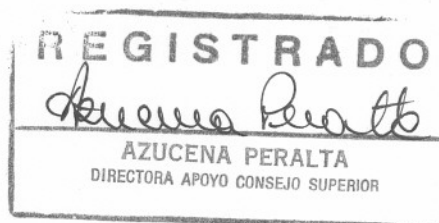




Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado



Matrices. Determinantes. Sistemas de ecuaciones lineales. Vectores. Espacios vectoriales. Transformaciones lineales. Valores y vectores propios. Aplicaciones. Rectas. Planos. Cónicas. Cuádricas.

Contenidos Procedimentales:

- * Modelización de situaciones problemáticas expresando las condiciones como ecuaciones o sistemas de ecuaciones y/o inecuaciones.
- * Comparación de métodos y discusión del número de soluciones en la resolución de distintos tipos de ecuaciones, inecuaciones y sistemas.
- * Operaciones con vectores del plano y del espacio, descomposición y composición de vectores, determinación de módulo y dirección, su utilización en la resolución de problemas.
- * Relaciones entre la ecuación general de la recta y su gráfico (variaciones del gráfico según cambian los parámetros de la ecuación, pendiente, cantidad de datos necesarios para determinar una recta y obtener su ecuación, generadores de rectas en el plano), distintas formas de representar una recta (ecuación general o vectorial en el plano, generador o ecuaciones en el espacio).
- * Establecimiento de las relaciones entre el producto vectorial y la normal a un plano y el producto interno o escalar y la distancia, resolviendo problemas que involucren el cálculo de distancias (entre dos puntos, un punto y una recta, un punto y un plano) y ángulos (entre vectores, formado por dos rectas).
- * Determinación de la ecuación de una cónica definida como lugar geométrico y de intersecciones entre cónicas y rectas.

Expectativas de logro:



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



- * Aplicar adecuadamente los conceptos de Álgebra de matrices, determinantes y sistemas de ecuaciones en las resoluciones de problemas del nivel.
- * Interpretar información matemática en diferentes lenguajes.
- * Realizar demostraciones sencillas, manejando con solvencia las distintas transformaciones geométricas en el plano y empleando conocimientos de trigonometría plana.
- * Desarrollar capacidades de trabajo en grupo, de comunicación y discusión de razonamientos matemáticos.

Formato seleccionado para el espacio:

- MÓDULO

Espacio curricular: ANÁLISIS MATEMÁTICO

Síntesis explicativa:

Este espacio está destinado a que el alumno pueda identificar, definir, graficar, describir e interpretar distintos tipos de funciones, derivar, integrar, asociándolas a situaciones numéricas experimentales o geométricas, reconociendo que una variedad de problemas pueden ser modelizados por el mismo tipo de función.

Descriptor:

Sistemas numéricos. Funciones. Límite. Continuidad. Derivadas. Integrales definidas e indefinidas. Aplicaciones. Ecuaciones diferenciales.

Contenidos Procedimentales:

- * Formulación de problemas y situaciones.
- * Predicción, estimación y verificación de resultados y procedimientos.



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado



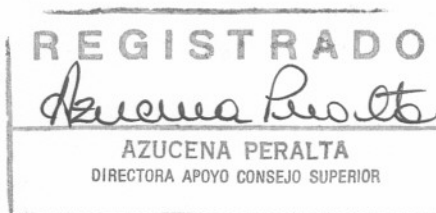
- * Desarrollo de notación y vocabulario, elaboración de definiciones.
- * Diferenciación de las formas de prueba, conjetura y justificación en ciencias fácticas y formales.
- * Operación con funciones: suma, multiplicación, composición. Representación de la función inversa (cuando exista).
- * Reconocimiento desde el gráfico del dominio de la imagen de funciones y análisis de las gráficas de funciones en base a propiedades de crecimiento, decrecimiento, máximos y mínimos, periodicidad, continuidad, discontinuidad, paridad.
- * Análisis de los ceros, máximos y mínimos de funciones elementales a partir de su expresión analítica y las variaciones en los gráficos al variar los parámetros.
- * Planteo y resolución de problemas que involucren resolución de triángulos, fórmulas de adición del seno y el coseno, identidades trigonométricas.
- * Cálculo de límites de sucesiones y funciones de números reales (ejemplos ilustrativos) en la resolución de problemas.
- * Determinación de las propiedades de una curva usando derivadas (máximos y mínimos, crecimiento y decrecimiento, asíntotas) y trazado de su gráfico aproximado a partir de las mismas.
- * Modelización de fenómenos del mundo real utilizando funciones.

Expectativas de logros:

- * Utilizar funciones, ecuaciones, inecuaciones y sistemas sencillos para modelizar y resolver situaciones problemáticas, seleccionando los modelos y las estrategias de resolución en función de la situación planteada.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



- * Trabajar en el plano y en el espacio con curvas, superficies y vectores, pudiendo seleccionar la representación adecuada a la situación problemática a resolver.
- * Resolver problemas seleccionando y/o generando estrategias, juzgar la validez de razonamientos y resultados y utilizar el vocabulario y la notación adecuados en la comunicación de los mismos.
- * Identificar la multiplicidad de usos de los contenidos estudiados.
- * Reconocer la significatividad y funcionalidad de la matemática a través de su conexión con el mundo real, con otras disciplinas y entre sus diversas ramas.

Formato seleccionado para el espacio:

▪ MÓDULO

Espacio curricular: MÉTODOS NUMÉRICOS

Síntesis explicativa:

Este espacio está destinado al uso de ecuaciones en modelos matemáticos que da lugar a posibles generalizaciones, interpolar, extrapolar valores, analizar y predecir comportamientos. Las funciones como herramientas para representar situaciones funcionales en una variable real que describen situaciones de la vida real.

Descriptor:

Introducción. Errores. Ceros de funciones. Derivación numérica. Integración numérica. Aproximación de funciones. Algebra lineal numérica. Integración numérica de ecuaciones diferenciales.

Contenidos Procedimentales:



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



- * Análisis de ceros, de funciones elementales a partir de su expresión analítica y las variaciones en los gráficos al variar los parámetros.
- * Determinación de errores, planteo y resolución de problemas de error.

Expectativas de logros:

- * Identificar y aplicar los distintos métodos numéricos para aproximar funciones, derivar e integrar.
- * Identificar y aplicar los distintos métodos numéricos para resolver sistemas de ecuaciones lineales.
- * Identificar y aplicar los distintos métodos numéricos para integrar numéricamente ecuaciones diferenciales.
- * Reconocer la utilidad de los métodos numéricos en los problemas prácticos.

Formato seleccionado para el espacio:

- MÓDULO

Espacio curricular: ESTADÍSTICA

Síntesis explicativa:

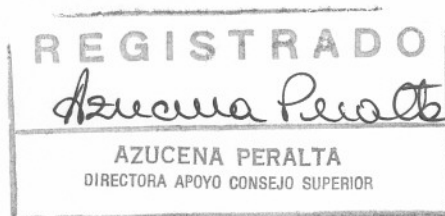
Este espacio está destinado a que el alumno pueda describir e inferir información a través del correcto uso de la estadística como herramienta adecuada en un desarrollo tecnológico, y en su futura labor profesional.

Descriptor:

Noción de probabilidad. Probabilidad simple y compuesta. Combinatoria. Teorema de Bayes. Estadística. Media, desviación, varianza. Distribuciones.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



Contenidos Procedimentales:

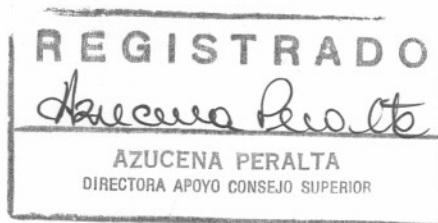
- * Recolección de datos tomando en cuenta la representatividad de la muestra y la escala de medición adecuada; representación en tablas, gráficos de barras, diagramas circulares, gráficos de tallo y hojas, gráficos de cajas; e interpretación de distintos gráficos que involucren medidas de posición y dispersión.
- * Utilización de medios informáticos para la construcción de tablas y gráficos.
- * Cálculo de medidas de posición (promedio, mediana, moda y cuál es la mejor medida de tendencia central); medidas de dispersión (varianza, desviación estándar); frecuencias (absoluta, relativa y acumulada); coeficiente de correlación (usando la calculadora) y la forma de distribución (a través del gráfico) de un grupo finito de datos y descripción en base a ello del comportamiento general del conjunto de datos.
- * Toma de decisiones en base al procesamiento estadístico de la información.
- * Predicción de la probabilidad de un resultado dado y cálculo de la probabilidad para eventos dependientes e independientes.
- * Identificación del espacio muestral que describe adecuadamente un experimento y de los eventos y las variables aleatorias relevantes. Análisis de criterios para asignar probabilidades en los casos en que sea razonable una hipótesis de equiprobabilidad (esquema clásico). Relación con la combinatoria. Aplicaciones a juegos de azar.
- * Análisis del cálculo de la probabilidad en ensayos repetidos (esquema de Bernoulli), distribución binomial, esperanza y varianza, interpretación de su significado (por ejemplo la apuesta en los juegos de azar).

Expectativas de logros:

- * Interpretar la terminología estadística y de probabilidades.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



- * Adquirir nociones sobre el alcance y las limitaciones de estas disciplinas
- * Aplicar sus conceptos a la resolución de problemas y sus resultados a la toma de decisiones.

Formato seleccionado para el espacio:

- MÓDULO

Espacio curricular: FÍSICA I

Síntesis explicativa:

Este espacio está destinado a que el futuro docente se instruya y pueda reconocer y explicar con fundamentos lo que ocurre en su entorno mediante leyes y postulados.

Descriptores:

Cinemática. Estática. Dinámica. Energía y trabajo. Ondas. Fluidos.

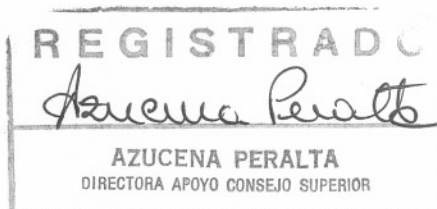
Contenidos Procedimentales:

- * Diseño y realización de experimentos acerca de procesos de conversión, almacenamiento y flujos de energía.
- * Análisis de fenómenos de la vida real como ejemplos aplicados a cinemática, estática, y dinámica.
- * Analizar las características de las ondas en el espectro electromagnético, relacionándolas con el origen de la radiación.
- * Observación de fenómenos físicos a partir de conceptos generales como energía, ondas, fluidos.

Expectativas de logros:



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



- * Comprender los fenómenos de la naturaleza.
- * Desarrollar capacidades para realizar experimentos y registrar sus resultados.
- * Dominar los conceptos de espacio, masa y tiempo.
- * Plantear y resolver problemas sencillos con intercambio de energía.
- * Conocer e identificar las características de las ondas mecánicas.

Formato seleccionado para el espacio:

- MÓDULO

Espacio curricular: FÍSICA II

Síntesis explicativa:

Este espacio está destinado a que el futuro docente comprenda y pueda explicar fenómenos ópticos a partir del modelo ondulatorio de la luz y caracterizar al sonido como fenómeno ondulatorio, pueda comprender los principios que rigen el fenómeno físico de la electricidad, el magnetismo y la electrónica.

Descriptores:

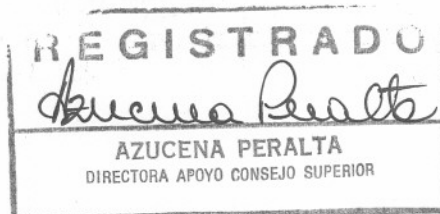
Sonido. Óptica. Temperatura. Calor. Electroestática. Electromagnetismo. Electricidad. Ley de Ohm. Efecto Joule.

Contenidos Procedimentales:

- * Analizar situaciones de producción y propagación del sonido.
- * Diseño y realización de experimentos que permitan comprender el comportamiento y las variaciones en la propagación de la luz referidas al cambio de medio.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



- * Análisis de funcionamiento de objetos tecnológicos y sistemas naturales que involucren fenómenos térmicos, electromagnéticos, etc.
- * Análisis del funcionamiento de circuitos eléctricos.

Expectativas de logros:

- * Comprender los fenómenos de la naturaleza.
- * Comprender los fenómenos relacionados con el calor, el sonido y la electricidad.
- * Desarrollar capacidades para realizar experimentos y registrar sus resultados.
- * Relacionar los principios básicos de la electricidad y el magnetismo, incorporando la noción de campo e introduciendo modelos de conductividad eléctrica y de magnetización de la materia.

Formato seleccionado para el espacio:

- MÓDULO

Espacio curricular: ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA

Síntesis explicativa:

Este espacio está destinado a que el alumno aprenda el funcionamiento de los componentes electrónicos utilizados en el diseño de circuitos, permitiendo comprender funcionalmente diferentes dispositivos electrónicos en actividades de control, comunicaciones e informática.

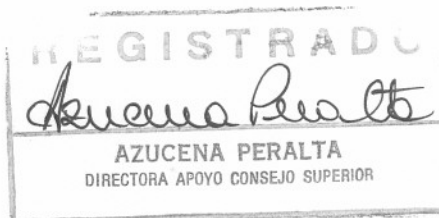
Descriptores:

Circuitos. Circuitos RLC. Motores. Instrumentos. Transistores. Semiconductores. Circuitos integrados. Aplicaciones.

Contenidos Procedimentales:



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



- * Creación, práctica y análisis de circuitos electrónicos simples.
- * Exploración de los componentes de un circuito electrónico, funcionamiento de sus partes.
- * Aplicación práctica de motores eléctricos.
- * Los elementos electrónicos como insumos de los procesos productivos tecnológicos.

Expectativas de logros:

- * Familiarizarse con el uso de componentes de circuitos e instalaciones eléctricas.
- * Identificar magnitudes y variables eléctricas, usando instrumental para su medición.
- * Familiarizarse con el uso de componentes electrónicos.
- * Adquirir conocimientos y habilidades para el uso de instrumentos de medición.
- * Utilizar y diseñar pequeños dispositivos electrónicos que incluyan circuitos integrados sencillos.

Formato seleccionado para el espacio:

- LABORATORIO

Espacio curricular: TECNOLOGÍA MECÁNICA Y DE MATERIALES

Síntesis Explicativa:

Este espacio brinda los marcos teóricos que permiten conocer el funcionamiento de las máquinas, sus componentes y mecanismos.

De esta manera validará los saberes adquiridos desde un abordaje inductivo en el espacio Práctica e Investigación Educativa I.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



Entre otros se descubrirán conceptos como: estructuras, equilibrio, cinemática, etc. Todos aquellos mecanismos para comprender el mundo de la mecánica técnica, y además se poseerán nociones acerca de los métodos adecuados para fabricarlas.

Descriptores:

Estática. Cuerpos vinculados. Resistencia de materiales. Hipótesis. Introducción a las estructuras metalográficas. Características mecánicas de los materiales mas usados (metales, madera, hormigón, etc.) ensayos. Mecanismos. Elementos de Maquinas. Transmisión de Potencia. Selección de materiales y tratamientos térmicos.

Contenidos Procedimentales:

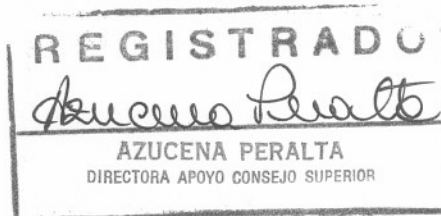
- * La medición y el ensayo de las propiedades de los materiales.
- * Selección de materiales atendiendo a sus propiedades y aplicación.
- * Análisis de experimentos vinculados con la transmisión de potencia

Expectativas de Logros:

- * Caracterizar y seleccionar los materiales en función de los grupos de propiedades relevantes.
- * Conocer los métodos más comunes para medir esas propiedades y relacionarlos con sus posibles usos productivos.
- * Realizar evaluaciones del uso de los distintos materiales en base a criterios funcionales, económicos y ambientales.
- * Diseñar de acuerdo con dichas evaluaciones, propuestas sencillas de racionalización y optimización de ese uso.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



- * Identificar, analizar y expresar matemáticamente principios y leyes fundamentales de la mecánica.
- * Comprender los principios de la mecánica clásica orientada al funcionamiento de mecanismos.
- * Resolver y calcular las dimensiones de componentes, planteando principios de la física mediante expresiones matemáticas.
- * Aplicar la relación fuerzas - movimiento a la construcción de modelos de sistemas reales.
- * Identificar y aplicar métodos de cálculo para la resolución de diseño de estructura y componentes mecánicos.

Formato seleccionado para el espacio:

- LABORATORIO

Espacio curricular: QUÍMICA

Síntesis explicativa:

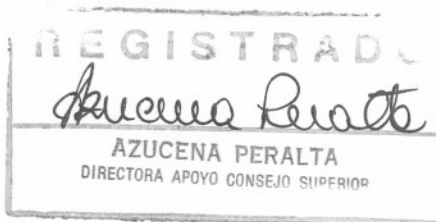
Este espacio está destinado a que el alumno comprenda lo que sucede en su entorno desde la química para luego poder planificar, desarrollar y analizar de modo crecientemente autónomo distintos diseños de investigación que impliquen control de variables acordes con los problemas de estudio y tomar decisiones en base a argumentos y/o resultados experimentales.

Descriptor:

Análisis cuali-cuantitativo. Estequiometría. Expresión de resultados. Análisis gravimétrico. Teoría. Práctica. Determinaciones gravimétricas. Análisis volumétrico. Teoría. Práctica. Métodos físico químicos. Colorimetría. Espectrofotometría. Métodos de análisis



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



inorgánicos. Cuantitativo. Análisis de materiales complejos (latón, acero). Funciones oxigenadas y nitrogenadas. Relaciones. Mecanismo electrónico de reacciones químicas. Química biológica. Lípidos. Glúcidos y proteínas. Reacciones de reconocimiento. Propiedades químicas.

Contenidos Procedimentales:

- * Uso, conocimiento y manipulación de los elementos de un laboratorio.
- * Análisis y comparación de diferentes elementos químicos según el problema a resolver.
- * Análisis de diferentes compuestos químicos en un proceso de producción.

Expectativas de Logros:

- * Reconocer compuestos diferentes y determinar sus elementos para poder seleccionar procesos químicos que se emplean con fines tecnológicos.
- * Adquirir habilidades para el manejo del instrumental de Laboratorio.
- * Seleccionar, emplear, analizar las distintas técnicas de registro. Organización y comunicación de información.
- * Interpretar diferentes procesos, fenómenos Naturales y artificiales a través del análisis de las interacciones físicas que operan en ellos y de las formas y transformaciones de la energía que llevan asociadas.

Formato seleccionado para el espacio:

- LABORATORIO

Espacio curricular: COMPUTACIÓN

Síntesis explicativa:



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



Este espacio esta destinado a que el futuro docente incorpore los conocimientos relacionados a la informática en sus aplicaciones más comunes y especialmente a los desarrollos vinculados a procesos tecnológicos.

Descriptores:

Hardware: componentes y funciones. Sistemas operativos. Aplicaciones. Algoritmos. Programación. Noción de comunicaciones y redes. Multimedia. Internet.

Contenidos Procedimentales:

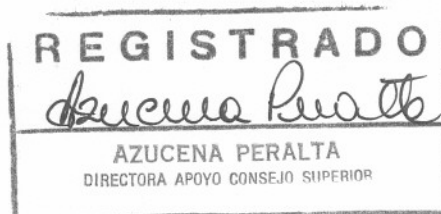
- * Análisis de un ordenador, identificación de su estructura primaria.
- * Identificación de diferentes sistemas operativos.
- * Observación, clasificación y análisis de diferentes tipos de software.
- * Desarrollos en diferentes lenguajes de programación.
- * Análisis de los diferentes servicios de cliente de Internet.

Expectativas de logros:

- * Conocer conceptual y operacionalmente la estructura física y funcional básica el computador.
- * Conocer conceptual y operacionalmente las herramientas informáticas utilizables en una amplia diversidad de aplicaciones (ofimática, software matemático, Internet, etc.).
- * Desarrollar la capacidad de seleccionar dichas herramientas informáticas según el problema a resolver.
- * Adquirir destrezas en el uso de programas utilitarios.
- * Conocer las estructuras de un lenguaje de programación.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



- * Acceder a bases de datos a través de redes y emplear entorno multimedia.
- * Desarrollar estrategias para la resolución de problemas de tratamiento informático.
- * Caracterizar las tecnologías de la comunicación desde las formas de transmisión - recepción y las formas de codificación.
- * Comprender la responsabilidad social, civil y personal que implica el uso social de las tecnologías de la información y la comunicación.

Formato seleccionado para el espacio:

- LABORATORIO

Espacio curricular: SISTEMAS TECNOLÓGICOS

Síntesis explicativa:

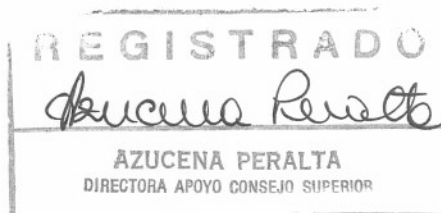
Este espacio está destinado a que el futuro docente introduzca el enfoque sistémico como forma de abordaje de problemas tales como: el análisis, la síntesis, o diseño, y la creación del modelo.

Descriptor:

Enfoque sistémico. Conceptos generales de la teoría general de sistemas. Tipos de sistemas: activos o teleonómicos, naturales y artificiales. Sistemas formales. Definiciones y usos de los términos usados en el análisis sistémico. Análisis, síntesis y modelado de sistemas. Caja negra, como concepto estructural y como modelo. Estructura y comportamiento. Aplicación a varios ejemplos de sistema: materia, energía e información. Producción, almacenamiento y transporte. Redes conceptuales y redes físicas; flujos y diagramas de flujo. Comportamiento de un sistema Estado. Variables de estado. Conceptos cibernéticos. Estabilidad e inestabilidad; entradas, salidas y realimentación en un sistema. Lazos de control.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



Contenidos Procedimentales:

- * Observar el comportamiento de los elementos de un sistema en relación al conjunto.
- * Formulación de experimentos referidos al uso de lazos de control.
- * Análisis del comportamiento de una caja negra.
- * Reflexión y análisis del comportamiento de un sistema.

Expectativas de logros:

- * Interpretar estructuras de productos y procesos tecnológicos en el marco del enfoque sistémico, identificando bloques, componentes y sus relaciones mediante flujos de materia, energía o información, para recrearlas y/o transferirlas en un campo de acción diferente.
- * Analizar el comportamiento de productos y procesos tecnológicos, mediante sistemas de representación convenientes.

Formato seleccionado para el espacio:

- MÓDULO

Espacio curricular: INSTRUMENTACIÓN Y CONTROL

Síntesis explicativa:

Este espacio está destinado a que el futuro docente incorpore los conocimientos relacionados a la lógica y el control, en los procesos tecnológicos como forma de automatización.

Descriptores:



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado



Lógica y control distribuido. Lazos de Control, realimentación. Sensores, transductores y actuadores. Interfaces. Sensores eléctricos, mecánicos, y químicos. Control electrónico, neumático, mecánico y electromecánico (relés). Controladores de uso general: CNC, PLC, etc.

Sensibilidad de un sensor y tiempo característico de respuesta. Estabilidad de lazos realimentados. Respuesta amortiguada, amplificada y oscilatoria.

Contenidos Procedimentales:

- * Elaboración de programas de alto nivel.
- * Diseño y construcción de circuitos combinando bloques funcionales.
- * Diseño de lazos de control sencillos.
- * Análisis de lazos de control de mayor complejidad, diferenciando funcionalmente sus partes.

Expectativas de logro:

- * Analizar y automatizar procesos sencillos
- * Conocer y utilizar distintos tipos de sensores.
- * Analizar sistemas.
- * Conocer su sensibilidad y estabilidad.

Formato seleccionado para el espacio:

- LABORATORIO

Espacio curricular: TECNOLOGÍA PRODUCTIVA I



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



Síntesis explicativa:

Este bloque de asignaturas, que comprende diversos saberes, incorpora los descriptores que tratan directamente con las operaciones propias del mundo de la producción y del trabajo.

Descriptores:

a) Procesos

- * Procesos fabriles y no fabriles. Líneas principales de procesos y servicios auxiliares. Tiempos de residencia y etapas críticas. Localización y movimientos internos. Producción artesanal e industrial. Procesos continuos y discretos.
- * Procesos agrarios: características distintivas. Procesos químicos y procesos agroindustriales.
- * Diseño de procesos. Distribución espacio - temporal de las etapas. Adaptación de las escalas. Control.

b) Operaciones Mecánicas

- * Mecanizado (torneado, fresado, etc.). Doblado y Plegado. Agujereado. Corte. Limado, etc.
- * Operaciones de Conformado: Procesos en frío y en caliente: prensado, rolado, extrusión, forjado, etc.

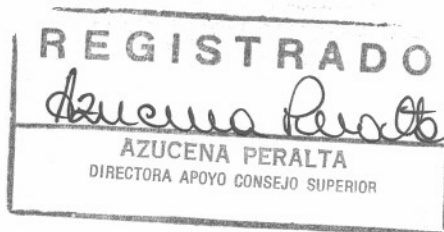
c) Soldadura

- * Materialización de uniones soldadas: tipos y selección. Calificación de operarios e inspección (relación con ensayos no destructivos). Normativa. Equipos más comunes: arco, tig, mig, etc.

d) Operaciones de Montaje



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



- * Secuencias de montaje, planificación, diseño y documentación, empleo de equipos e instrumental adecuado, control dimensional.

Contenidos Procedimentales:

- * Análisis de productos desde el punto de vista de los procesos necesarios para su producción.
- * Observación y análisis de los procesos como actividad cronológicamente ordenada.

Expectativas de logro:

- * Analizar distintos procesos productivos desde el punto de vista de los procesos y sus operaciones unitarias.

Formato seleccionado para el espacio:

- PROYECTO

Espacio curricular: TECNOLOGÍA PRODUCTIVA II

Síntesis explicativa:

Este bloque de asignaturas, que comprende diversos saberes, incorpora los descriptores que tratan directamente con los servicios auxiliares y de control del mundo de la producción y del trabajo.

Descriptores:

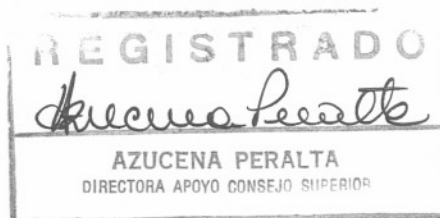
- a) Metrología.

Instrumentos de medida (Calibres, goniómetros, etc.) manuales y digitales. Errores de medición. Empleo del instrumento adecuado. Tolerancias. Normas. Equipos automatizados.

- b) Higiene y Seguridad del Trabajo.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



Ergonomía, Seguridad e Higiene Industrial (Contaminación acústica, por polvos, riesgos eléctricos, etc.). Normativa, ART's, etc.

c) Almacenamiento y movimiento de insumos y productos.

Almacenaje y movimiento de materias primas, equipos y productos. Tratamiento de residuos: reciclado de materiales. Residuos tóxicos.

d) Control de Calidad.

Control de calidad de insumos y productos: Ensayos mecánicos, Ensayos no destructivos: usos frecuentes: Ultrasonido, Tintas penetrantes, Rayos X, etc. Relación con la soldadura.

Contenidos Procedimentales:

- * Dominio operativo de los instrumentos de medición conocidos.
- * Análisis crítico de los procesos productivos en cuanto a tratamiento de residuos, criterios de calidad, condiciones ambientales y de higiene.
- * Experimentar el control de residuos tóxicos, actividades preventivas.

Expectativas de logro:

- * Analizar distintos aspectos auxiliares y de control de los procesos productivos.

Formato seleccionado para el espacio:

- PROYECTO

Espacio curricular: TECNOLOGÍA

Síntesis explicativa:

Este espacio está destinado a que el futuro docente se alfabetice, se introduzca en el contexto tecnológico adecuado para su futura actuación, conozca los vínculos de la



Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
 Rectorado



tecnología con el medio, cultural, social, temporal, evolución histórica del concepto de tecnología.

Descriptores:

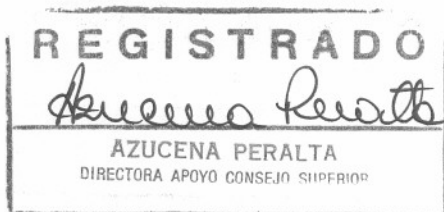
Introducción a la Tecnología. Educación tecnológica. Alfabetización tecnológica - Usuario inteligente. Tecnología como objeto, como actividad, como voluntad y como forma de conocimiento. Conocimiento tecnológico. Conocimiento científico. Sus actividades. Técnica. Invento. Innovación. Innovación y su desarrollo tecnológico. Artesanía. Arte. Tecnología propia. Tecnología ajena. Autonomía tecnológica. Transferencia de la Tecnología. Objeto tecnológico en relación con la naturaleza. Tecnología y sociedad. Introducción. Evolución de las ideas y actitudes sociales ante la naturaleza y sociedad. Clasificación de las tecnologías. Historia de la Tecnología y su rol en la historia. Técnicas y tecnología. Evolución del trabajo social. Reemplazo de la fuerza muscular por la de los animales y las máquinas. Períodos históricos de la Tecnología: herramientas, máquinas y sistemas tecnológicos. Tecnologías prehistóricas. La antigüedad. Edad media: agua, viento, textiles. Hierro, carbón, vapor. Revolución Industrial. Evolución de la tecnología. Evolución de la sociedad y sus actitudes en relación a la naturaleza y la evolución de las tecnologías. Tipos de necesidades humanas: de supervivencia, de efecto, de reconocimiento, de autorrealización. Deseos. Sociedad de consumo y sus límites. Teorías acerca de la influencia de las tecnologías en la Historia: Determinismo tecnológico, teorías evolutivas.

Contenidos Procedimentales:

- * Análisis de la influencia de la tecnología a través del tiempo.
- * Reflexión sobre la tecnología en épocas antiguas.
- * Reflexión acerca de la evolución del trabajo social.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



- * Análisis crítico referido a la evolución de la sociedad y sus actitudes en relación a la naturaleza y a la evolución de las tecnologías.

Expectativas de logros:

- * Reconocer las características del conocimiento tecnológico y el carácter teleonómico de la acción tecnológica y de las propuestas de los diferentes enfoques que se hacen de la Tecnología, desde la filosofía y la antropología.
- * Analizar las relaciones existentes entre el conocimiento científico, el conocimiento tecnológico y la sociedad.
- * Relacionar los principales aspectos de la historia de la tecnología con su contexto social y cultural.

Formato seleccionado para el espacio:

- MÓDULO

Espacio curricular: TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN

Síntesis explicativa:

Este espacio curricular pretende incorporar en el futuro docente los conocimientos referidos a las diferentes técnicas de modelizar formas en el plano y el espacio.

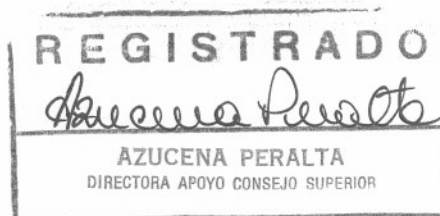
Descriptores:

Nociones de perspectivas: cónica, caballera. Técnicas. Soportes. Geometría descriptiva. Dibujo técnico. Normas de dibujo. Cortes de objetos. Sistemas CAD-CAM. Otras herramientas de dibujo y representación. Maquetas. Modelos. Prototipos. Materiales y técnicas. Técnicas de comunicación: códigos.

Contenidos Procedimentales:



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



- * Ensayo y diseño de maquetas.
- * Realización de cortes de objetos, representación en el plano.
- * Reflexión sobre la correcta selección de herramientas de dibujo para la representación.

Expectativas de logros:

- * Conocer métodos básicos de representación tanto bi como tridimensional.

Formato seleccionado para el espacio:

- TALLER

Espacio curricular: INGLES TECNICO I Y II

Síntesis explicativa:

El Programa desarrolla temas básicos e importantes que permitan a los alumnos dar instrucciones, dar razones, hacer sugerencias y responder a ellas, hacer pedidos, interpretar información y datos, explicar gráficos y estadísticas, aceptar o rechazar propuestas y saber actuar en presentaciones y entrevistas. Los descriptores que mencionaremos a continuación serán graduados por el profesor según las necesidades del grupo y completarán los objetivos propuestos para ambos espacios perfectamente ensamblados entre sí.

Descriptores:

Núcleos Temáticos:

- Dar y recibir órdenes y sugerencias. Leer y escribir mensajes. Investigar sobre una actividad técnica y de negocios.
- Investigar sobre posibles empleos. Llenar formularios de admisión, de pedido de mercaderías y de aduana. Escribir cartas que acompañen estas gestiones.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



- Formular pedidos y preguntas corteses. Tomar parte de una entrevista de trabajo.
- Describir lugares y poder dar direcciones precisas (producción oral y escrita).
- Comprender gráficos, diagramas y estadística y discutir planes de trabajo (producción oral y escrita).
- Discutir nuevas tecnologías y herramientas de trabajo y ser capaz de dar opiniones.
- Comprender campañas publicitarias, dejar y recibir mensajes telefónicos, faxes y correos electrónicos (producción escrita).
- Redactar un curriculum vitae y escribir cartas de agradecimiento.
- Simulaciones: Enfrentar situaciones inesperadas o difíciles.
- Argumentaciones. Asumir diferentes roles y describir situaciones simples.

Elementos fonológicos:

- Discriminación de sonidos vocálicos y consonánticos del inglés. Homófonos.
- Ritmo y uso de signos de puntuación. Énfasis y diferencias con el castellano.
- Pronunciación débil y fuertes de pronombres, preposiciones y verbos auxiliares, conjunciones y verbos modales. Acentuación de verbos principales, adjetivos, adverbios y verbos. Elementos de elaboración que transmite significado.
- Entonación de oraciones afirmativas e interrogativas.
- Expresión de sentimientos a través de la entonación.

Elementos semánticos:

- Expresiones que expresan aprobación o rechazo, sugerencias y pedidos.



*Ministerio de Educación
Universidad Tecnológica Nacional
Rectorado*



- Expresiones coloquiales y lenguaje formal de negocios y tecnologías.
- Expresiones de tiempo y aquellas que crean atmósfera.
- Verbos preposicionales y “phrasals”. Sustantivos, sinónimos y paráfrasis.

Elementos sintácticos:

Tiempos verbales. Voz pasiva. El aspecto progresivo del verbo. El aspecto perfecto. Verbos modales, gerundios e infinitivos.

Contenidos Procedimentales:

Procedimientos comprensión de la lengua oral:

- * Activación de conocimiento previos sin temática a fin.
- * Preparación afectiva.
- * Predicción sobre la temática de la grabación.
- * Listado de palabras claves y conversación sobre la temática.
- * Comentario oral sobre lo escuchado. Relato breve. Descripción simple.
- * Expresión de opiniones, resumen y síntesis (escrito, verbal, gráfico).
- * Respuesta a cuestionario según lo escuchado. Juego de roles. Debate. Exposición.

Procedimientos. Comprensión de la lengua escrita:

- * Observación del texto, asociación, anticipación y predicción.
- * Decodificación de códigos verbales (sintaxis y significados)