lo anterior conduce a la creación de un nuevo plan de estudio: Plan de Estudio D, el cual comienza a aplicarse en los centros de educación superior no pedagógicos desde el año 2003; pero en las Universidades de Ciencias Pedagógicas se aplica a partir del curso escolar 2010-2011.

El Plan de Estudio D, en las carreras pedagógicas, con una duración de 5 años responde a la formación de un profesional de perfil amplio, el cual posee una profunda formación básica que le permite resolver con independencia y creatividad, los problemas más generales que se presentan en su objeto de trabajo, "...demanda de un énfasis en la búsqueda eficiente de relaciones intra e inter-asignaturas y disciplinar(...), de modo que prepare al profesor para el análisis y la solución de problemas complejos en su actividad pedagógica profesional" (Colectivo de autores, 2010, p. 3).

Constituye además una característica especial, la formación inicial del profesional con una doble especialidad; Biología- Química y la realización de la actividad experimental y de campo, como aspectos que identifican la carrera y la diferencian del resto de las carreras pedagógicas, por lo que todos los procesos sustantivos que se desarrollan están dirigidos al logro de este fin.

Se imparten por separado las Didácticas de la Biología y de la Química. En el caso de Didáctica de la Química, se establece como disciplina, integrada por las asignaturas Didáctica de la Química e Historia de la Química y su Enseñanza. Esta disciplina tiene una concepción integral al abarcar todos los componentes del proceso educativo, sin embargo, como aspecto negativo, se señala que el número de horas clases asignado es inferior al de otras disciplinas del currículo base y casi igual al asignado a la asignatura Didáctica General.

La implementación del Plan de Estudio D, en las carreras pedagógicas, introduce cambios con respecto a las etapas anteriores, uno de ellos es la introducción de una disciplina, considerada como rectora: Disciplina Principal Integradora "Formación Laboral Investigativa:

(...) es una disciplina sui generis, que lejos de obedecer a la lógica de una o de varias ciencias, responde a la de la profesión. Ella se apoya en los aportes de las

restantes disciplinas de la carrera y las asume en su integración para dar respuesta a las exigencias del quehacer profesional, asegurando el dominio de los modos de actuación esenciales de ese profesional. (Horruitiner, 2007, p. 12)

A través de esta disciplina, se diseña el vínculo con la actividad laboral y constituye la principal disciplina, a la cual se subordinan todas las demás, con un incremento considerable de horas asignadas para cada uno de los años.

A partir de los resultados obtenidos en los procesos de validación, en 2016 comienza a implementarse el Plan de estudio E, a través del cual:

- se perfecciona el modelo de perfil amplio,
- se fortalece la formación humanista,
- se realiza una adecuada Integración entre lo académico, lo laboral y lo investigativo,
- se produce mayor articulación entre pregrado y postgrado y,
- se incrementa la flexibilidad curricular, la que garantiza la toma de decisiones en cada una de las universidades.

Para la carrera Licenciatura en Educación. Química, la Disciplina Principal Integradora toma igual nombre que una de sus asignaturas “Didáctica de la Química” y se estructura en 13 asignaturas.

La Disciplina Principal Integradora como rectora del proceso es la que:

(...) en el plan de estudio constituye el eje integrador, en lo académico, en lo laboral y en lo investigativo, en correspondencia con el encargo social y las necesidades de los sujetos en formación (...) y que, por sus objetivos y contenidos relacionados con el Modelo del Profesional, permite al estudiante aglutinar habilidades logradas en otras disciplinas y adquirir las propias de su profesión, actuando como un profesional en correspondencia con su año o nivel de estudio (Bravo, 2014, p.42)

Mediante ella se diseña el vínculo con la actividad laboral en cada una de las carreras y se garantiza el mayor nivel de integración los componentes académico, laboral e investigativo, y la extensión universitaria como procesos sustantivos de la Educación

Superior; integra además los contenidos de todas las disciplinas del plan de estudio, así como la implementación práctica de los modos de actuación del profesional de la educación. Está presente en todos los años de las carreras, y en ella se concreta la relación de la teoría con la práctica, consolidando los conocimientos teórico-prácticos y el desarrollo de habilidades profesionales. Los contenidos de esta disciplina son trabajados desde lo teórico, lo metodológico, práctico y lo investigativo, desde primer año, lo que permite penetrar en la esencia del objeto de la profesión, del objeto de trabajo, es decir, el proceso educativo y el proceso de enseñanza-aprendizaje desarrollador.

La perspectiva teórica de esta disciplina se sustenta en el vínculo teoría-práctica, el principio estudio-trabajo, el carácter activo de la personalidad, la actividad práctica como fuente de estimulación motivacional, la unidad de la actividad y la comunicación en la práctica laboral y el carácter de sistema de la dirección del proceso pedagógico.

La concepción curricular de la Disciplina Principal Integradora en la carrera Licenciatura en Educación. Química tiene su base en el reconocimiento de las particularidades de esta disciplina en las carreras pedagógicas, que la diferencian del resto de las carreras universitarias y en las particularidades que tiene la carrera Licenciatura en Educación. Química, por lo que se plantean exigencias propias del diseño curricular de la Disciplina Principal Integradora para esta carrera.

Las exigencias propuestas, tienen su sustento en los principios de la concepción curricular cubana por su carácter de generalidad en el diseño curricular, formulados por Calzado (2011), ya que el diseño curricular de una disciplina es el reflejo de las bases y fundamentos del currículo en la formación del profesional y en los principios enunciados por Fraga y otros (s/f), para el diseño específico de una carrera, los que se consideran referentes importantes para precisar las exigencias de la concepción curricular en función del diseño de la Disciplina Principal Integradora en la carrera Licenciatura en Educación .Química.

Los principios que sustentan la concepción curricular del modelo cubano, (Calzado, 2011, p. 41) son los siguientes:

1. Carácter permanente y científico de la educación que da respuesta a las exigencias del desarrollo actual.
2. Profesionalidad y honestidad de la profesión para una buena labor en el ejercicio de sus funciones.

Los principios planteados por Fraga (s/f) son:

1. La integración de la educación y la instrucción en la concepción curricular.
2. El carácter rector de los objetivos y la correspondencia con lo fundamental del contenido en el diseño curricular.
3. La sistematización en los diferentes niveles de la carrera.
4. La vinculación del estudio con el trabajo: El carácter profesional de la enseñanza.
5. La flexibilidad.
6. Centralización y descentralización.
7. La correspondencia entre el diseño curricular y el proceso en sí mismo.

De ahí que las exigencias para el diseño de la Disciplina Principal Integradora (Bravo, 2014), sean:

1. El enfoque sistémico y gradual de la Disciplina Principal Integradora a la que se le subordina el resto de las disciplinas. Los programas de las asignaturas de esta disciplina contienen un grupo de acciones con enfoque de sistema y van aumentando su complejidad en correspondencia con los objetivos planteados en el Modelo del Profesional, y con el nivel de preparación de los estudiantes para el desempeño de las funciones profesionales.
2. La vinculación con el objeto de la profesión.

La Disciplina Principal Integradora, concibe acciones para involucrar a los estudiantes en la solución de los problemas profesionales que se presentan en su objeto de trabajo, o sea, que desde los primeros años los estudiantes en formación inicial, se preparan para el desempeño de las funciones profesionales: docente metodológica, investigativa y para la orientación educativa. De esta forma van adquiriendo conocimientos, habilidades profesionales y específicas de la especialidad, así como modos de actuación que facilitan la reafirmación de la profesión.

3. La necesaria coherencia entre los diferentes escenarios de la formación inicial de la carrera.

La escuela constituye el escenario por excelencia para que el futuro profesional se emplace en contacto con la realidad educativa, desarrolle habilidades profesionales pedagógicas, exhiba los conocimientos adquiridos y descubra el camino de la investigación. Constituye un nuevo espacio interactivo donde la relación estudiante en formación inicial, tutor y la universidad tiene que mostrarse como una unidad armónica. Para ello es primordial la labor del tutor en esta relación. La Disciplina Principal Integradora permite que, en esta relación, se resuelvan problemas que competen tanto a la universidad como a la escuela, donde el estudiante en formación inicial constituye el agente principal, por lo que la misma exige ser coherente.

4. La búsqueda eficiente de relaciones inter-asignaturas e. inter-disciplinas.

En la Disciplina Principal Integradora se establecen relaciones entre las asignaturas que la componen y con las disciplinas de la carrera, lo que favorece la integración de lo académico, lo laboral y lo investigativo, de modo que prepare al estudiante en formación inicial para la determinación, el análisis y la solución de problemas complejos, en su actividad pedagógica profesional.

5. La práctica laboral investigativa como eje de integración y fuente de profesionalización permanente.

Esta posibilita la profesionalización cualitativamente superior, al contemplar la investigación del quehacer diario y el análisis de la práctica como eje del perfeccionamiento continuo de su labor. El estudiante soluciona problemas en la medida en que se prepara para sus funciones profesionales.

6. La evaluación en la disciplina es, en su esencia, integradora.

No se concibe solamente a base de preguntas aisladas, sino, debe propiciar que los estudiantes integren el contenido desarrollado, en la solución de problemas profesionales que se presentan en su objeto de trabajo: la dirección del proceso de enseñanza-aprendizaje de las asignaturas en la enseñanza general media y media superior. La

evaluación permite constatar el cumplimiento de los objetivos de la disciplina en los diferentes años de la carrera, para dar consecución a las exigencias del Modelo del Profesional.

Esta disciplina cumple las siguientes funciones:

- Direcciona las relaciones verticales y horizontales en la carrera.
- Integra los contenidos del resto de las disciplinas.
- En ella se integran los modos de actuación del profesional de la educación para la solución de los problemas profesionales que se presentan en el objeto de trabajo
- Garantiza la evaluación de los objetivos de los años y del Modelo del Profesional.
- Diseña la formación laboral investigativa por años de la carrera.
- Desde el colectivo de esta disciplina se diseña el trabajo científico metodológico que permite las relaciones interdisciplinarias entre las disciplinas derivadoras e integradoras con vista a la solución de los problemas profesionales.

En la carrera Licenciatura en Educación. Química, la Disciplina Principal Integradora, (Plan de estudio E) está conformada por trece asignaturas que se distribuyen desde el primer hasta el cuarto año y recibe el nombre de “Didáctica de la Química”, al igual que una de sus asignaturas. Las asignaturas que la integran son:

- Introducción a la Especialidad
- Didáctica de la Química I, II
- Metodología de la Investigación Educativa I, II
- Historia de la Química y de su Enseñanza en Cuba
- Práctica Laboral Sistemática
- Práctica Laboral Concentrada I, II
- Práctica Laboral I, II
- Culminación de Estudio I, II

El programa de esta disciplina en el Plan de Estudio E, refleja todos los elementos estructurales que caracterizan la organización y diseño de la disciplina, descritos en la

Resolución 2/2018, está actualizado con una adecuada secuencia lógico-pedagógica de los contenidos que en él se establecen, presenta correspondencia entre los objetivos del programa de la disciplina y las exigencias del modelo del profesional, se contextualiza a la carrera, en él se establecen los nexos intra e interdisciplinarios a nivel del programa de la disciplina y considera la relación entre los componentes académico, laboral e investigativo.

A pesar de los aspectos positivos que presenta el programa de esta disciplina y que lo diferencian de los reflejados en el plan de estudio anterior, aún persisten algunos elementos que requieren ser perfeccionados. Entre estos aspectos se encuentran: los objetivos generales, las principales habilidades a formar y las indicaciones metodológicas generales para su organización. Se aprecia que algunos objetivos declarados están relacionados directamente con los contenidos específicos de las asignaturas y expresan la misma intención. Las habilidades propuestas no evidencian el sistema de acciones en las que se concretan las funciones docentes metodológica, de orientación educativa y de investigación – superación y sus relaciones.

Las indicaciones metodológicas generales para su organización no son precisas y se dirigen fundamentalmente a la práctica laboral. Están reflejadas en función del curso diurno, sin considerar las especificidades del curso encuentro; no revelan el carácter verdaderamente rector de la disciplina, así como elementos de la identidad de la carrera y no se exteriorizan los medios como componentes del proceso de enseñanza-aprendizaje. Por las razones anteriores se sugiere:

- Reelaborar los objetivos de manera que evidencien el carácter rector e integrador de la disciplina.
- Realizar la estructuración de los conocimientos en función de facilitar una mayor comprensión de los profesores en la elaboración del programa analítico de la asignatura.
- Modificar las orientaciones metodológicas que contemple los diferentes tipos de curso.

- Proponer las habilidades a formar teniendo en cuenta las funciones profesionales y las relaciones entre ellas.
- Incluir los medios a utilizar en la disciplina, como componentes del proceso de enseñanza aprendizaje

CONCLUSIONES

La concepción de Metodología de la enseñanza de la Química y Didáctica de la Química como disciplinas y asignaturas en los planes de estudio para la formación del profesional de la educación en Cuba, sirven como referentes a la Disciplina Principal Integradora “Didáctica de la Química”. Las exigencias para el diseño de la Disciplina Principal Integradora y sus funciones se ajustan a cualquier carrera pedagógica.

El actual programa de la disciplina Didáctica de la Química, aunque perfectible, constituye una guía imprescindible para el desarrollo de cada uno de los programas de las diferentes asignaturas que lo integra. El programa responde a las exigencias planteadas en el Modelo del profesional del plan de estudio E, de la carrera Licenciatura en Educación. Química.

BIBLIOGRAFÍA

- Bravo, N. (2014). La Disciplina Principal Integradora en la carrera Licenciatura en Educación Biología Química. Villa Clara: Universidad de Ciencias Pedagógicas.
- Calzado, D. (2024). Un modelo de formas de organización del proceso de enseñanza-aprendizaje en la formación inicial del profesor. (Tesis doctoral). La Habana: Instituto Superior Pedagógico Enrique José Varona.
- Horruitiner, P. (S.F). Los fundamentos del diseño curricular en la educación superior cubana. En soporte digital
- Horruitiner, P. (2007). La Universidad Cubana: El modelo de formación. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.
- MES. (2017) Modelo del profesional de la carrera Licenciatura en Educación. Química Plan E.