

Seminario de Análisis y Desarrollo de la Enseñanza (SADE) 2012

Colegio de Química. Química IV Área I

El SADE se llevó a cabo los días 4, 5 y 6 de junio de 9 a 13 h (matutino) y de 16 a 20 h (vespertino) en el plantel 2 de la ENP de la UNAM "Erasmus Castellanos Quinto".

Con respecto a la asignatura de Química IV Área I, los conductores de este seminario, después de leer los documentos de ambos turnos; observamos una diferencia en la forma de presentar el documento final, por lo cual elaboramos una tabla con los reactivos trabajados en dicho seminario, que incluye las aportaciones comunes de los profesores.

TABLA DE APORTACIONES COMUNES.

| Reactivo | Aportaciones comunes |
|---|--|
| ¿Cómo las asignaturas del colegio contribuyen al desarrollo de las diferentes dimensiones de la estructura curricular del Plan 96? | La biología no es el eje rector de la química. La ubicación en el plan de estudios es correcta. |
| ¿Es vigente el plan actual de acuerdo con el enfoque que propone? | No es vigente ya que falta incluir aspectos actuales como las TIC y por no considerar la gran matrícula de estudiantes que se tiene en todos los planteles. |
| ¿Cómo me aproximo pedagógicamente y didácticamente para abordar los contenidos? | Reduciendo el número de alumnos por grupo. Enseñando los conocimientos básicos para un buen desempeño en las carreras. Utilizando las TIC en el proceso de enseñanza-aprendizaje. Trabajando en los nuevos laboratorios de ciencias. |

| | |
|---|---|
| <p>¿Qué perfil de egreso tienen los estudiantes que cursan las asignaturas del colegio?</p> | <p>Tienen los conocimientos básicos, sin embargo, no se alcanza la autonomía en el aprendizaje. Y el desarrollo de las habilidades requeridas.</p> <p>El perfil es ambicioso, considerando las condiciones de sobrepoblación y otros aspectos que tenemos en preparatoria:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ El exceso de alumnos ➤ El exceso de contenidos ➤ La falta de ayudantes en el laboratorio |
| <p>¿La organización de las asignaturas en el mapa curricular es adecuada?</p> | <p>Si es necesaria la seriación con Química III, ya que para la comprensión de la asignatura en cuestión se requiere de los conceptos siguientes:</p> <p>Energía y reacción química. Modelos atómicos de Bohr. Concentraciones. Teoría ácido-base y pH. Estequiometría. Oxido-reducción. Serie de actividades de los metales.</p> |
| <p><u>EVALUACIÓN DE LAS ASIGNATURA DEL COLEGIO:</u> a) Están bien ubicadas en el eje de conocimiento (ciencias naturales): b) Es la Biología el eje fundamental que determina los métodos necesarios para la impartición de las asignaturas de Química: c) ¿Las formas de evaluación son vigentes? d) ¿La ubicación de los contenidos para cada asignatura es adecuada? ¿por qué? e) ¿Los contenidos son suficientes, necesarios, amplio,</p> | <p>a) Sí b) No c) Lo que presenta el programa es una propuesta de acreditación y no de evaluación. Esto en parte se debe a la cantidad de alumnos por grupo. d) Hay una secuencia de los contenidos lógica e) Para esto estamos de acuerdo la propuesta del SADE 2010 f) Sí</p> <p>Con base en el perfil que se solicita deben modificarse las</p> |

| | |
|---|--|
| <p>actuales ¿qué contenidos faltan? f) ¿Los contenidos permiten que los temas sean abordados con una idea clara, que faciliten su comprensión? g) ¿Qué habilidades procedimentales y actitudinales que no están relacionados con los contenidos de química dificultan el aprendizaje de éstos?</p> | <p>formas de evaluación e implementar instrumentos de evaluación que nos ayude a verificar que se han alcanzado las habilidades, actitudes y valores</p> <p>Que sea posible la evaluación para el gran número de alumnos.</p> <p>Implementar las TIC como apoyo en la evaluación. g) No hubo acuerdo.</p> |
| <p>FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE</p> <p>a) ¿Qué contenidos, habilidades y actitudes, (perfil de ingreso) debe poseer el docente para impartir cualquier de las asignaturas de química? b) ¿Qué contenidos, habilidades y actitudes deberían incluirse en el programa de formación y actualización por área disciplinar, pedagógicos, TIC y cultura) c) ¿Cómo evaluar la formación y actualización docente para este plan de estudios?</p> | <p>a) Poseer una sólida formación en la disciplina. Manejo de grupos numerosos, manejo adecuado del lenguaje, capaz de expresar sus ideas crear un ambiente adecuado en clase. Respeto, tolerancia, paciencia, puntualidad, congruencia, alto grado de responsabilidad, compromiso, disfrute su labor docente.</p> <p>b) Poseer una sólida formación en la disciplina, conocimientos de psicología, didáctica y evaluación, manejo de las TIC. Propiciar la construcción de conocimientos de los alumnos. Guiar y fomentar el trabajo en equipo. Plantear estrategias de aprendizaje. Respeto, tolerancia, paciencia, puntualidad, congruencia, alto grado de responsabilidad, compromiso, disfrute su labor docente.</p> <p>c) Que tengan las mismas oportunidades para participar en las diferentes comisiones y actividades docentes. Promover el nivel de maestría, tanto en la formación pedagógica o de la disciplina, dando las facilidades para completarla. Que continúen los cursos, diplomados , etc.</p> |

**SEMINARIO DE ANÁLISIS Y DESARROLLO DE LA ENSEÑANZA
COLEGIO DE QUÍMICA
RELATORIA DE LA MESA DE TRABAJO. TURNO MATUTINO
4 y 6 de junio del 2012
Evaluación del programa de estudio de Química IV, área I**

Profesores participantes: Laura Jannet Caballero Martínez
Hiram Delgado Camacho
Teresita Flores Calvo de Labardini
Julio César Martínez Cruz
Rosa María Martínez Hernández
Salvador Montero López
Diana Verónica Labastida Piña

Moderadora: Patricia Peláez Cuate

Relatora Olivia Rodríguez Zavala

A continuación se muestran los acuerdos obtenidos por la mesa de trabajo

1. ¿Cómo las asignaturas del colegio contribuyen al desarrollo de las diferentes dimensiones de la estructura curricular del Plan 96?

El eje de formación donde se encuentra insertada la materia de Química IV, área 1 es: Ciencias Naturales. La mesa de trabajo considera que es correcto estar en este eje de formación, sin embargo en el Plan de estudios de la ENP indica que:

“...el conocimiento se presenta como eje a la biología a través de procedimientos que intentan proponer la unidad de la ciencia, esto es, una visión metodológica integral de los procedimientos que emplean las ciencias experimentales para producir conocimiento y abordar el análisis de problemáticas compartidas”

De acuerdo con la interpretación a este párrafo, consideramos que es importante aclarar que tanto la biología como la química son parte de las ciencias naturales y la primera no es el eje de la segunda. Por lo tanto, la química no se deriva de la biología, más bien se apoyan mutuamente en el desarrollo del conocimiento.

Por otro lado, la materia de Química IV, área 1 se encuentra ubicada dentro del núcleo de formación propedéutico del área 1 (Físico-matemáticas), en la etapa III de orientación. La mesa de trabajo considera que su ubicación es correcta dentro del plan de estudios.

¿Es vigente el plan actual de acuerdo con el enfoque que propone?

El plan de estudios de la ENP no menciona explícitamente el modelo pedagógico a seguir, sin embargo, indica que:

“hay que orientar el enfoque metodológico de los programas hacia una enseñanza será progresivamente centrada en el alumno y en su actividad más que en el maestro o en los programas”

Además incluye dentro las dimensiones relacionales que se debe:

“ofrecer a la población estudiantil de la ENP un Plan de Estudios y una metodología en el proceso enseñanza-aprendizaje suficientemente estructurada y progresivamente menos dirigida en función de la claridad del capital cultural que muestre dicha población.”

La mesa de trabajo considera que en las aulas se intenta seguir este modelo, sin embargo, la cantidad de alumnos y de contenidos a cubrir hace imposible enseñar bajo este paradigma.

Con respecto a la vigencia, consideramos que el plan de estudios no lo es ya que no contempla el uso de las tecnologías de la información y comunicación, TIC, además es muy importante incluir un enfoque hacia la sustentabilidad.

¿Cómo me aproximo pedagógicamente y didácticamente para abordar los contenidos?

Tomando en cuenta que el enfoque planteado por el programa de estudios es centrado en el alumno, es importante que se establezcan las condiciones para trabajar de esta forma. Algunas de las sugerencias son:

- reducir la cantidad de alumnos por grupo;

- respetar la cantidad de alumnos que caben en los salones de clase;
- potenciar las actitudes y valores en el salón de clase;
- elaborar estrategias que incluyan las TIC y la sustentabilidad tomando como eje el trabajo colaborativo;
- desarrollar el aprendizaje autorregulado;
- utilizar la indagación como un proceso para que el alumno construya su conocimiento;
- promover el uso de los nuevos laboratorios.

PERFIL DE EGRESO

¿Qué perfil de egreso tienen los estudiantes que cursan las asignaturas del colegio?

| Perfil incluido dentro del programa de estudios | Perfil que la mesa de trabajo considera tienen los alumnos al egresar de la materia: |
|---|---|
| Que el estudiante: | |
| Adquiera los conocimientos básicos. | Los alumnos adquieren los conocimientos básicos que se alcanzan a cubrir, sin embargo, los contenidos son muchos. |
| Desarrolle habilidades de pensamiento y destrezas que le permitan autonomía en el aprendizaje. | Durante el curso escolar se desarrollan habilidades, pero, la cantidad de alumnos y de contenidos son grandes limitantes. Algunos alumnos desarrollan el auto aprendizaje, sin embargo, no todos logran este punto. |
| Aplique los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas. | Los ejercicios si se resuelven, es decir, aquellos que llevan un algoritmo, sin embargo, los problemas donde implican un mayor grado cognitivo es difícil abordarlos. |
| Desarrolle el rigor experimental y competencias químicas como conocimientos, habilidades y actitudes que lo capaciten para cursar los estudios de | Es indispensable integrar de manera explícita las TIC y sustentabilidad (como uso racional de los recursos) en el |

| | |
|---|--|
| licenciatura. | desarrollo de habilidades y actitudes. |
| Integre significativamente los conocimientos químicos para construir saberes tanto en el aspecto cognoscitivo y social como el relacionado con el manejo adecuado de sustancias y equipo. | Este punto si cumple. |

ORGANIZACIÓN DE LAS ASIGNATURAS DEL COLEGIO

La organización de las asignaturas en el mapa curricular es adecuada en:

| Característica: | Opinión de la mesa de trabajo |
|---|---|
| Orden | La materia antecedente es Química III, la cual le da las bases al estudiante para entender la materia de Química IV, área 1. |
| Etapa formativa: orientación | Adecuada |
| ¿Es necesaria la seriación entre las asignaturas o pueden independientes una de otra? | La materia debe estar seriada con Química III, ya que ésta le da al estudiante los conocimientos básicos y habilidades para entender los temas incluidos en la materia de Química IV, área 1. |
| ¿Qué conocimientos se necesitan para impartir una asignatura curricular u optativa de Química en 6º grado para justifica su seriación con Química III? ¿Puede existir otra propuesta? | <ul style="list-style-type: none"> • Energía, calor y temperatura • Reacciones endotérmicas y exotérmicas • Tabla periódica • Formación de óxidos metálicos y no metálicos • Enlace • Estructura de Lewis |

| | |
|--------------------------------|--|
| | <ul style="list-style-type: none"> • Modelo de Bohr • Concepto de pH (Ahrrenius) • Cantidad de sustancia • Concentración molar • Balanceo al tanteo • Introducción a la estequiometria |
| ¿Pueda existir otra propuesta? | No |

EVALUACIÓN DE LAS ASIGNATURA DEL COLEGIO

En términos de Plan de Estudios, las asignaturas de Química:

a) Están bien ubicadas en el eje de conocimiento (ciencias naturales): SI

b) Es la Biología el eje fundamental que determina los métodos necesarios para la impartición de las asignaturas de Química:

De acuerdo con la interpretación a este párrafo, consideramos que es importante aclarar que tanto la biología como la química son parte de las ciencias naturales y la primera no es el eje de la segunda. Por lo tanto, la química no se deriva de la biología, más bien se apoyan mutuamente en el desarrollo del conocimiento.

c) ¿Las formas de evaluación son vigentes?

Lo que presenta el programa es una propuesta de acreditación y no de evaluación. Esto en parte se debe en parte a la cantidad de alumnos por grupo.

d) ¿La ubicación de los contenidos para cada asignatura es adecuada? ¿por qué?

Hay una secuencia de los contenidos lógica.

e) ¿Los contenidos son suficientes, necesarios, amplio, actuales ¿qué contenidos faltan? SI

f) ¿Los contenidos permiten que los temas sean abordados con una idea clara, que faciliten su comprensión? SI

g) ¿Qué habilidades procedimentales y actitudinales que no están relacionados con los contenidos de química dificultan el aprendizaje de éstos?

| Procedimentales | Actitudinales |
|--|--|
| Comprensión de lectura | El trabajo en equipo |
| Manejo matemático | Desarrollar un aprendizaje autorregulado |
| Búsqueda y selección de información en medios electrónicos | Desarrollo de una visión crítica |
| Capacidad de escribir | Hábitos de estudio |

En esta pregunta no están considerados los valores, sin embargo, es un punto importante.

FORMACIÓN Y ACTUALIZACIÓN DOCENTE

¿Qué contenidos, habilidades y actitudes, (perfil de ingreso) debe poseer el docente para impartir cualquier de las asignaturas de química?

| | |
|-------------|---|
| Contenidos | Poseer una sólida formación en la disciplina. |
| Habilidades | Manejo de grupos numerosos, manejo adecuado del lenguaje, capaz de expresar sus ideas crear un ambiente adecuado en clase. |
| Actitudes | Respeto, tolerancia, paciencia, puntualidad, congruencia, alto grado de responsabilidad, compromiso, disfrute su labor docente. |

¿Qué contenidos, habilidades y actitudes deberían incluirse en el programa de formación y actualización por área disciplinar, pedagógicos, TIC y cultura)?

| | |
|------------------|--|
| Área disciplinar | Poseer una sólida formación en la disciplina, conocimientos de psicología, didáctica y evaluación, manejo de las TIC |
| Habilidades | Propiciar la construcción de conocimientos de los alumnos. Guiar y fomentar el trabajo en equipo. Plantear estrategias de aprendizaje. |
| Actitudes | Respeto, tolerancia, paciencia, puntualidad, congruencia, alto grado de responsabilidad, compromiso, disfrute su labor docente. |

¿Cómo evaluar la formación y actualización docente para este plan de estudios?

Estrategias: Vincular con los incentivos o bien una comisión que evalúe a los profesores.

Seminario de Análisis y Desarrollo de la Enseñanza 2012

Colegio de Química. Química IV Área I. Turno vespertino.

Participantes:

Castellanos Cárdenas María de la Luz
Eluani Cabrera Maribel
Flores Rojas Catalino
Kim Mora Ana Cecilia
Mercado Guerrero Luz del Carmen
Pérez Ornelas Víctor
Ramírez Chávez Alejandro
Segura Vázquez Ismael

| Aspectos | Evaluación | Propuesta (turno vespertino) |
|--|--|--|
| Enfoque pedagógico del las asignaturas de Química IV área I | Todos trabajamos el programa oficial (plan 96) (aunque hay casos aislados en las que se hicieron adaptaciones de acuerdo a la propuesta de 2010) | |
| ¿Cómo las asignaturas del colegio contribuyen al desarrollo de las diferentes dimensiones de la estructura curricular del plan 96? | <p>No consideramos a la biología como la mejor opción para ser el eje rector de las ciencias naturales, sobre todo en lo que concierne a la materia de química IV área I, tal vez podría ser <u>física</u> o química.</p> <p>Estamos de acuerdo en que la materia es propedéutica para ciertos temas pero se profundiza en otros temas importantes como la termodinámica. El área desarrolla habilidades</p> | <p>Las tics deben ser una herramienta inserta en todas las áreas del conocimiento (son un recurso indispensable en todas las áreas del conocimiento)</p> <p>El profesor debe lograr que alumno tenga la habilidad de problematizar y contextualizar</p> <p>Enseñar lo básico y útil para todas las carreras.</p> |

| | | |
|---------------------------------|--|--|
| | <p>de pensamiento y de análisis para resolución de problemas</p> <p>Cuando se llenan los avances se declara como esta en el programa y da la idea de que todo está bien.</p> <p>No se alcanza el desarrollo de las habilidades que pretende el perfil de egreso pero no es por el programa sino por las condiciones de trabajo que prevalecen en el salón de clase.</p> <p>Los ejes de formación deberían reestructurarse</p> | <p>Debemos establecer las habilidades a desarrollar en los alumnos y proponer como se pueden alcanzar con los temas que tiene la materia y que las condiciones sean suficientes y adecuadas para lograr lo que pide el enfoque (Instalaciones, materiales, ayudante de laboratorio, reducción de matrícula y de contenidos)</p> |
| <p>Perfil de Egreso:</p> | <p>¿Cual deberían tener?</p> <p>La asignatura de Química IV área I contribuye a la construcción del perfil general del egresado propiciando que el alumno:</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Adquiera los conocimientos básicos, las habilidades de pensamiento y destrezas que le permitan autonomía en el aprendizaje y aplicación de los conocimientos adquiridos en la resolución de problemas. ➤ Desarrolle el rigor experimental y las competencias químicas como conocimientos, Habilidades y | <p>Grupos reducidos (máximo 32 alumnos) favorecen la sociabilización del conocimiento, se puede dar enfoques adecuados mas a la enseñanza (ABP, CTS etc.), apoyar a los alumnos para alcanzar niveles de aprendizaje superiores, etc.</p> <p>Para alcanzar este perfil debe haber profundas modificaciones por lo que es necesario reducir los contenidos para poder hacer los análisis de los experimentos y la reflexión sobre los resultados.</p> |

actitudes que lo capaciten para cursar los estudios de licenciatura.

- Sea capaz de integrar significativamente los conocimientos químicos para construir saberes tanto en el aspecto cognoscitivo y social, como en lo Relacionado con el manejo adecuado de sustancias y equipo.

Perfil de egreso real:

Tienen los conocimientos básicos, sin embargo, no se alcanza la autonomía en el aprendizaje. Y el desarrollo de las habilidades requeridas.

Tampoco se puede cuantificar el avance de los alumnos sobre el desarrollo de las habilidades requeridas.

El perfil es ambicioso, considerando las condiciones de sobrepoblación y otros aspectos que tenemos en preparatoria:

- El exceso de alumnos
- El exceso de contenidos
- La falta de ayudantes en el laboratorio

| | | |
|--|--|--|
| <p>Organización de las asignaturas</p> | <p>La seriación es adecuada ya que hay temas que requieren de antecedentes para comprenderlo como los temas de termodinámica que requiere de conceptos de energía, y pH que requiere de antecedentes de ácidos y base</p> <p>Temas que se requieren para comprender química IV</p> <p>Energía y reacción química. Modelos atómicos de Borh. Concentraciones. Teoría ácido-base y pH. Estequiometría. Oxido-reducción. Serie de actividades de los metales. Química del petróleo.</p> | <p>Se propone la creación de la materia de “Temas selectos de Química”</p> |
| <p>Vigencia de las formas de evaluación</p> | <p>a) Actividades o factores.</p> <p>Exámenes parciales. 50%</p> <p>Investigaciones diversas: bibliográficas, experimentales, de campo, etc. 15%</p> <p>Prácticas de laboratorio. 20 %</p> <p>Participación en clase, tareas, visitas, etc. 15 %</p> <p>No es aplicable para Evaluar los diferentes aspectos en nuestras condiciones</p> | <p>En base al perfil que se solicita deben modificarse las formas de evaluación e implementar instrumentos de evaluación que nos ayude a verificar que se han alcanzado las habilidades, actitudes y valores</p> <p>Que sea posible la evaluación para el gran número de alumnos.</p> <p>Implementar las TIC como apoyo en la evaluación. (Tener cuidado de no infringir las</p> |

| | | |
|--|---|--|
| | <p>Saberes: exámenes. Hacer: practicas y tareas adecuadas. Ser: trabajo en equipo y trabajo colaborativo.</p> | <p>normas establecidas en legislación universitaria).</p> |
| <p>¿La ubicación, pertinencia y número de contenidos son adecuadas ?</p> | <p>No son adecuados</p> <p>Y para esto estamos de acuerdo la propuesta del SADE 2010</p> | |
| <p>¿Formación y actualización docente?</p> <p>¿Qué conocimientos, Habilidades y actitudes debe poseer el docente para impartir la materia?</p> | <p>Podrán impartir el curso los egresados de las escuelas o facultades, que posean como mínimo el grado de licenciatura en cualquiera de las carreras del área de ciencias químicas. Asimismo, deberán tener los conocimientos de didáctica y pedagógica general, cultura básica general, manejo de las TIC y psicología de los adolescentes, así como cumplir con los requisitos establecidos por el Estatuto del Personal Académico de la UNAM y el Sistema del Desarrollo del Personal Académico de la ENP (SIDEPA).</p> | <p>que todos los profesores tengan las mismas oportunidades para participar en las diferentes comisiones y actividades docentes.</p> <p>Promover el nivel de maestría, tanto en la formación pedagógica o de la disciplina, dando las facilidades para completarla.</p> <p>Que continúen los cursos, diplomados , etc.</p> |