



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE GUERRERO
UNIDAD ACADÉMICA DE CIENCIAS AGROPECUARIAS Y AMBIENTALES
PROGRAMA EDUCATIVO: INGENIERO AGRÓNOMO

Unidad de Aprendizaje: Pensamiento Lógico, Heurístico y Creativo

1. Identificación de la Unidad de Aprendizaje

Clave de la Unidad de Aprendizaje	13L45105		
Colegio(s)	Todos		
Unidad Académica	Todas		
Programa educativo	Todos		
Área de conocimiento de la Unidad de Aprendizaje dentro del Programa Educativo	Ciencias Sociales y Económicas		
Modalidad	Presencial <input checked="" type="checkbox"/>	Semipresencia <input type="checkbox"/>	A distancia <input type="checkbox"/>
Etapa de Formación*	EFI <input checked="" type="checkbox"/>	EFP-NFBAD <input type="checkbox"/>	E FP-NFPE <input type="checkbox"/>
Periodo	Semestral <input checked="" type="checkbox"/>	Trimestral <input type="checkbox"/>	Bimestral <input type="checkbox"/>
Tipo	Obligatoria <input checked="" type="checkbox"/>	Optativa <input type="checkbox"/>	Electiva <input type="checkbox"/>
Unidad(es) de Aprendizaje antecedente(s)	No tiene		
Competencias previas recomendables**	<p>Las competencias genéricas para la educación superior en México, agrupadas en:</p> <ul style="list-style-type: none">• Se autodetermina y cuida de sí.• Se expresa y se comunica.• Piensa crítica y reflexivamente.• Aprende de forma autónoma.• Trabaja en forma colaborativa.• Participa con responsabilidad en la sociedad.• Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales y,• Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.		
Número de créditos	6		
Número de horas	Horas de trabajo del estudiante bajo la conducción del académico	Horas trabajo del estudiante de forma independiente	TOTAL DE HRS.
POR SEMANA	4	2	6
POR SEMESTRE	64	32	96

Versión Octubre 2011

* **EFI:** Etapa de Formación Institucional; **EFP-NFBAD:** Etapa de Formación Profesional – Núcleo de Formación Profesional por Área Disciplinaria; **EFP-NFPE:** Etapa de Formación Profesional – Núcleo de Formación Profesional Específica; **ElyV:** Etapa de Integración y Vinculación.

**Competencias que se espera que el estudiante domine para que pueda desarrollar con éxito la unidad de aprendizaje.

2. Contribución de la unidad de aprendizaje al perfil de egreso

Como parte de la Etapa de Formación Institucional, esta Unidad de Aprendizaje pretende coadyuvar a la formación integral del estudiante, para que pueda desarrollar de manera

más eficiente y consciente sus diversas habilidades de pensamiento a lo largo de sus estudios y de su vida personal y profesional.

3. Competencia de la unidad de aprendizaje

Aplica habilidades del pensamiento lógico, heurístico, crítico y creativo mediante el análisis de diversos materiales y del entorno educativo y social, con el fin de esbozar soluciones alternativas, con actitud proactiva.

Conocimientos	Habilidades	Actitudes y valores
<p>Examina las principales conceptualizaciones sobre el pensamiento, sus distintos tipos y las principales habilidades; el modelo y la bitácora COL.</p> <p>Conoce las características del pensamiento lógico.</p> <p>Conoce las características del pensamiento heurístico y crítico.</p> <p>Analiza distintas habilidades del pensamiento crítico.</p> <p>Conoce los estándares intelectuales de evaluación de argumentos.</p> <p>Conoce distintas conceptualizaciones del pensamiento crítico y creativo, las fases para la creatividad, y las condiciones para su génesis.</p>	<p>Desarrolla habilidades básicas del pensamiento (observación, clasificación, comparación, etc.).</p> <p>Elabora mapas mentales sobre los conceptos estudiados.</p> <p>Observa diversos materiales y/o problemas del entorno, aplicando el pensamiento lógico.</p> <p>Formula preguntas a partir de lo observado.</p> <p>Construye, evalúa y socializa argumentos acerca de lo estudiado con base en el pensamiento crítico.</p> <p>Participa en un grupo de diálogo acerca de la resolución de problemas del entorno estudiado.</p> <p>Crea nuevos materiales relacionados con los temas estudiados.</p>	<p>Se responsabiliza consigo mismo para crecer como ser pensante.</p> <p>Demuestra curiosidad por aprender.</p> <p>Mantiene la mente abierta y acepta críticas.</p> <p>Piensa de manera independiente y creativa.</p> <p>Es honesto consigo mismo y reconoce su potencial.</p> <p>Dialoga con tolerancia y respeto.</p> <p>Es proactivo en la toma de decisiones.</p>

4. Orientaciones pedagógico-didácticas

4.1 Orientaciones pedagógicas

Con fundamento en las orientaciones y principios pedagógicos del Modelo educativo de la Universidad Autónoma de Guerrero, el proceso educativo y el desarrollo de competencias de los universitarios, debe gestarse a partir de una educación integral, centrada en el estudiante y en el aprendizaje, flexible, competente, pertinente, innovadora y socialmente comprometida.

- El docente facilitador de aprendizajes significativos para desarrollar competencias.

Implica que el profesor debe desempeñarse como facilitador de aprendizajes significativos para la construcción de competencias, que desarrolle en los estudiantes el pensamiento crítico, las habilidades y los valores para que actúen en consecuencia en el contexto y en su proceso formativo personal, profesional y social.

- El estudiante autogestivo y proactivo.

Desde esta perspectiva, tiene la responsabilidad de desempeñar un papel autogestivo y proactivo para el aprendizaje y desarrollo de sus competencias. Significa la integración de los tres saberes: el saber ser, el saber conocer y el saber hacer en diversos contextos de actuación, con sentido ético, sustentabilidad, perspectiva crítica y compromiso social.

4.2 Orientaciones didácticas

En congruencia con lo expuesto, las orientaciones y estrategias didácticas para implementar el aprendizaje, el desarrollo y la evaluación de competencias de esta unidad de aprendizaje, deben operarse por parte del docente y del estudiante de manera articulada, como actividades dialécticamente concatenadas.

Es decir, que las actividades de formación que el estudiante realice con el profesor y las que ejecute de manera independiente, integren los tres saberes que distinguen a las competencias, para que trasciendan del contexto educativo al contexto profesional y laboral con sentido ético y compromiso social.

- Actividades de aprendizaje y evaluación de competencias

Las actividades de aprendizaje, desarrollo y evaluación de competencias se realizarán a partir de la metodología centrada en el estudiante y en el aprendizaje, no en la enseñanza. Generar ambientes de aprendizaje –presencial o virtual; grupal e individual- que propicien el desarrollo y la capacidad investigativa de los integrantes.

Realización de ejercicios de aprendizaje y evaluación: *presentación sistemática y argumentada ante el grupo de las evidencias definidas en las secuencias didácticas como: principal evidencia, ensayos, mapas conceptuales, cognitivos o mentales y el portafolio para la valoración crítica grupal e individual.*

Implementar procesos de autoevaluación, coevaluación y heteroevaluación (juicio del facilitador). También la evaluación diagnóstica y formativa.

Sin perder de vista la relación entre evaluación, acreditación y calificación, el nivel de dominio alcanzado en la formación de la competencia de la unidad de aprendizaje se expresará en una calificación numérica. La calificación entendida como la expresión sintética de la evaluación y del nivel de desarrollo de la competencia de la unidad de aprendizaje.

5. Secuencias didácticas

6. Recursos de aprendizaje

Básicos

Campirán, Guevara, Sánchez. (1999). Habilidades del pensamiento crítico y creativo. Colección Hiper-COL. Universidad Veracruzana. México.

Campirán, A. (1996) El razonamiento crítico ¿Cómo alcanzarlo? México: Ergo No. 6. Universidad Veracruzana.

De Bono, Edward. (1995) El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas. Paidós, Barcelona.

De Sánchez, Margarita. (2005) Desarrollo de habilidades del pensamiento, razonamiento verbal y solución de problemas, México: Editorial Trillas.

Gardner, H. (1998) Inteligencias Múltiples. Barcelona: Paidós.

Nickerson, R.; Perkins, D.; Smith, E. (1976). Enseñar a Pensar. Barcelona: Paidós.

- Pimienta, Julio. (2008). Estrategias para aprender a aprender. México: Pearson.
- Rodríguez, E.M. (1995) Manual de creatividad: los procesos psíquicos y el desarrollo. México: Ed. Trillas.
- Tobón Tobón, Sergio, Julio H. Pimienta Prieto y Juan Antonio García Fraile. (2010). “El empleo del portafolios en la evaluación de competencias”, en Secuencias didácticas: aprendizaje y evaluación de competencias, México: Pearson, pp. 145-169.

Complementarios

- Adenso Díaz (Coordinador), Fred Glover, Hassan M. Ghaziri, J. L. González, Manuel Laguna, Pablo Miscato, Fan T. Tseng, (1996). Optimización heurística y redes neuronales. En dirección de operaciones e ingeniería. Madrid: Paraninfo.
- Argudín Y. (2006). Aprender a Pensar Leyendo Bien: Habilidades de Lectura a Nivel Superior, México: Editorial Paidós.
- Cole, Michael. (1986). Cognición y pensamiento, cómo pensamos. Estudios comparados, Argentina: Ediciones Paidós.
- De Bono, Edward. (1995) El pensamiento creativo. El poder del pensamiento lateral para la creación de nuevas ideas. Paidós, Barcelona.
- De Sánchez, Margarita. (2005) Desarrollo de habilidades del pensamiento, razonamiento verbal y solución de problemas, México: Editorial Trillas.
- Díaz Barriga Arceo, Frida. (2005) “Estrategias Docentes para un Aprendizaje Significativo: una Interpretación Constructivista. 2º Edición, México: Editorial McGrawHill.
- Díaz Barriga Arceo, Frida. (2006). Enseñanza situada. Vínculo entre la escuela y la vida. México: Editorial McGrawHill.
- López Frías, Blanca Silvia. (1999) Pensamiento crítico y creativo. México: Editorial Trillas.
- Martín Ortega Elena y Amparo Moreno. (2009). Competencia para aprender a aprender. España: Alianza Editorial.

Otros recursos:

<http://www.uv.mx/dgda/afbg/estudiantes/documents/C1.pdf>

7. Perfil y competencias docentes

7.1 Perfil

Contar con posgrado en cualquiera de las áreas del conocimiento.

Tener por lo menos tres años de experiencia docente en el nivel superior.

Contar con formación pedagógica.

7.2 Competencias docentes

- A. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
- B. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizaje significativo.

- C. Planifica los procesos de facilitación del aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias, y ubica esos procesos en los contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
- D. Lleva a la práctica procesos de aprendizaje de manera efectiva, creativa, innovadora y adecuada a su contexto institucional.
- E. Evalúa los procesos de aprendizaje con un enfoque formativo.
- F. Construye ambientes que propician el aprendizaje autónomo y colaborativo.
- G. Contribuye a la generación de un ambiente que facilita el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
- H. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.
- I. Comunica eficazmente las ideas.
- J. Incorpora los avances tecnológicos a su quehacer y maneja didácticamente las tecnologías de la información y la comunicación.

8. Evaluación de las competencias del docente

Se aplicará el formato institucional de evaluación del desempeño docente.

Participantes en la elaboración de la unidad de aprendizaje Pensamiento Lógico Heurístico y Creativo.

Coordinador del grupo de trabajo: MC. Jesús Poblano Anaya

Participantes: MC. José Luis Hernández Rivera, MC. Helia María del Pilar Hernández Albis, MC. Anabela Latabán Campos, Ivone Veda Martínez Domínguez, MC. Agustín Sánchez Pastor, MC. Alberto Méndez Bahena