

QUÍMICA IV ÁREA II

A lo largo de los últimos ciclos lectivos, se ha trabajado en el Seminario de Análisis y Desarrollo de la Enseñanza del colegio de química en los programas de las asignaturas de química del colegio, reflexionando acerca de sus resultados alcanzados, así como sus limitaciones, y en este contexto se han propuesto diversas modificaciones. En el caso de Química IV, se han planteado cambios en el programa de la asignatura, con la intención de obtener mejores resultados en el desempeño de los alumnos. En el cuadro comparativo se presenta la propuesta de modificación para el actual programa de estudios, tomando como base el documento de trabajo generado en el seminario anual SADE del ciclo lectivo 2010-2011.

CUADRO COMPARATIVO

Estado de partida: referente en el programa de 1996 (contenidos, metodologías, estrategias, etc.)	Aspiraciones o escenarios deseables: propuesta de modificación, de adecuación, etc.
"Capacitar a los alumnos en la construcción de los saberes que les permitan cursar con buen éxito sus estudios posteriores"	Debe revisarse su pertinencia como asignatura propedéutica, sólo lo es para el 59% de las licenciaturas del área II.
"La finalidad de este curso es capacitar a los alumnos en la construcción de los saberes que les permitan cursar con buen éxito sus estudios posteriores, a diferencia del curso de Química III, en donde el objetivo es proporcionar una cultura científica general"	Difícilmente podrá desarrollarse un óptimo curso propedéutico, si el curso que le antecede está concebido como un curso de cultura científica general. El alumno que se inscribe en QIV adolece de contenidos químicos básicos, que pudieron revisarse a un nivel muy bajo en el curso anterior, o bien no revisarse, dado su carácter de curso de cultura

	<p>científica. (exactamente! y si partimos de que desde la secundaria SEP no se ven conceptos básicos, entonces los alumnos menos entenderán cómo y por qué suceden las cosas) (E</p>
<p>“Como una de las estrategias innovadoras de aprendizaje en el aula, se enfatiza la importancia de los principios de la química mediante lecturas de interés general, por ejemplo las relacionadas con alcoholismo, drogadicción, efecto de los alimentos en el organismo, etc., así como las que reflejan el desarrollo reciente de la ciencia y de la tecnología”</p>	<p>En las unidades se cita como estrategia “lecturas relativas sobre el tema”, convendría puntualizar estas temáticas en cada unidad.</p> <p>No hay congruencia entre la descripción general del programa y las unidades individuales.</p> <p>Nada de innovador tienen ya las estrategias sugeridas en el programa, se deben incorporar las TIC en el corto plazo. - y entonces las lecturas se enriquecerán con videos ¿¿no!?! -</p>
<p>“Este curso pretende reforzar la adquisición de habilidades de pensamiento y destrezas que permiten al alumno autonomía en el aprendizaje... así como desarrollar en el alumno el rigor experimental y las competencias químicas como conocimientos, habilidades y actitudes que lo capacitan...”</p>	<p>No se indica en ninguna de las tres unidades como se promoverá en el alumno la autonomía en el aprendizaje.</p> <p>No está bien explicado el enfoque pedagógico/didáctico del plan de estudios. Se debe indicar a qué competencias químicas se refiere aquí, en el entendido de que los programas de la ENP no están basados en el modelo de competencias, y entonces?</p> <p>Para potencializar una enseñanza centrada en el alumno, deben articularse</p>

	<p>congruentemente diversos factores: el enfoque didáctico-número de alumnos-infraestructura. (esto está por verse si la población aumenta)</p>
Unidad 1 “Líquidos vitales”	<p>Se sugiere convertirla en la Unidad 3 “Líquidos vitales”, con el mismo orden de contenidos que contempla actualmente. Se sugiere 40 h de clase para esta unidad, 15 h más que las estimadas en el programa de la asignatura.</p>
Unidad 2 “Química para comprender los procesos de la vida”	<p>Se sugiere convertirla en la Unidad 1 “Química para comprender los procesos de la vida”, con los cambios siguientes en su contenido:</p> <p>1.1 Introducción a la química orgánica (donde se revisen los temas hibridación del átomo de carbono, enlaces químicos carbono-carbono, hidrocarburos alifáticos y aromáticos).</p> <p>1.2 Grupos funcionales (donde se revisen los contenidos actualmente presentes en el programa).</p> <p>1.3 Reacciones orgánicas (si se desea profundizar en las reacciones que ocurren en las biomoléculas, debe enfatizarse en las reacciones de condensación, hidrólisis, oxidación y reducción). Se mantienen las 60 h de clase sugeridas para esta unidad en el</p>

	programa de la asignatura.
Unidad 3 “La energía y los seres vivos”	<p>Se sugiere convertirla en la Unidad 2 “Biomoléculas”, con los cambios siguientes en su contenido:</p> <p>2.1 Carbohidratos (Estructura y actividad óptica; mono, di y polisacáridos)</p> <p>2.2 Lípidos (Estructura, grasas y aceites, reacción de saponificación).</p> <p>2.3 Proteínas (Estructuras aminoácidos y proteínas. Clasificación, enlace peptídico).</p> <p>2.4 Enzimas, catalizadores biológicos (velocidad de reacción).</p> <p>En esta unidad se propone retirar los contenidos relativos a la termodinámica. Se sugiere 22 h de clase para esta unidad, en lugar de las 35 h de clase sugeridas en el programa.</p>
Bibliografía básica y complementaria	<p>Es evidente la necesidad de sugerir recursos bibliográficos más recientes, así como enriquecer la lista con materiales digitales que se pueden consultar en la red.</p>

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS Y DOCUMENTALES

Escuela Nacional Preparatoria (1996) Programa de estudios de la asignatura de Química IV área II. UNAM. México.

Documento de trabajo del Seminario de Análisis y Desarrollo de la Enseñanza 2012. Asignatura Química IV área II, colegio de Química. Recuperado de:

<http://quimica.dgenp.unam.mx/profesores/sade2012/quimica-iv-area-ii>

Documento de trabajo del Seminario de Análisis y Desarrollo de la Enseñanza 2010. Asignatura Química IV área II, colegio de Química. Recuperado de:

<http://quimica.dgenp.unam.mx/profesores/sade-2010/quimica-iv-area-ii>

Documento de trabajo del Seminario de Análisis y Desarrollo de la Enseñanza 2009. Asignatura Química IV área II, colegio de Química. Recuperado de:

<http://quimica.dgenp.unam.mx/profesores/sade-2009/quimica-iv-area-ii/propuesta-qu>