**Aprendizaje por comprensión**

El marco conceptual de los aprendizajes por comprensión define cuatro elementos: Los tópicos generativos, las metas de comprensión, los desempeños de comprensión y la evaluación y la evaluación diagnóstica continua.

**Tópicos generativos**

Los tópicos generativos se relacionan con las experiencias y preocupaciones de los estudiantes, se relacionan con las modalidades de aprendizaje, con puntos de vista culturales, con la edad y formación cultural, con el interés del docente, debe ser rico en conexiones con experiencias previas; delinean la materia que los estudiantes investigarán.

Para nuestro caso el tópico generativo es la solución de problemas cotidianos mediante la formulación de proyecto con trabajo en equipo.

**Metas de comprensión:**

Las metas de comprensión son afirmaciones explícitas de lo que el estudiante llegará a comprender.

En este sentido se proponen las siguientes metas de comprensión:

M1. Los estudiantes comprenderán los modelos principales para la formulación de un proyecto, aplicándolos a problemas de la vida cotidiana.

M2. Los estudiantes identificarán y disfrutarán de la importancia de las habilidades sociales como comunicación, negociación y trabajo en equipo en la formulación en implementación de un proyecto.

M3. Los estudiantes redactarán y presentarán en forma clara y coherente los objetivos de un proyecto, relacionándolos con sus entregables, actividades, indicadores y riesgos.

M4. Los estudiantes reconocerán la importancia de conocer y aplicar las buenas prácticas en formulación y ejecución de proyectos en la ingeniería y en ciencias administrativas.

**Los desempeños por comprensión.**

Señalan la capacidad e inclinación a usar lo que uno sabe cuando actúa en el mundo, obliga al docente a analizar lo que sus estudiantes están haciendo y aprendiendo, responden a la pregunta “¿Qué pueden hacer los estudiantes para desarrollar y demostrar su comprensión?”, incluyen explicar, interpretar, analizar, relacionar, comparar y hacer analogías, involucran a los estudiantes en la creación de su propia comprensión, se vinculan con las metas de comprensión, desarrollan y aplican la comprensión por medio de la práctica, utilizan las inteligencias múltiples**,** promueven un compromiso reflexivo con tareas que entrañan un desafío y que son posibles de realizar.

Relacionando las metas de comprensión con los desempeños por comprensión, tenemos:

M1. Los estudiantes comprendan los modelos principales para la formulación de un proyecto, aplicándolos a problemas de la vida cotidiana.

Aplican la teoría sobre modelo de Naciones Unidas y Marco Lógico en la formulación de un proyecto concreto.

M2. Los estudiantes identificarán y disfrutarán de la importancia de las habilidades sociales como comunicación, negociación y trabajo en equipo en la formulación en implementación de un proyecto.

Comparan su desarrollo de las competencias de habilidades sociales mediante su colaboración y aporte en las reuniones con sus compañeros, mejorando sus interrelaciones personales en diferentes contextos.

Exponen públicamente sus proyectos siguiendo los lineamientos de comunicación eficaz, mejorando su capacidad de exponer a diferentes públicos, analizan y concluyen frente a la habilidad comunicativa.

Relacionan los conceptos teóricos de las habilidades sociales con la práctica de su trabajo en equipo, comparando los desempeños logrados en su aplicación en la construcción de una formulación de un proyecto, permitiendo afrontar en un futuro construcción de soluciones a problemas reales mediante el trabajo en equipo.

M3. Los estudiantes redactarán y presentarán en forma clara y coherente los objetivos de un proyecto, relacionándolos con sus entregables, actividades, indicadores y riesgos.

Explican un proyecto de manera sistémica, relacionando lo general (fines) con lo particular (actividades); definiendo indicadores y riesgos a considerar en su monitoreo, permitiéndoles evaluar un proyecto de manera resumida al revisar su matriz de marco lógico.

M4. Los estudiantes reconocerán la importancia de conocer y aplicar las buenas prácticas en formulación y ejecución de proyectos en la ingeniería.

Explican la importancia de la formulación y gestión de proyectos en las actividades de la ingeniería y ciencias de la administración, proponiendo ejemplos relacionados con lo que estudian en otras asignaturas.

Comparan y hacen analogías sobre los beneficios de las diferentes referentes para formular y gestionar proyectos.

Relacionan la actividad de formular y gestionar proyectos con las actividades de la ingeniería y las ciencias administrativas, identificando roles de desempeño que puedan ejercer como futuros profesionales.

Evaluación diagnóstica continua.

Vinculado con la tarea de aprender deporte o artes, el aprendizaje avanza por medio de la valoración de sus propios desempeños y las de los compañeros comparando su desempeño actual con el anterior y con la meta a lograr, los criterios de evaluación debes ser relevantes, explícitos y públicos y vinculados con las metas de comprensión, los estudiantes deben aplicarlos y comprenderlos antes de utilizarlos, deben considerar múltiples fuentes, la evaluación diagnóstica continua debe propiciar la mejora continua de los desempeños, es el elemento del marco conceptual que más desafíos presenta exigiendo que el docente renuncie a su papel protagónico en la evaluación, quienes deben en cambio asumir nuevos roles y relaciones.

Para la evaluación diagnóstica continua deben definirse criterios claros. A continuación una propuesta de criterios que ustedes en sus grupos pueden ajustar o ampliar, igualmente pueden hacerlo con las metas y desempeños anteriormente propuestos.

M1. Los estudiantes comprendan los modelos principales para la formulación de un proyecto, aplicándolos a problemas de la vida cotidiana.

Aplican la teoría sobre modelo de Naciones Unidas y Marco Lógico en la formulación de un proyecto concreto.

Criterios: Reuniones extra-clase de, exposiciones en clase de los proyectos, exposición en expoideas, exposición final

M2. Los estudiantes identificarán y disfrutarán de la importancia de las habilidades sociales como comunicación, negociación y trabajo en equipo en la formulación en implementación de un proyecto.

Comparan su desarrollo de las competencias de habilidades sociales mediante su colaboración y aporte en las reuniones con sus compañeros, mejorando sus interrelaciones personales en diferentes contextos.

Criterios participación y colaboración en las reuniones citadas por el Coordinador; evaluación intencionada sobre el desempeño.

Exponen públicamente sus proyectos siguiendo los lineamientos de comunicación eficaz, mejorando su capacidad de exponer a diferentes públicos, analizan y concluyen frente a la habilidad comunicativa.

Criterios: Reuniones extra-clase de, exposiciones en clase de los proyectos, exposición en expoideas, exposición final

Relacionan los conceptos teóricos de las habilidades sociales con la práctica de su trabajo en equipo, comparando los desempeños logrados en su aplicación en la construcción de una formulación de un proyecto, permitiendo afrontar en un futuro construcción de soluciones a problemas reales mediante el trabajo en equipo.

Criterios participación y colaboración en las reuniones citadas por el Coordinador; evaluación intencionada sobre el desempeño.

M3. Los estudiantes redactarán y presentarán en forma clara y coherente los objetivos de un proyecto, relacionándolos con sus entregables, actividades, indicadores y riesgos.

Explican un proyecto de manera sistémica, relacionando lo general (fines) con lo particular (actividades); definiendo indicadores y riesgos a considerar en su monitoreo, permitiéndoles evaluar un proyecto de manera resumida al revisar su matriz de marco lógico.

Criterios: Reuniones extra-clase de, exposiciones en clase de los proyectos, exposición en expoideas, exposición final

M4. Los estudiantes reconocerán la importancia de conocer y aplicar las buenas prácticas en formulación y ejecución de proyectos en la ingeniería.

Explican la importancia de la formulación y gestión de proyectos en las actividades de la ingeniería y ciencias de la administración, proponiendo ejemplos relacionados con lo que estudian en otras asignaturas.

Comparan y hacen analogías sobre los beneficios de las diferentes referentes para formular y gestionar proyectos.

Relacionan la actividad de formular y gestionar proyectos con las actividades de la ingeniería y las ciencias administrativas, identificando roles de desempeño que puedan ejercer como futuros profesionales.

Criterio: Foro para resolver la evaluación de los anteriores desempeños. Una hora y 30 minutos al final del semestre.

Cada grupo deberá hacer una lista con sus integrantes y evaluar de 1 a 100 cada desempeño de comprensión propuesto. Debe hacerse en grupo de manera pública indicando qué ha aprendido y cómo lo percibe el grupo.