



Provincia de Entre Ríos

0870

RESOLUCIÓN N°

C.G.E.

Expte. Grabado N° (1381277).-

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

PARANÁ; 21 MAR 2014

VISTO:

La presentación efectuada por el Consejo Directivo de la Escuela de Educación Técnica y Superior N° 1 de la ciudad de Nogoyá, Departamento homónimo, solicitando la creación de la Carrera “Tecnatura Superior en Producción y Tecnología de los Alimentos”; y

CONSIDERANDO:

Que mediante Resolución N° 261/06 CFCyE se aprueba el documento que establece los pasos a seguir para el proceso de homologación de títulos y construcción de Marcos de Referencia de Títulos de Educación Técnico Profesional;

Que el Marcc de Referencia correspondiente al Perfil Profesional “Tecnología de los Alimentos” es aprobado por el Consejo Federal de Educación por la Resolución N° 129/11 CFE, Anexo VI;

Que el diseño curricular de la Carrera “Tecnatura Superior en Producción y Tecnología de los Alimentos” se formuló a partir de un trabajo conjunto realizado por una comisión integrada por docentes de la Escuela de Educación Técnica y Superior N° 1 del Departamento Nogoyá y el Equipo Técnico Pedagógico de la Dirección de Educación Superior, contando además con aportes de especialistas del sector;

Que para la confección del referido diseño curricular se han respetado los estándares y contenidos mínimos especificados en el Marco de Referencia aprobado por la Resolución N° 129/11 CFE en su Anexo VI y los lineamientos curriculares para carreras de la modalidad Técnico Profesional enunciadas en la Resolución N° 47/08 CFE;

Que la formación de “Técnicos Superiores en Producción y Tecnología de los Alimentos” da respuesta a las demandas y necesidades socio productivas locales y regionales vinculadas con el sector de la industria de la alimentación, que requieren perfiles laborales con competencias para analizar, organizar, evaluar y ejecutar procesos de producción, garantizando normas de higiene y seguridad;

Que el proyecto de creación de esta Tecnatura incluye un relevamiento del sector productivo de la zona de influencia de la Escuela de Educación Técnica y Superior N° 1 del Departamento Nogoyá que da cuenta de las importantes posibilidades de inserción laboral de los egresados de la Carrera de referencia;

Que el citado Establecimiento Educativo ha presentado proyectos institucionales en el marco de los Planes de Mejora de la Educación Técnico Profesional, que le han permitido contar con equipamiento e infraestructura acorde a los requerimientos de la Carrera propuesta;

////



0870

RESOLUCIÓN N° C.G.E.
Expte. Grabado N° (1381277).-

Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

////

Que tomado conocimiento la Titular del Organismo brinda anuencia para la continuidad del presente trámite;

Que el Departamento Presupuesto, dependiente de la Dirección de Gestión Presupuestaria y Contable, ha informado la imputación presupuestaria correspondiente;

Que corresponde al Consejo General de Educación, como órgano de planeamiento, ejecución y supervisión de las políticas educativas, conforme a lo establecido en la Ley de Educación Provincial N° 9.890 en su Artículo 166° inciso d) "*Aprobar los Diseños y Lineamientos Curriculares para los distintos niveles y modalidades del sistema educativo y los Planes de Estudios de las diferentes carreras dentro de su ámbito de competencia*";

Que tomó intervención Secretaría General interesando el dictado de la presente norma legal;

Por ello;

EL CONSEJO GENERAL DE EDUCACIÓN

RESUELVE:

ARTICULO 1°.- Aprobar el Plan de Estudios de la Carrera "*Tecnicatura Superior en Producción y Tecnología de los Alimentos*" para la Provincia de Entre Ríos, el que como Anexo forma parte de la presente Resolución.-

ARTICULO 2°.- Crear la Carrera "*Tecnicatura Superior en Producción y Tecnología de los Alimentos*" a dictarse en la Escuela de Educación Técnica y Superior N° 1 de la ciudad de Nogoyá, Departamento homónimo, por el término de una (1) cohorte a partir del Ciclo Lectivo 2014, conforme el Plan de Estudios aprobado por el Artículo 1° de la presente.-

ARTICULO 3°.- Autorizar el destino de CIENTO DIECISÉIS (116) horas cátedra de Nivel Superior para la implementación de la Carrera referida en el Artículo precedente, conforme el siguiente detalle:

1er Año: treinta y cinco (35) horas cátedra.-

2do Año: treinta y cinco (35) horas cátedra.-

3er Año: cuarenta y seis (46) horas cátedra.-

ARTICULO 4°.- Imputar el gasto a: DA.201 - C.2 - J.55. - SJ.00 - ENT.201 - PG.18 - SP.00 - PY.00 - AC.01 - OB.00 - F.3 - FU.46 - FF.11 - SF.001 - I.1 - PR.1 - PA.1/3/4/6 - SPA.1004/1400/1403/1404/1410/1034/1054 - DPTO.99 - UG.99.-

////



Provincia de Entre Ríos

RESOLUCIÓN N° **0870** C.G.E.
Expte. Grabado N° (1381277).-

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

///

ARTICULO 5°.- Registrar, comunicar, publicar en el Boletín Oficial y remitir copia a: Presidencia, Vocalía, Secretaría General, Jurado de Concursos, Tribunal de Calificaciones y Disciplina, Dirección General de Planeamiento Educativo, Dirección de Educación Superior, Dirección de Educación de Gestión Privada, Departamentos: Auditoría Interna, Centro de Documentación e Información Educativa, Departamento Legalización, Homologación, Competencia Docente e Incumbencias Profesionales de Títulos y Equivalencias de Estudios, Coordinación General de Tecnologías de la Información y la Comunicación, Direcciones Departamentales de Escuelas, Establecimientos Educativos y remitir las actuaciones a la Dirección de Educación Superior a sus efectos.-

LEV.-

ES COPIA

Sra. Vanesa L. Demediuk
Directora de Despacho
Consejo General de Educación
Provincia de Entre Ríos

Prof. JOEL W. SPIZER
VOCAL
CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

Prof. Héctor E. de la Fuente
Vocal
Consejo General de Educación

Lic. CLAUDIA VALLORI
PRESIDENTE
Consejo General de Educación
Provincia de Entre Ríos



Provincia de Entre Ríos

0870

RESOLUCIÓN N°

C.G.E.

Expte. Grabado N° (1381277).-

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

ANEXO

Plan de Estudios

- I. **Carrera:** Tecnicatura Superior en Producción y Tecnología de los Alimentos.
- II. **Título:** Técnico Superior en Producción y Tecnología de los Alimentos
- III. **Sector/es de actividad socio productiva:** Industria Alimentaria y sectores involucrados con la misma.
- IV. **Denominación del perfil profesional:** Tecnología de los alimentos.
- V. **Familia profesional:** Industria de los alimentos.
- VI. **Nivel:** Superior
- VII. **Modalidad:** Educación Técnico Profesional
- VIII. **Duración de la carrera:** Tres (3) años
- IX. **Condiciones de ingreso:** Nivel Medio/Educación Polimodal/ Educación Secundaria completa
- X. **Justificación:**

La ruptura de viejos paradigmas, el derrumbe de modelos de acumulación conlleva la revalorización del trabajo y de la producción como medios que generan la riqueza genuina.

Como gran productora de alimentos y de derivados de la agroindustria, Argentina tiene una oportunidad para crecer y mejorar agregando valor a nuestros productos. Esto permitirá generar mayor empleo, mejor remuneración, mayor desarrollo regional e inclusión social, atendiendo tanto al mercado externo como al interno.

Las problemáticas en torno a la producción de alimentos que atraviesa actualmente el mundo provocan grandes desafíos y también son fuente de nuevas oportunidades. Por esta razón, desde el Estado Nacional se implementó un Programa Nacional de "Agregado de Valor", focalizado en la agroindustria, que en íntima articulación con los estados provinciales afronta el desafío de poner en marcha un crecimiento en el marco de un modelo productivo diversificado, con inclusión social, para hacer frente a las nuevas reglas de juego que se vislumbran para los próximos años.



Provincia de Entre Ríos

0870

RESOLUCIÓN N° C.G.E.
Expte. Grabado N° (1381277).-

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

En nuestro país se implementa el Plan Estratégico Agroalimentario y Agroindustrial Participativo y Federal 2010 – 2016 (PEA2). El mismo es el producto final de un proceso participativo que, impulsado por el Estado Nacional, convoca a todos los actores del Sector Agroalimentario y Agroindustrial para que, de manera ordenada y sistemática, siguiendo una metodología predefinida, elaboren un Plan Estratégico a partir de una visión compartida de futuro.

El objetivo principal de esta convocatoria, es construir colectivamente el Plan para un sector económico-social agroalimentario y agroindustrial del país.

La Provincia de Entre Ríos, por medio del Ministerio de Producción y adhiriendo al Plan Estratégico Nacional, promueve políticas productivas provinciales, asumiendo el rol de articulación de los cuatro Consejos Provinciales:

Consejo Provincial Agropecuario: integrado por los municipios y/o departamentos provinciales.

Consejo Provincial del Sistema Productivo: en el que participan los representantes de las cadenas de valor de todos los sectores relevantes de la provincia y las delegaciones provinciales de las entidades gremiales empresariales.

Consejo Provincial Asesor de Ciencia y Tecnología: participan especialistas universitarios de las Universidades Nacionales con sede en la Provincia y por funcionarios del INTA y SENASA del nivel regional correspondiente.

Consejo Provincial para el Desarrollo Económico y Social: integrado por representantes de las organizaciones sociales vinculadas al sector agroalimentario y agroindustrial con relevancia en el territorio provincial, así como las delegaciones provinciales de las organizaciones sociales nacionales de igual carácter.

La importante oportunidad de agregar valor a los productos primarios producidos por nuestra Provincia requiere la formación de recursos humanos que puedan acompañar estos procesos. Los *sectores de la industria de alimentos* demandan técnicos capaces de: analizar, diagnosticar y resolver problemas específicos del área que van desde la adecuada selección - almacenamiento de materia prima, insumos y productos terminados hasta el consumidor final, que asuman responsabilidades en la realización e interpretación de las operaciones y labores básicas de las distintas fases del proceso de producción de alimentos; ensayos y análisis de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, efluentes y emisiones al medio ambiente; así como en la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad y adecuadas condiciones de trabajo.

Atendiendo a estos requerimientos, el Instituto Nacional de Educación Tecnológica (INET) constituye una comisión "ad hoc", conformada por especialistas de las distintas jurisdicciones del país, a fin de construir los Marcos de Referencia para las carreras del campo de la alimentación, en vistas al posterior proceso de homologación de títulos, según lo previsto en la Resolución N° 261/06 CFCyE. En esta comisión la Provincia de Entre Ríos fue representada por dos especialistas docentes de los institutos dependientes de la Dirección de Educación Superior.



0870

RESOLUCIÓN N° _____ C.G.E.
Expte. Grabado N° (1381277).-

Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

El Marco de Referencia para el Perfil Profesional correspondiente al título de Técnico Superior en Tecnología de los Alimentos, construido por esta comisión se aprueba en el año 2011, mediante Resolución N° 129/11 CFE, Anexo VI.

A partir de los criterios básicos y estándares especificados en la citada Resolución, desde la Dirección de Educación Superior del Consejo General de Educación de Entre Ríos, se dio inicio a un trabajo de reconversión de las Tecnicaturas Superiores orientadas a la producción de alimentos, entre las cuales se destaca la Carrera que se implementa actualmente en la Escuela de Educación Técnica y Superior N° 1 de la ciudad de Nogoyá, Departamento homónimo, "Tecnicatura Superior en Gestión de Pymes orientada a la Producción de alimentos".

Este trabajo hizo posible la formulación de un diseño curricular construido conjuntamente entre los Equipos Directivos, Docentes de los institutos estatales y el Equipo Técnico Pedagógico de la Dirección de Educación Superior, contando además con aportes de especialistas del sector. Este diseño se ajusta a los lineamientos curriculares para carreras de la modalidad Técnico Profesional enunciadas en la Resolución N° 47/08 CFE.

El presente Plan de Estudios de la Carrera "Tecnicatura Superior en Producción y Tecnología de los Alimentos" propone un trayecto formativo que permita a los futuros técnicos, egresados de esta Carrera, desempeñarse en diversos ámbitos de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y responsabilidad social, desarrollando competencias que le permitirán analizar, diagnosticar y resolver problemas específicos del área, implementar, operar y/o controlar los parámetros de proceso en las distintas líneas de producción, organizar y dirigir las actividades de laboratorio, de los distintos procesos de producción y/o del desarrollo de nuevos productos, aplicar y controlar la ejecución de normas de higiene y seguridad, ambientales, inocuidad, inspección e integridad a fin de alcanzar los estándares definidos en la producción y comercialización de los distintos tipos de alimentos.

XI. Objetivos Generales:

- Formar profesionales con una sólida preparación científica y tecnológica, con capacidad para analizar, organizar, evaluar y ejecutar procesos de producción, diagnosticando y resolviendo situaciones específicas en relación con selección de materias primas, control de procesos de líneas de producción, actividades de laboratorio para garantizar normas de higiene y seguridad, a fin de alcanzar los estándares definidos en la producción y comercialización de los distintos tipos de alimentos, posibilitando que el egresado de esta carrera pueda generar y/o participar en emprendimientos productivos, a fin de responder a demandas y necesidades socio productivas locales y regionales vinculadas con el sector de la industria de la alimentación, en el marco del Plan de Desarrollo Estratégico Provincial y Nacional.

B



Provincia de Entre Ríos

RESOLUCIÓN N°

0870

C.G.E.

Expte. Grabado N° (1381277).-

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

- Formar recursos humanos dentro del sector de la industria de la alimentación, comprometidos con su contexto, con espíritu crítico frente a potenciales riesgos que conllevan las nuevas tecnologías, favoreciendo el trabajo responsable, con criterio éticos.

XII. Perfil Profesional:

Actividades Profesionales:

Analizar, diagnosticar y resolver problemas específicos del área que van desde la adecuada selección - almacenamiento de materia prima, insumos y productos terminados hasta el consumidor final.

1. *Analizar, diagnosticar y tomar decisiones de la aceptabilidad o no de la materia prima o insumo.*
2. *Ejecutar el control de la calidad en la línea de producción hasta el consumidor final.*
3. *Intervenir en todas las áreas de la logística de distribución de materias primas, insumos y productos terminados.*
4. *Realizar asesoramiento sobre las condiciones de los productos siendo el nexo entre productor, empresa y consumidor.*
5. *Evaluar y controlar las condiciones de calidad en el transporte de materia prima y productos terminados acorde con la legislación vigente.*

Implementar, operar y/o controlar los parámetros de proceso en las distintas líneas de producción y en los equipos a través de los instrumentos existentes en la industria alimentaria.

1. *Ajustar u operar equipos existentes en la industria alimentaria.*
2. *Controlar, analizar y ajustar las variables de procesos.*
3. *Detectar, informar y/o proponer modificaciones ante fallas en equipos, instalaciones y/o instrumentos del proceso.*
4. *Supervisar las líneas de producción continua.*
5. *Controlar y garantizar el abastecimiento de la línea de producción.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla y asegura el abastecimiento teniendo en cuenta los consumos programados a fin de garantizar la continuidad de los procesos.

6. *Supervisar y administrar el plan de mantenimiento y/o funcionamiento de los equipos e instrumentos que utilizan.*



Provincia de Entre Ríos

RESOLUCIÓN N°

0870

C.G.E.

Expte. Grabado N° (1381277).-

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

Organizar y dirigir las actividades de laboratorio, de los distintos procesos de producción y/o del desarrollo de nuevos productos, conformes a las normas de higiene, seguridad y ambiente en el procesamiento de los alimentos.

1. *Interpretar documentación técnica.*
2. *Controlar los stocks predeterminados de los distintos insumos y materiales necesarios para el acondicionamiento y función del ámbito en el cual se desempeña.*
3. *Supervisar la toma, la recepción y el acondicionamiento de muestras.*
4. *Identificar las operaciones y procesos a adoptar, adaptar u optimizar.*
5. *Participar en el programa de manejo seguro de residuos en lo referente a sus áreas de profesionalidad.*
6. *Elaborar y registrar documentación pertinente en cada caso.*
7. *Realizar controles de la producción de alimentos.*
8. *Ejercer la Dirección Técnica excepto donde el Código Alimentario no lo disponga.*

Realizar e interpretar los análisis y ensayos organolépticos, físicos, químicos, fisicoquímicos y microbiológicos de materias primas, insumos, materiales en proceso y productos alimenticios (de origen animal, vegetal, mineral y/o artificial), efluentes y emisiones al medio ambiente.

1. *Seleccionar la información técnica específica sobre la metodología pertinente a cada tipo de análisis.*
2. *Realizar toma de muestras.*
3. *Realizar la recepción y acondicionamiento de muestras.*
4. *Organizar los elementos necesarios para llevar a cabo la metodología analítica adoptada.*
5. *Realizar los ajustes de la técnica adoptada.*
6. *Seleccionar y realizar análisis sensoriales, físico, químicos, fisicoquímicos, microbiológicos pertinentes en establecimientos elaboradores o plantas de elaboración de alimentos bajo normas establecidas, códigos y otras documentaciones pertinentes.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior es quien supervisa y/o realiza los análisis pertinentes cumpliendo con la legislación nacional e internacional vigente.

7. *Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene acordadas por la organización.*
8. *Analizar y controlar efluentes y emisiones al medio ambiente.*



Provincia de Entre Ríos

RESOLUCIÓN N° **0870** C.G.E.
Expte. Grabado N° (1381277).-

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

Aplicar y controlar la ejecución de normas de higiene y seguridad, ambientales, inocuidad, inspección e integridad a fin de alcanzar los estándares definidos en la producción y comercialización de los distintos tipos de alimentos.

- 1. Controlar el cumplimiento de las condiciones de higiene, inocuidad, conservación y presentación de los alimentos hasta el consumidor final.*
- 2. Controlar el correcto empleo de las normas de bioseguridad, higiene, inocuidad, inspección, calidad e integridad del producto alimenticio.*
- 3. Asesorar a la industria alimentaria sobre normas sanitarias, de construcciones sanitarias y/o reglamentaciones específicas pertenecientes a los alimentos en general.*
- 4. Participar en la realización de estudios de saneamiento ambiental, seguridad e higiene en la industria alimentaria.*

Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad.

- 1. Elaborar, ejecutar y/o monitorear proyectos de microemprendimientos productivos del área.*
- 2. Asistir técnicamente a terceros.*
- 3. Organizar, dirigir y/o controlar la producción de microemprendimientos.*

XIII. Alcances del Título:

El Técnico Superior en Tecnología de los Alimentos está capacitado para aplicar y transferir conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en situaciones reales de trabajo, conforme a criterios de profesionalidad propios de su área y responsabilidad social al:

“Analizar, diagnosticar y resolver problemas específicos del área que van desde la adecuada selección -almacenamiento de materia prima, insumos y productos terminados hasta el consumidor final.”

“Implementar, operar y/o controlar los parámetros de proceso en las distintas líneas de producción y en los equipos a través de los instrumentos existentes de la industria alimentaria.”

“Organizar y dirigir las actividades de laboratorio, de los distintos procesos de producción y/o del desarrollo de nuevos productos, conformes a las normas de higiene, seguridad y ambiente en el procesamiento de los alimentos.”

“Realizar e interpretar los análisis y ensayos organolépticos, físicos, químicos, fisicoquímicos y microbiológicos de materias primas, insumos, materiales en proceso y productos alimenticios (de origen animal, vegetal, mineral y/o artificial), efluentes y emisiones al medio ambiente”.

“Aplicar y controlar la ejecución de normas de higiene y seguridad, ambientales, inocuidad, inspección e integridad a fin de alcanzar los estándares definidos en la producción y comercialización de los distintos tipos de alimentos.”

“Generar y/o participar de emprendimientos vinculados con áreas de su profesionalidad.”

B



Provincia de Entre Ríos

0870

RESOLUCIÓN N°

C.G.E.

Expte. Grabado N° (1381277).-

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

XIV. **Habilitaciones Profesionales:**

Se establecen las siguientes habilitaciones profesionales para el Técnico en Producción y Tecnología de los Alimentos, a partir del análisis de las actividades profesionales que se desprenden del Perfil Profesional:

1. Ejecutar el control de la calidad en la línea de producción hasta el consumidor final.
2. Practicar los ensayos, análisis y comprobaciones para determinar la aptitud de las materias primas que se utilicen, siendo responsable de su calidad y adecuación.
3. Organizar la toma de muestras de materia prima, insumos y de productos en elaboración y elaborados.
4. Analizar los productos elaborados en sus aspectos físicos, químicos y microbiológicos siendo responsable que los mismos se ajusten a la composición declarada y autorizada.
5. Controlar el cumplimiento de las condiciones de higiene, inocuidad, conservación y presentación de los alimentos hasta el consumidor final.
6. Realizar controles de la producción de alimentos.
7. Ajustar u operar maquinarias e instrumental existente en la industria alimentaria.
8. Elaborar microemprendimientos productivos del área.
9. Analizar y controlar efluentes y emisiones al medio ambiente relacionados con el área de su profesionalidad.
10. Controlar y garantizar el abastecimiento de la línea de producción relacionados con el área de su competencia.
11. Interpretar y realizar análisis organolépticos definidos por la organización productiva.
12. Ordenar y supervisar los trabajos de elaboración.
13. Intervenir en tareas de logística interna coordinando las acciones con el personal de planta.
14. Inspeccionar los insumos y procesos de transformación de la materia prima y elaboración de los productos alimenticios, tomando aquellas medidas de control adecuadas para corregir eficiencias y perfeccionar los procesos.
15. Ejercer la Dirección Técnica excepto donde el Código Alimentario no lo disponga.
16. Conducir el proceso de industrialización, fabricación de productos y subproductos en industrias alimentarias.
17. Aplicar normas para la gestión de la calidad en la industria de los alimentos.
18. Participar en la capacitación del personal y de los manipuladores de alimentos.
19. Colaborar en procesos de auditoría a la industria de la alimentación.

H



0870

RESOLUCIÓN N°
Expte. Grabado N° (1381277).- C.G.E.

Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

XV. Área Ocupacional:

La industria alimentaria en nuestro país aborda el desafío de la mejora continua en la producción de alimentos de calidad. La marcada estacionalidad y el carácter perecedero que presentan las materias primas de origen agropecuario, sumado a la necesidad de maximizar el aprovechamiento de equipamiento fabril existente, exige conocimientos, habilidades, destrezas, valores y actitudes en el técnico de las plantas industriales, con capacidad de ejecutar, organizar y administrar las diferentes producciones con la calidad requerida por el mercado y por la normativa vigente. Para lograrlo, debe conocer y dominar los procesos productivos, su gestión y organización considerando los principios científico-tecnológicos que los fundamentan para aplicar en forma apropiada las tecnologías disponibles contribuyendo al desarrollo del sector.

Por otra parte, el técnico debe conocer los adelantos científicos/tecnológicos en las determinaciones analíticas que hacen posible ejecutar controles de calidad de mayor precisión para determinar en los productos, materias primas y productos en proceso, como así también el alcance de las especificaciones técnicas predeterminadas.

Por lo antes expuesto, el **Técnico Superior en Producción y Tecnología de los Alimentos** podrá desempeñarse en empresas de distinto tamaño, productoras de commodities o productos diferenciados, con alta tecnología, intermedia o elemental. Su ámbito laboral se ubica en empresas industriales, en empresas contratistas o de servicios en el área de las industrias de los alimentos, oficinas técnicas, empresas de higiene y seguridad alimenticia, microemprendimientos y/o de servicios, organismos gubernamentales y no gubernamentales, Instituciones de Investigación y Desarrollo Públicas o Privadas, en laboratorios y plantas de Universidades, en laboratorios de análisis especializados, en Instituciones Públicas en las áreas de control bromatológico de alimentos y en emprendimientos generados por el técnico o integrando pequeños equipos de profesionales. Su formación le permitirá una gran movilidad interna (distintos sectores) y externa (distintos tipos de empresa) en el mercado de trabajo y lo preparará para trabajar interdisciplinariamente y en equipo continuando su formación a lo largo de toda su vida profesional.

Los roles de éste técnico podrán ser desde fuertemente específicos, hasta marcadamente globales; variando con el tamaño, contenido tecnológico y tipo de proceso y/o producto de la empresa en la que se desempeñe.

Los **sectores de la industria de alimentos** demandan técnicos capaces de: analizar, diagnosticar y resolver problemas específicos del área que van desde la adecuada selección - almacenamiento de materia prima, insumos y productos terminados hasta el consumidor final. Que asuman responsabilidades en la realización e interpretación de: las operaciones y labores básicas de las distintas fases del proceso de producción de alimentos; ensayos y análisis de materias primas, insumos, materiales de proceso, productos, efluentes y emisiones al medio ambiente; así como en la implementación de sistemas de aseguramiento de la calidad y adecuadas condiciones de trabajo.



Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

Las **plantas productoras de alimentos** requieren técnicos capaces de: implementar y controlar los parámetros de proceso en las distintas líneas de producción y en los equipos, asesorando y proponiendo mejoras en los mismos a fin de optimizar el desarrollo tecnológico del sector.

Los **laboratorios de análisis de calidad de alimentos** requieren técnicos que puedan manejar técnicas analíticas específicas de control de calidad de alimentos acordes a las normas vigentes, capaces de adaptar o ajustar las mismas interpretando los resultados obtenidos. Además de organizar y ejercer la dirección de las actividades de laboratorio.

Las **agencias gubernamentales y no gubernamentales de desarrollo** requieren técnicos capaces de realizar actividades vinculadas con el sector, participando y ejecutando proyectos vinculados con los temas de su especialidad así como en la fiscalización y auditorías en los procesos de producción de alimentos.

En **diversos departamentos** tales como el de abastecimiento, cumpliendo un importante rol tanto en la selección y compra como en el asesoramiento técnico y venta de insumos, materias primas, productos, equipamiento e instrumental de laboratorio y específico.

Las actividades a realizar en los ámbitos de desempeño descriptos, podrá efectuarlas actuando en relación de dependencia o en forma independiente.

Su formación le permite actuar interdisciplinariamente con expertos en otras áreas, eventualmente involucrados en su actividad.

En los mencionados ámbitos de desempeño, el técnico utiliza, entre otros, diferentes recursos con los que realiza sus actividades:

Sistemas de transporte de sólidos y fluidos.

Equipos de reducción de tamaño: quebrantadoras, trituradoras, molinos, etc.

Equipos de separación mecánica: zaranda, tamices, separadores magnéticos, decantadores, centrifugas, filtros, etc

Equipos de separación difusional: extractores, equipos de absorción, intercambiadores iónicos, torres de absorción, torres de destilación, rectificadores, cristalizadores, evaporadores, secadores, humificadores, licuadores, liofilizadores, etc.

Equipos de mezcla y disolución: aglomeradores, mezcladores, fluidificadores, dispersores, espumadores, emulsificadores, agitadores, etc.

Equipos de producción de presión y de vacío: bombas, compresores, eyectores, etc.

Reactores. Cubas electrolíticas.

Equipos de generación de vapor.

Equipos de tratamiento de agua para uso industrial.

Equipos de generación de frío.

Intercambiadores de calor.

Equipos de acondicionamiento de aire.

Sistemas de instrumentalización y control de equipos y procesos: instrumentos de medición, elementos de regulación, sensores, transmisores, controladores, actuadores, paneles de control, etc.

[Handwritten signature]



Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

Equipos de dosificación y clasificación.

Dispositivos de protección. Dispositivos de seguridad en máquinas e instalaciones.

Dispositivos de medición de condiciones ambientales: muestreadores, analizadores, etc.

Equipos de emergencia: generadores, motores, bombas, etc.

Sistemas contra incendios fijos y móviles.

Sistemas de almacenamiento: tanques, tolvas, almacenes, etc.

Equipos e instrumentos de medida y ensayo: balanza, caudalímetros, densímetros, viscosímetros, manómetros, conductímetros, pHmetros, termómetros, calorímetros, autoclaves, analizadores, tomamuestras, tamices granulométricos, voltímetros, amperímetros, contadores, palpadores, interfases remotas, etc. Envases, recipientes, contenedores. Patrones de calibración.

Mufla, estufa, centrifuga, cromatógrafo, espectrofotómetro, microscopio, lupa binocular, cámara de recuento. Material de vidrio para laboratorio. Reactivos. Drogas.

Para ello se debe valer de:

Herramientas para diseño gráfico manual e informático.

Muebles y útiles para diseño y proyectos tradicionales.

Equipamiento para diseño y proyecto por computadora: PC, impresora, plotter (Hard), CAD (Soft).

Manuales de normas y especificaciones nacionales e internacionales. Bibliografía técnica, folletería de fabricantes y proveedores.

Dispositivos de seguridad. Dispositivos de protección.

Movilidad, sistemas de comunicación y transporte, infraestructura: muebles, equipos, oficinas, laboratorios.

Sistemas informáticos. Programas específicos.

Capital. Financiamiento. Recursos humanos.

Equipamiento necesario para el proyecto seleccionado.

Ensayos y pruebas. Equipos e instalaciones seleccionados.

Sistemas de comercialización. Registros contables.



0870

RESOLUCIÓN N°

C.G.E.

Expte. Grabado N° (1381277).-

Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

XVI. Estructura Curricular: Tecnicatura Superior en Producción y Tecnología de los Alimentos

Espacios Curriculares		Cursado	Total Semanal	Total anual
Primer Año				
1-PROBLEMÁTICAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y POLÍTICAS.		Anual	3	96
2-QUIMICA GENERAL E INORGANICA		Anual	3	96
3-INGLES TECNICO		Anual	2	64
4-MATEMATICA I		Anual	4	128
5-ORGANIZACIÓN Y GESTION I		Anual	3	96
6-FISICA		Anual	2	64
7-PROCESOS PRODUCTIVOS		Anual	3	96
8-HIGIENE Y SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS		Anual	3	96
9 - INFORMATICA		Anual	2	64
10-PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I		Anual	6	192
Total horas Primer Año			31	992
Segundo Año				
11-ETICA PROFESIONAL		Anual	3	96
12- MATEMATICA II		Anual	4	128
13- ORGANIZACIÓN Y GESTION II		Anual	4	128
14- QUIMICA DE LOS ALIMENTOS I		Anual	4	128
15- ESTADISTICA		Anual	2	64
16- TERMODINAMICA		Anual	2	64
17- MICROBIOLOGIA GENERAL		Anual	2	64
18- OPERACIONES UNITARIAS		Anual	2	64
19- PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II		Anual	6	192
Total horas Segundo Año			29	928
Tercer Año				
20- DERECHOS HUMANOS Y CIUDADANIA		Anual	3	96
21- QUIMICA DE LOS ALIMENTOS II		Anual	4	128
22 -MICROBIOLOGIA DE LOS ALIMENTOS		Anual	3	96
23-OPERACIONES UNITARIAS Y SISTEMAS DE CONTROL		Anual	3	96
24-TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS		Anual	8	256
25-BROMATOLOGIA		Anual	6	192
26-GESTION DE CALIDAD		Anual	5	160
27-PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE III		Anual	8	256
Total horas Tercer Año			40	1280
Total Horas Cátedra de la carrera				3200



0870

RESOLUCIÓN N°

C.G.E.

Expte. Grabado N° (1381277).-

Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

Coordinación de Prácticas	Carga Horaria Semanal
Coordinación Prácticas 1er Año	04
Coordinación Prácticas 2do Año	06
Coordinación Prácticas 3er Año	06

Las unidades curriculares se encuentran agrupadas en cuatro campos de formación: Formación General, de Fundamento, Específica y de la Práctica Profesionalizante.

Corresponden al Campo de **Formación Específica** las siguientes unidades curriculares: Química de los Alimentos I, Química de los Alimentos II, Tecnología de los Alimentos, Bromatología, Gestión de calidad, Higiene y Seguridad de los Alimentos.

Corresponden al Campo de la **Práctica Profesionalizante**: Práctica Profesionalizante I, Práctica Profesionalizante II y Práctica Profesionalizante III.

XVII. Contenidos Mínimos:

PRIMER AÑO

1- Problemáticas Sociales, Económicas y Políticas

Transformaciones del Estado-Nación. Rol social del estado. Ciudadanía y espacio público. Problemáticas Socio Culturales. Proceso de globalización, transnacionalización y regionalización.

Procesos políticos, económicos y su vinculación con el mundo del trabajo actual. La economía como dimensión de la vida social.

Trabajo y sociedad. Formas de organización del trabajo. Evolución de la organización social del trabajo. Modelos. Mundo del trabajo, subjetividades e identidades colectivas. Particularidades del mercado de trabajo en Argentina.

Medios masivos de comunicación. El conocimiento en la "sociedad de la información". Estratificación socioeconómica.

Transformaciones del Estado moderno. Estado y sociedad. Reforma del Estado Argentino. Rol del Estado.

Territorio, ambiente y problemáticas locales. De los estados nacionales a la Globalización y de ésta a la regionalización o a lo territorial. La integración en bloques regionales y una perspectiva latinoamericana

Desarrollo Local y Regional. Modelos de desarrollo local. Procesos de intervención. Etapas de un proyecto de desarrollo local. Planeamiento táctico y estratégico. Democracia y participación en el proceso de planeamiento. Análisis de casos.



0870

RESOLUCIÓN N° C.G.E.
Expte. Grabado N° (1381277).-

Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

2- Química General e Inorgánica

Conceptos generales de la química. Estequiometría. Soluciones. Propiedades coligativas. Titulación en reacciones de sustitución y en reacciones redox. Equilibrio químico. Equilibrio iónico. Electroquímica. Iones complejos. Reacciones característica de los elementos de cada grupo.

3- Inglés Técnico

Inglés técnico. Lectura e interpretación de textos e información técnica en inglés. Comprensión de textos de complejidad creciente en inglés a fin de comunicarse, solicitando o aportando información técnica por e-mail o en foros y listas de discusión.

4- Matemática I

Conjuntos numéricos. Teoría de conjuntos. Determinantes. Propiedades. Desarrollo de un determinante por los elementos de una línea. Ecuaciones, inecuaciones y Sistemas de ecuaciones lineales. Sistemas de ecuaciones con n incógnitas. Métodos de reducción para resolver estos sistemas. Polinomio de una variable. Operaciones con polinomios. Resolución de ecuaciones de segundo grado. Algebra vectorial. Secciones cónicas. Cálculo combinatorio.

5- Organización y Gestión I

Concepto de Marketing. Concepto de intercambio. Filosofías de administración del marketing. Implementación del concepto de marketing. El proceso de marketing. Análisis de oportunidades de marketing. Estrategias de marketing. Objetivos de marketing. La mezcla de marketing. Marketing de las cuatro P.

Análisis de oportunidades de marketing. El proceso de toma de decisiones del consumidor. Tipos de decisiones de compra del consumidor y participación del consumidor. Factores que influyen en las decisiones de compra del consumidor. Influencias culturales, sociales y psicológicas en las decisiones de compra.

Segmentación y fijación de mercados meta. La importancia de la segmentación de mercado. Criterios para una segmentación exitosa. Bases para segmentar mercados de consumo. Pasos para segmentar un mercado. Estrategias para seleccionar mercados meta. Posicionamiento.

El papel de la investigación de mercados. Pasos de un proyecto de investigación de mercados. El impacto de internet en la investigación de mercados. Actividades de planeación de marketing.



Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

6- Física

Metrología. Sistemas de unidades. Estática. Fuerzas. Dinámica. Leyes de Newton. Energía y movimiento cinético. Fluidos: propiedades. Viscosidad. Densidad. Presión. Hidrostática. Dinámica de los fluidos. Ondas. Óptica. Microscopio. Electricidad. Ley de Ohm. Trabajo y energía. Conservación de la energía. Fuentes y generación de energías. Calorimetría y termometría.

7- Procesos Productivos

Proceso Productivo: Concepto. Tipos de Procesos. Sectores de la Producción. La producción como sistema. Contexto interno y externo. Estrategia, táctica y logística de producción. Producto: Desarrollo de productos. Diseño y especificaciones técnicas. Ciclo de vida. Proceso: Descripción de procesos. Representaciones gráficas: Diagrama de flujo. Diagrama de recorrido. Balance de materia y energía. Tiempos característicos. Productividad y eficiencia. Selección del equipamiento y Sistemas auxiliares. Balanceo del sistema de producción. Disposición de las instalaciones. Manejo de materiales. Automatización. Tecnología. Impacto en los procesos productivos. El rol de la innovación en los procesos productivos. Ciencia, Tecnología y Producción. Producción y Transferencia de tecnología. Planta. Dimensión. Localización. Condicionantes en la industria agroalimentaria. Planeamiento y control de la producción. Enfoque Justo a Tiempo y MRP. Herramientas de planificación y control de la producción: Diagrama de Gantt. Camino Crítico. PERT. Abastecimiento: Materia prima e insumos: Especificaciones técnicas. Control de proveedores. Gestión de inventarios. Expedición física. Control de calidad. Documentos y Registros. Aseguramiento y certificación de la calidad. La normalización. Trazabilidad. Producción por proyecto. Ciclo de proyectos. Metodología: Jerarquización de objetivos. Selección del objetivo inmediato. Identificación y selección de alternativas de solución. Resultados, actividades e insumos. Indicadores, medios de verificación y factores externos.

8- Higiene y Seguridad de los Alimentos

Higiene y seguridad Industrial. Legislación. Condiciones de seguridad e higiene en laboratorios y plantas procesadoras de alimentos. Mantenimiento. Objetivos y alcance Tipos de Mantenimiento. Planificación, ejecución y registro de las actividades de mantenimiento. Contaminación ambiental. Tratamiento de efluentes.

9- Informática

Empleo de las TIC para la gestión de proyectos online y administración general de egresos e ingresos online. Gestión contable a través de software. Empleo de software para análisis estadístico de resultados. Redes de Comunicación (correo electrónico – videoconferencia). Comercio electrónico - Plataformas ecommerce. Aplicación de simuladores para la formación y entrenamiento en diferentes tipo de procesos productivos.



Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

10- Práctica Profesionalizante I

Observación y análisis de procesos productivos de alimentos y emprendimientos vinculados a su especialidad.

Se desarrollarán propuestas formativas vinculadas con las siguientes actividades profesionales:

- *Interpretar documentación técnica.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior analiza y recopila documentación técnica a los fines de planificar las acciones correspondientes que le permitan adecuadas resoluciones ante posibles inconvenientes.

- *Controlar los stocks predeterminados de los distintos insumos y materiales necesarios para el acondicionamiento y función del ámbito en el cual se desempeña.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla el stock y organiza las compras de insumos y materiales teniendo en cuenta el consumo de los mismos en los distintos ámbitos de control y producción.

- *Identificar las operaciones y procesos a adoptar, adaptar u optimizar.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior se encuentra capacitado para identificar tipos y fases de procesos como así también las alternativas efectivas en las distintas etapas de la producción

- *Registrar documentación pertinente en cada caso.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior registra la documentación necesaria y pertinente según las actividades encomendadas a fin de generar información para la toma de decisiones y/o análisis estadísticos varios.

SEGUNDO AÑO**11- Ética Profesional**

El problema ético: Concepto de lo ético. Distinción entre Ética, Derecho, Psicología y Metafísica. Deontología o Ética Profesional. Los valores: Los valores morales. Posición subjetivista y objetivista frente a los valores. La norma moral y las escuelas éticas: Los actos humanos y los actos del hombre. Significado de autonomía y heteronomía moral. Principales problemas morales de nuestro tiempo. La persona. Derechos. La actividad de la persona: conocer, obrar, hacer. El trabajo y la dignidad de la persona. La profesión y el enfoque ético. Perfeccionamiento propio y servicio social. Requisitos para el recto ejercicio de la profesión. Cualidades morales de la profesión. Código de Ética profesional. La propiedad intelectual y el acceso libre a la información y al conocimiento.



0870

RESOLUCIÓN N°

C.G.E.

Expte. Grabado N° (1381277).-

Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

12- Matemática II

Variables y funciones. Distintos tipos. Clasificación. Representación gráfica y valor numérico de funciones. Finitas e infinitas. Función inversa. Campo de definición. Funciones trigonométrica. Logaritmos. Funciones exponenciales.

Límites. Sucesiones. Funciones continuas. Propiedades. Derivadas. Incrementos de la variable y de la función. Razón. Definición. Interpretación geométrica. Función derivada. Reglas de derivación. Integral indefinida. Primitiva de una función. Tabla de integrales inmediatas. Integral definida. Definición analítica e interpretación geométrica. Propiedades.

13- Organización y Gestión II

Decisiones del producto y la distribución. Tipos de productos de consumo. La importancia de los servicios. Asignación de marcas. Empaque. Garantías del producto. Proceso de desarrollo de nuevos productos. Canales de distribución. Estrategias de marketing de ventas al detalle. Tendencias en las ventas al detalle.

Promoción de ventas. El papel de la promoción en la mezcla de marketing. La mezcla promocional. Comunicaciones de marketing. Ventas personales. Pasos del proceso de venta. Los efectos de la publicidad. Los principales tipos de publicidad. Decisiones creativas en la publicidad. Promoción de ventas. Elección del medio de publicidad. Objetivos y estrategias de marketing por internet.

Decisiones de fijación de precios. Objetivos de las estrategias de fijación de precios. La determinante del costo del precio. Como establecer el precio de un producto. La legalidad y la ética de la estrategia de precios.

Dinámica organizacional. Sistema administrativo: Concepto. Instrumentos de organización: Gráficos de secuencias. Manuales. Técnicas de diagramación. Plan de Negocios. El análisis F.O.D.A. Actividades de fijación.

14- Química de los Alimentos I

Funciones orgánicas y series homologas, nomenclatura. Estereoquímica. Distribución electrónica, polarización, resonancia. Estructura molecular y propiedades de los compuestos orgánicos. Tipos y mecanismos de las reacciones orgánicas. Macromoléculas. Funciones orgánicas acíclicas y cíclicas.

Composición y análisis de los alimentos: componentes, análisis, control de calidad.

15- Estadística

Naturaleza y objeto de la Estadística. Población y muestra. Atributos y variables. Análisis descriptivo de datos: distribuciones de frecuencias absolutas, relativas, porcentuales y sus acumuladas. Cuadros y gráficos. Medidas de tendencia central. Medidas de dispersión. Introducción a la teoría de las probabilidades. Experimentos aleatorios. Espacio Muestral. Sucesos. Variables aleatorias y distribuciones de probabilidad. Inferencia Estadística. Muestreo.

[Handwritten mark]



0870

RESOLUCIÓN N°

C.G.E.

Expte. Grabado N° (1381277).-

Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

Métodos. Nociones de prueba de hipótesis. Regresión lineal y coeficiente de correlación. Diagrama de dispersión. Ecuación de regresión lineal.

16- Termodinámica

Primer y segundo principios de la termodinámica. Conceptos, definiciones y principios básicos. Propiedades y sustancias puras. Ciclos de refrigeración. Máquinas térmicas y frigoríficas. Energía libre de Gibbs. Potenciales termodinámicos y equilibrios.

17- Microbiología General

Célula procariota y eucariota. Estructura y morfología, nutrición, metabolismo curva de crecimiento microbiano, factores de crecimiento, medios de cultivos, control de crecimiento. Principios que influyen en el crecimiento, supervivencia y muerte microbiana en alimentos. Diversidad microbiana. Grupos representativos de eucariotas y procariotas. Procariontes: dominios Bacteria y Archaea. Eucariontes: hongos, algas, protozoos y helmintos. Virus, viroides y priones. Taxonomía de los microorganismos. Asociaciones microbianas. Genética microbiana. Interacción entre el microbio y el huésped. Enfermedad y epidemiología. Agentes etiológico: medios de transmisión. Factores que afectan el desarrollo de microorganismos. Esterilización y cultivo. Microorganismos indicadores: de calidad y de inocuidad alimentaria, materias primas, procesos y productos elaborados. Relación de la estructura celular de los microorganismos y el ecosistema en alimentos. Procesos fermentativos. Deterioro microbiano de los alimentos; análisis por tipo de producto de los principales géneros microbianos involucrados y mecanismos de degradación de los principales nutrientes. Enzimas y metabolismo microbiano. Cinética enzimática. Biotecnología: Procesos enzimáticos, tratamiento de efluentes y otros.

18- Operaciones Unitarias

Operaciones Unitarias. Clasificación. Balances de masa y energía. Mecanismos de transferencia de calor. Intercambiadores de calor. Transferencia de calor sin cambio de fase. Transferencia de calor con cambio de fase. Evaporadores. Condensadores. Transporte de fluidos. Ventiladores y sopladores. Compresores. Manejo de sólidos. Equipamiento de transporte: cintas transportadoras, tuberías: accesorios. Tipos de unión. Criterios de dimensionamiento. Cálculo de potencia. Cálculo de pérdidas de carga. Válvulas. Bombas: características de operación, curvas. Agitación. Mezclado de materiales. Cribado, equipos. Reducción y aumento de tamaño. Molienda. Tamizado. Análisis granulométrico. Sedimentación. Filtración, medios filtrantes. Centrifugación. Cyclones. Difusión en líquidos, gases y sistemas intersticiales. Operaciones gas líquido, vapor-líquido, líquido-líquido, y sólido-líquido. Absorción y desorción. Humidificación. Destilación. Lixiviación. Cristalización. Secado de materiales: Introducción y métodos. Presión de vapor del agua y humedad. Contenido de humedad de equilibrio de los materiales. Curvas de velocidad de secado. Cálculo del periodo de secado. Liofilización. Procesamiento térmico en estado no

51



0870

RESOLUCIÓN N°
Expte. Grabado N° (1381277).- C.G.E.

Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

estacionario y esterilización. Cocción. Escaldado. Esterilización. Pasteurización. Reactores. Catalizadores.

19- Prácticas Profesionalizantes II

Diseño, organización y gestión de un emprendimiento productivo de alimentos.

Se desarrollarán propuestas formativas vinculadas con las siguientes actividades profesionales:

- *Analizar, diagnosticar y tomar decisiones de la aceptabilidad o no de la materia prima o insumo.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior analiza y comprueba las condiciones técnicas e higiénicas requeridas en la materia prima e insumos seleccionados y determina si los mismos son aptos para su posterior transformación.

- *Supervisar el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene acordadas por la organización.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa el cumplimiento de las normas de seguridad e higiene en los distintos ámbitos de trabajo para el cual se lo haya asignado.

- *Controlar el cumplimiento de las condiciones de higiene, inocuidad, conservación y presentación de los alimentos hasta el consumidor final.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla el cumplimiento de las condiciones de higiene de acuerdo a la legislación y especificaciones vigentes.

- *Intervenir en todas las áreas de la logística de distribución de materias primas, insumos y productos terminados.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior realiza la distribución de los suministros necesarios para la producción, prepara las órdenes según especificaciones, las registra y archiva, entre otras operaciones.

- *Ajustar u operar equipos existentes en la industria alimentaria.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior pone a punto y ajusta los distintos equipos en las líneas de producción y en el laboratorio a los fines de lograr óptimas calidades.

- *Controlar, analizar y ajustar las variables de procesos.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla las variables de los procesos, modificándolas en caso de ser necesario a los fines de garantizar los parámetros apropiados.



0870

RESOLUCIÓN N°

C.G.E.

Expte. Grabado N° (1381277).-

Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

- *Detectar, informar y/o proponer modificaciones ante fallas en equipos, instalaciones y/o instrumentos del proceso.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior en caso de detectar fallas en equipos e instrumental, informa y propone modificaciones, actuando interdisciplinariamente con especialistas de las áreas correspondientes.

- *Controlar y garantizar el abastecimiento de la línea de producción.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla y asegura el abastecimiento teniendo en cuenta los consumos programados a fin de garantizar la continuidad de los procesos.

- *Supervisar y administrar el plan de mantenimiento y/o funcionamiento de los equipos e instrumentos que utilizan.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa el mantenimiento y funcionamiento de los instrumentos y equipos existentes con el propósito de evitar y/o reducir las fallas, previniendo detenciones inútiles o paradas de maquinas, accidentes e incidentes como así también conservar los bienes productivos en condiciones seguras.

- *Participar en el programa de manejo seguro de residuos en lo referente a sus áreas de profesionalidad.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior decide el destino de los residuos que se generan a partir de ensayos en el laboratorio como así también en plantas de producción de pequeñas y medianas empresas, aplicando las técnicas adecuadas a fin de minimizar los riesgos potenciales

- *Elaborar y registrar documentación pertinente en cada caso.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior elabora y registra la documentación necesaria y pertinente según las actividades encomendadas a fin de generar información para la toma de decisiones y/o análisis estadísticos varios.

- *Realizar controles de la producción de alimentos.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior realiza controles en la producción haciendo cumplir la legislación nacional e internacional, aplicando sistemas formales de aseguramiento de la calidad.

- *Seleccionar la información técnica específica sobre la metodología pertinente a cada tipo de análisis*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa y/o investiga y selecciona las técnicas analíticas a aplicar atendiendo las especificaciones según el tipo de alimento y conforme lo establece el Código Alimentario Argentino Legislaciones Nacionales e Internacionales vigentes.



Provincia de Entre Ríos

RESOLUCIÓN N° **0870** C.G.E.
Expte. Grabado N° (1381277).-

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

- *Organizar los elementos necesarios para llevar a cabo la metodología analítica adoptada.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior controla y/o selecciona los materiales, reactivos e instrumentos supervisando su organización para su posterior uso o análisis.

TERCER AÑO

20- Derechos Humanos y Ciudadanía

Los Derechos Humanos. Conceptualización. Derecho Natural y Derecho Positivo. La persona y sus derechos. Declaraciones argentinas de derechos. La constitución nacional y los tratados internacionales incorporados. Declaraciones. Derechos y garantías. Deberes y cargas públicas.

Derechos Humanos de 1era, 2da y 3era Generación.

Los derechos humanos y el derecho positivo argentino. La legislación internacional. Convenciones internacionales más importantes.

Derechos humanos y proceso histórico. Grandes transformaciones en la modernidad. Historia de los derechos humanos en América Latina.

Los crímenes en la humanidad en el mundo moderno. Los derechos humanos en el mundo actual. Fundamento ético.

Ciudadanía: Los estados de excepción: gobiernos autoritarios. Pertenencia, identidad y lucha por el reconocimiento. Autonomía, libertad y participación, tensiones en una sociedad democrática.

Movimientos sociales, multitud, redefinición de las modalidades de acción estatal y nuevos modos de participación ciudadana.

Construcción, deconstrucción y reconstrucción del pacto social.

21- Química de los Alimentos II

Composición y análisis de los alimentos. Adulteración. Alteración. Conservación. Control de Calidad. Nutrición. Alimentos dietéticos. Agua. Carnes. Leche y derivados. Huevo.

Grasas y aceites. Cereales. Miel. Dulces, mermeladas y jaleas. Físico-química de los azúcares.

Bebidas alcohólicas y analcohólicas. Frutas y verduras. Vitaminas. Minerales. Aditivos.

Toxicología y toxicidad. Higiene de los alimentos. Hidratos de carbono. Lípidos. Aminoácidos.

Proteínas. Ácidos nucleicos. Enzimas. Oxidaciones biológicas. Digestión y absorción.

Metabolismo de biomoléculas. Biosíntesis de proteínas. Vitaminas. Complejometría.

Potenciometría. Espectrofotometría. Extracción por solventes. Cromatografía.



0870

RESOLUCIÓN N° _____ C.G.E.
Expte. Grabado N° (1381277).-

Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

22- Microbiología de los Alimentos

Concepto de microbiología predictiva, usos. Toma de muestras. Planes y tipos de muestreo. Principales técnicas de microbiología en los alimentos. Métodos rápidos en microbiología de alimentos: métodos físicos, químicos, inmunológicos y genéticos. Análisis de riesgo y control de los puntos críticos (desde el punto de vista microbiológico). Medios de cultivo. Técnicas de siembra y aislamiento. Técnicas de coloración. Multiplicación. Detección y recuento. Detección de bacterias patógenas. Introducción a la epidemiología producida por enfermedades alimentarias, aspecto toxicológicos. Micotoxinas de hongos. Especies toxigénicas de: *Aspergillus*, *Penicillium* y otros. Virus causantes de enfermedades alimentarias. Conservación sobre la base de la actividad biológica. Requisitos legales establecidos en la legislación vigente. Normas de seguridad en laboratorio microbiológico.

23- Operaciones Unitarias y Sistemas de Control

Instrumentos de medición, sensores, controladores, interfases y transductores. Variables de control de un Proceso. Termómetros industriales. Medidores de Caudal. Medidores de Presión. Otros instrumentos de control de proceso. Puntos de medición de parámetros. Fundamentos de electrónica para tecnología de control. Símbolos usados. Tipos de control: lazo abierto y lazo cerrado. Control continuo y discontinuo. Aplicaciones en los distintos equipos y dispositivos. Aplicación de la informática al control de los procesos productivos. Interpretación de simbología gráfica en diagramas computarizados e identificación de instrumentos. Nociones sobre sistema de control distribuido y estudio de control de procesos mediante simuladores a través de ordenador. Introducción a las técnicas de simulación. Aplicaciones informáticas a la producción y al control de calidad.

24- Tecnología de los Alimentos

Conservación de alimentos: métodos. Tecnología de obstáculos. Diagramas de flujo, equipamiento, control de procesos. Tecnología y control de procesos. Biotecnología. Procesos fermentativos y extractivos. Procesamiento de carnes y pescados. Procesamiento de Leche: obtención de productos lácteos. Procesamiento de cereales. Procesamiento de grasas y aceites. Procesamientos de huevos. Obtención de bebidas alcohólicas y analcohólicas. Procesamiento de productos fruti-hortícolas. Procesos de obtención de chocolates, cacao, café y té. Proceso de extracción y envasado de miel. Procesamiento de productos azucarados. Obtención de azúcares y otros edulcorantes. Proceso de potabilización del agua.

Materiales: Interacción con los alimentos, propiedades. Clasificación, composición para equipos de procesos y Envases. Aplicaciones y usos. Legislación vigente. Impacto ambiental: Conceptos básicos de producción, usos y reciclado.



Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

25- Bromatología

ETAs: posibles causantes, bacterias, virus, parásitos, hongos y levaduras y contaminantes químicos frecuentes. Métodos de muestreo. Toma de muestras para estudio microbiológico. Muestras: preparación por cuarteo, de fracciones de gran tamaño, sólidas, pastosas, líquidas. Análisis microbiológico. Normativas y protocolos de muestreo y análisis. Toxicología de los alimentos. Intoxicación e infección de origen alimentario.

26- Gestión de Calidad

Buenas Prácticas de Manufactura. Procesamientos Operativos Estandarizados de Saneamiento. Análisis de Riesgos y Puntos Críticos de Control. Buenas Prácticas Agrícolas. Normas de calidad. Control de calidad de materias primas, insumos, procesos, productos semielaborados y terminados. Documentos y registros.

Legislación Alimentaria y Sanitaria. Código Alimentario Argentino. Normas MERCOSUR. CODEX.

Organismos oficiales de control. Ordenanzas y Leyes Nacionales, Provinciales y Regionales. Legislación Ambiental

27-Práctica Profesionalizante III

Diseño, organización y gestión de un emprendimiento productivo con gestión y control de la calidad del proceso productivo.

Se desarrollarán propuestas formativas vinculadas con las siguientes actividades profesionales:

- *Ejecutar el control de la calidad en la línea de producción hasta el consumidor final.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior establece el control de las materias primas en su recepción y durante los procesos de transformación y/o en los productos terminados como así también el control de los envases y materiales que se encuentran en contacto directo con los alimentos.

- *Realizar asesoramiento sobre las condiciones de los productos siendo el nexo entre productor, empresa y consumidor.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior recomienda al productor, empresa y consumidor sobre las condiciones en las que deben encontrarse los alimentos hasta su consumo.

- *Evaluar y controlar las condiciones de calidad en el transporte de materia prima y productos terminados acorde con la legislación vigente.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior evalúa la documentación e información del transporte, limpieza y conservación verificando el cumplimiento de la legislación vigente.



Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

- *Supervisar las líneas de producción continua.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa las operaciones correspondientes en las diferentes líneas de producción de productos alimenticios.

- *Ejercer la Dirección Técnica excepto donde el Código Alimentario no lo disponga.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior ejerce la dirección técnica de los establecimientos a fin de mejorar la calidad de los mismos atendiendo las exigencias del Código Alimentario Argentino.

- *Elaborar, ejecutar y/o monitorear proyectos de microemprendimientos productivos del área.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior está capacitado para trabajar individualmente o en equipo, generando micro-empresarios, evaluando su factibilidad, implementación y gestión, entre otras posibles actividades.

- *Supervisar la toma, la recepción y el acondicionamiento de muestras.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa la toma de muestra, la recepción y el acondicionamiento de la misma haciendo cumplir normas preestablecidas a fin de garantizar el adecuado traslado, conservación y en consecuencia óptimos resultados en los análisis.

- *Realizar toma de muestras.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa y/o realiza la toma de muestra correspondiente de los productos elaborados, semielaborados y en proceso cumpliendo la normativa y especificaciones vigentes.

- *Realizar la recepción y acondicionamiento de muestras.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa y/o recibe la muestra, las clasifica y preserva hasta su análisis.

- *Realizar los ajustes de la técnica adoptada.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior supervisa y/o selecciona la técnica y realiza la puesta a punto de la misma.

- *Seleccionar y realizar análisis sensoriales, físico, químicos, fisicoquímicos, microbiológicos pertinentes en establecimientos elaboradores o plantas de elaboración de alimentos bajo normas establecidas, códigos y otras documentaciones pertinentes.*

- *Asistir técnicamente a terceros.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior asiste técnicamente en las tareas involucradas en la producción y venta de equipos, insumos, materiales y productos de la industria alimentaria.

Handwritten signature



Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

- *Organizar, dirigir y/o controlar la producción de microemprendimientos.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior organiza, dirige y controla la producción de micro-empresarios relacionado en áreas de su profesionalidad atendiendo a lo dispuesto en el Código Alimentario Argentina y otras legislaciones pertinentes.

- *Operar y calibrar equipos de plantas de producción.*

En las actividades profesionales de esta subfunción opera los distintos equipos en las líneas de producción, participa en la evaluación de los resultados de los análisis y ajusta materiales, equipos y técnicas para lograr cada vez mayor precisión y exactitud de proceso.

- *Analizar y controlar efluentes y emisiones al medio ambiente.*

En las actividades profesionales de esta subfunción el técnico superior analiza los efluentes de laboratorio y plantas de producción de pequeñas y medianas empresas a fin de minimizar su impacto en el medio ambiente.

- *Evaluar la factibilidad técnico – económica de microemprendimientos.*

Las actividades profesionales de esta subfunción se realizan evaluando las variables técnico económicas del proyecto de inversión, definiendo resultados a obtener y metas a cumplir.

- *Proyectar y gestionar la instalación de laboratorios y plantas de pequeña y mediana escala vinculados al sector alimentario.*

En las actividades profesionales de esta subfunción proyecta y gestiona instalaciones de laboratorios y plantas de pequeña y mediana escala, para ello dispone y utiliza los conocimientos necesarios para determinar de proyectos en plantas, adaptaciones, ampliaciones, optimizaciones y mejoras.



Provincia de Entre Ríos

CONSEJO GENERAL DE EDUCACION

XVIII. Correlatividades

Tecnicatura Superior en Producción y Tecnología de los Alimentos

Espacios Curriculares	Regular para Cursar	Aprobada para Cursar	Aprobada para Rendir
Primer Año			
1- PROBLEMÁTICAS SOCIALES, ECONÓMICAS Y POLÍTICAS.	-	-	-
2- QUIMICA GENERAL E INORGANICA	-	-	-
3- INGLES TECNICO	-	-	-
4- MATEMATICA I	-	-	-
5- ORGANIZACIÓN Y GESTION I	-	-	-
6- FISICA	-	-	-
7- PROCESOS PRODUCTIVOS I	-	-	-
8- HIGIENE Y SEGURIDAD DE LOS ALIMENTOS	-	-	-
9- INFORMATICA	-	-	-
10- PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE I	-	-	-
Segundo Año			
11- ETICA PROFESIONAL	1	-	1
12- MATEMATICA II	4	-	4
13- ORGANIZACIÓN Y GESTION II	5	-	5
14- QUIMICA DE LOS ALIMENTOS I	2	-	2
15- ESTADISTICA	4	-	4
16- TERMODINAMICA	6	-	6
17- MICROBIOLOGIA GENERAL	8	-	2
18- OPERACIONES UNITARIAS	6; 7	-	6; 7
19- PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE II	7; 8;10	-	7; 8;10
Tercer Año			
20- DERECHOS HUMANOS Y CIUDADANIA	11	1	11
21- QUIMICA DE LOS ALIMENTOS II	14	2	14
22- MICROBIOLOGIA DE LOS ALIMENTOS	17	8	17
23- OPERACIONES UNITARIAS Y SISTEMAS DE CONTROL	18	-	18
24- TECNOLOGIA DE LOS ALIMENTOS	14	2	14
25- BROMATOLOGIA	7; 8	7; 8	7;8
26- GESTION DE CALIDAD	14; 17	7;8	14; 17
27- PRÁCTICA PROFESIONALIZANTE III	3; 13; 14; 19	7; 10	3; 13; 14; 19

Handwritten mark