



ASIGNATURA: LABORATORIO DE CIENCIAS EXPERIMENTALES II

UNIDAD 1.

Mediciones con instrumentos analógicos y digitales. Determinación de incertezas en mediciones directas e indirectas. sistema Internacional de Unidades. Notación científica. Magnitudes inversamente proporcionales. Realización e interpretación de gráficos exponenciales y logarítmicos.

UNIDAD 2.

Transformaciones químicas. Tipos de reacciones. Acidez y alcalinidad de sistemas acuosos. Rapidez de las transformaciones químicas. Diferenciación experimental entre metales y no metales. Diferenciación entre compuestos iónicos y covalentes.



ASIGNATURA: TECNOLOGÍA III

UNIDAD 1: Las áreas de la demanda y las respuestas de la tecnología

Conceptuales

La tecnología en las orientaciones y ramas de la educación

Procedimentales

Investigación a cerca de las posibilidades de continuar estudios superiores y/o de insertarse en el sistema

Contenidos Actitudinales

Disciplina, esfuerzo y perseverancia en la búsqueda de soluciones a problemas tecnológicos.

Disposición crítica y constructiva respecto del impacto de la tecnología sobre la naturaleza y la sociedad

Sensibilidad ante las necesidades humanas e interés para buscar respuestas tecnológicas que las satisfagan

Revisión crítica, responsable y constructiva en relación a los productos de los proyectos en que participa.

Responsabilidad por los productos, materiales y procesos que manipula.

Respeto y cumplimiento de las normas de seguridad industrial.

Cuidado del medio ambiente.

UNIDAD 2: Materiales, herramientas, máquinas, procesos e instrumen-tos

Conceptuales

Tipos de materiales:

Factibilidad de obtención, solicitaciones de uso, posibilidades de renovación, relación costo - beneficio, etc., de materiales utilizados en diversos procesos de producción, automatizados.

De acuerdo con los diseños de los proyectos tecnológicos.

Las herramientas las máquinas y los dispositivos de acuerdo con las ramas de la producción tecnológica automatizada.

Instrumentos de medición para el control de procesos industriales automatizados.

Procesos industriales automatizados.

Herramientas de la rama metalmeccánica: las maquinas herramientas de control numérico. Las computadoras en su relación con los procesos industriales.

Circuitos hidráulicos y neumáticos.

Mecanismos hidráulicos y neumáticos.

Normas de seguridad e higiene en industrias de producciones automatizadas.

Procedimentales

Descripción, selección y uso de los materiales utilizados en los productos tecnológicos, mecanizados en las industrias automatizadas.

Descripción, selección herramientas maquinas e instrumentos de medición.

Planificación de procesos para la fabricación de productos tecnológicos complejos

Detección de los problemas potenciales de seguridad e higiene del trabajo dentro y fuera de la escuela y propuestas de soluciones.

Contenidos Actitudinales

Confianza en sus posibilidades de plantear y resolver problemas tecnológicos.

Valoración de los aspectos que inciden en la selección de tecnologías convenientes.

Valoración de los principios científicos que sirven de base para el funcionamiento de máquinas y herramientas y el comportamiento de los materiales.

Respeto por las normas de uso y mantenimiento de herramientas, máquinas e instrumentos.

Respeto por las normas de higiene y seguridad en el trabajo.

Corrección, precisión y pulcritud en la realización de los trabajos.

UNIDAD 3: Tecnología de la información y de las comunicaciones

Conceptuales



Procesamiento de la información: modelos e información para la toma de informaciones
Lenguajes verbales y no verbales

Control, numérico

Procedimentales

Organización de la información.

Uso de la informática como herramienta para la gestión

Uso de normas de programación de control numérico, procesos

Contenidos Actitudinales

Aprecio y respeto por las convenciones que permiten comunicaciones universalmente aceptadas.

Reflexión crítica ante los mensajes de los medios de comunicación social.

Valoración del lenguaje claro y preciso como expresión y organización del pensamiento.

UNIDAD 4: Tecnología, medio natural, historia y sociedad.

Conceptuales

Tecnología y ciencia; relaciones

El desarrollo de la tecnología en la historia: las demandas de las sociedades y el desarrollo tecnológico

Procedimentales

Descripción de la interpelación entre la tecnología y la ciencia: el papel de la ciencia en el desarrollo tecnológico, el papel de la tecnología en la ciencia.

Investigación sobre el impacto de la tecnología y su relación con el crecimiento económico y el desarrollo social.

Explicación de la influencia mutua entre las necesidades, ambiciones y/o demandas de las sociedades y el desarrollo tecnológico a lo largo de la historia

Contenidos Actitudinales

Valoración de la identidad nacional para el desarrollo y selección de tecnologías convenientes

Reconocimiento de la naturaleza, posibilidades y limitaciones de la tecnología.

Sensibilidad ante las necesidades humanas e interés para buscar respuestas tecnológicas que las satisfagan.

Curiosidad, apertura y duda como base del conocimiento científico.

Valoración del trabajo individual y grupal como instrumento de autorealización, integración a la vida productiva y al desarrollo sostenido de la comunidad.

Interés por el uso del razonamiento intuitivo, lógico y la imaginación para producir y seleccionar los productos tecnológicos artesanales o de última generación

UNIDAD 5: Procedimientos relacionados con la tecnología

Análisis de producto

Análisis morfológico

Dibujo de planos y/o croquis

Uso de códigos para indicar las terminaciones y especificaciones constructivas.

Confección de organigramas, análisis de flujo

Análisis estructural

Descripción de los elementos que componen el producto.

Identificación de las relaciones significativas entre ellos.

Análisis de la función y del funcionamiento

Identificación de la función y explicación del funcionamiento.

Cálculo del rendimiento del producto.

Análisis estructural - funcional

Explicación de las relaciones entre forma, estructura y función.

Explicación de los principios de funcionamiento de cada elemento y del conjunto

Análisis tecnológico

Explicación de los tipos de conocimiento que entraron en juego en relación con el producto.

Identificación de los materiales y las tecnologías empleadas.



Redacción de las especificaciones técnicas en relación con la fabricación con el uso del producto

Análisis económico

Cálculo de la amortización y del rendimiento del producto.

Análisis comparativo

Comparación entre el producto y otros similares.

Sugerencia de mejoras.

Análisis relacional

Investigación de la influencia del producto en relación con su impacto en los distintos ordenes del mundo social y natural.

Reconstrucción del surgimiento y la evolución histórica del producto

Investigación de las características de la época en que surgió el producto y que influyeron sobre este.

Comparación con otras manifestaciones culturales de la época.

Elaboración de hipótesis acerca de desarrollo futuro

Los proyectos tecnológicos

Identificación de oportunidades

Investigación acerca de las oportunidades, necesidades y demandas sociales.

Confección de informes de factibilidad estableciendo posibilidades y las prioridades.

Diseño

Cálculo del costo del producto

Croquis.

Materiales.

Uso de los criterios del diseño industrial.

Organización y gestión

Análisis de varias alternativas antes de tomar decisiones.

Análisis del proceso de trabajo y descomposición del mismo. Asignación de tareas.

Establecimiento de contacto con otras personas

Establecimiento de las funciones, organigrama y niveles de superación.

Planificación y ejecución

Planificación del uso eficiente de materiales, herramientas, máquinas, instrumentos y procesos.

Elaboración y usos de sistema de control de proceso y control de calidad.

Interpretación de planos, documentación y especificaciones técnicas.

Construcción de diagramas para la planificación y el control de tareas e inversiones (Pert, Gantt, etc.)

Evaluación y perfeccionamiento

Sugerencia de cambio y mejoras en cada uno de los pasos anteriores.

Contenidos Actitudinales

Valoración de los principios científicos que sirven de base para el diseño y análisis de los productos tecnológicos.

Conocimiento y disposición para generar estrategias personales y grupales para la resolución de problemas tecnológicos.

Valoración del equipo de trabajo y de las técnicas de organización y gestión para el diseño y realización de proyectos tecnológicos.

Sentido crítico y reflexivo sobre lo producido.