

## DIDÁCTICA DE LA QUÍMICA

---

**2º semestre** (Febrero- Julio 2009)

Carga Horaria: 60 horas

**Específica 1- 60 Horas: 4 Créditos**

### **TENDENCIAS DIDÁCTICAS EN LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA.**

Este curso propone estudiar las principales líneas que sigue en la actualidad investigación didáctica en Química, así como revisar los antecedentes que llevaron a adoptarlas desde un abordaje que permita luego reflexionar de manera fundamentada sobre la práctica. La investigación en el campo de la Didáctica de las Ciencias Naturales y en particular de la Química ha cambiado de manera sustancial en las últimas décadas. Las temáticas que son objeto de estudio, los objetivos, la metodología y los marcos teóricos referenciales han evolucionado con rapidez más que las prácticas de aula. Se propone entonces identificar las distintas etapas y considerar las teorías y modelos desde su perspectiva evolutiva.

**3º semestre** (Agosto- Diciembre 2009)

Carga Horaria: 210 horas

**Específica 2- 60 Horas: 4 Créditos**

### **SUSTANCIAS Y REACCIONES QUÍMICAS.**

En este curso, al igual que en el siguiente, se propone una actualización disciplinar sobre temas de Química que involucran los conceptos estructurantes de esta disciplina. Las acciones de transposición que los docentes llevamos a cabo en algunos casos han traído como consecuencia el manejo de definiciones diversas de estos conceptos que es necesario clarificar. Por otra parte, la propia evolución histórica de la química comporta formulaciones sucesivas de algunos de estos conceptos. Es importante reconocer el marco de referencia en el que se han propuesto y a partir de allí analizar la validez de estas formulaciones y realizar opciones desde el punto de vista didáctico.

A partir del desarrollo del curso se propone una reflexión que vincule el “saber erudito” con el “saber a enseñar” en esta área disciplinar que permita explicitar las opciones que tienen lugar en el proceso de transposición. Así mismo se pretende visualizar las principales dificultades que encuentran muchos estudiantes para el aprendizaje de estas temáticas en particular. Aunque son múltiples, las más reconocidas se relacionan con la competencia lingüística, y la falta de preparación adecuada para tratar conceptos abstractos y la resolución de problemas complejos.

**Específica 3- 60 Horas: 4 Créditos**

## **ESTRUCTURA DE LOS ÁTOMOS Y FUERZAS DE ATRACCIÓN ENTRE LOS ELEMENTOS.**

El estudio de la estructura atómica de los átomos y los elementos forman las sustancias resulta indispensable para la comprensión de las propiedades físicas y químicas de las sustancias. Por ello proponemos realizar un estudio de los modelos atómicos y sus antecedentes así como de las fuerzas de atracción que dan origen a la existencia de asociaciones de diferente naturaleza, que explican las propiedades macroscópicas de las sustancias analizadas en el módulo anterior. A partir del desarrollo del curso se propone una reflexión que vincule el “saber erudito” con el “saber a enseñar” en esta área disciplinar que permita explicitar las opciones que tienen lugar en el proceso de transposición.

A partir del desarrollo del curso se propone una reflexión que vincule el “saber erudito” con el “saber a enseñar” en esta área disciplinar que permita explicitar las opciones que tienen lugar en el proceso de transposición. Así mismo se pretende visualizar las principales dificultades que encuentran muchos estudiantes para el aprendizaje de estas temáticas en particular. Aunque son múltiples, las más reconocidas se relacionan con la competencia lingüística, y la falta de preparación adecuada para tratar conceptos abstractos y la resolución de problemas complejos.

### **Específica 4- 60 Horas: 4 Créditos**

#### **LA EVALUACIÓN EN LA EDUCACION CIENTÍFICA.**

Se pretende analizar como el campo de la evaluación evidencia posiciones controvertidas y polémicas, tanto desde una perspectiva política como didáctico pedagógica. Asimismo discutir como lograr en los hechos lo que suele expresarse en el discurso o plasmarse en los objetivos educativos (p.e formar un docente crítico y reflexivo, capaz de pensar su práctica). Visualizando la Didáctica desde la perspectiva que la asume como teoría acerca de las prácticas de enseñanza, la evaluación constituye un componente integrador. Desde ese lugar deberá ser concebida como proceso continuo, complejo y global que permite recoger sistemáticamente información relevante, tanto de los resultados y logros en el aprendizaje de los alumnos como de la intervención docente en el proceso educativo, con el propósito de reajustar toda intervención educativa. Se trata de superar posiciones ingenuas que al momento de evaluar sólo consideran que están obteniendo información de los alumnos. Resulta imprescindible aprender a “leernos” y a leer la práctica desde aquellos resultados. También resultara importante tener claras las funciones que cumple la evaluación tanto para el alumno, como para el docente y la institución educativa en cuanto les permite ver su funcionalidad, organización y permite la acreditación y certificación institucional. Se pretende por tanto: Reflexionar críticamente sobre la concepción actual de la evaluación; Posibilitar la evaluación como proceso sistemático, integral e integrado a los procesos de enseñanza y de aprendizaje y Contextualizar los conocimientos en el marco de una Ciencia a efectos de encontrarse habilitado para saber responder: qué, para qué, como, cuando evaluar y como incorporar prácticas

evaluativas en el área de las Ciencias Naturales, que superen la intencionalidad de evaluar para medir.

### **Electiva 1 -30 Horas (Mínimo)- 1 Crédito**

El cursado de esta materia será acordado entre los estudiantes y el Comité Académico en función de los requerimientos y/ o intereses formativos de cada estudiante. Se ajustará la selección según criterio reglamentario general.

Podrá girar en torno a: eje disciplinario específico, en campos disciplinarios afines (bajo una debida fundamentación teórica) y en ciencias de la educación.

**4º semestre** (Febrero- Julio 2010)

Carga Horaria: 150 horas

### **Específica 5- 60 Horas: 4 Créditos**

#### **LA DIMENSIÓN AXIOLÓGICA EN LA EDUCACIÓN CIENTÍFICA.**

Los estudiantes en disciplinas anteriores habrán analizado que (y como) la educación como práctica social y en su sentido más genuino, resulta inseparable de su dimensión axiológica. En el contexto y significación de la educación científica proponemos que integre entre sus saberes, el tratamiento de los dilemas éticos. Una auténtica reflexión ética sobre la ciencia exige una ampliación de la tarea valorativa vigente. Si se concibe como práctica social compleja que se despliega en distintos contextos institucionales, es posible identificar en cada una de ellos una clara estructura normativa. La misma ha sido analizada tradicionalmente imbuida sólo de valores cognitivos. No obstante, si se consideran los distintos elementos que interactúan en la actividad científica es posible detectar también una pluralidad de valores éticos. La normatividad científica implica una axiología. Y se pretende analizar diferentes contextos (el educativo, el de innovación, el de evaluación y el de aplicación) así como la interrelación entre ellos. La inclusión de la dimensión axiológica se entiende pertinente en la medida que comporta una reflexión crítica, que favorece el esclarecimiento y la toma de compromisos respecto de fines y valores de la enseñanza de las Ciencias. Concomitantemente implica también responder a la cuestión de qué tipo de formación científica general y básica de los sujetos promueve la institución educativa.

### **Específica 6- 60 Horas: 4 Créditos**

#### **DESAFÍOS EN Y DE LA ENSEÑANZA DE LA QUÍMICA. DIDACTICA Y CONTEXTUALIZACION CURRICULAR.**

Muchos saberes – y no sólo el disciplinar- se entrecruzan en la práctica educativa. Comprenderlo y manejarlo adecuadamente en el marco de un proceso de formación docente constituye una necesidad de primer orden. La observación y la intervención en la práctica docente será una actividad habitual en el futuro docente por lo cual, su contextualización curricular así como los procesos de autorreflexión y evaluación que conllevan deben ser profundamente analizados. La práctica no deberá ser entendida como un mero

reflejo de la teoría. Por el contrario, lejos de prescribirse a si misma como simple consecuencia, seguramente interpelará, complejizará y cuestionará a la primera. En esta asignatura se pretende poder responder de manera práctica y vinculada a contextos reales, cuestiones vinculadas a como lograr el desarrollo de prácticas - en el campo de la Química- que den cuenta de la actual concepción de ciencia; como jerarquizar el rol que desempeñan la resolución de ejercicios y problemas y las actividades experimentales; como presentar los conceptos y modelos en la enseñanza de la esta disciplina; cual es el valor de los recursos didácticos y la incorporación de las NTIC como mediadores en la practica de enseñaza; como superar las carencias, emanadas de la formación de grado relacionadas con la importancia de trabajar en el aula los aspectos históricos, filosóficos y epistemológicos así como con la diversidad del alumnado.

**Específica 7- 90 Horas: 6 Créditos**

**PASANTÍA- ANÁLISIS DE LAS PRÁCTICAS.**

El taller de análisis de las prácticas tiene como finalidad acompañar al estudiante en la instancia de su pasantía a los efectos de mediar entre las teorías y las prácticas con la finalidad de facilitar la legibilidad de estas últimas. Se tratará de apoyar con bibliografía relevante al pasante en función de los emergentes comunes y particulares y se fomentará el debate grupal de los documentos producidos en el transcurso de la pasantía.