

Competencia básicas y proceso metodológico

- ◆ El trabajo en grupo,
- ◆ La resolución de problemas,
- ◆ La habilidad comunicativa,
- ◆ El desarrollo del pensamiento crítico y analítico,
- ◆ El impulso de pensamiento lógico – espacial,
- ◆ El desarrollo de la creatividad y el trabajo en diseño,
- ◆ La capacidad para entender el contexto social
- ◆ La valoración del trabajo productivo.

El Trabajo en grupo(Equipo)

- Sinergia
- Posición de cada miembro del grupo(líder clase, operarios, administradores)
- Tipo de trabajo
- División de responsabilidades
- Niveles de Compromiso
 - ◆ Trabajo
 - ◆ Equipo

Resolución de problemas

- Tipos de problemas
 - ◆ Fuertemente estructurados
 - ◆ Débilmente estructurados
- Clase: Fuertemente estructurados
- Extra-clase: Débilmente estructurados
- Prioritarios: Débilmente estructurados
- Describir, Caracterizar, plantear, formular
- Procesos y alternativas de solución(Marco lógico)

habilidad comunicativa

- Hacerse entender, transmitir – recibir
- Relación pensamiento y lenguaje
- Uso de recursos comunicativos
 - ◆ Dibujo(Planos, gráficos)
 - ◆ Escrito(Artículos, reseñas, trabajos, informes)
 - ◆ Verbal....
 - ◆ Otros:protoboard, diseños, software

Desarrollo del pensamiento crítico y analítico

- Capacidad deliberatoria argumentada.
- Procesos cognitivos
- Capacidad de indagatoria, lectura, trabajo personal.
- Capacidad para proponer alternativas de solución, valoración de posibilidades
- Análisis lógico
- Metodología del error

Desarrollo del pensamiento lógico - espacial

- Rigurosidad del pensamiento lógico(abstracto) Ultima fase de maduración en los procesos de aprendizaje
- Paso de lo concreto a lo abstracto
- Explicación de funcionamiento de diseños, prototipos, manejos conceptuales(no críticos)
- Fortaleza teórica conceptual

Desarrollo de la creatividad y el trabajo en diseño

- Uso de base cognitiva en solución de problemas(proyectos)
- Criterios para implementar soluciones
- Utilización de criterios de multidisciplinaridad.
- Capacidad de razonamiento abstracto en términos de diseño(elaboración conceptual, lógica y argumentativa de soluciones)

Capacidad para entender el contexto social

- Aplicación a la realidad de su base cognitiva.
- Interiorización de su ser social y su compromiso
- Solución de problemas de su entorno problemático. No solo de su empleador.
- Técnico, tecnólogo, ingeniero profesionales de un país en vías de desarrollo.
- Los proyectos de desarrollo tecnológico (ilusión o posibilidad de desarrollo)
- Entender la sociedad

La valoración del trabajo productivo

- Valorar su ser
- Valorar su trabajo
- Valorar el trabajo de su equipo
- Valorar su papel en el equipo
- Valorar el trabajo de los demás
- Precisar trabajo productivo
- Trabajo socialmente útil

Clase dirigida a futuros tecnólogos

- Impulso de sus aptitudes
- Formación de actitudes positivas
- Desarrollo de competencias básicas a través del proceso cognitivo
- Fortalecimiento de autoestima
- Fortalecimiento de criterios (Honestidad laboral, compromiso con los suyos, servicio social)

Concreciones metodológicas

- Evaluación parte de una metodología y un proceso y no la medición cuantitativa de cambios de conducta.
- Los Textos y la web tienen la información
- Los docentes generan la necesidad de aprender, direccionan y orientan tal proceso
- Ante los desniveles del desarrollo del pensamiento debe impulsar estrategias para llevar a todos sus alumnos a la necesidad de aprender

El aula

- Espacio de introducción al conocimiento (clase magistral con tópicos claves)
- Formulación y solución de problemas fuertemente estructurados (ejercicios tipo)
- Modelamiento perfecto de la realidad (conceptos y funcionamiento ideal conocimiento textual y aplicaciones).
- Solución de incógnitas y generación de nuevas (Talleres, Seminarios, clase magistral)
- Fortalecimiento del pensamiento concreto (donde sea posible) y enlace con el abstracto (Talleres, lecturas, problemas medianamente estructurados)

El aula

- Desarrollan técnicas de búsqueda, investigación, análisis(uso de internet, bibliografía básica, trabajos)
- Impulso capacidad comunicativa(alumno protagonista, participante, ponente, contraparte)
- Verificación y control de desarrollo de competencias(técnicas de evaluación de procesos, actitudes y competencias, *No solo de resultados*):
 - ◆ Condición inicial cognitiva, actitudinal, aptitudinal
 - ◆ Seguimiento por competencias individual y en equipo
 - ◆ Seguimiento de proyecto como concreción de las CB

El laboratorio

- Experimentación del mundo real (Pruebas de proyectos y convalidaciones)
- Fortalecimiento Pensamiento concreto (comprobación de trivialidades, lo que se ve y se toca funciona como dicen los libros –Prácticas de Laboratorio)
- Generación pensamiento lógico, resolución de problemas débilmente estructurados (Aplicación de lo demostrado –Proyectos medianamente estructurados-)
- Capacidad comunicativa (Informes, trabajos, artículos)

El laboratorio

- Problemas propuestos
 - ◆ Fuertemente estructurados
 - ◆ Débilmente estructurados
- Problemas detectados y formulados por el alumno:
 - ◆ Capacidad de análisis
 - ◆ Seguimiento permanente
 - ◆ Aprovechar todos los recursos y habilidades

Extraclase

- Fortalecimiento del trabajo en equipo
- Elaboración de informes, trabajos, reseñas, proyectos que desarrollen todas las competencias todas las competencias
- Elaboración y consolidación del conocimiento
- Formalización del desarrollo de las competencias básicas

Proyectos de desarrollo tecnológico

- Detección situación problemática
- Descripción y Precisión de problemas
- Priorización de problemas(árbol)
- Formulación del problema
- Plantear alternativas de solución
- Selección de alternativa
- Proyecto
- Desarrollo e implementación
- Producto terminado
- Formalización de resultados, reporte final, sustentación

Todo el proceso

- ◆ El trabajo en grupo,
- ◆ La resolución de problemas,
- ◆ La habilidad comunicativa,
- ◆ El desarrollo del pensamiento crítico y analítico,
- ◆ El impulso de pensamiento lógico – espacial,
- ◆ El desarrollo de la creatividad y el trabajo en diseño,
- ◆ La capacidad para entender el contexto social
- ◆ La valoración del trabajo productivo.

Problemas

- Seguimiento extra-clase
- Seguimiento y control del equipo
- Pésima distribución de responsabilidades
- El trabajo en problemas fuertemente estructurados prevalece sobre el débilmente estructurado
- No se parte de analizar una situación problemática. Se encuentra una solución y se hace el procedimiento inverso.
- Resulta demasiado engorroso en los grupos grandes
- Costoso si hay más de dos proyectos por curso
- Se cree que por presentar el proyecto ya se aprueba la asignatura.
- El resultado prevalece sobre el proceso