



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Pte. Illia 1153 2º Piso – tel. 4506810
spepdespacho@educacionsf.gov.ar

DISPOSICIÓN N° 0450
SANTA FE 05/10/2007

VISTO:

El Expediente N° 00416-0101799-4 del registro del Ministerio de Educación, mediante el cual el Representante Legal del Instituto Superior Particular Incorporado N° 4017 “Immanuel Kant” de San Jerónimo Sud solicita la aprobación con carácter experimental de la carrera de “Técnico Superior en Biocombustibles” y;

CONSIDERANDO:

Que el Plan de Estudios de referencia se propone habiendo realizado un análisis contextual desde el ámbito de la producción y de la educación teniendo en cuenta que hasta la fecha, no se brinda una formación superior en esta especialidad en la región;

Que a partir de este análisis el Instituto consideró la importancia de contribuir al desarrollo productivo local, regional y su posible extensión nacional mediante la formación de profesionales técnicos especializados en biodiesel;

Que la provincia de Santa Fe, por su capacidad en la producción agrícola, se ha convertido en pionera en la producción y desarrollo de biocombustibles;

Que su ubicación geográfica coadyuva a constituirse en un polo de desarrollo estratégico como salida directa al Mercosur;

Que la creciente inquietud por la utilización de energías alternativas, que contribuyan a la protección del medio ambiente y al desarrollo sustentable desde todos sus ámbitos: natural, social y económico generan un compromiso ineludible de la educación atendiendo a esta problemática;

Que el Instituto tiene trayectoria educativa en la formación de técnicos agrónomos y en la actualidad cuenta con un Nivel Polimodal orientado en Ciencias Naturales;

Que en función de lo expresado en el apartado anterior posee un espacio de campo experimental sobre Ruta Nacional N° 9, que podrá constituirse en ámbito de investigación sobre oleaginosas alternativas;

Que además posee las instalaciones y el material didáctico adecuado para el desarrollo de la propuesta;

Que la formación que brindará apunta al logro de conocimientos científicos y técnicos que si bien responden a las problemáticas actuales se espera, genere en los futuros egresados un espíritu crítico e investigativo comprometido social y profesionalmente con el uso racional de los recursos naturales de modo de garantizar calidad de vida;

Que se espera formar un Técnico versátil, es decir, que pueda desempeñarse tanto en el ámbito de la administración, compras, ventas, producción, en tareas de laboratorio como de la investigación y colaborador en el desarrollo de producto;

Que la presentación de la propuesta se adecua al Documento A – 23 del C.F.C. y E. y a la Disposición N° 154/04 de este Servicio Provincial;

Que posibilita una articulación de los espacios educación – producción – trabajo;

Que en autos obra Identificación, Fundamentación, Objetivos de la Carrera, Perfil del Egresado, Estructura Curricular, Contenidos Mínimos;



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Pte. Illia 1153 2º Piso – tel. 4506810
spepdespacho@educacionsf.gov.ar

Que la Jefatura de Nivel Polimodal – Formación Técnica y la Supervisora correspondiente aconsejen acceder a lo peticionado;

Por ello,

**LA DIRECTORA
DEL SERVICIO PROVINCIAL DE ENSEÑANZA PRIVADA
DISPONE:**

1º) Aprobar con carácter experimental de acuerdo con el Art. 9 inc. e) de la Ley Nº 6427, Ap. 8 - Capítulo I - Título 1º del Decreto Nº 2880/69 y el Art. 4º del Decreto Nº 5799/91, el Plan de Estudios de la carrera de "Técnico Superior en Biocombustible", para su implementación en el Instituto Superior Particular Incorporado Nº 4017 "Immanuel Kant" de la ciudad de San Jerónimo Sud, a partir del ciclo lectivo 2008 de acuerdo a las siguientes especificaciones:

I - IDENTIFICACIÓN

Denominación: Técnico Superior en Biocombustibles

Nivel: Superior

Modalidad: Técnica

Duración de la carrera: 3 años

Título a otorgar: Técnico Superior en Biocombustibles

Condiciones de ingreso: Las que norma el Decreto Reglamentario Nº 2752/86 que norma para los Institutos Superiores dependientes del Servicio Provincial de Enseñanza Privada.

II - FUNDAMENTACIÓN

La provincia de Santa Fe, por ser pionera en la producción y desarrollo de biocombustible y a su vez poseer una ubicación geográfica privilegiada en referencia a las vías de vinculación comercial con el Mercosur se convierte en un polo de desarrollo estratégico, se constituye en un escenario propicio para el planteo de una formación técnico – profesional en el área.

A su vez la provincia se encuentra inserta en el contexto nacional, y siendo Argentina un país que tiene la capacidad de transformar su estructura energética, reduciendo así la dependencia del petróleo mediante el desarrollo sustentable de energías alternativas, en las que los biocombustibles tendrán un papel preponderante.

La formación se orienta al desarrollo de lineamientos científicos, técnicos e instrumentales que permitan el uso adecuado de los recursos naturales, la explotación racional y la expansión nacional de los biocombustibles.

III - OBJETIVOS DE LA CARRERA

Generar en los alumnos una actitud crítica y comprometida con su propia elección y con la Institución.

Formar técnicos con aptitudes para plantearse y resolver problemas fundamentales en una sociedad en constante avance tecnológico, transponiendo lo aprendido a diferentes contextos y situaciones.



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Pte. Illia 1153 2º Piso – tel. 4506810
spepdespacho@educacionsf.gov.ar

Garantizar la adquisición de capacidades propias que le permitan desempeñarse eficazmente en una sociedad económicamente sustentable.

Adquirir un nivel de formación académico y técnico que le permita actuar en los diferentes ámbitos sociales de acuerdo a criterios morales sólidos.

Considerar las prácticas profesionalizantes como verdaderos espacios de proyección de lo apprehendido.

Desarrollar una base de conocimientos científicos y técnicos para responder a las problemáticas actuales, reflexionar en el uso racional de los recursos naturales, preservar el patrimonio ambiental, valorar la armonía entre hombre y entorno, mejorando la calidad de vida.

IV - PERFIL DEL EGRESADO

El egresado será competente para:

Ejercer el rol técnico en la industria del biodiesel.

Conducir grupos humanos en proyección al crecimiento empresarial.

Conocer científicamente herramientas de disciplinas como Química, Botánica y Procesos Industriales.

Investigar y perfeccionarse permanentemente en el campo profesional.

Desempeñar los diferentes roles y funciones dentro de una planta de biocombustibles.

Colaborar en el cuidado del medio ambiente.

El egresado desarrollará las siguientes habilidades:

Aplicar científicamente herramientas de disciplinas como Botánica, Química y Procesos Industriales.

Diseñar estrategias de comercialización en relación a los biocombustibles.

V – ESTRUCTURA CURRICULAR

ASIGNATURA

CARGA HORARIA

PRIMER AÑO

FORMACIÓN GENERAL

Epistemología e Historia de la Ciencia

2 hs.

Inglés I

2 hs.

Computación I

2 hs.

FORMACION DE FUNDAMENTO

Matemáticas I

4 hs.

Física I

4 hs.

Geografía Ambiental

2 hs.

FORMACION ESPECIFICA

Química I

4 hs.

Botánica I

4 hs.

FORMACION DE LA PRACTICA PROFESIONAL

Pasantías I

4 hs.

TOTAL

28 hs.



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Pte. Illia 1153 2º Piso – tel. 4506810
spepdespacho@educacionsf.gov.ar

SEGUNDO AÑO

FORMACION GENERAL

Psicología	2 hs.
Inglés II	2 hs.
Computación II	2 hs.

FORMACION DE FUNDAMENTO

Matemáticas II	4 hs.
Física II	4 hs.
Economía	3 hs.
Microbiología	3 hs.

FORMACION ESPECIFICA

Química II	4 hs.
Botánica II	4 hs.
Procesos Agroindustriales I	4 hs.

FORMACION DE LA PRACTICA PROFESIONAL

Pasantías II	4 hs.
TOTAL	36 hs.

TERCER AÑO

FORMACION GENERAL

Ética	2 hs.
Inglés III	2 hs.

FORMACION DE FUNDAMENTO

Organización de la Empresa	3 hs.
Ecología y Medio Ambiente	3 hs.
Seguridad Industrial	3 hs.

FORMACION ESPECÍFICA

Química III	4 hs.
Comercialización y Análisis de Costos	3 hs.
Procesos Agroindustriales II	4 hs.

FORMACION DE LA PRACTICA PROFESIONAL

Práctica Profesional	10 hs.
TOTAL	34 hs.

VI - REGIMEN DE CORRELATIVIDADES

<i>Para cursar</i>	<i>Debe tener regularizada</i>
Inglés II	Inglés I
Computación II	Computación I
Matemáticas II	Matemáticas I
Física II	Física I



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Pte. Illia 1153 2º Piso – tel. 4506810
spepdespacho@educacionsf.gov.ar

Economía	Geografía Ambiental
Microbiología	Química I
Química II	Química I
Botánica II	Botánica I
Procesos Agroindustriales I	Física I Química I Botánica I
Pasantías II	Pasantías I
Ética	Psicología
Inglés III	Inglés II
Organización de la Empresa	Economía
Ecología y Medio Ambiente	Geografía Ambiental
Química III	Química II
Comercialización y Análisis de Costos	Economía
Procesos Agroindustriales II	Procesos Agroindustriales I Microbiología Química II Botánica II
Práctica Profesional	Aprobadas todas las asignaturas de 1er. Año, regularizados todas las asignaturas de 2do. Año y aprobada Pasantías II
<i>Para rendir</i>	<i>Debe tener aprobada</i>
Física I	Matemáticas I
Química I	Física I
Botánica I	Química I
Inglés II	Inglés I
Computación II	Computación I



Provincia de Santa Fe
 Ministerio de Educación
 Servicio Provincial de Enseñanza Privada
 Pte. Illia 1153 2º Piso – tel. 4506810
 spepdespacho@educacionsf.gov.ar

Matemáticas II	Matemáticas I
Física II	Matemáticas II
Economía	Geografía Ambiental
Microbiología	Química I
Química II	Química I
Botánica II	Botánica I
Procesos Agroindustriales I	Botánica I
Pasantías II	Pasantías I
Inglés III	Inglés II
Organización de la Empresa	Economía
Ecología y Medio Ambiente	Geografía Ambiental
Seguridad Industrial	Procesos Agroindustriales I
Química III	Química II
Comercialización y Análisis de Costos	Organización de la Empresa
Procesos Agroindustriales II	Procesos Agroindustriales I Química III
Práctica Profesional	Aprobadas todas las asignaturas de primero y segundo años y Procesos Agroindustriales II

VII - CONTENIDOS MÍNIMOS

PRIMER AÑO

EPISTEMOLOGÍA E HISTORIA DE LA CIENCIA

Objetivos

Explicar y asumir en el orden personal las cuestiones relevantes de la ciencia y la problemática filosófica.

Analizar la realidad con una óptica crítica.

Relacionar el pensamiento filosófico con el marco histórico social y cultural en el que se originaron.

Utilizar con idoneidad el vocabulario científico y filosófico.



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Pte. Illia 1153 2º Piso – tel. 4506810
spepdespacho@educacionsf.gov.ar

Contenidos Mínimos

La ciencia. Caracteres del conocimiento científico. Historia de la ciencia. Clasificación de las ciencias. Las Ciencias formales: sistemas axiomáticos y sus componentes. Las Ciencias fácticas: el método científico; hipótesis y datos; leyes y teorías; explicación y predicción científicas. La problemática de las Ciencias Sociales: el explicacionismo y el comprensivismo. Teorías epistemológicas. El inductivismo, el falsacionismo, los programas de investigación (I. Lakatos) y las revoluciones científicas (T. Kuhn). La técnica en la Prehistoria. La invención de la escritura. Los avances técnicos y científicos en las civilizaciones del Oriente Próximo. Ciencia y técnica en la civilización griega. El legado de Roma. Ciencia y técnica en la sociedad medieval. La ciencia árabe. La revolución científica de la Edad Moderna. Desarrollo e implicaciones de la Revolución Industrial. La segunda Revolución Industrial. La ciencia del siglo XX. La revolución científico-tecnológica actual.

INGLÉS I

Objetivos

Reconocer vocabularios específicos a cada situación.

Interpretar diálogos y traducir textos variados.

Emplear pronunciación, ritmos y acentos adecuados.

Contenidos Mínimos

Los tiempos presentes (simple, continuo, perfecto). Los tiempos pasados (simple, continuo). Adjetivos, pronombres, comparativos y superlativos. Abordaje de textos formales. Construcción de vocabulario específico. Ejercicios de rol play.

COMPUTACIÓN I

Objetivos

Aplicar el software enunciado en las actividades de la empresa.

Comprender y aplicar las facilidades que brinda la Internet en la empresa actual.

Contenidos Mínimos

Introducción a la computación. Evolución histórica. Concepto de hardware y software. Componentes del computador. Estudios básicos de sus componentes. Almacenamiento de datos. Unidades de medida. Periféricos de entrada y salida. Características de los distintos tipos de computadoras. Sistemas operativos. Procesadores de texto. Planilla de cálculos nivel básico. Utilitarios básicos.

MATEMÁTICAS I

Objetivos

Reconocer y utilizar las propiedades de los números reales. Resolver ecuaciones y sistemas. Identificar y construir distintos tipos de funciones. Utilizar conceptos de límite y derivada de funciones en el análisis y la solución de problemas. Utilizar el vocabulario específico de la asignatura.

Contenidos Mínimos

Ubicación de las Matemáticas en el campo del conocimiento. Conjuntos numéricos. Número real. Operaciones matemáticas. Porcentaje. Logaritmo. Ecuaciones. Funciones. Dominio, codominio, rango. Análisis de funciones. Clasificaciones. Aplicación de funciones en Economía.



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Pte. Illia 1153 2º Piso – tel. 4506810
spepdespacho@educacionsf.gov.ar

Ubicación de la Estadística en el campo del conocimiento. Variables e investigación estadísticas.

Distribución de una variable. Frecuencias. Histograma. Gráficos. Medidas estadísticas. Teoría de la probabilidad.

FÍSICA I

Objetivos

Comprender los conceptos y fenómenos físicos y sus consecuencias en el proceso industrial de los biocombustibles.

Utilizar el vocabulario específico de la asignatura.

Contenidos Mínimos

Sistemas de medidas. Unidades. Movimientos en una, dos y tres dimensiones. Leyes de Newton. Trabajo y energía. Sistemas de partículas y conservación movimiento lineal. Rotación. Equilibrio estático de un cuerpo rígido. Mecánica de sólidos y fluidos.

GEOGRAFÍA AMBIENTAL

Objetivos

Analizar los distintos hechos y fenómenos que se distribuyen en el espacio geográfico.

Interpretar las relaciones entre el relieve y los circuitos de producción.

Ubicar los distintos circuitos de cultivos agroindustriales.

Contenidos Mínimos

Biosfera. Litosfera como recurso. Minerales. Suelos. Valoración de los recursos naturales. Hidrosfera como recurso. Ríos. Grandes masas de agua. Biosfera como recurso. Bosques. Variedades de cultivos. Cultivos agroindustriales. Desarrollo sustentable en áreas de cultivo específicas. Condiciones naturales. Relieve. Clima. Ambientes en las distintas áreas climáticas. Actividad primaria. Aptitudes de uso. Uso del suelo. Sistemas agrarios. Procesos productivos. Agroindustrias. Principales cultivos en el mundo y Argentina. Actividad industrial. Energía. Clasificación de recursos energéticos.

QUÍMICA I

Objetivos

Apreciar, comprender y valorar los principios de la Química relacionados en la aplicación de los aspectos ambientales, industriales, biológicos, tecnológicos y de la salud.

Interpretar la fundamentación química de las actividades de producción de biocombustibles y sus efectos ambientales.

Identificar y comprender las posibilidades de la aplicación de la Química en la industrialización de los biocombustibles.

Contenidos Mínimos

Materia, masa y peso. Sustancia y mezcla. Propiedades físicas y químicas. Elementos y complementos. Manejo de números y cifras significativas. Leyes ponderales. Teoría atómica. Estructura atómica. Relaciones de masa de los átomos. Tabla periódica. Enlaces químicos. Formulación y nomenclatura de química inorgánica. Soluciones. Estequiometría. Termoquímica. Equilibrio químico.



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Pte. Illia 1153 2º Piso – tel. 4506810
spepdespacho@educacionsf.gov.ar

BOTÁNICA I

Objetivos

Comprender la estructura básica de las plantas superiores y su organización tridimensional.

Diferenciar sus caracteres morfológicos y anatómicos.

Analizar su variabilidad y relacionarla con los factores intrínsecos y extrínsecos que la determinan.

Contenidos Mínimos

La célula vegetal. Nociones de histología vegetal. Hojas, raíz y tallo. Flores y frutos. Reproducción en fanerógamas. Nociones de fisiología vegetal. Productos de reserva y secreción. Nociones de fitopatologías. Nociones de taxonomía vegetal.

PASANTIAS I

Objetivos

Visitar instalaciones de producción de biocombustibles y permitir la experiencia directa en fermentaciones y procesos industriales.

Realizar los procedimientos propios de la gestión organizacional.

Diseñar y gestionar microemprendimientos productivos.

Lograr una visión integral de un proyecto de inversión.

Contenidos Mínimos

Diseño y gestión de un proyecto empresarial: práctica profesional.

SEGUNDO AÑO

PSICOLOGÍA

Objetivos

Valorar la importancia de la incorporación de esta disciplina para su formación profesional.

Comprender el significado de las influencias ambientales en el desarrollo y socialización de las funciones afectivas e intelectuales del hombre.

Contenidos Mínimos

La Psicología como ciencia. Perspectivas actuales. Técnicas metodológicas. La conducta. Áreas. La motivación de la conducta. La hipótesis del inconsciente. Leyes. El aparato psíquico. La personalidad. El temperamento y el carácter. Clasificaciones de la personalidad. Los trastornos y las terapias. Los procesos cognitivos. La comunicación. Elementos. Tipos de comunicación. Las relaciones interpersonales. La conducta social. La Psicología social. Los grupos. Características y tipos de liderazgo. La Psicología institucional. El esquema conceptual, referencial y operativo. Los grupos operativos.

INGLÉS II

Objetivos

Reconocer vocabularios específicos a cada situación.

Interpretar diálogos y traducir textos variados.

Emplear pronunciación, ritmos y acentos adecuados.

Contenidos Mínimos



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Pte. Illia 1153 2º Piso – tel. 4506810
spepdespacho@educacionsf.gov.ar

El futuro. Condicionales. Cláusulas relativas. Voz pasiva. Construcción y afianzamiento del vocabulario específico de la carrera y en relación a los procesos agroindustriales. Ejercicios de rol play.

COMPUTACIÓN II

Objetivos

Aplicar el software enunciado en las actividades de la empresa.

Comprender y aplicar las facilidades que brinda la Internet en la empresa actual.

Contenidos Mínimos

Sistemas de comunicación. Conectividad. Sistemas de red. Bases de datos: Diseño; administración y consulta. Modelo relacional de bases de datos. Planillas de cálculo nivel avanzado: funciones aplicadas a la industria. Planificación y control de proyectos industriales: pronósticos, ventas, planeamiento, control, planificar capacidad de planta y control de producción. Software de aplicación industrial.

MATEMÁTICAS II

Objetivos

Reconocer y utilizar las propiedades de los números reales.

Resolver ecuaciones y sistemas.

Identificar y construir distintos tipos de funciones.

Utilizar conceptos de límite y derivada de funciones en el análisis y la solución de problemas.

Utilizar el vocabulario específico de la asignatura.

Contenidos Mínimos

Análisis matemático. Límite de la función. Continuidad. Asíntotas. Derivada de una función. Ecuación de la recta tangente y normal a la gráfica de una función derivable. Álgebra de derivadas. Derivadas sucesivas y laterales. Diferencial de una función. Aplicación en Economía y Administración. Operaciones financieras. Elementos y clasificaciones. Capitalización a interés simple y compuesto. Actualización. Tasas. Inversiones. Análisis económico – financiero de proyectos de inversión. Métodos y criterios de aceptación. Valor actual neto. Tasa interna de retorno.

FÍSICA II

Objetivos

Comprender los conceptos y fenómenos físicos y sus consecuencias en el proceso industrial de los biocombustibles.

Utilizar el vocabulario específico de la asignatura.

Contenidos Mínimos

Termodinámica. Calorimetría. Energía utilizable. Electricidad. Campo eléctrico y potencial eléctrico. Corriente eléctrica. Magnetismo.

ECONOMÍA

Objetivos

Interpretar las relaciones entre los cambios sociales y económicos.

Identificar las características de los distintos modelos económicos.

Explicar los principales problemas macroeconómicos utilizando los conocimientos teóricos desarrollados.



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Pte. Illía 1153 2º Piso – tel. 4506810
spepdespacho@educacionsf.gov.ar

Contenidos Mínimos

Economía. Ubicación epistemológica. Microeconomía y Macroeconomía. Las necesidades. Los bienes. El problema económico. Producción, distribución y consumo de bienes. Factores productivos. Frontera de posibilidades de producción. Los mercados. Tipos. El Estado como regulador del mercado. Mercados de bienes y factores productivos. La oferta y la demanda. Factores determinantes. Punto de equilibrio. Desplazamiento de las curvas de oferta y demanda. Elasticidades. La teoría de la utilidad: utilidad total y marginal. Ley de las utilidades marginales. La demanda individual y de mercado. Agregados económicos. Concepto. Producto. Ingreso. Gasto. Desempleo. Inflación. Distribución del ingreso nacional.

MICROBIOLOGÍA

Objetivos

Comprender las bases para la tecnología de algunos aspectos de los cultivos específicos de los biocombustibles.

Desarrollar saberes que introduzcan al alumno en los procesos biotecnológicos y su aplicación industrial.

Contenidos Mínimos

La Microbiología como ciencia. Rol de los microorganismos. La célula. Crecimiento microbiano. Metabolismo microbiano. Enzimas. Medios de cultivo y condiciones para el crecimiento. Biotecnología. Biología molecular. Microbiología industrial. Interacciones microbianas. Biodegradación y biorremediación.

QUÍMICA II

Objetivos

Apreciar, comprender y valorar los principios de la Química relacionados en la aplicación de los aspectos ambientales, industriales, biológicos, tecnológicos y de la salud.

Interpretar la fundamentación química de las actividades de producción de biocombustibles y sus efectos ambientales.

Identificar y comprender las posibilidades de la aplicación de la Química en la industrialización de los biocombustibles.

Contenidos Mínimos

El átomo de carbono, estructura y propiedades. Enlace. Teorías. Formulación y nomenclatura de química orgánica. Enlace químico. Reacciones. Condensación. Polímeros. Reacciones de polimeración. Catálisis.

BOTÁNICA II

Objetivos

Comprender la estructura básica de las plantas superiores y su organización tridimensional.

Diferenciar sus caracteres morfológicos y anatómicos.

Analizar su variabilidad y relacionarla con los factores intrínsecos y extrínsecos que la determinan.

Contenidos Mínimos



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Pte. Illia 1153 2º Piso – tel. 4506810
spepdespacho@educacionsf.gov.ar

Las oleaginosas. Descripción de las diferentes especies. Ecofisiología. Cultivos. Cosecha. Principales plagas. Almacenamiento de granos. Comercialización. Extracción de aceites. Refinación. Otras especies no oleaginosas productoras de aceite

PROCESOS AGROINDUSTRIALES I

Objetivos

Adquirir los saberes necesarios para abordar el proceso industrial de los biocombustibles.

Determinar las ventajas comparativas de cada fuente de biocombustible en la elaboración del producto final.

Contenidos Mínimos

Molienda de Materiales. Tipos de molinos, características de cada uno. Prensado: prensa continua y discontinua. Filtrado: distintos tipos, características de cada uno. Intercambiadores de calor, función y tipos. Calderas: características de funcionamiento, mantenimiento. Movimiento de granos y su almacenamiento. Método de extracción por solvente. Oleaginosas: soja, girasol, colza, cartamo, jatropha, ricino, algodón, otros. Amiláceas: Maíz, Sorgo, Caña de azúcar, Remolacha azucarera, Otros. Residuos industriales: Grasas animales, Estiércol.

PASANTIAS II

Objetivos

Visitar instalaciones de producción de biocombustibles y permitir la experiencia directa en fermentaciones y procesos industriales.

Realizar los procedimientos propios de la gestión organizacional.

Diseñar y gestionar microemprendimientos productivos.

Lograr una visión integral de un proyecto de inversión.

Contenidos Mínimos

Diseño y gestión de un proyecto empresarial: práctica profesional.

TERCER AÑO

ETICA

Objetivos

Tomar conciencia de la universal dignidad humana tanto propia como de los otros.

Explicar los planteos básicos de la problemática ética y la relación de la ética con la profesión.

Analizar la realidad con una óptica crítica.

Contenidos Mínimos

La ética como reflexión sistemática acerca de la moralidad. La ética y su relación con otras disciplinas. Ética – ciencia – tecnología. Modelos teóricos: tradicionales y actuales. Enfoques éticos propios de la posmodernidad. El individualismo. Algunos planteos éticos contemporáneos desde la perspectiva de las prácticas profesionales.

INGLÉS III

Objetivos

Reconocer vocabularios específicos a cada situación.

Interpretar diálogos y traducir textos variados.

Emplear pronunciación, ritmos y acentos adecuados.



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Pte. Illía 1153 2º Piso – tel. 4506810
spepdespacho@educacionsf.gov.ar

Contenidos Mínimos

Aplicación de los contenidos desarrollados en Inglés I y II a la traducción de bibliografía relacionada con las disciplinas de formación específica de la tecnicatura. Reconocimiento del vocabulario específico relacionado a la ecología y el medio ambiente. Ejercitación del discurso, la comprensión oral y la producción escrita. Ejercicios de rol play.

ORGANIZACIÓN DE LA EMPRESA

Objetivos

Describir a la organización como un sistema diferenciando sus actividades, funciones básicas y controles propios de cada actividad.

Representar estructuras organizacionales con criterios funcionales, señalando niveles de mando, áreas principales, contexto.

Explicar la lógica de los diferentes procesos.

Contenidos Mínimos

Concepto. Funciones básicas de administración. Administración como ciencia y como técnica. La organización como sistema. El contexto y la organización. Estructura organizacional. Puestos de trabajo. Centralización y descentralización. Departamentalización. Diseño de la estructura organizacional. Organigramas. Proceso en las organizaciones. Influencia y comunicación

ECOLOGÍA Y MEDIO AMBIENTE

Objetivos

Entender la ecología en su contexto natural e integrar diferentes niveles de explicación. Poner en contacto al estudiante con la metodología de laboratorio y de campo, enfatizando una visión crítica en la puesta a punto de hipótesis.

Familiarizar al estudiante con las metodologías, resultados, limitaciones e interpretaciones, dentro de contextos teóricos, de trabajos empíricos.

Aplicar el método científico al estudio de un problema ecológico. Conocer los medios básicos para localizar y acceder a las fuentes de documentación sobre un tema ecológico

Contenidos Mínimos

Ruidos y vibraciones. Calor, carga térmica y ventilación. Iluminación y color. Ecología. Contaminación ambiental. Contaminación de aguas. Contaminación de suelos. Impacto de industrias al medio ambiente. Calidad y conservación de suelos, de agua y del aire. Reciclabilidad. Tratamiento de efluentes sólidos, líquidos y gaseosos. Leyes nacionales, provinciales y municipales.

SEGURIDAD INDUSTRIAL

Objetivos

Comprender los aspectos técnicos relacionados con la Higiene, Seguridad y Contaminación de los lugares de trabajo.

Reconocer y evaluar los riesgos en una actividad industrial.

Tomar conciencia del impacto de la actividad industrial sobre las personas y el medio ambiente.

Contenidos Mínimos



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Pte. Illía 1153 2º Piso – tel. 4506810
spepdespacho@educacionsf.gov.ar

Funciones y objetivos de la Ciencia de la Seguridad. Conceptos esenciales. Riesgo. Base cibernética de la ciencia de la Seguridad. El análisis de Seguridad. El accidente como falla sistémica. El subsistema máquina como factor de seguridad. El subsistema hombre como factor de seguridad y motivo de protección. El entorno del sistema hombre-máquina como factor de seguridad y motivo de protección. La legislación sobre Seguridad Industrial. Normas internacionales y nacionales.

QUÍMICA III

Objetivos

Apreciar, comprender y valorar los principios de la Química relacionados en la aplicación de los aspectos ambientales, industriales, biológicos, tecnológicos y de la salud.

Interpretar la fundamentación química de las actividades de producción de biocombustibles y sus efectos ambientales.

Identificar y comprender las posibilidades de la aplicación de la Química en la industrialización de los biocombustibles.

Contenidos Mínimos

Proteínas. Enzimas. Cinética. Mecanismos. Lípidos. Transgénicos. Productos oleoquímicos. Hidratos de carbono.

COMERCIALIZACIÓN Y ANÁLISIS DE COSTOS

Objetivos

Considerar la realización de un adecuado análisis de la situación planteada para aplicar una correcta mezcla mercadológica.

Apreciar la importancia de los elementos básicos de la mercadotecnia, para la obtención de los objetivos fijados en la comercialización de un producto.

Comprender la naturaleza de los costos.

Utilizar técnicas y procedimientos de gestión tendientes al análisis de costos.

Contenidos Mínimos

El marketing como filosofía empresarial. Micro y macroambiente de la mercadotecnia. Funciones de la dirección de marketing. Sistema de información. Mercados. Segmentación de mercados. Actitud de compra del consumidor. Productos. Análisis de los productos de consumo.

Fijación y determinación de precios. Análisis de los elementos comunicacionales. Servicios. Naturaleza y causa de su desarrollo. Las empresas de servicios y los consumidores. Análisis de costos. Los costos como determinantes de los hechos económicos. Clasificación y comportamiento de los costos. Relatividad en la determinación de los costos. Costos indirectos o carga fabril. Costos de fabricación y costos de servicios. Distribución de la carga fabril. Sistemas de costos. Costos predeterminados y costos históricos. El presupuesto de producción. Fijación de la capacidad de la planta. Presupuestos fijos y flexibles. Costos para la toma de decisiones. Relación entre costo, volumen y utilidad. Informes de costos.

PROCESOS AGROINDUSTRIALES II

Objetivos

Adquirir los saberes necesarios para abordar el proceso industrial de los biocombustibles.



Provincia de Santa Fe
Ministerio de Educación
Servicio Provincial de Enseñanza Privada
Pte. Illia 1153 2º Piso – tel. 4506810
spepdespacho@educacionsf.gov.ar

Determinar las ventajas comparativas de cada fuente de biocombustible en la elaboración del producto final.

Contenidos Mínimos

Procesos de obtención de aceites vegetales. Procesos de obtención de grasas animales de uso alimenticio. Fermentación de amiláceos. Obtención de azúcar de caña. Obtención de azúcar de remolacha. Requerimientos de producciones auxiliares. Equipamiento. Dosificadores. Reactores. Decantadores. Bombas. Piletas de tratamientos de efluentes. Descripción y funcionamiento de plantas de producción de biodiesel en sus diferentes niveles de producción. Almacenamiento del biocombustible.

PRACTICA PROFESIONAL

Objetivos

Visitar instalaciones de producción de biocombustibles y permitir la experiencia directa en fermentaciones y procesos industriales.

Realizar los procedimientos propios de la gestión organizacional.

Diseñar y gestionar microemprendimientos productivos.

Lograr una visión integral de un proyecto de inversión.

Contenidos Mínimos

Diseño y gestión de un proyecto empresarial: práctica profesional.

VIII - SISTEMA DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

De acuerdo a la Resolución Ministerial N° 1603/06 para los Institutos Superiores dependientes del Servicio Provincial de Enseñanza Privada.

2º) Hacer saber al Representante Legal que al fin de cada período lectivo deberá elevar la evaluación objetiva de la experiencia realizada, para disponer la suspensión o continuación de la misma, por la supervisión que corresponda (Capítulo I – Título 1º Ap. 8º inc. c del Decreto N° 2880/69).

3º) Comunicar y archivar.

FDO.: DRA. LIDIA CRISTINA BENEDETTO – CLAUDIA ANDREA ROMANO de SALE.
Es copia fiel.