

UNIVERSIDAD NACIONAL DE JULIACA
CONCURSO PUBLICO PARA NOMBRAMIENTO DOCENTE 2021-3
SUMILLAS

MONITOREO AMBIENTAL

Monitoreo y evaluación de la calidad ambiental del agua. Principios de monitoreo ambiental. Estándares de Calidad Ambiental (ECAs) y Límites Máximos Permisibles (LMPs). Conceptos generales sobre calidad de agua. Análisis e implicancias de los ECAs sobre agua. Protocolo nacional de monitoreo de calidad en cuerpos naturales de agua superficial.

Monitoreo y evaluación de la calidad ambiental del agua. Conceptos generales sobre calidad de suelo. Análisis e implicancias de los ECAs sobre suelo. Guía para el muestreo de suelos. Monitoreo de suelo

Monitoreo y evaluación de la calidad ambiental del agua. Conceptos generales sobre calidad de aire. Análisis e implicancias de los ECAs sobre aire. Protocolo de monitoreo de la calidad del aire y gestión de los datos. Monitoreo de aire.

EVALUACIÓN DEL IMPACTO AMBIENTAL

Introducción en Materia de Impacto Ambiental. Diferentes Ámbitos del Impacto Ambiental. Políticas Sobre Conservación Ambiental. Metodologías para Estudiar y Evaluar el Impacto Ambiental.

GESTIÓN DE CUENCAS HIDROGRÁFICAS

Conceptos básicos y aplicativos sobre cuencas hidrográficas. Elementos básicos y partes de una Cuenca hidrográfica. Características básicas y estudio morfológico de la cuenca hidrográfica.

Análisis de cuencas; Variables topográficas y morfológicas de una cuenca hidrográfica. El mapa de pendientes. El enfoque sistémico de cuencas. La cuenca hidrográfica como un sistema.

Hidrogramas, caudales máximos y tránsito de avenidas. Tipología de cuencas hidrográficas. Degradación de cuencas hidrográficas. Erosión de suelos y desertificación de cuencas hidrográficas. El manejo de cuencas, subcuencas y microcuencas. Priorización de cuencas hidrográficas para su gestión y manejo. Conservación de los recursos hídricos.

Gestión de recursos hídricos y evaluación, Gestión de los recursos hídricos en cuencas hidrográficas en el marco de la Ley N° 29338. Diagnóstico y línea base de manejo de cuencas hidrográficas. Evaluación de impactos ambientales en cuencas hidrográficas. Metodologías de evaluación de impactos ambientales.

Matrices; y Listas de chequeo. Planificación para el manejo de cuencas hidrográficas. Situación actual de las cuencas hidrográficas en la región Puno. Plan de manejo de una cuenca. Presentación de informes finales.

INDUSTRIAS FORESTALES

Industrias químicas forestales: actualidad y tecnología. Productos forestales no madereros. Dendroenergía. Pulpa y Papel. Gestión de Calidad – Gestión

APROVECHAMIENTO FORESTAL

Aprovechamiento forestal, recursos forestales maderables, recursos forestales no maderables, servicios forestales ecosistémicos. El Bosque y su ambiente (Sitio), Las máquinas y equipamientos (Tecnología), La Mano de Obra específica y capacitada, Soporte administrativo y operacional de manutención y logística. Sistemas de Aprovechamiento forestal: Sistema tradicional, sistema mecanizado. Ciclo básico de estructuración de la Cosecha Forestal. La ciencia del Trabajo: La Normativa Nacional y Lineamientos Para el aprovechamiento Forestal. Aprovechamiento de frutos de palmeras silvestres en tierras de

comunidades nativas y comunidades campesinas, Tipos de Aprovechamiento Forestal: aprovechamiento de la madera, aprovechamiento de productos diferentes a la madera, aprovechamiento de los beneficios ecosistémicos. Planificación del aprovechamiento forestal. Planeamiento Del Aprovechamiento Forestal, fases de la planificación, planeamiento de los rodales, corte, extracción, patios, carga, transporte, red vial, Planeamiento de Acuerdo a Restricciones. Costos de aprovechamiento: Caminos Forestales, Optimización redes de vías de maderero secundaria. Construcción y reparación de caminos forestales. Buenas Prácticas de aprovechamiento: Criterios y indicadores de manejo sustentable, Procesos políticos, Procesos Operacionales, Procesos Científicos, Iniciativas Nacionales.



PROTECCIÓN FORESTAL

Conceptos de protección forestal. Ubicación de la Protección en la Dasonomía, Recurso Forestal. Potencialidad. Materia prima. Disponibilidad. Formas de abastecimiento. Productos forestales. Productos forestales maderables y no maderables. Productos Forestales Maderables de transformación mecánica. Transformación primaria y secundaria. Estudio del mercado. Incendios forestales. Cambio de uso del suelo. El pastoreo en los bosques. Aprovechamientos irracionales.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

Fundamentos básicos de ciencia, conocimiento científico. Líneas de investigación científica en la especialidad, Realidad y método científico de investigación. Niveles de la investigación, Diseños de investigación, validación de diseños de investigación y técnicas estadísticas, definición de unidad de análisis y variables de estudio en la investigación, Problema de investigación científica. Construcción del marco teórico conceptual, la generación del cuadro de operacionalización de variables, La hipótesis. Objetivos, técnicas estadísticas e instrumentos de investigación. El Proyecto de investigación científica.

FORMULACION Y EVALUCION DE PROYECTOS

Conceptos que integran un proyecto, como: Visión General, Estudio de Mercado, Estudio Técnico y Estudio Económico. Evaluación Económica, el profesional debe interpretar y aplicar las técnicas de evaluación económica y financiera, como: El Valor Actual Neto (VAN), La Tasa Interna de Retorno (TIR), la relación Beneficio /Costo (B/C), el Factor de Recuperación del Capital (FRC); para tomar decisiones de aceptación o rechazo de un proyecto de inversión.



MICROBIOLOGIA AMBIENTAL

Principios de la microbiología. Virología ambiental. Introducción a la microbiología ambiental. Virología. Clasificación de los virus. Importancia ecológica de los virus.

Bacteriología ambiental. Introducción a la bacteriología. Clasificación de bacterias. Importancia ecológica de las bacterias. Monitoreo bacteriológico. Parámetros bacteriológicos del ECA de agua. Protistología, micología y parasitología ambiental. Introducción a la Protistología. Clasificación e importancia ecológica de protistas. Introducción a la Micología. Clasificación e importancia ecológica de hongos. Introducción a la Parasitología. Clasificación e importancia ecológica de parásitos.

BIOCOMBUSTIBLES

Bioenergía, biocombustibles sólidos (biomasa) y carbón vegetal. Cultivos energéticos, biocombustibles líquidos, bioetanol y biodiesel. Biocombustibles gaseosos, biogás.

CENTRALES HIDROELECTRICAS

Estudio de recursos y fuentes de energía en el Perú. Estudio de una cuenca. Obras civiles

fundamentales para un aprovechamiento hidroeléctrico. Constituyentes mecánicos de máquinas operadoras hidráulicas y reguladores de velocidad.

ELECTROMAGNETISMO

Electrostática. Introducción, Carga Eléctrica, aisladores y conductores. Ley de coulomb. Campo eléctrico, carga puntual, carga continua. ley de Gaus. Definición del flujo Eléctrico, unidades de flujo eléctrico. Potencial eléctrico, diferencia de potencial y potencial eléctrico. Potencial debido a varias cargas puntuales, Energía de potencial eléctrico. Capacitancia y dieléctrico, capacitancia, capacitor.

Electrodinámica. Energía almacenada en un capacitor cargado. Dieléctricos, con batería, ley de Gauss para dieléctricos. Corriente y Resistencia, corriente eléctrica promedio. Energía eléctrica y potencia, circuitos eléctricos de corriente continua. Reglas de Kirchhoff, primer y segunda ley.

Campos magnéticos, corriente alterna. Campo magnético, fuerza de Lorenz, fuerza magnética. Torque sobre un dipolo magnético, dipolo para campos magnéticos. Ley de Bio Savart, cálculo analítico y ejemplos de aplicación. Inducción electromagnética y conservación de la energía. Corriente alterna.

Representación compleja

MÁQUINAS TÉRMICAS

Introducción a las máquinas térmicas, combustión, plantas térmicas con turbinas a vapor, plantas térmicas con turbinas a gas, planta térmica con motores de combustión interna, análisis comparativo de las plantas y centrales térmicas

EFICIENCIA ENERGÉTICA

Energía, industria, gestión energética y medio ambiente. El impacto de la energía al ambiente y cambio climático, Gestión de la energía, metodología para estudios de eficiencia energética, equipos y unidades de medición de la EE.

Eficiencia energética. Aire comprimido, calefacción, ventilación y aire acondicionado, Tecnología de iluminación y ahorro potencial de la energía. Evalúan los Sistemas electromecánicos eficientes. Evalúan los Sistemas Térmicos eficientes.

Auditoria energética. Investigan sobre el Monitoreo y Control de energéticos. Contabilidad energética, redes de Información y el Mantenimiento preventivo y predictivo. Planifican una auditoria energética y evalúan los resultados de un caso real de implementación de un programa de eficiencia energética.

ENERGÍA SOLAR APLICADA

La energía solar. Energía solar Fotovoltaica. Energías Renovables. Radiación solar. Aplicaciones y ventajas de la energía solar. Descripción de sistemas fotovoltaicos. Evolución de las instalaciones fotovoltaicas. Paneles solares. Condiciones bioclimáticas. Análisis del clima local. Vientos. Recorrido solar aparente. Ángulos horarios de azimut y de altura, en solsticios y equinoccios. Efectos del soleamiento sobre el hombre y la arquitectura: Térmico, luminancia reflejada, bactericida, psicológico, insolación, condiciones de confort. Respuesta del ser humano al calor, a la luz, al viento y al sonido. Gráfico Bioclimático. Diseño del Espacio volumen. Ondas y fuerzas ambientales. Respuesta termolumínica solar del espacio. Día-Noche

INGENIERIA SOLAR FOTOVOLTAICA

Sistemas solares térmicos de concentración. Introducción general, principio de funcionamiento, hora solar pico, tipos de sistemas fotovoltaico autónomo. Tipologías de los módulos fotovoltaicos. Esquemas eléctricos de emplazamiento, de principio, de conexión, diagramas unifilares y multifilares, ángulos de

inclinación y orientación, regulador o controlador, acumuladores de energía, componentes de un sistema autónomo.

Sistemas fotovoltaicos conectados a la red-on grid. Tipos de inversores cc- cc, micro inversores, inversores string, selección y dimensionamiento de conductores eléctricos, dimensionamiento de protecciones, esquemas eléctricos con conexión a la red.

Análisis económico de un sistema solar fotovoltaico. Costo aproximado de un sistema de energía solar fotovoltaica para una vivienda, para un sistema de bombeo.

INSTALACIONES ELECTRICAS INDUSTRIALES

Introducción a los sistemas eléctricos industriales. Introducción al cálculo tensorial. Circuitos eléctricos trifásicos. Potencia trifásica. Compensación de energía reactiva. Motor de inducción trifásico

Diseño de instalación eléctrica industrial. Estimación de máxima demanda, factores de potencia, utilización. Estimación de potencia instalada, cuadro de carga. Corriente de diseño para conductores, canalizaciones. Determinación del número de conductores por ducto. Calculo de iluminación, salida de fuerza. Dimensionamiento de puestas a tierra (estudio de configuraciones). Calculo de coordinación de protección. Instalación, control de motores de inducción trifásico

Implementación de sistemas eléctricos industriales. Lectura de planos en instalaciones industriales. Calculo de tableros de generales y de distribución. Introducción a los circuitos de mando y control. Análisis de flujo de carga con software. Estudio de normatividad nacional e internacional.

INGENIERIA EN ENERGIA EOLICA

Recurso eólico, aerodinámica. Introducción a la energía eólica. Sistemas globales y locales de viento, fuerza de coriolis, cinturones de presión, viento geostrofico. Vientos locales. Medición y tratamiento de datos eólicos. Aplicación en nuestra región. Potencia extraíble del viento. Cálculo de potencia extraíble del viento. Caracterización del potencial energético del viento. Aerodinámica de palas eólicas.

Aerogeneradores de eje horizontal, y eje vertical. Control seguridad del aerogenerador. Aerodinámica de los aerogeneradores. Aerogeneradores de eje vertical y aerobombas. Aerogeneradores de eje horizontal para la producción de energía. Aerogenerador de baja potencia. Aerogeneradores de mediana potencia, componentes y aplicaciones. Análisis costos de aerogeneradores de gran potencia. Sistemas de control seguridad del aerogenerador.

Parques eólicos, impacto ambiental. Configuración de sistemas eólicos. Parques eólicos. Parques eólicos. Cálculos energéticos en aerogeneradores. Parques eólicos en el mar. Impacto ambiental

TECNOLOGÍA DE PANIFICACIÓN, PASTAS Y EXTRUIDOS

Definiciones, ingredientes y operaciones en la industria de panificación, pastas y extruidos. Principales definiciones de la industria de la panificación, pastas y extruidos. Ingredientes de la industria de la panificación y sus funciones. Operaciones de elaboración de masas de panadería y productos horneados en base de harinas. Normativa de seguridad, higiene. Importancia de la seguridad, higiene y sanidad BPM.

Tipos de masas, decoraciones y elaboraciones básicas en la industria de panificación, pastas y extruidos mezclas alimenticias. Masas, Tipos de masas: Líquida, cremadas, Hojaldradas, Quebradas, Batidas y Leudadas. Composición, decoración, envasado, almacenamiento, tipos de panes, cualidades organolépticas.

Elaboraciones básicas en la industria de panificación, pastas y extruidos. Elaboraciones básicas de panadería. Cálculos de costos de producción. Tendencias del consumo del pan y su implicancia en la salud. Protección del medio ambiente en la industria de la panificación, pastas y extruidos.

TECNOLOGÍA DE INDUSTRIAS LÁCTEAS

Análisis físico, químico, microbiológico y sensorial de la leche. Situación actual de la lechería y la industria láctea en el Perú. Leche: definición, lactogénesis, composición, clasificación, sistemas de acopio, transporte de leche cruda y recepción en planta. Control de calidad: organoléptica, físico química y microbiológica. Homogeneización de la leche. Normalización (estandarización) de la leche.

Transformación de la leche. Tecnología de elaboración de yogurt. Tecnología de elaboración de leche condensada. Tecnología de elaboración de quesos. Tecnología de elaboración de la mantequilla. Tecnología de elaboración de leche chocolatada

Operaciones en la industria láctea. Producción de frío y calor en la central lechera. Producción de agua helada. Cámaras de frío y maduración de quesos. Calderas y producción de vapor. Tratamiento de aguas residuales. Planeamiento y control de la producción en la planta lechera.

ENVASE Y EMBALAJE EN LA INDUSTRIA DE ALIMENTOS

Evolución y tendencia de los envases y embalajes. Importancia del envase y embalaje en la realidad nacional e internacional; definiciones de términos. Funciones del envase; diseño estructural y gráfico. Metodología para el diseño y selección del envase y embalaje apropiado, para los mercados internacionales. Control de calidad de los envases.

Materiales de los envases, etiquetas y rotulado. Envases de vidrio. Envases de hojalata. Tetrapack. Envases multicapa. Envases de polímeros.

Materiales de los embalajes. Cartón corrugado. Madera. Polímeros. El empaque y los materiales de seguridad del envase. El empaque interno y los tipos de empaques externos, Diseño de la unidad máster. Contenedores: Tipos, características, partes, etc. Medidas y capacidades de contenedor. Cubicación de empaques: metodologías. Lista de empaque, contenido.

METODOLOGIA DE LA INVESTIGACION CIENTIFICA

Fundamentos básicos de ciencia, conocimiento científico. Líneas de investigación científica en la especialidad, Realidad y método científico de investigación. Niveles de la investigación, Diseños de investigación, validación de diseños de investigación y técnicas estadísticas, definición de unidad de análisis y variables de estudio en la investigación, Problema de investigación científica. Construcción del marco teórico conceptual, la generación del cuadro de operacionalización de variables, La hipótesis. Objetivos, técnicas estadísticas e instrumentos de investigación. El Proyecto de investigación científica.

QUÍMICA DE ALIMENTOS

El agua, las proteínas y los enzimas. Introducción, historia y definiciones generales de la química de alimentos. Definición, estructura, funciones y propiedades fisicoquímicas del agua. Isotermas de sorción Definición, estructura y funciones de las proteínas. Propiedades tecnológicas y nutricionales de las proteínas 1.6. Aminoácidos y péptidos bioactivos. Propiedades y función de los enzimas. Modificación y cinética enzimática

Minerales, colorantes y pigmento. Clasificación de lípidos, importancia biológica. Propiedades fisicoquímicas de los lípidos. Manufactura de lípidos. Carbohidratos simples, polisacáridos y reacciones

químicas. Tecnología de los azúcares y almidones. Fibras alimentarias. Vitaminas, clasificación, fuentes e importancia. Cinética de degradación de vitaminas.

Transformada Laplace. Clasificación e importancia de los minerales. Métodos de determinación de minerales. Extracción y cuantificación de colorantes. Pigmentos alimentarios, clasificación y funciones. Estabilidad de pigmentos alimentarios.

BIOTECNOLOGÍA Y TECNOLOGÍAS EMERGENTES DE ALIMENTOS

Aplicación de la biotecnología en el sector industrial. Definición de biotecnología, antecedentes y principales áreas de aplicación. Biotecnología en el sector industrial, biocatálisis y mercado de enzimas. Enzimas para un desarrollo sostenible, procesos del almidón, detergentes, industria papelera productos horneados. La biorremediación. Producción de biogás y alcohol.

Biotecnología alimentaria. La biotecnología alimentaria, situación actual y perspectivas. Impacto de la ingeniería genética en la biotecnología alimentaria. Biotecnología vegetal. Tecnología enzimática e impacto de la biotecnología en la nutrición. Producción de hongos comestibles. Biopolímeros. Producción de materias primas y aditivos alimentarios. Biotecnología de la fermentación. Microorganismos de uso industrial. Fermentaciones de los alimentos.

Tecnologías emergentes de alimentos. Conservación de alimentos. Tratamientos térmicos y no térmicos. Tratamientos convencionales: Esterilización y UHT, calentamiento óhmico, radiofrecuencias, microondas. Tecnologías no térmicas: Irradiación, altas presiones, pulsos eléctricos, pulsos de luz, ultrasonidos, plasma frío, campos magnéticos. Métodos combinados. Efecto de las tecnologías emergentes en la composición de los alimentos.

DIBUJO EN INGENIERÍA Y GEOMETRÍA DESCRIPTIVA.

Dibujo y representación gráfica, geometría descriptiva y dibujo de elementos en 2d y 3d en AutoCAD

AUTOMATIZACIÓN Y CONTROL DE PROCESOS ALIMENTARIOS

Fundamentos de automatización y control. Fundamentos de sistemas de control y automatización. Procesos: Definición, características y tipos. Sensores y detectores. Actuadores y sistemas eléctricos, neumáticos e hidráulicos. Controladores automáticos. Programación de controladores. Procesos automatizados. Simbología y planos de instrumentación y procesos.

Control de procesos alimentarios. Procesos alimentarios. Sistemas de Control Automático. Modelado matemático. Función de transferencia. Estrategias de control. Controladores P, PI, PID. Sintonización de controladores.

Automatización de procesos alimentarios. Procesos secuenciales industriales alimentarios. Arquitectura de sistemas automatizados. Sistemas y lógica Binaria. Programación de la automatización. Instrucciones y operaciones lógicas-aritméticas. Temporizadores y contadores. Telemetría y SCADA.

MODELAMIENTO Y SIMULACIÓN DE PROCESOS DE ALIMENTOS

Herramientas para modelamiento. Introducción al modelado matemático y simulación. Pasos para el modelamiento y simulación. Tipos y métodos de modelos. Métodos numéricos. Herramientas computacionales. Simulación y análisis de procesos. Construcción de modelos. Clasificación y usos de modelos matemáticos. Formulación de modelo matemático y principios fundamentales.

Modelamiento de procesos de alimentos. Principios del modelo de proceso. Modelamiento cinético. Modelamiento de transferencia de masa y energía. Forma de modelos dinámicos. Construcción de

modelos. Modelamiento de procesos térmicos, deshidratación, secado, congelado, extrusión, filtración, destilación y extracción. Modelamiento de calidad de alimento y seguridad microbiológica. Simulación de procesos de alimentos. Entornos de simulación. Procesos por lotes en la industria alimentaria. Equilibrio en procesos discontinuos. Procesos de flujo en estado estacionario de sistemas no reactivos.

CONTROL DE CALIDAD DE LOS ALIMENTOS

Fundamentos de la calidad, análisis físico químico y microbiológico de los alimentos para la calidad e inocuidad alimentaria. Calidad: fundamentos, desarrollo y evolución. Control de la calidad y calidad total, calidad de procesos, importancia de la calidad, aseguramiento y gestión de la calidad. Enfoques de calidad, control estadístico de la calidad, herramientas para mejorar la calidad. Inspección, muestra y muestreo, planes de muestreo de aceptación lote por lote por atributos y variables. Normativa y normalización.

La calidad mediante el análisis sensorial. Deterioro de los alimentos y alteraciones de los alimentos. Procesos de conservación de los alimentos. Calidad sensorial, jueces y condiciones de prueba. Pruebas sensoriales. Pruebas estadísticas en la evaluación sensorial.

Normas y estándares de calidad. Calidad del proceso. Condiciones higiénicas y mantenimiento de instalaciones. Normas sanitarias, Normas técnicas peruanas, normas internacionales. Procedimientos operativos estandarizados de sanitización (POES). Buenas prácticas de higiene (BPH). Buenas prácticas de manufactura (BPM). Sistemas de aseguramiento de la calidad: sistema y plan de análisis de peligros y puntos críticos de control (HACCP), control estadístico de la calidad.

EPISTEMOLOGÍA

Aplica, analiza las corrientes filosóficas para caracterizar el aporte de las ciencias fácticas y formales, y argumenta las características del conocimiento que logra tipificar la ciencia.

SEGURIDAD ALIMENTARIA

Deficiencias, defectos en la calidad alimentaria. Seguridad alimentaria. Acceso, disponibilidad, estabilidad, utilización e institucionalidad. Indicadores de seguridad alimentaria. Derecho a la alimentación adecuada. Estrategias nacionales e internacionales

Seguridad alimentaria. Dimensiones de la seguridad alimentaria. Situación de la seguridad alimentaria y nutricional en América Latina y el Caribe. Hambre, desnutrición y pobreza. Desarrollo humano sostenible. Acuerdos de la OMS, órganos regionales, subregionales. Proyectos de inversión pública y privada

Herramientas y normas en la seguridad alimentaria. Políticas y programas nutricionales de seguridad alimentaria. Plan Nacional alimentaria y nutricional 2015-2021. Soberanía alimentaria y agricultura familiar. Asistencia técnica y extensión rural en la producción familiar. Cambio climático. Gobernanza ampliada en América Latina y el Caribe. Legislación alimentaria y tratados: alcances y sanciones.

PLANEAMIENTO Y CONTROL DE OPERACIONES

Introducción, conceptualización de producción de y operaciones, diagnóstico de la gestión de producción de una empresa, sistema de planificación y control: filosofía, objetivos, principios y previsión. Planificación agregada, objetivos metas, características y costos; plan de maestro producción: funciones, requisitos, procedimientos determinación del PMP. Métodos y técnicas de planificación y control de proyectos con PERT-CPM y MS

INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES

Define la programación lineal y sus modelos. Clasifica los modelos y métodos de programación lineal. Investiga las aplicaciones de la programación lineal. Reconoce problemas reales para solucionar con la programación lineal. Justifica el uso de los métodos de la programación lineal en problemas de finanzas, administración y marketing. Demuestra la eficiencia de los métodos de programación lineal con otras alternativas de soluciones. Aplica el uso de software para las resoluciones de problemas lineales.

INTRODUCCION A LA INGENIERIA TEXTIL Y DE CONFECCIONES

Fibras textiles y su clasificación. Fibra de camélidos sudamericanos Características, Instrumentos de medición de fibras, Normas técnicas para la categorización fibra y clasificación de fibras, Hilandería artesanal, principios básicos para el proceso, Hilandería actual y mecanismos mejorados en el proceso. Hilatura de algodón y sus etapas, Hilos y cabos, Torsión del hilo densidad Lineal en hilatura. Tejeduría plana, técnicas del telar artesanal, tejeduría plana y sus ligamentos, Tejeduría de punto y su clasificación, Confección de prendas, Industria y Mercado textil

ANALISIS Y DISEÑO DE EXPERIMENTOS

Historia, etimología, definición de Diseños Experimentales, Validación de instrumentos, Análisis de causalidad con diseños experimentales, Medición de la Fuerza de asociación, Modelos de asociación y/o dependencia de variables, Estudios con control externo o control paralelo, Experimentos Factoriales. Modelo factorial asociado, Análisis de la varianza con un factor inter-sujetos, Análisis de la varianza con un factor intra-sujetos, Diseño en Bloques completo al azar, Diseños Factoriales Completamente al Azar, Diseños de bloques cuadrados latinos.

METODOS ESTADÍSTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN

Fundamentos básicos de ciencia, conocimiento científico. Líneas de investigación científica en la especialidad, Realidad y método científico de investigación. Niveles de la investigación, Diseños de investigación, validación de diseños de investigación y técnicas estadísticas, definición de unidad de análisis y variables de estudio en la investigación, Problema de investigación científica. Construcción del marco teórico conceptual, la generación del cuadro de operacionalización de variables, La hipótesis. Objetivos, técnicas estadísticas e instrumentos de investigación. El Proyecto de investigación científica.

SEMINARIO DE TESIS I

Introducción, diseño del proyecto de tesis (aspectos informativos, título del proyecto de tesis). Matriz de Investigación (problema, objetivo, hipótesis y campo de acción).

Planteamiento del problema. Formulación del problema. Justificación e importancia. Objetivos (específicos y generales). Línea de investigación. Antecedentes, base teórica, definición de términos, hipótesis y variables. Diseño de la investigación. Metodología y aspectos administrativos.

HILATURA

Maquinarias, instrumentos y equipos textiles de hilandería. Manejo y mantenimiento del torsiómetro, dinamómetro, filo plano, hidrómetro cuadrante. Telares convencionales. Telares neumáticos para la preparación de hilos que tienen la capacidad de fabricar linos, lencerías, sedas, telas crudas, y otras. Aparatos de medida y control de calidad. Organización industrial. Proyecto de fábrica de hilados. Teoría de hilados. Análisis y técnicas. Control de calidad. Los hilos, definición, clases y características. La hilatura. Fases: Desempacado, Cardado, peinado, trenzado, hilatura, acabados y otras operaciones. Sistemas de numeración, torsión, aspectos y valor. Los hilos de coser y sus características principales que definen su naturaleza y calidad. Envasado. Fibra cortada. Filamentos. Clasificaciones.

TEJIDURIA PLANA

Historia de los telares, los procesos de transformación de series de hilos (trama y urdimbre) Tipos de telares: manuales (el Telar de cintura, horizontal), mecánicos: (una y varias lanzaderas) y automáticos: (Lanzadera proyectil, Pinzas-chorro de agua, Chorro de aire asistidos por computadora). Características y Tipos de tejidos: tafetán, sarga, satén, interpretación y creación de diseños, patrones y modelos prefijados. Preparación de materiales, preparación de maquinaria, tipos de ligamentos, tipos de repaso, mecanismos para la formación de caladas, realización de atado, elaboración de ligamentos, identificación de tipos de defectos.

TEJIDURIA DE PUNTO

Las técnicas del tejido de punto. Las ruanas en la confección de ropa de bebés y prendas de vestir. Las agujas de tejer, su construcción, sus variedades y su manejo. Los materiales para el tejido de punto. Los tejidos con separadores o sujeta puntos. El ganchillo o aguja de gancho, Las agujas estambreras, para los terminales La cinta métrica, manejo y mantenimiento. Tejidos con agujas de aluminio y de plástico. Las agujas de madera y los hilados gruesos, las agujas y las texturas de los tejidos.

