



**UAEM** | Universidad Autónoma  
del Estado de México

**SD**  
Secretaría de Docencia



Universidad Autónoma del Estado de México • Secretaría de Docencia • Dirección de Estudios Profesionales

# **Universidad Autónoma del Estado de México**

## **Licenciatura de Químico Farmacéutico Biólogo 2006**

**Programa de Estudios:**

**Desarrollo de Habilidades del Pensamiento**



**I. Datos de identificación**

Licenciatura **Químico Farmacéutico Biólogo 2006**

Unidad de aprendizaje **Desarrollo de Habilidades del Pensamiento** Clave

Carga académica      
Horas teóricas Horas prácticas Total de horas Créditos

Período escolar en que se ubica **1** 2 3 4 5 6 7 8 9

Seriación    
UA Antecedente UA Consecuente

**Tipo de Unidad de Aprendizaje**

- Curso  Curso taller
- Seminario  Taller
- Laboratorio  Práctica profesional
- Otro tipo (especificar)

**Modalidad educativa**

- Escolarizada. Sistema rígido  No escolarizada. Sistema virtual
- Escolarizada. Sistema flexible  No escolarizada. Sistema a distancia
- No escolarizada. Sistema abierto  Mixta (especificar)

**Formación común**

- Ingeniería Química 2003  Química 2003
- Química en Alimentos 2003

**Formación equivalente**

**Unidad de Aprendizaje**

- Ingeniería Química 2003
- Química 2003
- Química en Alimentos 2003



## II. Presentación

El plan de estudio 2006 del programa educativo de Químico Farmacéutico Biólogo que se imparte en la Facultad de Química de la UAEMex se diseñó bajo un modelo educativo basado en competencias, con el fin de consolidar su pertinencia y calidad. Se organiza en tres núcleos de formación: básico, sustantivo e integral, que en conjunto pretenden dar una formación acorde a los tiempos actuales de una sociedad cada vez más dinámica, participativa y demandante.

La Unidad de Aprendizaje (UA) de Desarrollo de habilidades del pensamiento se ubica en el núcleo básico y aborda un conjunto de procesos que contribuyen al desarrollo de diferentes estructuras cognitivas, como los procesos básicos de pensamiento; se trata también el razonamiento verbal y la solución de problemas; y finalmente el tema de creatividad que se relaciona con la consideración de un problema desde diferentes perspectivas y así concluir en procesos de estimulación del pensamiento, es decir la extensión de la lógica y la activación de la mente para la producción lateral y el desarrollo de la inventiva. Es relevante señalar que la UA tiene un carácter de taller donde el análisis y la confrontación de ideas permitirán al estudiante desarrollar su propia visión y la importancia de las habilidades de pensamiento, razón por lo cual la UA está identificada como de tipo práctico.

Durante los últimos años educadores y psicólogos han observado una disminución en el desempeño intelectual de los estudiantes, atribuible a factores de diversa índole como son los sociales, educativos, psicológicos, entre muchos otros; los estudiantes enfrentan definitivamente una serie de dificultades, que en muchos casos tienen relación con la carencia de habilidades para procesar información. Las competencias que la UA promueve en el estudiante tienen un carácter integral, el nivel cognoscitivo pretende alcanzar los niveles de comprensión de conceptos y su aplicación en la toma de decisiones para la resolución de problemas relacionados con la forma en que se aprende, la comunicación efectiva al participar en trabajos en equipo, comprometiéndose en un desempeño de calidad en el trabajo, que le permitan de manera eficaz iniciar los estudios de su profesión ante los retos actuales y futuros del entorno. De ahí que es muy importante que el estudiante sea capaz de adquirir una visión acerca de las habilidades del pensamiento como son los procesos básicos de pensamiento, razonamiento verbal, solución de problemas y creatividad, necesarias para el procesamiento de información (Almacenamiento y recuperación), para su aplicabilidad en la toma de decisiones y en la solución de problemas relacionados con situaciones que un individuo enfrenta en su interacción con el medio; que le permitan crear su propia visión del mundo, de la vida y de sí mismo; también se pretende coadyuvar en su disposición al trabajo en equipo y la expresión de manera concisa y clara de sus ideas.



La UA consta de cinco unidades: Desarrollo de la inteligencia; Procesos básicos de pensamiento; Razonamiento verbal; Solución de problemas; y Creatividad. Por lo que estrategias como la discusión de temas, exposiciones del profesor y de los estudiantes (Individual y en equipo) conformaran las actividades centrales de esta UA.

Los criterios de evaluación tienen un carácter de proceso continuo en el cual la realimentación oportuna a los estudiantes acerca de su desempeño será factor clave en el aprendizaje, de manera que el estudiante realizará trabajos previos y posteriores a las sesiones de clase como: investigación documental de temas, aplicación de cuestionarios y trabajo activo en clase (discusión de temas y exposición de los mismos). Los ejercicios que se aplican en el curso no son en sí objetos de estudio, sólo funcionan como medios para estudiar y aplicar los procesos de pensamiento.

### III. Ubicación de la unidad de aprendizaje en el mapa curricular

<b>Núcleo de formación:</b>	<b>Básico</b>
<b>Área Curricular:</b>	<b>Ciencias Sociales y Humanísticas</b>
<b>Carácter de la UA:</b>	<b>Obligatoria</b>

### IV. Objetivos de la formación profesional.

#### Objetivos del programa educativo:

Poseer los conocimientos básicos en las áreas de matemáticas, biología, física y química para que pueda utilizarlos en las áreas farmacéutica, clínica y ambiental.

Integrar los conocimientos de tipo conceptual en las ciencias biomédicas para analizar y formular programas de diagnóstico, prevención, tratamiento y vigilancia de enfermedades de diversas etiologías principalmente infectocontagiosas y crónico degenerativas.

Poseer los conocimientos de tipo conceptual en las ciencias farmacéuticas, para diseñar, sintetizar formular y evaluar nuevas presentaciones farmacéuticas que satisfagan las necesidades de nuestro medio.

Integrar los conocimientos de tipo conceptual en las áreas de especialidad farmacéutica para resolver problemas en las áreas farmoquímicas y farmacéutica, del sector productivo.

Integrar los conocimientos de tipo conceptual en las áreas de especialidad clínica para integrarse a grupos de trabajo interdisciplinario con el propósito de resolver problemas en el sector salud.



Integrar los conocimientos de tipo conceptual en las áreas de especialidad ambiental para resolver problemas ambientales que afectan a la sociedad.

### **Objetivos del núcleo de formación:**

Desarrollar en los estudiantes los conocimientos, habilidades, actitudes y hábitos de carácter metodológico, instrumental y contextual. Considera los aspectos fundamentales que el estudiante aplicara durante su formación académica y le permitirán desarrollar su capacidad de aprendizaje autónomo, su habilidad en la aplicación del pensamiento crítico, comprender su nivel de participación y responsabilidad social mediante los cuales el estudiante será capaz de comunicarse eficazmente y sentar las bases de una carrera universitaria.

### **Objetivos del área curricular o disciplinaria:**

#### **V. Objetivos de la unidad de aprendizaje.**

□ Contribuir al fortalecimiento de habilidades del pensamiento de los estudiantes para procesar información y que les faciliten el almacenamiento, la recuperación y el uso apropiado de los conocimientos, con el fin de propiciar un aprendizaje mas perdurable, significativo y de aplicabilidad en la toma de decisiones y en la solución de problemas relacionados con situaciones a que el individuo enfrenta en su interacción con el medio. Habilidades del pensamiento relacionadas con un conjunto de procesos que contribuyen al desarrollo de diferentes estructuras cognitivas como son:

- a) El razonamiento lógico, inductivo, deductivo, analógico, hipotético y analítico-sintético (procesos básicos del pensamiento)
- b) El razonamiento verbal y la solución de problemas buscando desarrollar en el estudiante una actitud crítica para analizar proposiciones y premisas que le permitan el uso de la evidencia lógica al construir y evaluar argumentos lógicos y convincentes
- c) La creatividad para ubicar al estudiante en el tema de estudio para hacerlo consciente acerca de la posibilidad que tiene de desarrollar habilidades para pensar crítica y creativamente, estimulando la apertura y flexibilidad del estudiante para considerar un problema desde diferentes perspectivas y así concluir en procesos de estimulación del pensamiento, es decir la extensión de la lógica y la activación de la mente para la producción lateral y el desarrollo de la inventiva.



## VI. Contenidos de la unidad de aprendizaje y su organización

### Unidad 1. Interpretación del desarrollo de la inteligencia.

**Objetivo:** Relación con las habilidades del pensamiento necesarias para el procesamiento de información, para su aplicabilidad en la toma de decisiones y en la solución de problemas relacionados con situaciones que un individuo enfrenta en su interacción con el medio. Aplicando las habilidades y reforzando actitudes y valores de la unidad de aprendizaje.

- 1.1 Desarrollo de la inteligencia
- 1.2 Definiciones y perfiles de inteligencia
- 1.3 Modelos de desarrollo de habilidades del pensamiento

### Unidad 2. Procesos básicos de pensamiento

**Objetivo:** relación con las habilidades del pensamiento necesarias para el procesamiento de información, para su aplicabilidad en la toma de decisiones y en la solución de problemas relacionados con situaciones que un individuo enfrenta en su interacción con el medio. Aplicando las habilidades y reforzando actitudes y valores de la unidad de aprendizaje.

- 2.1 Procesos básicos de pensamiento
  - Observación
  - Descripción
  - Semejanzas
  - Diferencias
  - De la observación a la clasificación
  - Cambios, orden y transformaciones
  - Planteamiento de hipótesis
  - Clasificación jerárquica
  - Análisis, Síntesis y Evaluación
  - Analogías

### Unidad 3. Razonamiento verbal

**Objetivo:** su relación con las habilidades del pensamiento necesarias para el procesamiento de información, para su aplicabilidad en la toma de decisiones y en la solución de problemas relacionados con situaciones que un individuo enfrenta en su interacción con el medio. Aplicando las habilidades y reforzando actitudes y valores de la unidad de aprendizaje.

- 3.1 Razonamiento verbal



## Aseveraciones Argumentos.

### Unidad 4. Solución de problemas

**Objetivo:** Relación con las habilidades del pensamiento necesarias para el procesamiento de información, para su aplicabilidad en la toma de decisiones y en la solución de problemas relacionados con situaciones que un individuo enfrenta en su interacción con el medio. Aplicando las habilidades y reforzando actitudes y valores de la unidad de aprendizaje.

#### 4.1 Solución de problemas

- Introducción a la solución de problemas
- Representación en una dimensión
- Simulación
- Búsqueda exhaustiva
- Búsqueda de información implícita
- Representación abstracta mediante modelos matemáticos.

### Unidad 5. Creatividad

**Objetivo:** su relación con las habilidades del pensamiento necesarias para el procesamiento de información, para su aplicabilidad en la toma de decisiones y en la solución de problemas relacionados con situaciones que un individuo enfrenta en su interacción con el medio. Aplicando las habilidades y reforzando actitudes y valores de la unidad de aprendizaje.

- 5.1 Introducción a la creatividad
- 5.2 Expansión y contracción de ideas
- 5.3 Activación de procesos creativos
- 5.4 Desarrollo de la inventiva.

## VII. Sistema de Evaluación

En el desarrollo de la UA se evaluará la interpretación y aplicación de las habilidades de pensamiento, las habilidades adquiridas, las actitudes y valores desarrollados, mediante:

- o Actividades individuales



- Elaboración de: Resúmenes; mapas conceptuales o gráficos de recuperación; resolución de ejercicios; y de conclusiones con respecto a los temas estudiados
  - o Actividades en parejas o en equipo
- Resolución de ejercicios; y elaboración de: un prototipo (tema libre) que demuestre un proceso creativo; reporte escrito del prototipo diseñado; y exposición oral ante el grupo de prototipo diseñado
  - o La UA se acreditará a través de dos evaluaciones parciales, con un promedio mínimo de calificación de 8 puntos en una escala de 10.0 para ser promovido como exento. Los alumnos que no obtengan un promedio mínimo de calificación de 8.0 puntos tendrán que presentar un examen ordinario.
  - o La calificación mínima para aprobar la UA debe ser mayor o igual a 6 puntos, en las opciones de evaluación final ordinaria, extraordinaria o a título de suficiencia.
  - o Se exenta la evaluación final, si el promedio de las calificaciones de las evaluaciones parciales fuese igual o superior a 8 puntos, asentándose como calificación ordinaria dicho promedio, siempre y cuando se tenga un mínimo del 80% de asistencias durante el curso.
  - o Se presenta la evaluación final, si el promedio de las calificaciones de las evaluaciones parciales fuese igual o superior a 6 puntos y menor o igual a 7.9 puntos, asentándose como calificación ordinaria el promedio de a) la calificación de la evaluación final y b) el promedio de las evaluaciones parciales siempre y cuando se tenga un mínimo del 80% de asistencias durante el curso.
  - o Si el promedio de las calificaciones de las evaluaciones parciales fuese menor a 6.0 puntos, se asienta como calificación ordinaria dicho promedio, y se atenderá a lo establecido en el Reglamento Interno de la Facultad de Química de UAEM para la presentación de evaluaciones extraordinarias (asistencia mínima de 60% durante el curso) y a título de suficiencia (asistencia mínima de 30% durante el curso).

### **VIII. Acervo bibliográfico**

Desarrollo de habilidades del pensamiento. Procesos Básicos de Pensamiento, A. de Sánchez Margarita Ed. Trillas 1997

Desarrollo de habilidades del pensamiento. Razonamiento verbal y solución de problemas, A. de Sánchez Margarita Ed. Trillas 1996

Desarrollo de habilidades del pensamiento. Creatividad. A. de Sánchez Margarita Ed. Trillas 1997