

TEMARIO ANALISTA PROGRAMADOR

Programación y estructuras de datos.

Concepto de programación estructurada y orientada a objetos. Tipos de datos primitivos. Estructuras alternativas y cíclicas. Pasaje de parámetros por valor y por referencia. Uso de arreglos. Nociones de buenas prácticas de programación. Análisis y diseño de algoritmos, algoritmos de inserción, búsqueda y eliminación de elementos. Funciones recursivas. Encapsulado, jerarquía de clases, herencia, composición, sobrecarga y polimorfismo. Clases abstractas e interfaces. Creación de Instancias. Visibilidad en las Clases. clases y objetos. Patrones de diseño: singleton, DAO, Strategy, MVC, Factory, etc. Conexión a base de datos.

HTML Y CSS. Maquetación web en HTML5 y CSS3. Conceptos en Java Script. validación de formularios. Conceptos lenguajes de programación back-end y front-end.

Bases de datos.

Introducción a las bases de datos. Conceptos de una base de datos: modelos de datos, esquemas e instancias. Arquitectura de una base de datos. Conceptos de modelado. Modelo Entidad/Relación. Notación y diagramas. Modelado de problemas reales. Modelo relacional. Conceptos y restricciones. Definición y actualización de relaciones. Claves primarias y claves foráneas. Proceso de normalización. Lenguaje SQL. Transacciones y control de concurrencia.

Redes de Datos

El modelo OSI. Topologías de red. Redes LAN, WAN. Sistema de nombres de dominios DNS. Descripción y uso de dispositivos: hubs, switches, routers, nivel de vinculación. Nociones de ruteo. Concepto de Firewalls. Cableado estructurado. Redes Inalámbricas. Nociones de administración de redes. Creación de subredes.

TEMARIO ANALISTA EN SISTEMAS CON ORIENTACION MULTIMEDIA

Programación y estructuras de datos.

Concepto de programación estructurada y orientada a objetos. Tipos de datos primitivos. Estructuras alternativas y cíclicas. Pasaje de parámetros por valor y por referencia. Uso de arreglos. Nociones de buenas prácticas de programación. Análisis y diseño de algoritmos, algoritmos de inserción, búsqueda y eliminación de elementos. Funciones recursivas. Encapsulado, jerarquía de clases, herencia, composición, sobrecarga y polimorfismo. Clases abstractas e interfaces. Creación de Instancias. Visibilidad en las Clases. clases y objetos. Patrones de diseño: singleton, DAO, Strategy, MVC, Factory, etc. Conexión a base de datos.

HTML Y CSS. Maquetación web en HTML5 y CSS3. Conceptos en Java Script. validación de formularios. Conceptos lenguajes de programación back-end y front-end.

Bases de datos.

Introducción a las bases de datos. Conceptos de una base de datos: modelos de datos, esquemas e instancias. Arquitectura de una base de datos. Conceptos de modelado. Modelo Entidad/Relación. Notación y diagramas. Modelado de problemas reales. Modelo relacional. Conceptos y restricciones. Definición y actualización de relaciones. Claves primarias y claves foráneas. Proceso de normalización. Lenguaje SQL. Transacciones y control de concurrencia.

Herramientas Audiovisuales

Conocimientos en Software Photoshop CC, Illustrator CC, Adobe Premiere CC y 3D Studio Max.

Redes de Datos

El modelo OSI. Topologías de red. Redes LAN, WAN. Sistema de nombres de dominios DNS. Descripción y uso de dispositivos: hubs, switches, routers, nivel de vinculación. Nociones de ruteo. Concepto de Firewalls. Cableado estructurado. Redes Inalámbricas. Nociones de administración de redes. Creación de subredes.

TEMARIO ANALISTA EN SISTEMAS CON ORIENTACION WEB

Programación y estructuras de datos.

Concepto de programación estructurada y orientada a objetos. Tipos de datos primitivos. Estructuras alternativas y cíclicas. Pasaje de parámetros por valor y por referencia. Uso de arreglos. Nociones de buenas prácticas de programación. Análisis y diseño de algoritmos, algoritmos de inserción, búsqueda y eliminación de elementos. Funciones recursivas. Encapsulado, jerarquía de clases, herencia, composición, sobrecarga y polimorfismo. Clases abstractas e interfaces. Creación de Instancias. Visibilidad en las Clases. clases y objetos. Patrones de diseño: singleton, DAO, Strategy, MVC, Factory, etc. Conexión a base de datos.

HTML Y CSS. Maquetación web en HTML5 y CSS3. Conceptos en Java Script. validación de formularios. Conceptos lenguajes de programación back-end y front-end.

Bases de datos.

Introducción a las bases de datos. Conceptos de una base de datos: modelos de datos, esquemas e instancias. Arquitectura de una base de datos. Conceptos de modelado. Modelo Entidad/Relación. Notación y diagramas. Modelado de problemas reales. Modelo relacional. Conceptos y restricciones. Definición y actualización de relaciones. Claves primarias y claves foráneas. Proceso de normalización. Lenguaje SQL. Transacciones y control de concurrencia.

Maquetación Avanzada.

Personalización con JS, Diferencias con CANVAS, CSS box-shadow, Operaciones de Less, Bootstrap.

Redes de Datos

El modelo OSI. Topologías de red. Redes LAN, WAN. Sistema de nombres de dominios DNS. Descripción y uso de dispositivos: hubs, switches, routers, nivel de vinculación. Nociones de ruteo. Concepto de Firewalls. Cableado estructurado. Redes Inalámbricas. Nociones de administración de redes. Creación de subredes.

TEMARIO TECNICO EN SONIDO

Sonido

Altura, intensidad, timbre, nivel de presión sonora, frecuencia.

Captación de Sonido

Tipos de micrófonos, patrones polares. descripción de interfaz, tipos, características. Definición de sample rate. Daw, tipos, ejemplos. Definición de latencia.

Fenómenos Físicos

Propagación del sonido. Velocidad. Reflexión. Absorción, Refracción. Efecto doppler.

Muestreo y Cuantificación de Señales

ADC y DAC. Definición. Formatos.

Mejora de Audio

Filtros (corrección de clipping, de reverberación, filtro de banda, filtro inverso, amplificador).

Envolvente de una Señal

ADSR. Distorsión armónica: señal distorsionada. Definición de armónicos. Formantes.

Procesos Dinámicos

Compresión (threshold, ratio, attack, release, gain), limitación, expansión, noise gate.

Mesa de Mezcal Analógica

Descripción, partes que la componen, controles de entrada y salida, buses de enrutamiento.

Formas de Onda

Descripción. Tipos. Espectrograma.

Tipos de Ruido

Tonal, estacionario, continuo, ruido blanco, ruido rosa.

Ecualización

Definiciones. Eq: gráfico, paramétrico, semi-paramétrico. Filtros: pasa bajo, pasa alto, pasa banda.

TEMARIO TÉCNICO SUPERIOR EN PROGRAMACIÓN JAVA

Programación y estructuras de datos.

Concepto de programación estructurada y orientada a objetos. Tipos de datos primitivos. Estructuras alternativas y cíclicas. Pasaje de parámetros por valor y por referencia. Lenguajes de programación imperativos. Uso de arreglos. Nociones de buenas prácticas de programación. Análisis y diseño de algoritmos, algoritmos de inserción, búsqueda y eliminación de elementos. Funciones recursivas. Listas enlazadas y doble-mente enlazadas. Pilas y colas y arboles binarios. Miembros públicos y privados. Manejo de referencias. Encapsulado, jerarquía de clases, herencia, composición, sobrecarga y polimorfismo. Clases abstractas e interfaces. Constructores y destructores. HTML Y CSS. Bootstrap. JQuery. Maquetación Web multiplataforma.

Bases de datos.

Introducción a las bases de datos. Modelos de datos, esquemas e instancias. Arquitectura de una base de datos. Notación y diagramas. Modelo relacional. Conceptos y restricciones. Definición y actualización de relaciones. Claves primarias y claves foráneas. Diseño de bases de datos. Dependencias funcionales. Lenguajes de consulta. Lenguaje SQL.

Ingeniería de software.

Sistemas de información. Teoría general de sistemas. Conceptos y metodologías para su construcción. Principales estilos arquitectónicos. Diseño de software. Modularidad y abstracción. Modelos de ciclo de vida del software: modelo en cascada, modelo evolutivo y modelo en espiral. Metodologías.

Redes de Datos

El modelo OSI. Topologías de red. Redes LAN, MAN y WAN. Características y utilización. Normas. Paquetes TCP y paquetes UDP. Descripción y uso de dispositivos: hubs, switchs, routers y repetidores, nivel de vinculación. Protocolos y servicios, evolución. Nociones de ruteo.

Programación Orientada a Objetos en Java

Estructuras de Datos. Ampliando las estructuras de datos. Creación de Instancias. Visibilidad en las Clases. Encapsulado. Diagramas UML para las clases Java, Clases y Objetos. Variables. Identificadores. Tipos primitivos y referenciados. Métodos en Java. Clases en Java. Paquetes. Relaciones en Java, asociaciones y enlaces. Relaciones entre clases. Asociaciones simples. Asociaciones complejas. Agregaciones. Composiciones. Vectores. Asociaciones y enlaces. Herencia y Polimorfismo. Los constructores en la herencia. Generalización y especialización. Sobrecarga y rescritura. Clases abstractas. Polimorfismo y Enlace o Ligadura Dinámica. Interfaces. Herencia y Clases contenedoras. Sobre escritura o rescritura de un método. Clases abstractas en Java. Polimorfismo en Java. Interfaces en Java.

Programación en Java

Introducción a la tecnología Java, variables primitivas, objetos, operadores y construcciones de decisión. Fuentes, Intérpretes. Compiladores. Clases. Paquetes. Interfaces. Clases Anidadas. Clases Anónimas. Enumeraciones. Importaciones estáticas. Excepciones. Categorías. Creación y control básico de Threads. Interbloqueo (deadlock). Fundamentos de las E / S. Salidas por consola. Serialización. Gestión de archivos y directorios. Introducción a las expresiones regulares. Patrones. Comparadores. Manejo de red con Java. Sockets. Patrón de diseño MVC. Interfaz JDBC. Diseño en multicapas. Introducción a la creación de una aplicación con tecnología RMI de Java.

TEMARIO TECNICO EN REDES INFORMATICAS

ADMINISTRACIÓN DE REDES Y ANÁLISIS DE TRÁFICO

Planificación gestión de centros de administración de redes y tráfico. Elementos de red, plataformas y protocolos de gestión entre los que se encuentra SNMP. Efectos en el servicio, problemas de congestión y cuellos de botella, de bufferbloating, inestabilidad y/o asimetría de ruteo, degradación o falla en dispositivos de transmisión. Diversos diseños de centros de gestión, estándares, software y hardware asociado.

SISTEMAS OPERATIVOS

Mecanismos de Sistemas Operativos, sus procesos, memoria y manejo de archivos. Introducción a los sistemas operativos. Administración de procesos. Planificación de procesos. Administración de recursos compartidos, sincronización, comunicación entre procesos. Abrazo mortal (deadlock, inter bloqueo o bloqueo mutuo). Administración de memoria. Memoria virtual. Administración de dispositivos de entrada-salida. Administración de archivos. Protección. Introducción a los sistemas distribuidos.

REDES DE BACKBONE

Tecnologías utilizadas por las empresas de telecomunicaciones para su infraestructura central o backbone de red. El backbone de la red, dónde se han producido grandes avances tecnológicos en los últimos años, aumentando su capacidad para permitir la convergencia de datos, voz y televisión sobre un mismo transporte. Arquitectura, implementación y desarrollo del backbone en la empresa de telecomunicaciones, lo que permite apoyar sobre ella infinidad de servicios y aplicaciones críticas, con flexibilidad para el crecimiento acompañando la evolución de la tecnología.

INTRODUCCIÓN A LAS COMUNICACIONES

Comunicaciones de datos y las redes. Arquitectura de redes de datos, estándares, Modelos de referencia. Modelos básicos de transmisión. Tecnologías de transmisión. Tecnologías de redes LAN. Ethernet, paquetes, direccionamiento, control de acceso al medio, bridging, vlans y trunking. Wifi: paquetes, control de acceso al medio, access points, seguridad, alternativas para la capa física. Tecnologías para redes WAN: tecnologías actuales para redes de acceso, tecnologías actuales para backbone. TCP/IP. Capa de red: datagramas, direccionamiento, routers, tablas de ruteo, algoritmos de ruteo. Capa de transporte: datagramas UDP, conexiones TCP, segmentos, multiplicación de aplicaciones, control de congestión, control de flujo, resolución de pérdidas y reordenamiento. Mensajes de control. Aplicaciones y servicios básicos

TEMARIO TÉCNICO SUPERIOR EN INFORMÁTICA

Programación y estructuras de datos.

Concepto de programación estructurada y orientada a objetos. Tipos de datos primitivos. Estructuras alternativas y ciclicas. Pasaje de parámetros por valor y por referencia. Lenguajes de programación imperativos. Uso de arreglos. Nociones de buenas prácticas de programación. Análisis y diseño de algoritmos, algoritmos de inserción, búsqueda y eliminación de elementos. Funciones recursivas. Listas enlazadas y doble-mente enlazadas. Pilas y colas y arboles binarios. Miembros públicos y privados. Manejo de referencias. Encapsulado, jerarquía de clases, herencia, composición, sobrecarga y polimorfismo. Clases abstractas e interfaces. Constructores y destructores. HTML Y CSS. Bootstrap. JQuery. Maquetación Web multiplataforma. MVC aplicado a sitios web, capas, modelos, vistas y controladores.

Bases de datos.

Introducción a las bases de datos. Características del software orientado a bases de datos. Conceptos de una base de datos: modelos de datos, esquemas e instancias. Arquitectura de una base de datos. Conceptos de modelado. Modelo Entidad/Relación. Notación y diagramas. Modelado de problemas reales. Modelo relacional. Conceptos y restricciones. Definición y actualización de relaciones. Claves primarias y claves foráneas. Diseño de bases de datos. Dependencias funcionales. Proceso de normalización hasta forma normal de Boyce-Codd. Lenguajes de consulta. Algebra relacional. Lenguaje SQL. Consultas y actualización de datos en lenguaje SQL. Comandos de creación y actualización de la estructura relacional. Triggers y procedimientos almacenados. Conexión con una base de datos. Usuarios y permisos de acceso. Transacciones y control de concurrencia. Optimización de consultas.

Ingeniería de software.

Sistemas de información. Teoría general de sistemas. Conceptos y metodologías para su construcción. Arquitectura de sistemas de software. Documentación de arquitecturas de software. Especificación de atributos de calidad y evaluación de arquitecturas. Principales estilos arquitectónicos. Diseño de software. Modularidad y abstracción. Modelos de ciclo de vida del software: modelo en cascada, modelo evolutivo y modelo en espiral. Metodologías.

Gestión de proyectos.

Estimación y planificación de proyectos. Análisis de factibilidad técnica y económica de proyectos de software. Análisis de riesgos. Seguimiento y evaluación de proyectos. Documentación del proyecto. Costos. Métricas. Recursos humanos. Organización de equipos de trabajo. Roles y perfiles profesionales. Competencias deseables de cada rol. Modelo de madurez para la gestión de recursos humanos.

Redes de Datos

El modelo OSI. Comparación del modelo OSI con otras arquitecturas. Topologías de red. Redes LAN, MAN y WAN. Características y utilización. Normas. Paquetes TCP y paquetes UDP. Protocolo IP versión 6. Sistema de nombres de dominios DNS. Descripción y uso de dispositivos: hubs, switch, routers y repetidores, nivel de vinculación. Protocolos y servicios, evolución. Nociones de ruteo. Concepto de Firewalls. Congestión. Cableado estructurado. Redes Inalámbricas. Nociones de administración de redes.

TEMARIO TÉCNICO PROGRAMADOR

Programación y estructuras de datos.

Concepto de programación estructurada y orientada a objetos. Tipos de datos primitivos. Estructuras alternativas y cíclicas. Pasaje de parámetros por valor y por referencia. Lenguajes de programación imperativos. Uso de arreglos. Nociones de buenas prácticas de programación. Análisis y diseño de algoritmos, algoritmos de inserción, búsqueda y eliminación de elementos. Funciones recursivas. Listas enlazadas y doble-mente enlazadas. Pilas, colas y arboles binarios. Miembros públicos y privados. Manejo de referencias. Encapsulado, jerarquía de clases, herencia, composición, sobrecarga y polimorfismo. Clases abstractas e interfaces. Constructores y destructores. Creación de Instancias. Visibilidad en las Clases. Encapsulado. Diagramas UML, clases y objetos. Capas, colecciones y objetos, acceso a datos básico con Entity Framework. Comparación de los diseños de dos y tres capas. Ventajas y desventajas.

HTML Y CSS. Maquetación web en HTML5 y CSS3. Bootstrap, sistema de grillas. Java Script. JQuery. Lenguaje SQL. Angular, Componentes, servicios y validación de formularios. Web Mobile. HTML aplicado a la web mobile. Maquetación Web multiplataforma. MVC aplicado a sitios web, capas, modelos, vistas y controladores. Canvas, funciones de dibujo, geolocalización.

Bases de datos.

Introducción a las bases de datos. Conceptos de una base de datos: modelos de datos, esquemas e instancias. Arquitectura de una base de datos. Conceptos de modelado. Modelo Entidad/Relación. Notación y diagramas. Modelado de problemas reales. Modelo relacional. Conceptos y restricciones. Definición y actualización de relaciones. Claves primarias y claves foráneas. Diseño de bases de datos. Dependencias funcionales. Proceso de normalización hasta forma normal de Boyce-Codd. Lenguajes de consulta. Algebra relacional. Lenguaje SQL. Consultas y actualización de datos en lenguaje SQL. Comandos de creación y actualización de la estructura relacional. Triggers y procedimientos almacenados. Conexión con una base de datos. Usuarios y permisos de acceso. Transacciones y control de concurrencia. Optimización de consultas.

Ingeniería de software.

Sistemas de información. Teoría general de sistemas. Conceptos y metodologías para su construcción. Arquitectura de sistemas de software. Documentación de arquitecturas de software. Especificación de atributos de calidad y evaluación de arquitecturas. Principales estilos arquitectónicos. Diseño de software. Modularidad y abstracción. Modelos de ciclo de vida del software: modelo en cascada, modelo evolutivo y modelo en espiral. Metodologías.

Redes de Datos

El modelo OSI. Comparación del modelo OSI con otras arquitecturas. Topologías de red. Redes LAN, MAN y WAN. Características y utilización. Normas. Paquetes TCP y paquetes UDP. Protocolo IP versión 6. Sistema de nombres de dominios DNS. Descripción y uso de dispositivos: hubs, switches, routers y repetidores, nivel de vinculación. Protocolos y servicios, evolución. Nociones de ruteo. Concepto de Firewalls. Congestión. Cableado estructurado. Redes Inalámbricas. Nociones de administración de redes.

TEMARIO TÉCNICO PROGRAMADOR EN BASE DE DATOS Y LENGUAJE SQL

Programación y estructuras de datos.

Concepto de programación estructurada y orientada a objetos. Tipos de datos primitivos. Estructuras alternativas y cíclicas. Pasaje de parámetros por valor y por referencia. Uso de arreglos. Análisis y diseño de algoritmos, algoritmos de inserción, búsqueda y eliminación de elementos. Funciones recursivas. Listas enlazadas y doble-mente enlazadas. Pilas y colas y arboles binarios.

Bases de datos.

Introducción a las bases de datos. Conceptos de una base de datos: modelos de datos, esquemas e instancias. Arquitectura de una base de datos. Conceptos de modelado. Modelo Entidad/Relación. Notación y diagramas. Modelado de problemas reales. Modelo relacional. Conceptos y restricciones. Definición y actualización de relaciones. Claves primarias y claves foráneas. Diseño de bases de datos. Dependencias funcionales. Proceso de normalización hasta forma normal de Boyce-Codd. Lenguajes de consulta. Algebra relacional. Comandos de creación y actualización de la estructura relacional. Triggers y procedimientos almacenados. Conexión con una base de datos. Usuarios y permisos de acceso. Transacciones y control de concurrencia. Optimización de consultas. Lenguajes de Consulta Estructurado (SQL-ANSI) definición. Operaciones elementales. Operaciones con más de una relación. Subconsultas. Agregación. Cláusula Exists. Altas, bajas y modificaciones: operaciones. Aspectos fundamentales.

Administración de sistemas de bases de datos. Escalabilidad y eficiencia. Proceso de normalización hasta cuarta forma normal. Temas avanzados de teoría de bases de datos: concurrencia (dead-locks, livelocks), transacciones distribuidas (two-phase y three-phase commit), recuperación de bases de datos. Datawarehousing: conceptos y herramientas. Nociones de calidad de datos. Data mining. Bases de datos XML. Bases de datos orientadas a objetos: conceptos y herramientas. Especificaciones y verificación de software.

Redes de Datos

El modelo OSI. Topologías de red. Redes LAN, MAN y WAN. Características y utilización. Normas. Descripción y uso de dispositivos: hubs, switches, routers y repetidores, nivel de vinculación. Cableado estructurado. Redes Inalámbricas. Nociones de administración de redes.

TEMARIO TÉCNICO SUPERIOR EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

Programación y estructuras de datos.

Concepto de programación estructurada y orientada a objetos. Tipos de datos primitivos. Estructuras alternativas y cíclicas. Pasaje de parámetros por valor y por referencia. Lenguajes de programación imperativos. Uso de arreglos. Nociones de buenas prácticas de programación. Análisis y diseño de algoritmos, algoritmos de inserción, búsqueda y eliminación de elementos. Funciones recursivas. Listas enlazadas y doble-mente enlazadas. Pilas y colas y arboles binarios. Miembros públicos y privados. Manejo de referencias. Encapsulado, jerarquía de clases, herencia, composición, sobrecarga y polimorfismo. Clases abstractas e interfaces. Constructores y destructores. HTML Y CSS. Bootstrap. JQuery. Maquetación Web multiplataforma. MVC aplicado a sitios web, capas, modelos, vistas y controladores.

Bases de datos.

Introducción a las bases de datos. Características del software orientado a bases de datos. Conceptos de una base de datos: modelos de datos, esquemas e instancias. Arquitectura de una base de datos. Conceptos de modelado. Modelo Entidad/Relación. Notación y diagramas. Modelado de problemas reales. Modelo relacional. Conceptos y restricciones. Definición y actualización de relaciones. Claves primarias y claves foráneas. Diseño de bases de datos. Dependencias funcionales. Proceso de normalización hasta forma normal de Boyce-Codd. Lenguajes de consulta. Algebra relacional. Lenguaje SQL. Consultas y actualización de datos en lenguaje SQL. Comandos de creación y actualización de la estructura relacional. Triggers y procedimientos almacenados. Conexión con una base de datos. Usuarios y permisos de acceso. Transacciones y control de concurrencia. Optimización de consultas.

Ingeniería de software.

Sistemas de información. Teoría general de sistemas. Conceptos y metodologías para su construcción. Arquitectura de sistemas de software. Documentación de arquitecturas de software. Especificación de atributos de calidad y evaluación de arquitecturas. Principales estilos arquitectónicos. Diseño de software. Modularidad y abstracción. Modelos de ciclo de vida del software: modelo en cascada, modelo evolutivo y modelo en espiral. Metodologías. Estimación y planificación de proyectos. Documentación del proyecto.

Redes de Datos

El modelo OSI. Comparación del modelo OSI con otras arquitecturas. Topologías de red. Redes LAN, MAN y WAN. Características y utilización. Normas. Paquetes TCP y paquetes UDP. Protocolo IP versión 6. Sistema de nombres de dominios DNS. Descripción y uso de dispositivos: hubs, switch, routers y repetidores, nivel de vinculación. Protocolos y servicios, evolución. Nociones de ruteo. Concepto de Firewalls. Congestión. Cableado estructurado. Redes Inalámbricas. Nociones de administración de redes.

TEMARIO TÉCNICO ELECTRONICO

FUNDAMENTOS DE LOS MODELOS CIRCUITALES

Circuito eléctrico de corriente continua. Características. Circuitos paralelos. Características. Circuitos mixtos. Leyes principales. Análisis de mallas y nodos. Teorema de redes: superposición, Thevenin, Norton, Máxima Transferencia de potencia.

TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA

Conductores y aisladores. Resistencias: alambres circulares. Conductancia. Efectos de la temperatura. Ley de Ohm. Potencia, unidades. Cargas eléctricas. Campo eléctrico. Potencial eléctrico. Capacitancia. Inductancia. Campo magnético. Campo electromagnético. Fabricación de componentes activos y pasivos de uso habitual en la electrónica.

APLICACIONES DE ELECTRÓNICA ANALÓGICA

Instrumentos de medición utilizados en electrónica, digitales y electromecánicos. Herramientas usadas en electrónica. Generadores de señales. Sistemas de unidades de medición. Diodos: estudio del componente. Curvas. Aplicaciones de los diodos rectificadores: Rectificación con y sin filtro. Diodos especiales: zener, IR, LED. Circuitos retroalimentados y osciladores. Dispositivos electrónicos especiales: Diodo Schottky, Diodo Varactor, Diodos de potencia, Diodos tunel, Celdas fotoconductoras, emisores de IR, celdas solares, etc. Aplicaciones prácticas. Aplicación de transistores. El transistor en conmutación. Divisores de tensión y corriente. Circuitos transistorizados. Polarización. Circuitos realimentados. Aplicaciones. Circuitos con operacionales: amplificadores lineales, alineales, operadores aritméticos, conversores de energía, dobladores, osciladores, rectificadores, limitadores, amplificador de AF. Filtros activos: Conceptos fundamentales, parámetros, clasificación, tipos. Amplificadores de potencia: Transistor bipolar, FET, características, diferencias. Funcionamiento como amplificador de señal, conceptos básicos. Etapas de potencia, clasificación, características, etapas discretas e integradas. Análisis a nivel del componente, interpretación de parámetros y hojas de datos. Dispositivos de accionamiento y potencia. SCR, Diac, Triac, diodos rectificadores de potencia. Contactores, relay electrodinámico y de estado sólido, MOSFET, optoacopladores, accesorios.

APLICACIONES DE ELECTRÓNICA DIGITAL

Sistemas de numeración. Representación numérica. Sistemas digitales y analógicos. Conversión entre distintos sistemas numéricos. Algebra de Boole. Simplificación de funciones. Compuertas lógicas. Maxitérminos y minitérminos. Mapa de Karnaugh. Bloques funcionales: Codificadores, decodificadores, multiplexores, demultiplexores. Bloques aritméticos: sumadores, restadores y comparadores. Introducción a los circuitos secuenciales. Unidad de memoria de 1 bit. Familias lógicas (TTL, RTL, DTL, CMOS, etc.). Aplicaciones de Flip-flops (RS, JK, tipo T, tipo D

INSTALACIONES Y MÁQUINAS ELÉCTRICAS

Clasificación de instalaciones eléctricas. Códigos y normas. Elementos constitutivos de una instalación eléctrica. Determinación de la carga de una instalación eléctrica. Cálculo y especificaciones de conductores eléctricos. Factor de potencia, corrección. Cálculo de la corriente de cortocircuito. Sistemas de tierras. Generador elemental. Motor elemental. Cupla y potencia mecánica. Momento de

inercia de las máquinas rotantes. Pérdidas: Eléctricas. Magnéticas, por histéresis, por corrientes parásitas. Motores sincrónicos. Principios. Diagramas vectoriales. Arranque. Motores asincrónicos monofásicos y trifásicos. Principios. Motor a inducción. Aspectos constructivos. Distintos tipos de arranque: directo, estrella-triángulo, con autotransformador, con rotor bobinado, polo sombreado. Motor paso a paso. Características. Aplicaciones

**GUIAS TEMATICAS SOBRE LAS QUE VERSARAN LOS EXAMENES DEL CONCURSO DE ADMISION
DEL PERSONAL DE SUBOFICIALES:**

ENFERMERO PROFESIONAL/ENFERMERO UNIVERSITARIO:

1. Urgencias en enfermería.
2. Farmacología.
3. Anatomía.
4. Cuidados básicos.
5. Patología cardiológica.
6. Patología pediátrica.

MECANICO DENTAL

1. Anatomía dentaria: planos y curvas, arcadas dentarias, nomenclatura, articuladores: distintos tipos, oclusión.
2. Materiales dentales: manipulación y características de los distintos materiales dentales, materiales de impresión, yesos y ceras.
3. Impresiones y modelos: cubetas estándar e individuales distintos tipos y materiales para su confección, tratamiento de las impresiones y confección de modelos, distintos tipos.
4. Registros: confección de rodets de oclusión, distintos materiales y técnicas.
5. Prótesis removible total parcial: definición, características, elementos protéticos.
6. Articulado dentario: dentogenética, encerado, puesta en mufla, empaquetado del acrílico, raspado y pulido.
7. Prótesis parcial fija: definición, características, clasificación, coronas metálicas, cerámicas, libres de metal, encerados, inclusión en revestimiento, colados: distintas técnicas.
8. Ortodoncia y Ortopedia: confección de distinta aparatología.
9. Composturas: distintos tipos, agregado de dientes y retenedor, rebasados, características y técnicas.

ASISTENTE DENTAL.

1. Ámbito y hábito quirúrgico.
2. Instrumental: reconocimiento, características, usos, acondicionamiento.
3. Descontaminación y esterilización: Métodos, indicaciones y contraindicaciones de cada uno.
4. -Mesa quirúrgica; preparación.
5. Suturas: tipos, indicaciones.
6. Materiales dentales: tipos, usos, preparación.
7. Funciones del asistente dental.
8. Hemostasia, métodos.

TECNICO RADIOLOGO /TECNICO RADIOLOGO ESPECIALISTA EN IMAGENOLOGIA

MAMARIA.

1. Anatomía general
2. Radio protección
3. Técnicas imagetológicas
4. Mamografía (técnicas mamográficas posiciones)

MEDICOS CLINICOS (GUARDIA MEDICA).

1. Manejo en Urgencias Médicas. -
2. Patología cardiológica. -
3. Patología ginecológica. -
4. Politraumatismos.
5. Primeros auxilios.
6. Traslado de pacientes.
7. Farmacología y conocimientos básicos médico-legales. –

TÉCNICOS SUPERIORES EN SEGURIDAD E HIGIENE.

1. Identificación y evaluación de riesgos laborales.
2. Documentación a presentar ante las A.R.T.. conceptos y terminología.
3. Accidentes de trabajo y enfermedades profesionales.
4. Auditoria de riesgos laborales por entes de contralor.
5. Elementos de protección personal.
6. Investigación de accidentes.
7. Programas de capacitación.
8. Sistema de autoprotección (plan de evacuación ley n° 5.920).
9. Salud y seguridad en la industria de la construcción. decreto 911/96

TRABAJO SOCIAL

1. Ley nacional n° 23377/86-ejercicio de la profesión
2. Principios del trabajo social
3. Niveles intervención en trabajo social
4. Metodologías de intervención
5. Modelos de intervención en salud
6. Documentos y tratados nacionales e internacionales que adhieren al trabajo social.
7. Enfoque sistémico y trabajo social.
8. Documentos básicos en trabajo social
9. Objeto del trabajo social
10. Informe socio ambiental
9. Emergencia en el acto quirúrgico: actitud del asistente.

Hematología

1. Hemostasia
2. Inmunoserología y virología
3. Bioseguridad.
4. Inmunoanálisis.

TECNICO EN CITOLOGIA

1. Obtención, preparación y adecuación de muestras citológicas
2. Técnicas de coloración
3. Cito patología cérvico-vaginal
4. Cito patología mamaria y ovárica
5. Cito patología urinaria
6. Cito patología vías respiratorias
7. Papanicolau. Técnica y fundamentos.
8. Bioseguridad
9. Buenas prácticas de laboratorio

TECNICOS EN LABORATORIO

1. Obtención, preparación y adecuación de muestras biológicas
2. Preparación de reactivos de laboratorio
3. Análisis de orinas
4. Parasitología
5. Microbiología
6. Química Clínica
7. Control de calidad en el laboratorio clínico
8. Enzimología
9. Medio interno

TEMARIO CORRESPONDIENTE A ELECTRICISTA MATRICULADO

- Conceptos Básicos y Leyes Principales
- Introducción a la Electricidad
- Distribución de Energía
- Materiales y Herramientas
- Circuitos Eléctricos
- Tipos de Motores
- Tipos de Bombas
- Instalación y Montaje
- Verificación de las Instalaciones
- Confección e Interpretación de Planos
- Simbología
- Riesgo Eléctrico y Prevención
- Costo y Presupuestos
- Reglamentación para la Ejecución de instalaciones en Inmuebles
- Medidas de Seguridad e Higiene
- Normativas Vigentes

TEMARIO CORRESPONDIENTE A PLOMERO GASISTA MATRICULADO

- Principios Básicos
- Materiales y Herramientas
- Cañería principal y Distribución
- Sistema de Desagües
- Tipos de Soldaduras
- Mantenimiento preventivo y correctivo
- Gas Natural. Principales características
- Cálculo de Instalaciones y Montaje
- Verificación de las Instalaciones
- Confección e Interpretación de Planos
- Simbología
- Costo y Presupuestos
- Reglamentación para la Ejecución de instalaciones en Inmuebles
- Medidas de Seguridad e Higiene
- Normativas Vigentes

TEMARIO CORRESPONDIENTE A CARPINTERO

- Madera. Nociones generales
- Tipos de madera y sus aplicaciones
- Herramientas y sus características. Conservación y afilado
- Mecanizado
- Seguridad en el uso de herramientas manuales y eléctricas
- Uniones y ensambles. Tipos y aplicaciones. Procedimiento manual y mecánico
- Técnicas de Lijado
- Características de las superficies lijadas
- Acabado
- Costo y Presupuestos
- Medidas de Seguridad e Higiene

TEMARIO CORRESPONDIENTE A TECNICO EN REFRIGERACIÓN

- Principios Básicos
- Normas Fundamentales
- Sistemas de Aire Acondicionado
- Materiales y Herramientas
- Tipo de Equipos, Reparación y Puesta en Funcionamiento
- Instalación de Equipos
- Mantenimiento preventivo y correctivo
- Sistema Eléctrico
- Carga Térmica de Refrigeración
- Clasificación de Refrigerantes
- Costo y Presupuestos
- Reglamentación para la Ejecución de instalaciones en Inmuebles
- Seguridad e Higiene
- Normativas Vigentes

TEMARIO CORRESPONDIENTE A TECNICO SUPERIOR EN PROYECTO Y CONSTRUCCION DE OBRA

- Principios Básicos
- Materiales y Herramientas
- Sistemas Constructivos
- Confección e Interpretación de Planos, Escalas y Cotas
- Calculo de Hormigón Armado
- Calculo de Estructuras
- Resistencia de los Materiales (Compresión, Tracción, Corte y Flexión)
- Superficies y Cubicaciones
- Obras de Albañilería
- Instalaciones Eléctricas
- Instalaciones Sanitarias
- Instalaciones de Gas
- Técnicas Complementarias
- Costo y Presupuestos
- Proyecto y Replanteo
- Seguridad e Higiene en la Construcción
- Normativas Vigentes

TEMARIO CORRESPONDIENTE A TECNICO INSTALADOR

- Principios Básicos
- Materiales y Herramientas
- Instalación de Equipos
- Mantenimiento Preventivo y Correctivo
- Confección e Interpretación de Planos
- Simbología
- Costo y Presupuestos
- Medidas de Seguridad e Higiene
- Normativas Vigentes

TEMARIO CORRESPONDIENTE A ZAPATERO

- Principios Básicos
- Tipos de calzado, partes y nomenclatura
- Componentes de un zapato
- Calzado masculino y femenino
- Procesos de reparación básica y acabado de calzado
- Preparación de máquinas, útiles y accesorios utilizados en las reparaciones básicas de calzado
- Conocimiento de la normativa de seguridad en los procedimientos de reparación de calzado
- Procesos de reparaciones de calzado por cosido y sustitución de piezas.
- Reparaciones por cosido y sustitución de piezas
- Mantenimiento de primer nivel de máquinas de reparaciones por cosido y sustitución de piezas
- Medidas de Seguridad e Higiene

TEMARIO CORRESPONDIENTE A TALABARTERO

- Principios Básicos de talabartería
- Proceso de fabricación y producción
- Materiales, herramientas y accesorios.
- Tipo de cuero y pieles
- Tipo de costuras.
- Costo y Presupuestos
- Medidas de Seguridad e Higiene

TEMARIO CORRESPONDIENTE A MECANICO DE MOTOCICLETA

- Fundamentos de mecánica Programas de mantenimiento
- Fundamentos de motores térmicos de 4 y 2 tiempos
- Fundamentos de electricidad aplicada a la motocicleta
-
- Sistemas de transmisión, de alimentación, encendido, refrigeración, lubricación.
- Localización de averías
- Puesta a punto de motor de 2 tiempos y 4 tiempos (a nivel teórico)
- Módulos del funcionamiento del motor de 4 tiempos mono cilíndricos y pluricilíndricos
- Electrónica aplicada a la motocicleta
- Módulos de la parte ciclo de la motocicleta (chasis)
- Sincronización de motores pluricilíndricos
- Módulos de tipo constructivo
- Sistemas de inyección
- Sistemas de diagnosis de averías
- Costo y Presupuestos
- Materiales y Herramientas
- Medidas de Seguridad e Higiene

TEMARIO CORRESPONDIENTE A TECNICO AGRICOLA

- : **Tiempo**. Momentos. Fuerza. Movimientos. Distintos tipos. Transmisión. Tipos de transmisión de fuerza. Sistemas hidráulicos.
- : Conocimiento y lenguaje científico. Modelos y métodos de investigación. Procesos de investigación. Planteo y diseño. Procesamiento de los datos. Informe.
- : Números Reales. Función de área. Sistemas de ecuaciones lineales. Funciones trigonométricas. Gráficos de funciones. Media mediana. Desviación estándar. Análisis de varianza.
- - : Procesos climáticos. Características del medio ambiente. Estaciones Meteorológicas. Fenómenos climáticos y evolución fenológica. Balance hidrológico. Metodología del cálculo. Elementos del ecosistema. Fenómenos climáticos y evoluciones.
- : Sistemas materiales: Soluciones y sustancias puras – Sustancias compuestas y simples. Cálculo de magnitudes atómicas y moleculares. Estructura atómica. Fórmulas inorgánicas: Óxidos – hidróxidos – Ácidos – Sales. Química Orgánica: Átomo de Carbono – Hidrocarburos – Aromáticos – Heterociclos – funciones Oxigenadas simples y mixtas – Familia de compuestos (Insecticidas – pesticidas y fertilizantes orgánicos). Química Biológica: Glúcidos – Lípidos – Proteínas. Ácidos nucleicos.
- : Morfología de suelos. Factores de formación. Clasificación y cuantificación de los diferentes suelos. Muestreo. Evaluación de perfiles. Química de suelos. Cartografía de suelos
- : Célula y tejido. Osteología y miología. Aparatos y sistemas del cuerpo animal.
- : Células y tejidos. Organización básica de las vasculares. Los órganos vegetativos y reproductivos. Reproducción. Desarrollo de la semilla y el fruto. Dinámica del crecimiento primario y secundario. Principales procesos

vitales: fotosíntesis, respiración, transpiración, relaciones tróficas, regulación del crecimiento

-
- : Principalmente enfermedades que afecten a los cultivos de interés económico. Agentes causantes, ciclos y efectos sobre los cultivos. Servicios de alarma y umbrales de daño.
- : Agentes patógenos y benéficos. Pulgones, ácaros, isocas, etc. Organismos de origen animal benéficos o perjudiciales: morfología, fisiología e incidencia en los cultivos importantes de la zona. Métodos de control integrado de plagas según umbrales de daño económico. Umbrales de daño económico.
- : Plantas útiles. Malezas. Pasturas, cultivos textiles, forestales, hortícolas y frutales. Clases sistemáticas de gramíneas, solanáceas, compuestas, legumbres, crucíferas, etc. Claves sistemáticas. Importancia económica de las malezas en la producción.
- : Conceptualización de Sociología y Desarrollo. La realidad agraria y el abordaje sociológico. Diferenciación en la estructura social agraria. Estratificación social y movilidad. La estratificación social de las comunidades rurales argentinas: Los terratenientes. Productores medianos. La estructura agraria: Perspectivas sociológicas. Elementos. Relaciones y Procesos. Extensión Rural: Instrumentos para el desarrollo. Teoría de la extensión. Métodos de capacitación. Dinámica de animación de grupos. Técnicas participativas para la capacitación. La Investigación en Ciencias Agronómicas.
- **FORRAJES Y MANEJO DE PASTURAS:** Morfofisiología de los rinchos – grupos de forrajeras. Desarrollo vegetativo y Reproductivo. Reservas y Área foliar. Características generales y específicas de las gramíneas y leguminosas perennes. Adaptabilidad y Manejo. Verdeos de invierno y verano. Implantación de praderas perennes. Utilización. Sistemas de pastoreo. Conservación de forrajes. Especies, procesos. Momento de corte y calidad.
- **GENÉTICA VEGETAL:** Identificación, transmisión, distribución y expresión del material genético: Los ácidos nucleicos. Organización cromosómica en

relación con la acción génica. Herencia Mendeliana. Ciclos de vida. Herencia ligada al sexo. Efectos ambientales y expresión génica. Interacción génica. Herencia cuantitativa.

- **GENÉTICA VEGETAL:** Cambios en la estructura y número de cromosomas. Mutaciones. Mejoramiento Genético Vegetal: Objetivos para los cultivos más importantes de la región. Tipos de cultivares. Evaluación de cultivares. Concepto de interacción genotipo ambiente, estabilidad y adaptabilidad. Planes de mejoramiento para el corto, mediano y largo plazo. Creación de cultivares y producción de semillas.
- **SEMILLAS:** Ley de semillas o de Protección a las Obtenciones Vegetales. CONASE. INASE, su importancia y la necesidad de refundación. El mercado de semillas actual en la Argentina.
- **UELOS:** Aptitud y capacidad de uso de los suelos. Degradación de los suelos. Erosión, desertificación, salinización. Recuperación de suelos. Principales técnicas. Prácticas de manejo de suelos: Rotaciones, labranzas. Barbecho y siembra directa. Fertilidad del suelo. La sustentabilidad del suelo. Indicadores.
- **MÁQUINAS:** Elementos de máquinas. Sistemas hidráulicos. Capacidad de trabajo. Tractores. Arados de reja y vertedera. Máquinas para labranza, de casquetes. Máquinas para labranza vertical. Sembradoras convencionales y de Siembra Directa. Máquinas para la protección de cultivos.
- **NUTRICIÓN ANIMAL:** Fisiología de la Digestión. Requerimientos nutricionales en los diferentes estados fisiológicos del animal. Método de análisis de nutrientes. Nutrición animal aplicada: Factores que influyen en el consumo de alimento. Formulación de raciones, preparación y procesamiento. Respuesta animal.
- **PRODUCCIONES REGIONALES:** Principales aspectos biológicos de la producción, componentes y sus relaciones. Principales problemas de orden productivo. Técnicas de manejo productivo. Cosecha, conservación y comercialización del producto.
- **NIMAL:** Mecanismos hormonales reguladores de la reproducción. Reproducción en la Hembra: estructura y función del aparato reproductor. Pubertad. Ciclo estrual. Patologías. Reproducción en el Macho: Estructura y función del

aparato reproductor masculino. Pubertad. Plasma seminal. Patologías. esterilización
gestación parto lactancia. Tecnologías reproductivas sincronización de celos.
Inseminación artificial. inseminación transgénica de embriones. Mejoramiento
animal: Genotipo y Fenotipo. Heredabilidad. Selección. Pruebas de progenie.

- **AGRARIA:** Los principios de Derecho Agrario. La propiedad rural. Los Contratos agrarios. Régimen Jurídico del trabajador rural.
- **HIGIENE Y SEGURIDAD RURAL:** El papel de la salud en el desarrollo. Protección de la salud. Alimentación. Trastornos producidos por los alimentos. Agua. Enfermedades hídricas. Contaminación. Aire. Ruidos. Riesgos químicos. Prevención en el uso de agroquímicos. Riesgos biológicos. Endemias. Pandemias. Epidemias. Enfermedades de transmisión directa. Vectores Principales Zoonosis. Riesgos del trabajo. Riesgo físico y biológico. Riesgo en el uso de la maquinaria agrícola. Trabajo y salud en la Legislación Argentina: Reglamento de Higiene y Seguridad para la Actividad Agraria
- **AGROPECUARIO:** La empresa agropecuaria, organización y estructura. El proceso administrativo. Microeconomía. Funciones de la producción. Relación insumo-producto. Costos. Beneficios. Margen Bruto Rentabilidad. Planificación de la empresa. El control. Toma de decisiones. Riesgos. Presupuesto financiero. Control de gestión y sus herramientas. Impuestos.
- **ANIMALES DE GRANJA:** Porcinos: Razas. Reproducción. Alimentación. Instalaciones. Sanidad. Avicultura: Razas. Alimentación. Instalaciones. Producción de huevos. Pollos parrilleros: Producción de carne. Sanidad. Cunicultura: Razas. Reproducción. Alimentación. Crianza. Producción de carne, pelo y piel. Apicultura: Características de la producción apícola. Abeja. Colmena. Colonia. Sanidad. Control de colmenas.
- **OVINO:** Producción de carne en la región y en el país. Razas carniceras y cruzamiento. Reproducción en rodeos de crías. Lactancia. Destete. Alimentación invernada: categorías. Manejo de rodeo. Ciclo de la invernada. Sanidad. Producción de leche en la región y en el país. Biotipo lechero. Razas. Reproducción. Lactancia. Productividad. Alimentación. Instalaciones tamberas. Sanidad. Manejo racional de la explotación tambera.

- **II: Maquinas para la cosecha y conservación de forrajes.**
Cosechadoras de granos. Equipos para la post-cosecha.
- : Comercialización de los productos agropecuarios. Demanda de productos Agropecuarios. Producción y oferta. Stock. Variación de precios Sistema de comercialización Funciones físicas de comercialización. Mercados. Precios agropecuarios. Tipificación Calidad y Trazabilidad. El cooperativismo agropecuario. El Estado y la comercialización de los productos agropecuarios. Comercialización de granos, carnes, miel y productos hortícolas. Mercados, actores e instrumentos.
- : Terapéutica Vegetal. Generalidades. Malezas. Daños. Principales malezas de la región Pampeana, ciclo y estrategias de propagación. Métodos de control. Formulación de plaguicidas. Tipos y características. Toxicología. Toxicidad. Residuos de plaguicidas, legislación argentina. Clasificación de los plaguicidas según su grado de peligrosidad. Sistemas de aplicación de plaguicidas. Equipos y técnicas de aplicación de plaguicidas. Calibración, cálculo del caudal y volumen de aspersion por hectárea. Tamaño de la gota. Reconocimiento de ataque a campo. Herbicidas. Insecticidas y Funguicidas. Clasificación química, por modo de acción y momento de aplicación. Selectividad. Aplicación de agroquímicos (Herbicidas-Funguicidas e Insecticidas) en cereales, oleaginosas y pasturas perennes.
- **SANIDAD ANIMAL:** Concepto de salud y enfermedad. Limpieza y desinfección. Clasificación de enfermedades infecciosas. Enfermedades bacterianas. Enfermedades Clostridiales Enfermedades virales. Enfermedades comunes en animales recién nacidos Otras enfermedades infecciosas. Enfermedades parasitarias internas y externas Plan sanitario y aplicación.
- **CEREALES Y OLEAGINOSAS:** Producción de cultivos de cereales y oleaginosas. Fenología, Fisiología, y Manejo del cultivo. Rotaciones. Cultivo antecesor y sistema de siembra. Cosecha y almacenaje.

TEMARIO CORRESPONDIENTE A TÉCNICO EN EXPLORACIÓN GEOLÓGICA

- Geología y geografía de la República Argentina
- Técnicas de prospección geofísica
- Geología estructural
- Geología ingenieril (geotecnia)
- Geomorfología
- Cartografía geológica
- Hidrogeología
- Sedimentología
- Petrología

TEMARIO CORRESPONDIENTE A TÉCNICO SUPERIOR EN DISEÑO TEXTIL

FIBRAS TEXTILES:

Proceso de obtención de las fibras textiles y clasificación según su origen (natural, sintética y artificial).

Materia prima: identificación, características y propiedades.

Proceso de hilatura de las fibras, características de los hilados y su aplicación técnica. Principales ligamentos.

Clasificación de los tejidos (tejido de punto y plano) y no tejidos. Comportamiento del tejido. Usos y aplicaciones.

Dominio de conceptos y terminologías de materiales textiles, procesos y métodos de fabricación.

Etiquetado y Conservación de los Materiales Textiles.

Proceso de diseño y desarrollo de textiles innovadores. Nuevas tecnologías. Aplicaciones.

TINTORERIA, ESTAMPADO, APRESTO Y TERMINACION.

Tintorería: Estructura, clasificación, Tipos de colorantes. Propiedades físicas y químicas, comportamiento de los colorantes. Clasificación de los tintes y colorantes con relación a los diversos tipos de fibras, Hilados y tejidos. Selección de colorantes, obtención de gamas de colores, evaluación de alteraciones de color. Normativa y normalización. Técnicas de tintura.

Preparación para tintorería (descruce, lavado, blanqueo). Procesos de teñido para fibras naturales, artificiales y sintéticas.

Tipos de solidez: Normas de evaluación (solidez al frote, al lavado, a luz solar, etc.).

Tipos de estampación: directa o indirecta. Serigrafía (plana y rotativa). Separación de colores. Sublimación. Transfer. Corrosión. Métodos especiales (devoré, cloqué, bambula).

Procesos de acabado y ennoblecimiento de tejidos. Tecnologías en procesos diferenciales de terminación.

Sistema productivo, ciclos involucrados.

Examen Práctico: Identificación de material textil (Nombre comercial del tejido, tipo de Ligamento, composición, hilos y pasadas). Ensayo por combustión, para analizar el comportamiento del textil frente a la llama e identificar las fibras textiles que lo componen. **Se ruega asistir con centímetro y un encendedor a fin de realizar las pruebas prácticas en mención.**

TEMARIO CORRESPONDIENTE A SASTRE/DISEÑADOR DE MODA

EJE TEÓRICO

Orígenes de la sastrería: Evolución histórica de la sastrería. Origen, comprensión de estructuras y funciones de uso de sus tipologías.

Tejidos para sastrería: Materias primas: fibras textiles naturales, artificiales y sintéticas, reconocimiento, características y análisis de los textiles pertenecientes al rubro (lana, cashmere, seda, mohair entre otros).

Entretelas: Tejidas fisionables y no fisionables. Gramajes. Reconocimiento, comprensión del uso y la función en relación a tipos estructurales y tejido base.

Elementos particulares: Clasificación de bolsillos. Diferentes tipos según realización, dirección, externos e internos. Diferentes tipos de hombros, solapas y cuellos.

Nociones básicas de antropometría. Toma de medidas.

Distintos tipos de puntadas y costuras. Aplicaciones.

Clasificación de la Maquinaria empleada en la construcción del indumento.

Herramientas de trabajo del sastre: Instrumentos de corte, medición, marcado, costura, planchado y prueba.

Acabados: Diferentes tipos de acabados.

Etiquetado: Marca, composición y personalizada.

Planchado: Presión, humedad y calor. Instrumentos de planchado.

***Examen Práctico:** Estructura base de sastrería: Toma de medidas. Trazado y construcción de molde base.

Trazado de distintos tipos de bolsillos (ojal, plaqué, etc.)

Trazado de distintos tipos de cuello (Cuello marinero, solapa, bebé, cuellos camiseros, cuello smoking, cuellos sastre). **Se ruega asistir con los elementos necesarios para el trazado de moldería.**

TEMARIO PARA EL CONCURSO DE ADMISION PARA MUSICO

1. TEORICO-ESCRITO

PARA TODOS LOS INSTRUMENTOS MUSICALES (VIENTO, PERCUSION Y CUERDAS)

CABO PRIMERO MUSICO (violín, viola, violonchelo, contrabajo, piano, guitarra y bandoneón)

CABO MUSICO (flauta traversa, clarinete, clarinete requinto, fliscorno barítono, eufonio, saxofón alto, saxofón tenor, trombón, trompeta, tuba, percusión, y violonchelo que concursan para la banda sinfónica)

TEMARIO		CABO	CABO PRIMERO
DEFINICIONES (MUSICA, CLAVE, PENTAGRAMA, NOTAS MUSICALES, FIGURAS, SILENCIOS, COMPAS, MELODIA, ARMONIA, RITMO, ESCALA, PUNTILLO)		SI	SI
NOTAS MUSICALES DENTRO, SOBRE Y DEBAJO DEL PENTAGRAMA	CLAVE DE SOL EN 2DA	SI	SI
	CLAVE DE FA EN 4TA	NO	SI
EQUIVALENCIAS Y COMPLETAMIENTO DE FIGURAS Y SILENCIOS EN COMPASES		SI	SI
ESCALAS	MAYORES	HASTA CON 3 b Y 3 #	HASTA CON 7 b Y 7 #
	MENORES ANTIGUAS	HASTA CON 3 b Y 3 #	HASTA CON 7 b Y 7 #
	MELODICA ARMONICA	NO	HASTA CON 7 b Y 7 #
	CROMATICA	NO	SI
ALTERACIONES PROPIAS Y ACCIDENTALES		NO	SI
INTERVALOS MAYORES MENORES Y JUSTOS		NO	SI
COMPASES	SIMPLES	SI	SI
	COMPUESTOS	NO	SI
VALORES IRREGULARES		NO	SI
PUNTILLO		SI	SI
DOBLE PUNTILLO		NO	SI
LIGADURA (EXPRESION Y PROLONGACION)		SI	SI
SINCOPIA Y CONTRATIEMPO		NO	SI
ACORDE MAYOR Y MENOR		NO	SI
RESOLUCION DE ACORDE SE 7MA DE DOMINANTE EN ESTADO FUNDAMENTAL		NO	SI
INTENSIDAD (SIMBOLOGIA)		SI	SI
ARTICULACION Y VELOCIDAD (SIMBOLOGIA)		NO	SI

2. PRACTICO-AUDICION (instrumento musical)

- a. PARA INSTRUMENTOS MUSICALES DE VIENTO (banda de música), PERCUSION, VIOLONCELLOS (postulantes a la banda sinfónica)
- Dos estudios y una obra musical (original para su instrumento) a elección del postulante.
 - La mesa examinadora impondrá un fragmento de una obra musical (primera vista).
- b. PARA INSTRUMENTOS MUSICALES DE CUERDAS (orquesta de cuerdas + piano, guitarra y bandoneón)
- a. Una obra a elección por el postulante de las tres impuesta por la mesa examinadora (Ver lista).
- b. Dos movimientos contrastantes (rápido, lento) a elección del postulante.
- c. Una obra a primera vista impuesta por la mesa examinadora.

OBRAS IMPUESTAS

VIOLIN

- CONCIERTO PARA VIOLIN Y ORQUESTA NRO 3 EN SOL MAYOR, K. 216, WOLFGANG A. MOZART
- CONCIERTO PARA VIOLIN Y ORQUESTA NRO 4 EN RE MAYOR, K. 218, WOLFGANG A. MOZART
- CONCIERTO PARA VIOLIN Y ORQUESTA NRO 5 EN LA MAYOR, K. 219, WOLFGANG A. MOZART

VIOLA

- CONCIERTO PARA VIOLA Y ORQUESTA EN RE MAYOR, OP 1, KARL P. STAMITZ
- CONCIERTO PARA VIOLA Y ORQUESTA EN RE MAYOR, FRANZ ANTON HOFFMEISTER
- CONCIERTO PARA VIOLA Y ORQUESTA DE CUERDAS EN SOL MAYOR TWV 51: G9, GEORG P. TELEMANN

VIOLONCHELO

- CONCIERTO PARA VIOLONCHELO Y ORQUESTA EN Sib G482, LUIGI BOCCHERINI
- SUITE NRO 6 PARA VIOLONCHELO SOLO, J. SEBASTIAN BACH
- CONCIERTO PARA VIOLONCHELO Y ORQUESTA EN RE MAYOR, RV 403 A. VIVALDI

CONTRABAJO

- CONCIERTO PARA CONTRABAJO Y ORQUESTA OP 3, SERGE KOUSSEVITZKY
- CONCIERTO PARA CONTRABAJO Y ORQUESTA, D. DRAGONETTI
- CONCIERTO PARA CONTRABAJO Y ORQUETA DE CUERDAS NRO 2, GIOVANNI BOTTESINI

PIANO

- SONATA PARA PIANO OP 2 NRO 2, L. VAN BEETHOVEN
- 2 IMPROMPTUS OP 9 NRO 2 Y OP 32 NRO 1, F. CHOPIN
- SONATA PARA PIANO NRO 5 K 283 EN SOL MAYOR, WOLFGANG A. MOZART

GITARRA

- FANTASIA PARA UN GENTIL HOMBRE, GUITARRA Y ORQUESTA, JUAQUIN RODRIGO
- ELOGIO DE LA DANZA, LEO BROUWER
- CINCO PIEZAS PARA GUITARRA, ASTOR PIAZZOLLA (DOS A ELECCION)

BANDONEON

- 15 INVENCIONES A DOS VOCES BWV 772-786, DOS A ELECCION, J. SEBASTIAN BACH
- TANGO “CHE BANDONEON” ANIBAL TROILO Y “LA CACHILA” A. AROLA AMBO ARREGLOS PARA BANDONEON DE LEOPOLDO FEDERICO
- LA CAMORRA I ARREGLO PARA: (PIANO, BANDONEON, VIOLIN, GUITARRA Y CONTRABAJO), PARTE DE BANDONEON, DE ASTOR PIAZZOLLA

TEMARIO PARA EL CONCURSO DE ADMISION PARA CUBRIR VACANTE DE SUBOFICIAL MAYOR (2DO MAESTRO DE BANDA)

3. TEORICO-ESCRITO

a. Armonía

Todos los enlaces, (armonización escala mayor y menor).
Cuarta y sexta de repercusión.
Cuarta y sexta de paso.
Inversiones (de 7ma de dominante).
Cadencia rota (Artificial y sensibilizada).
Semicadencia Frigia y Dórica.
Modulación a tonos vecinos.
Modulación con cambio de modo.
Dominante secundaria.
Progresiones modulantes (Dominante/tónica por tonos ascendentes).
Notas de paso simples dobles y triples.
Escapatoria.
Resolución retardada.
Sensible secundaria.

b. Instrumentación musical para Banda de Música (escrito)

Instrumentará 16 compases de una obra musical impuesta por la Comisión de Evaluación Técnico-profesional para Banda de Música sin óptica (Música Culta “Barroco, Clasicismo, Romanticismo Modernismo” Música popular “Ciudadana Tango de tradición folclórica Música militar).

4. PRACTICO-DIRECCION DE BANDA DE MUSICA

Deberá dirigir el siguiente repertorio para banda de música, impuesto por la Comisión de Evaluación Técnico-profesional (deberá evidenciar el manejo de la batuta, e indicaciones en los siguientes parámetros: articulación e intensidad)

Ceremonial musical militar

- Himno Nacional Argentino
- Canción Aurora
- Marchas Militares (dos a elección): Ituzaingó, Avenidas de las Camelias, Las Malvinas, San Lorenzo.
- Un Marcha militar de Gendarmería y una obra popular o clásica.
- Una obra musical (clásica, popular) que presentará el postulante.

GUIA TEMATICA CONCURSO INGRESO TECNICO EN RECURSOS HUMANOS

1. CONSTITUCION DE LA NACION ARGENTINA (ART 14BIS)
2. LEY MARCO DE REGULACION DE EMPLEO PUBLICO (LEY 24161)
3. CONVENIO COLECTIVO DE TRABAJO MARCO DE LA ADMINISTRACION PUBLICA NACIONAL(DECRETO 214/2006)
4. RECLUTAMIENTO Y SELECCIÓN DE PERSONAL: CONCEPTO, TIPOS, ETAPAS.
5. CAPACITACIÓN Y DESARROLLO: CONCEPTO, FORMAS, TIPOS Y NIVELES. MÉTODOS PARA DETECTAR NECESIDADES DE CAPACITACIÓN. ELABORACIÓN DE PROGRAMAS DE CAPACITACIÓN.
6. CLIMA ORGANIZACIONAL – CULTURA ORGANIZATIVA: CONCEPTO, CREACIÓN Y DESARROLLO DE AMBIENTES PROPICIOS, IMPLICANCIAS PARA EL RENDIMIENTO Y SATISFACCIÓN.
7. MOTIVACIÓN LABORAL: CONCEPTO, REMUNERACIÓN BASADA EN RENDIMIENTO.

Especialidad: Maestra en educación especial.

Guía temática general

1- Educación y Aprendizaje

Historia de la educación. Teorías de la educación. Características del sistema educativo. Procesos de escolarización. Educación formal y no formal. Fracaso escolar. Diferencia, deficiencia. Autoridad, convivencia, disciplina, repitencia, abandono. Rol del Tutor. Procesos de aprendizaje. Interacción docente-alumno. Instrumentos y modalidades de evaluación e intervención en las instituciones educativas. Instrumentos de evaluación de los procesos de aprendizaje. Articulación interdisciplinaria. Contexto social. Ley de educación nacional 26.206. Políticas públicas relacionadas a la educación común y especial en la actualidad. Teorías del aprendizaje: Teorías del Asociacionismo, racionalismo, conductismo (Pavlov, Watson, skinner, Thorndike). Teoría del aprendizaje social: neoconductismo (Bandura). Teorías del cognitivismo y constructivismo: (Piaget), aprendizaje significativo (Ausubel), teoría sociocultural (Vygotsky), teorías del aprendizaje por descubrimiento (Bruner), inteligencias múltiples (Gadner) e inteligencia emocional (Goleman). Otras corrientes actuales.

2- Psicología general:

Psicología y contextos históricos. Enfoques de la Historia. Condiciones históricas, sociales, epistémicas, involucradas en el surgimiento de las corrientes psicológicas varias. Teorías psicológicas: teoría de la Gestalt, teoría psicoanalítica, psicología social y dinámicas de grupo. Teorías de la psicología evolutiva (niñez, adultez y vejez).

3- Neurociencias

Introducción a la neurociencia. Áreas de intervención. El sistema nervioso central y periférico. Las neuronas y sus partes, conexiones. Funciones ejecutivas. Procesos cognitivos básicos: sensaciones, percepción, atención (concentración) y memoria. Procesos cognitivos superiores: pensamiento, lenguaje e inteligencia.

4- Educación especial

Introducción a la educación especial. Evolución histórica del concepto. Prácticas docentes, en educación especial. Pedagogía especial. Didácticas específicas. Planificación, diseño y evaluación del proceso de enseñanza - aprendizaje para personas con necesidades educativas especiales. Conceptos referidos a la Integración/inclusión. Diseños y propuestas curriculares. Adaptaciones curriculares. Acompañamiento terapéutico. Equipos interdisciplinarios.

5- Psicopatologías

Conceptos de salud y enfermedad a través de la historia. La locura. Noción de enfermedad mental. Aparición del término Psicopatología, su complejidad y ambigüedad. Clasificaciones internacionales: DSMV y CIE10. Trastornos psicológicos, neuropsicológicos, psicomotores o del neurodesarrollo.

TEMARIO CORRESPONDIENTE A COCINERO

- Planta física, equipamiento y utensilios. Líneas de producción primaria y secundaria.
- Principios de cocina, cocina básica, cocina de sofisticación.
- Seguridad laboral, Buenas prácticas de manufactura. Procedimientos Operativos Estandarizados. Sanitización. Microbiología de los alimentos.
- Nociones básicas sobre bromatología y nutrición.
- Nociones básicas sobre administración. Nociones básicas sobre diseño de menús.
- Gestión y control de víveres.
- Organización de eventos, catering.

TEMARIO CORRESPONDIENTE A TECNICO EN AVIONICA

- a. TEORÍA DE CIRCUITOS.
- b. TÉCNICAS DIGITALES.
- c. TELECOMUNICACIONES.
- d. ELECTRÓNICA.
- e. ELECTRÓNICA Y SISTEMAS DE COMUNICACIONES.
- f. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y MICROONDAS.
- g. SISTEMAS DE CONTROL DE VUELO.
- h. INSTRUMENTAL Y SISTEMAS ELÉCTRICOS.
- i. COMPUTADORAS DE AERONAVES.
- j. AERONAVES Y SISTEMAS MECÁNICOS.
- k. SISTEMAS DE NAVEGACIÓN DE LA AERONAVE.
- l. SISTEMAS DE INSTRUMENTOS DE AERONAVE.
- m. SISTEMAS AUXILIARES, PROTECCIÓN Y ADVERTENCIA.
- n. INFORMÁTICA APLICADA.
- o. SISTEMAS DE NAVEGACIÓN DE LA AERONAVE.

2. CONTENIDO:

a. TEORIA DE CIRCUITOS:

Electricidad estática y conducción. Diferencia de potencial, intensidad de corriente, resistencia eléctrica, conductancia. Trabajo, energía y potencia eléctrica. Efecto Joule. Ley de Joule. Resistencias multiplicadoras y shunt. Circuitos para escalas múltiples. Error y precisión. Voltímetro y Amperímetro digital. Inducción magnética. Ley de Coulomb. Intensidad de campo magnético.

Campo magnético para un conductor rectilíneo y para una espira. Corrientes inducidas por imanes en movimiento. Inducción provocada por campos magnéticos. Leyes. Circuitos eléctricos, nodo, rama y malla. Reglas de Kirchoff. Análisis de circuitos serie-paralelo. Teorema de superposición. Generador ideal de tensión, generador ideal de corriente. Generadores reales, Teorema de máxima transferencia de potencia. Capacitor en serie y en paralelo. Inductor, inductancia. Divisores de tensión inductivos, capacitivos. Clasificación de las señales según su ley de variación en función del tiempo.

Análisis topológicos de circuitos. Resolución sistemática. Teoremas. Valores característicos de una señal senoidal. Factores. Régimen senoidal permanente. Relación tensión y corriente en un circuito resistivo, inductivo y capacitivo. Ecuación y diagrama fasorial. Análisis de las configuraciones serie y paralelo, RL, R-C, L-C y R-L-C. Diagrama de impedancia, Admitancia, conductancia y susceptancia. Resonancia serie y paralelo. Circuitos acoplados. Filtros. Atenuadores: impedancias de entrada y salida, impedancia característica y coeficiente de atenuación. Impedancia y atenuación de redes conectadas en serie. Potencia. Compensación del factor de potencia. Obtención de C.A. trifásica a partir del análisis de un generador trifásico. Tipo de señal. Líneas tetrafilares y trifásicas. Circuitos trifásicos en estrella y en triángulo. Potencia trifásica. Factor de potencia. Generadores. Motores. Actuadores. Generadores. Transformadores.

Operador Laplace. Teoremas de: interés práctico, valor inicial, final. Función de transferencia. Ceros y polos de la función. Diagramas polares y de Bode. Estabilidad. Filtros eléctricos. Osciladores. Funcionamiento del circuito RC y LC. Oscilaciones en un circuito tanque. Circuito RLC. Serie paralelo. Frecuencia de resonancia en ambos circuitos. Relación L/C y Q. Generalidades sobre

realimentación positiva a los fines de la generación de señales, Osciladores de RF. Oscilador de frecuencia variable. Efecto de la carga en el oscilador (estabilidad de frecuencia). Construcción de bobinas de simple capa y capas múltiples. Capacidad distribuida. Autoresonancia. Hilo de Litz. Efecto pelicular. Oscilador: controlado a cristal, Pierce y Miller.

b. TECNICAS DIGITALES:

Circuitos lógicos. Sumadores y substractores. Decodificadores, Multiplexores. Operaciones. Circuitos integrados característicos. Sistemas secuenciales. Familias Lógicas. Circuitos integrados digitales. El comparador. Detección de error. Transmisión y recepción de datos digitales. El Flip Flop como elemento de memoria. Registros y contadores. Contadores asincrónicos: binarios aditivos, binarios sustractivos, módulo y código arbitrario. Contadores sincrónicos: Aditivos, sustractivos y bidireccionales, binarios y módulo y código arbitrario. Conexión en cascada. Contadores programables. El contador binario operando como divisor de frecuencia. Otros circuitos secuenciales. La unidad aritmética. Sumador serie. Adición y sustracción paralela. Multiplicación de números binarios. Multiplexado, demultiplexado y dispositivos tristate. Análisis de circuitos biestables realimentados. Registros. Contadores. Microprocesador de 1 bit. Análisis circuital y funcional del almacena-miento y ejecución de Programas

c. TELECOMUNICACIONES:

Espectro radioeléctrico. Componentes de un sistema de comunicación. Uso aeronáutico del espectro: asignación de frecuencias –según OACI. Modulación en amplitud (AM). Método del trapecio. Sobremodulación. Ancho de banda. Detector de AM. Conversor de frecuencia. Supresión de la frecuencia imagen. Ganancia de conversión. Selectividad y ancho de banda. Amplificador de Frecuencia Intermedia. Medición de la ganancia en función del CAG. Medición del ancho de banda con señal modulada. Receptor de AM. Receptor de conversión directa. Recepción de señales de VHF. Implementación de receptores de conversión directa para la banda aérea civil y superheterodinos. Modulación en frecuencia modulada (FM). Demodulación de FM. Tipos de demoduladores. Respuesta de frecuencia. Receptores y emisores. Propagación de ondas de Radio. Principios de antenas y Líneas de transmisión.

Espectro radioeléctrico. Longitud de onda. Diagramas espectrales. Mezclador. Uso aeronáutico del espectro: asignación de frecuencias (según OACI). Transmisión: Frecuencias de trabajo. Tipos de emisiones: A1, A2 y A3. Anexo 10 OACI. AM: Análisis matemático de AM. Circuitos transmisores y receptores. Multiplicadores y convertidores de frecuencia. Comunicación de VHF aeronáutica. FM: Análisis Corresponde al Exp. N° 5801-4.863.914/09 matemático de FM. Transmisión y recepción de FM estéreo. Amplificadores de FI. Comunicación de VHF aeronáutica. BLU. Comparaciones de AM. Ventajas. Análisis matemático de BLU, Generación, Transmisores, Receptores, Filtros y Mediciones. Comunicación de HF aeronáutica. Líneas de Transmisión. Sistemas Irradiantes: Análisis de los diferentes sistemas de antenas.

Análisis y principio de funcionamiento de una antena. Antenas direccionales, principio de funcionamiento del reflector y directores, antena parabólica.

d. ELECTRONICA:

El transistor como amplificador de corriente. Relaciones de corrientes y tensiones. Polarizaciones inestable, con realimentación y estable. Fuentes de tensión y corriente con transistor. Regulación por diodo zener. Fuente regulada serie y paralelo. Regulador integrado como fuente de tensión y fuente de corriente. Disipadores. El transistor como amplificador de tensión. Modelización de transistores bipolares con señales débiles. Amplificador en emisor común, de dos etapas con acoplamiento RC, en colector común, en base común, diferencial. Etapas de acoplamiento directo. Circuitos Darlington y Cascada. Transistores de efecto campo FET y MOSFET. Polarización para transistores MOS y FET. Conmutación por transistor. Sistema multietapa: BJT y BJT/FET. Modelo de transistor de efecto de campo para señales fuertes. Amplificadores realimentados. Realimentación Negativa. Diferenciador de corriente y de tensión. Ganancia de lazo T.

Ancho de banda. Compensación en frecuencia. Realimentación a frecuencia medias. Amplificadores clase A, AB, B, C. Amplificadores de potencia y diferenciales de potencia. El transistor de potencia. Cálculos de potencia nominales y máximas. Determinación del rendimiento. Amplificador de potencia en conexión push-pull y simetría complementaria. Teoría no lineal, aproximación para bajas frecuencias y de altas frecuencias. Elección del transistor. Amplificadores de audio de potencia por conmutación. Fuentes conmutadas.

e. ELECTRÓNICA Y SISTEMAS DE COMUNICACIONES:

Componentes y procesos: El circuito eléctrico y la ley de ohm. Resistencia eléctrica. Capacidad. Inductancia. Clasificación de bobinas o inductores fijos y variables. Protección de circuitos. Relés y contactores. Transformadores.

Aplicaciones en aviónica. Pantallas. Circuitos impresos. Fabricación. Concepto de selección de materiales. Propiedades físicas, químicas y mecánicas de los materiales. Aplicaciones aeronáuticas de metales ferrosos y sus aleaciones, metales no ferrosos y sus aleaciones y materiales compuestos. Tratamientos térmicos y superficiales. Selección de materiales para reparación, modificación y construcción de aeronaves. Semiconductores. Diodos. Transistores. Dispositivos de optoelectrónica. Introducción a la fibra óptica. Electrónica digital: sistemas de numeración y códigos. Funciones lógicas. Circuitos lógicos.

Curvas características del transistor. Fuente regulada serie y paralelo. Limitación de corriente. Disipadores. Transistor en conmutación. Accionamiento de relé y motor. Puente T y puente H. Multivibradores. Sonido. Micrófonos. Parlantes. Fonocaptadores. Cabezales y cintas magnéticas. Sistema de grabación y reproducción de CD. Lectores láser de CD. Aplicaciones aeronáuticas. Ensayos. Tipos distorsión en el amplificador. Ensayo de un amplificador. Modulación en amplitud (AM). Detección de AM. Conversor de frecuencia. Amplificador de Frecuencia Intermedia: Receptor de AM. Modulación en frecuencia modulada (FM). Tipos de demoduladores. Líneas de transmisión. Electrónica digital: Sistemas secuenciales. Familias Lógicas. Circuitos integrados digitales. Sumadores básicos. Comparador digital. Detección de error. Transmisión y recepción de datos digitales. El Flip Flop como elemento de memoria.

El Amplificador Operacional. No Inversor, Seguidor de Tensión. Sumador. De corriente. Integrador. Diferenciador. Comparador. Multiplicador. Logarítmico. Antilogarítmico. Rectificadores de precisión. Conversores. Filtros. Amplificador selectivo. FET Y MOSFET. Sistema multietapa. Conmutación con transistor Bipolares, FET y MOSFET. Accionamiento de relés y motores. Puentes T y H. Amplificadores de potencia. Amplificadores de audio de potencia por conmutación. Osciladores. Modulador de anillo balanceado. El Modulador Balanceado como detector de AM. Modulación en Doble banda lateral y Banda Lateral Única (BLU). BLU Compatible con AM. Líneas de transmisión. Atenuación. Niveles de potencia en una línea larga. Antenas.

f. SISTEMAS DE COMUNICACIÓN Y MICROONDAS:

Microondas. Guías de onda. Propagación. Medidor de potencia, Acoplador direccional. Ondámetro. Teoría de radar. Antenas de microondas y radar. Radioaltímetro. Sistema de transponder. Radar secundario. Sistema de DME. Enlaces de microondas. Acopladores. Gráficas polares. Transceptor de abordaje HF. Transceptor de abordaje VHF y UHF. Sistemas de comunicaciones Aeronáuticas: Sistemas de caja de audio. Montaje y desmontaje de la aviónica. Diseño de la instalación. Modulación. Demodulación. Múltiplex por división de tiempos. Múltiplex por división de frecuencia. Modulador y demodulador del canal. ACARS, SATCOM, llamadas selectivas, troubleshooting. Transmisores. Receptores. Fibras ópticas monomodo y multimodo. Conectores. Empalmes. Atenuación, pérdidas.

g. SISTEMAS DE CONTROL DE VUELO:

Fundamentos del control automático de vuelo para ala fija y rotativa. Modos de operación. Interfase de las ayudas de navegación con el piloto automático, Sistema director de vuelo, Datos de

mantenimiento. Servoaltímetro y computadores de datos de aire, Inclinación y viraje y coordinadores de giro. Compás. Giróscopos direccionales. Estabilidad de las alas rotativas. Controles. Cableados Job training, Interconexión con sistemas de navegación, y FMS. Protocolos de enlace, ADI, interpretación, funcionamiento global del sistema. Registro de datos y audio, Sistema integral de audio-componentes-operación (AIS). Registradores de datos de vuelo y voces de cabina FDR y VDR. FDI.

Amplificadores de rido y cabeceo. Sistemas servos. Modo de operación, mantenimiento de repetidores. Sistema de Alarmas de entrada en pérdida de sustentación. Sincro Sensor de ángulo de ataque. Módulo de detección de asimetría.

h. INSTRUMENTAL Y SISTEMAS ELÉCTRICOS:

Instrumental: mediciones electrónicas. Anexo 5 de la OACI. Patrones. Puente de wheastone. Megóhmetro. Wattímetros. Registradores de voltaje y amperaje de tipo a gancho. Frecuencímetro. Transformadores de intensidad de corriente. Generadores de audiofrecuencia y radiofrecuencia, generador de espectro, puente RLC. Osciloscopios. El circuito eléctrico y la ley de ohm. Resistencias paralelo, serie y combinaciones. El potenciómetro. Electromagnetismo: relación entre intensidad de campo y propiedades de la bobina. Corrientes de activación y desactivación del relé. Aplicación en aeronaves. Comandos eléctricos. Temporizadores y sensores. Acumuladores. Dispositivos de protección de circuitos. Grupo auxiliar terrestre. Control de interfaces: Control de puertos de entrada y salida.

Ensayos en una de una red, el principio de superposición. Teoremas de Thevenin y Norton. Características de las señales fundamentales. Instrumentos para medición directa. Comportamiento del resistor, el capacitor y la bobina en circuitos C.A. Reactancia. Impedancia. Circuitos resonantes. Ancho de banda y Q. Circuitos acoplados. Circuitos alimentados por AC en potencia. Iluminación de la aeronave. Sistema de distribución de potencia. Sistemas principales y auxiliares de CC y AC. Generación. Distribución de la energía. Mediciones. Circuitos trifásicos. Grupo auxiliar terrestre. Instrumentación y adquisición de datos. Medición de parámetros físicos. Desarrollo de Algoritmos. Librerías y Procedimientos. Generación y lectura de archivos. Recursión. Programación de microcontroladores en lenguaje C. Programación utilizando interfaces.

Generadores de CC. Motores de CC. Máquinas de CA. Generadores de CA. Motores sincrónicos. Motores asincrónicos trifásicos. Motores asincrónicos monofásicos. Máquina de alterna con colector. Transformadores. Sistemas de control para el motor paso a paso. Convertidores rotativos e inversores. Dispositivos de potencia. Transistores de potencia, Métodos SOAR. Rectificador controlado de silicio (RCS). Variadores de velocidad de motores de corriente continua. Tiristor bidireccional. Dispositivos. Circuitos Rectificadores. Circuitos troceadores. El Chopper de autoconmutación con tiristores. Circuitos Convertidores. Cargadores de batería. Variación de velocidad de motores de CA. Fusibles aptos para electrónica de potencia. Reguladores. Controladores, redes y protocolos: Automatización con dispositivos inteligentes, Controladores lógicos programables. Programación de CNC, CAD, CAM, CIM, Robótica, Sistemas autónomos de transporte y seguimiento, Aplicaciones.

i. COMPUTADORAS DE AERONAVES:

Equipos de abordaje que utilizan microprocesadores. Computadores de abordaje en las aeronaves. Síntesis de Sistemas Digitales. Programación en bajo, medio y alto nivel. Sistema de comunicación y reporte ARINC (ACARS). Montaje y desmontaje de sistemas, primer escalón, mantenimiento de línea. Redes distribuidas y centralizadas. Medios de Transmisión. Cableados e inalámbricos. Topologías. Modos de transmisión. Métodos de acceso al medio. Dispositivos de redes. Protocolos. Direccionamiento IP. Sistema de visualización. Dispositivos electroestático-sensibles, Pantallas. Sistema centralizado electrónico de monitoreo del avión. Sistema de indicación electrónica de motor y alertas.

Instrumentos de reserva. Presentación en cabina de mando de instrumentos y sistemas analógicos, digitales, de cuarzo líquido, con monitor, de aproximación visual. Indicadores de velocidad verdadera; de temperatura de aire estático; de temperatura de aire total. Sistema AIDS. Computador de datos de aire digital. Sistema de indicación electrónica. Pantallas multifunciones

J. AERONAVES Y SISTEMAS MECANICOS:

Instrumentos de abordó. Dispositivos de medida de presión, Altimetros, Indicadores de velocidad vertical. Indicadores de velocidad del aire. Sistemas indicadores de motor, Inclinación y viraje y coordinadores de giro. Tableros y paneles. Sistemas de iluminación de tablero. Taquímetros. Principios de propulsión y motores aeronáuticos (alternativos), Tipos de juntas. Tipos de retenes. Metrología. Grupo moto-propulsor. Motor y hélice. Sistemas asociados a plantas de potencia. Clasificación de las aeronaves. Componentes. Centro de gravedad. Movimiento del avión en tierra. Cuidados en plataforma. Limpieza. Máquinas herramientas. Soldadura. Ferretería aeronáutica. Descargadores de estática. Principios de seguridad en la operación y el mantenimiento de aeronaves. Normativas. Seguridad e Higiene. Fuentes de alimentación. Baterías. Sistema de luces. Empalmes. Conectores y pines.

Sistemas neumáticos e hidráulicos, Mantenimiento. Electroneumática. Presurización de cabina. Protección contra hielo. Modulo electrónico de control de presurización. Instalaciones hidráulicas. Sistemas de control de hélice. Sistemas de Frenado Hidráulico. Turborreactores y sus sistemas. Operación y pruebas. Sistemas asociados a los grupos motopropulsores. Sobrealimentación. Turborreactores en régimen estabilizado: ensayos en tierra, en vuelo y en banco, automatización del banco de ensayo con sistemas electrónicos, unidades de adquisición de datos para el ensayo. Montaje y desmontaje. Mantenimiento preventivo. Inspecciones. Uso de documentación técnica. Túneles aerodinámicos. Parámetros de navegación, mantenimiento de primer, segundo y tercer escalón. Simuladores de vuelo. Sistemas de navegación y comunicación de la aeronave.

Hidráulica proporcional. Aplicaciones en aviónica y mecanismos de la aeronave. Servoneumática. Microprocesadores y Microcontroladores. Sincrotransmisores, receptores. Sincrodiferencial. Conversores aplicados a sincro. Instrumental de vuelo y navegación. Sistemas sincrónicos. Control electrónico de motores a reacción: Sistema de combustible del avión y del motor. Unidad de Control de Combustible. Sistema de lubricación del motor. Indicación de presión, temperatura y cantidad de aceite, Termocuplas. Boroscopio. Código mantenimiento/estado FADEC. Suministro de energía eléctrica del avión. Sistema control de propulsión del avión. Interfaces. Sistemas secundarios del motor. Detección de fallas a circuito cerrado de motores de torque. Descripción y operación de IVDT/RVDT. Transformadores diferenciales variables. Auto pruebas durante el arranque y corte del motor. Interfaces Fadec/motor.

K. SISTEMAS DE NAVEGACIÓN DE LA AERONAVE:

Radiolocalización, orientador del cuadro. Loop. Operación adf, rec, ant, y loop. Instalación en el avión. Sistemas de audio. Sistemas de navegación VOR. RMI. Sistemas ILS y MLS. Sistemas DME Y TACAN. Sistemas LORAN Y DECCA. Radiofaros no direccionales. Antenas. Mantenimiento y prueba funcional del instrumental de vuelo y navegación. Sistemas de comunicación navegación y control. Navegación en el área. Sistema de referencia inercial. Computador (I.R.U.). Sensores. Sistema de navegación inercial (I.N.S.). Sistema de Navegación Hiperbólico. INS, Sistema estabilizador de referencia. Sistemas strap-down, Sistema controlador de vuelo. Banco de Datos. Computador de Control de Centro de Gravedad. Director de vuelo. Sistemas AIDS, Computador de datos de aire digital DADC. Indicador de actitud y dirección de la aeronave. EHSI, EADI. GPS, Sistema de navegación Satelital, GNSS. Sistemas de navegación de muy baja frecuencia e hiperbólicos. Sistema integrado.

L. SISTEMAS DE INSTRUMENTOS DE AERONAVE:

Sistemas de instrumentos. Pitot estático. Altimetros, variómetros, anemómetros e indicador del número de mach. Notificación y alerta de altitud. Indicador de velocidad vertical. Indicador de

velocidad del aire. Computadora de datos del aire. Temperatura y de la cantidad de combustible. Horizontes artificiales. Indicadores de resbalamiento. Giróscopos direccionales. Advertencia de la proximidad del terreno. Brújulas. Registrador de datos de vuelo. Sistemas de instrumentos electrónicos de vuelo. Medición e indicación de la vibración. Instrumentos de abordaje. Instrumental de vuelo y navegación. T de vuelo. Física de la atmósfera. Indicadores de velocidad del aire, Generalidades del sistema altímetro. Indicadores de motor, Inclinación y viraje y coordinadores de giro, Normas de fabricación. Normas para la instalación de equipo. Tableros y paneles. Sistemas de iluminación. Manómetros y vacuómetros. Indicación de Temperatura. Taquímetros. Torque. Sistema de indicación de empuje. Sistema indicador de actitud y dirección. Compás magnético. Indicadores de posición, de pérdida de sustentación. Alarma de sobrevelocidad.

m. SISTEMAS AUXILIARES, PROTECCIÓN Y ADVERTENCIA:

Sistema GCA y Transponder. Radar primario y secundario. "PPI". Sistema vertical y horizontal. Enlace "guiador", operador-piloto. ATC. Marcadores de los ecos. Equipos radioaltímetros. Sistema de anticollisión y alerta de tráfico TCAS, GPWS. Calibración, Ajuste. Transmisor de localización de emergencia. Fenómenos electrostáticos inherentes a las aeronaves. Protecciones del avión por impacto de rayos. Radares de abordaje. Servoamplificador de antena. Servoamplificador de Acimut. Guías de ondas cargas resistivas. Radares color. Montajes. Descripción y características del radome. Radar meteorológico Sistemas de alerta de tormentas. Sistema de entretenimiento. Sistemas de Protección contra hielo y lluvia. Fuentes de energía neumática. Distribución del aire caliente y frío, Maquina cíclica de Aire ACM.

n. INFORMATICA APLICADA:

SISTEMAS DE CONTROL E INSTRUMENTACIÓN VIRTUAL. Microprocesadores y Microcontroladores. Lenguajes y entornos de programación. Lenguaje Assembler. Programación en Bajo y Alto Nivel. Instrumentación con microcontroladores y/o microprocesadores. Utilización de técnicas digitales para linealización de curvas. Introducción a los sistemas de control. Diagramas en bloques. Control proporcional, derivativo e integral: Acción derivativa en sistemas eléctricos, neumáticos, térmicos, hidráulicos, electrónicos, etc. Aplicaciones de Controles: electrónicos, hidráulicos, térmicos, neumáticos, procesos industriales. Programación en lenguaje Visual. Desarrollo de software que permita la programación y generación de entorno de trabajo. El manejo de archivos de datos. Programación utilizando interfaces de adquisición de datos digitales y analógicos. Programación de controles gráficos analógicos y digitales.

o. SISTEMAS DE NAVEGACION DE LA AERONAVE:

Radiolocalización, orientador del cuadro. Sistema Loop. Operación. Instalación en el avión. Sistemas de audio. Sistemas de navegación VOR. RMI. Sistemas ILS y MLS. Sistemas DME Y TACAN. Sistemas LORAN Y DECCA. Radiofaros no direccionales. Antenas. Mantenimiento y prueba funcional del instrumental de vuelo y navegación. Sistemas de comunicación navegación y control. Navegación en el área. Sistema de referencia inercial. Computador (I.R.U.). Sensores. Sistema de navegación inercial (I.N.S.). Sistema de Navegación Hiperbólico. INS, Sistema estabilizador de referencia. Sistemas strap-down, Sistema controlador de vuelo. Banco de Datos. Computador de Control de Centro de Gravedad. Director de vuelo. Sistemas AIDS, Computador de datos de aire digital DADC. Indicador de actitud y dirección de la aeronave. EHSI, EADI. GPS, Sistema de navegación Satelital, GNSS. Sistemas de navegación de muy baja frecuencia e hiperbólicos. Sistema integrado.

NOTA: El temario y contenido desarrollado corresponde a un compendio extraído del Expediente N° 5801-4.863.914/09 de la DIRECCION GENERAL DE CULTURA y EDUCACION de la PROVINCIA de BUENOS AIRES, "Anexo 3, DISEÑO CURRICULAR DE LA EDUCACIÓN SECUNDARIA MODALIDAD TÉCNICO PROFESIONAL". En la misma define la tecnicatura en Aviónica para la

modalidad de Educación Técnico Profesional y para la Educación Secundaria Técnica.