



ASIGNATURAS OBLIGATORIAS DE LA CARRERA INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 1999)

1. Dibujo y Documentos de Ingeniería
2. Física I
3. Física II
4. Fisicoquímica
5. Informática
6. Ingeniería de las Reacciones Químicas I
7. Ingeniería de las Reacciones Químicas II
8. Ingeniería Económica
9. Inglés
10. Instrumentación y Control de Procesos
11. Introducción a las Ingenierías
12. Matemática A
13. Matemática B
14. Matemática C
15. Matemática D
16. Probabilidad y Estadística
17. Principios de Biotecnología
18. Química Analítica
19. Química General
20. Química Inorgánica
21. Química Orgánica
22. Taller de Lectura y Producción de Textos.
23. Tecnología de la Electricidad y de los Servicios Auxiliares
24. Tecnología de los Materiales y Mecánica
25. Termodinámica
26. Transferencia de Cantidad de Movimiento y Operaciones
27. Transferencia de Energía y Operaciones
28. Transferencia de Materia y Operaciones
29. Proyecto Industrial

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS

- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



ASIGNATURAS OPTATIVAS - CARRERA INGENIERÍA QUÍMICA (Plan 1999)

NOMBRE DE LA ASIGNATURA	DOCENTE RESPONSAB. E-MAIL	CORRELAT		RESOL. CD	BREVE DESCRIPCION DE CONTENIDOS A DESARROLLAR
		REGUL	APROB.		
Auditorias de los Sistemas de la Calidad. 120hs	COMELLI, Raul rcomelli@fiq.unl.edu.ar	IRQUI I Qca Anal		CD 176/08	Normas ISO 9000. Definiciones y principios relacionados a calidad. Norma ISO 9001: Requisitos. Auditoría de sistemas de calidad. Norma ISO 19011. Realización de auditorías de sistemas de calidad. Etapas de la auditoría Realización de auditorías en empresa simulada. Responsabilidades en programación de auditorías.
Computación 120hs	D' Elia, Jorge jdelia@intec.unl.edu.ar		Matemát. C Informát.	CD 358/11	Algoritmos computacionales y resolución de problemas. Estructuras de programas y tipos de datos. Pautas básicas para el diseño de algoritmos. Subalgoritmos. Estructuras de datos y abstracciones de datos. Implementación de distintos tipos de algoritmos.
Electroquímica General. (90hs)	Chialvo, Abel achialvo@fiq.unl.edu.ar	Fisicoqca		024/02	Introducción a la electroqca. Termodin. De la transferencia de carga en la interfase electrodo solución. Visión microscópica de la interfase electrodo-solución. Cinética y electroqca. Transformación de sustancias. Electrodeposición de metales. Procesos electroquímicos especiales. Almacenamiento de energía. Corrosión. Prevención y control de la corrosión
Fundamentos de Estructura Molecular y Espectroscopia (FEME) 90hs	GENNERO, Maria Rosa mchialvo@fiq.unl.edu.ar		Matemática C Física II	CD 606/07	Radiación del cuerpo negro. Ecuaciones de ondas no clásica. Partícula libre. Atomo de hidrógeno. Atomos multielectrónicos. Operaciones de Simetría. Espectroscopia vibracional. Configuración electrónica de átomos. Transiciones electrónicas. EPR
Gestión Integral de Residuos. 90hs	BERNABEU, Alejandro bernabeu@fiq.unl.edu.ar		Principios de Biotecnol. y Transferencia de Cantidad de Movim. y Operac. Transf. Energ y Operac.	C0 23/07	Introducción a la Qca ambiental. Fundam. Y tecnología para tratamiento de residuos por incineración. Caracterización y análisis de emisiones gaseosas. Caracterización y equalización de Efluentes líquidos. Conducción de fluidos y pre-tratamientos. Tratamiento primarios. Tratamiento Biológico Anaeróbico. Tratamiento biológico Aeróbico. Desinfección de efluentes. Criterios de selección de tecnología. Estabilización y disposición de sólidos. Reciclaje y tratamiento de residuos sólidos y especiales. Impacto ambiental de instalaciones de tratamiento de residuos.
Gestión y control de la Calidad. 90hs	ZANUTTINI, MIGUEL mzanuttini@gmail.com		"Tecn. de los Materiales y Mecánica", "Dibujo y Doc. de Ing" y "Principios de Biotecnología"	CD 213/08	Evolución de la calidad a nivel mundial. Metodología organizativa y de control de procesos de fabricación de un conjunto mecánico complejo. Tema de normas de calidad. Control estadístico de procesos y de lotes. Gestión de la Calidad en Alimentos
Higiene, Seguridad y métodos de trabajo. 90hs	REGENHARDT, Silvina sregnhardt@fiq.unl.edu.ar	Fisicoqca.	Tecnología de los Materiales y mecánica	CD 345/08 560/13	Productividad y calidad de vida. El proceso de diseño. Técnicas y herramientas en el diseño del trabajo. Principios fundamentales en el diseño del trabajo. Higiene, seguridad industrial y medio ambiente de trabajo. Determinación del tiempo del trabajo
Historia de la Ciencia y de la Técnica. 90hs	BLANCO Daniel dblanco@unl.edu.ar		Mínimo 8 asignat.	CD 327/14	Introducción a la reflexión histórica de la Ciencia. Historia de la Astronomía. Historia de la Química. Historia de la Biología. Historia de la Ciencia en Argentina
Ingeniería de la Seguridad Industrial y del Control del Medio Ambiente.	QUERINI, Carlos querini@fiq.unl.edu.ar		Termodinámica.	CD 534/11	Control de la contaminación ambiental. Sistemas ecológicos, perturbaciones y contaminación. Métodos para el control de contaminantes industriales. Clasificación. Tratamiento de residuos sólidos. Residuos sólidos urbanos e industriales. Residuos de industrias metalúrgicas, cerámicas, plásticos y polímeros. Gestión ambiental. Minimización de los residuos. Análisis y reducción de riesgos. Introducción y conceptos generales. Técnicas de identificación de riesgos. Análisis de

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS

- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



90hs					consecuencias de accidentes sobre el medio ambiente y la salud. Evaluación cuantitativa de riesgos. Seguridad y diseño. Reducción del riesgo en el diseño.
Industrias de Proceso (120hs)	MINA, Luis gormina@fiq.unl.edu.ar	IRQUI II	Transf. de Materia y Operaciones	CD 254/08	La Industria Química Argentina. La Química fina. Acido sulfúrico, nítrico. Amoníaci, Urea, Cloro. Hidroxido de sodio. Pastas celulósicas, cemento Pórtland. Industria petrolera y petroquímica. Metanol. Aceites. Productos lácteos y cárnicos.
Investigación Operativa I. 90hs	Aguirre, Pio paguir@santafe-conicet.gov.ar		Matemática C Informática	CD: 273/15	Introducción a los problemas de toma de decisiones. El método SIMPLEX. Solución inicial y convergencia. Implementaciones y condiciones de optimalidad. Dualidad y análisis de sensibilidad. Modelo de redes. Problemas de asignación y transporte. Programación lineal entera Mixta y pura
Investigación Operativa II. 120hs	Camussi, Nelida ncamussi@intec.unl.edu.ar		Matemática C Informática	CD 622/09	Teoría de Decisión e Inferencia. Algunos Conceptos Bayesianos Elementales. Construcción de Diagramas de Decisión. Información y Revisión de Probabilidades. Toma de Decisiones y la Distribución Normal. La Teoría y Aplicación de Utilidad. Cadenas de Markov. Procesos de Markov. Procesos de Línea de Espera ó Colas
Legislación, Rotulación y Habilitación de Establecimientos y Alimentos. 30hs	Pirovani, Maria Elida mpirovan@fiq.unl.edu.ar	"Principios de Biotecnología"		Cd 521/16	Normas Sanitarias y de identidad y calidad de alimentos frescos y procesados Codex Alimentarius. Normas de la FDA. Normas de la CEE. Organización Mundial de Comercio (OMC). Normas MERCOSUR. Rotulación de alimentos envasados. Envases y materiales en contacto con alimentos. Requisitos y gestión para la habilitación de Establecimientos. Mecanismos para realizar la habilitación de alimentos. Gestión a realizar para la habilitación de alimentos. Trámites a realizar para la habilitación de envases y materiales en contacto con alimentos
Materiales Compuestos y Avanzados 120hs	KOROPECKI, Roberto rkoro@intec.unl.edu.ar Roberto.koropecki@ifies.santafe-conicet.gov.ar		Física II	CD 466/07	Materiales compuestos. Clasificación, Aplicaciones y propiedades. Semiconductores: caracterización, propiedades y preparación. Nanomateriales: propiedades. Biomateriales.
Polímeros y Reactores de Polimerización. 90hs	Gugliota, Luis lgug@intec.unl.edu.ar MEIRA, Gregorio gmeira@santafe-conicet.gov.ar	Fisico-qca IRQUI I		CD 233/05	Introducción a los polímeros. Polimerizaciones de crecimiento por pasos. Polimerizaciones aniónicas Horno y copolimerizaciones homogéneas por radicales libres. Polimerizaciones heterogéneas en masa y en suspensión. Homo y copolimerización en emulsión. Polimerizaciones por coordinación
Preservación de Alimentos (90hs)	PIROVANI, Maria Elida mpirovan@fiq.unl.edu.ar	Transf. de Materia y Operaciones.	Principios de Biotec.	CD 319/17	Procesamiento térmico de alimentos. Factores críticos en la determinación de los procesos térmicos. Conservación de alimentos por disminución de la temperatura. Refrigeración y congelamiento. Atmosferas modificadas. Métodos de conservación por disminución de la actividad acuosa de los alimentos: concentración, deshidratación, deshidrocongelación. Método de conservación mediante el uso de aditivos y conservantes. Otros métodos de conservación: radiación, métodos combinados. Envasamiento y packaging. Almacenamiento.
Química Biológica y Nutrición (120hs)	Patricia Burns burns_patricia@hotmail.com		Qca Orgánica	CD 417/07	Biomoléculas. Ácido desoxirribonucleico y ribonucleicos. Proceso de transcripción. Traducción de la información genética. Etapas de la síntesis proteica. Enzimas. Membranas biológicas. Metabolismo: catabolismo y anabolismo. Glucólisis. Metabolismo del Glucógeno. Ciclo de los ácidos tricarbónicos. Fosforilación oxidativa. Metabolismos de lípidos. Metabolismo de compuestos nitrogenados y de los aminoácidos. Fotosíntesis. Integración metabólica. Nutrición: Hidratos de carbono. Proteínas. Lípidos. Vitaminas. Minerales.
Química y Legislación de Alimentos 90hs	HYNES Erica ehynes@fiq.unl.edu.ar		Química Orgánica y Química Analítica,	CD 572/11	La materia brinda al alumno los conocimientos básicos inherentes a la ciencia de los alimentos. Se contemplan para los distintos tipos de alimentos los componentes mayoritarios y minoritarios, valor nutritivo, aditivos alimentarios, determinaciones analíticas, alteraciones, adulteraciones, contaminaciones y legislación alimentaria.

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS

- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



Residuos Químicos contaminantes de los alimentos (90hs)	BELDOMÉNICO Horacio hbeldo@fiq.unl.edu.ar	Química Analítica.	Química Orgánica	CD 143/16	Plaguicidas. PCB. Dioxinas y otros. Metales pesados y trazas. Anitinfeciosos y antiparacirtarios. Beta agonistas, hormonas. Migración. Nitrosamina. Inocuidad aditivos. Tóxicos naturales. Residuos biogénicos. Los temas serán desarrollados en clases de teoría, laboratorio y taller.
Síntesis y Diseño en Ingeniería de Procesos. 90hs	PEREZ, Gustavo gus@ceride.gov.ar	IRQUI II, "Instrum y Control de Procesos. TESA . Ing. Económica	"Transf.. de Materia y Operac.	CD: 232/12	SINTESIS DE PROCESOS: Síntesis y jerarquización de DF. Análisis de Estructura E_S. Configuración de Reactores y Compresores. Balances de Materia y Energía. Potencial Económico. Topología de Sistema de Separación. Potencial Económico. Integración energética. Redes Intercambio. Método Pinch SIMULACIÓN y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS: Programas de Simulación. Confección de DF de Información. Pre-procesamiento de la Información Particionado (DFI). Rasgado y secuencia de resolución del DFI. Uso del Simulador HYSIS para Equipos y Procesos. Estructura y formulación de un Problema de Optimización.
Sistemas de Información para Manufactura (120hs)	HENNING, Gabriela ghenning@intec.unl.edu.ar			CD 244/09	Organizaciones y Empresas enfocadas como Sistemas. Introducción a los Sistemas de Información. Proceso de Desarrollo de un Sistema Informático (SI). Introducción al Análisis y Diseño Estructurado de Sistemas. Arquitecturas de Soporte de la Tecnología de Información. Impacto de la Tecnología de Información en las Organizaciones Productivas y de Servicios. Integración Informática de Empresas.
Simulación, Escalado y Operaciones de Puesta en Marcha de Plantas Qcas y Petroquímicas 90hs,	Yori, Juan Carlos jyori@fiq.unl.edu.ar	"Ingeniería de las Reacciones Químicas 11" y "Transferencia de Materia y Operaciones".	"Transferencia de Cantidad Movim y Operaciones", "Transferencia de Energía y Operac" e "Ingeniería de las Reacciones Qcas 1."	CD CD 197/16	Simulación de procesos:Elementos Paquete de propiedades: Ecuaciones de Estado, Modelos de Actividad, Estimación de coeficientes.. Equipos de "Piping" y rotativos: cañerías, Bombas, Compresores, Expansores, Mezcladores, Tees y Válvulas. Operaciones de separación Equipos de transferencia de calor: Reactores. Escalado industrial. Operaciones de precomisionado de plantas. Procedimientos de inspección. Pruebas eléctricas. Pruebas de instrumentos. Puesta en marcha de unidades de proceso.
Tecnología de los Alimentos. (90hs)	ROZYCKI, Sergio sdrozycki@hotmail.com	Transf. de Mat. y Operac.	Principios de Biotecnolog.	CD 200/15	Tecnología de la carne y subproductos. Tecnología de la leche. La leche. Tecnología de Cereales, oleaginosos y subproductos. Tecnología de frutas y hortalizas. Aditivos. Aplicaciones tecnológicas. Fabricación de productos a base de emulsiones. Productos formulados.
Tecnología de Carnes y Productos Cárnicos. 90hs	CARRARA, Carlos ccarrara@fiq.unl.edu.ar	Gestión de la Calidad	Preservac. de Alimentos	CD 565/05	Lograr que el estudiante adquiriera el manejo de los fundamentos para la comprensión, diseño y selección adecuada de la tecnología y equipos disponibles para el procesamiento de carnes y productos cárnicos, así como el conocimiento de los aspectos que hacen a la calidad de las materias primas, procesos y productos elaborados a partir de ellas. Estructura del músculo y composic. Qca de los tejidos. Microbiología de carne y sus productos. Normativa de los productos. Procesamiento de los productos cárnicos. Grasas. Chacinados. Conservas. Subproductos. Control de calidad de la Industria frigorífica.
Tecnologías para el Procesamiento de Frutas y Hortalizas. 75hs	PIAGENTINI Andrea ampiagen@fiq.unl.edu.ar	Transferencia de Materia y Operaciones	Principios de Biotecnología	Res.C.D 348/15	Estructura y composición química de frutas y hortalizas. Fisiología y bioquímica. Cambios químicos durante la maduración y postcosecha. Valoración de la calidad de productos frescos y procesados. Normas y Estándares. Buenas Prácticas Agrícolas. Manejo postcosecha. Frutas y hortalizas tratadas térmicamente, deshidratadas y congeladas. Jugos y Confituras: Fundamentos tecnológicos. Normativas de calidad de las materias primas y de los productos elaborados. Descripción de las principales etapas de elaboración. Operaciones complementarias.



ASIGNATURAS OBLIGATORIAS DE LA CARRERA INGENIERIA EN ALIMENTOS (PLAN 99)

- Dibujo y Documentos de Ingeniería
- Física I
- Física II
- Fisicoquímica
- Gestión de la calidad
- Informática
- Ingeniería Económica
- Inglés
- Instrumentación y Control de Procesos
- Introducción a la Biología
- Introducción a las Ingenierías
- Matemática A
- Matemática B
- Matemática C
- Matemática D
- Microbiología de Alimentos y Biotecnología
- Preservación de Alimentos
- Probabilidad y Estadística
- Propiedades de los Materiales
- Química Analítica Aplicada a Alimentos
- Química General
- Química Inorgánica
- Química Orgánica
- Taller de Lectura y Producción de Textos
- Tecnología de la Electricidad y de los Servicios Auxiliares
- Tecnología de los Alimentos.
- Termodinámica
- Transferencia de Cantidad de Movimiento y Operaciones
- Transferencia de Energía y Operaciones
- Transferencia de Materia y Operaciones.
- Proyecto Industrial

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS

- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



ASIGNATURAS OPTATIVAS - INGENIERIA EN ALIMENTOS (PLAN 99)

NOMBRE ASIGNATURAS	DOCENTE RESPONSABLE e-mail	CORRELATIV		Resol. CD	DESCRIPCION DE CONTENIDOS
		Regular	Aprob.		
Auditorias de los Sistemas de la Calidad. 120hs	COMELLI, Raul rcomelli@fiq.unl.edu.ar	Gestión de la Calidad		CD 176/08	Normas ISO 9000. Definiciones y principios relacionados a calidad. Norma ISO 9001: Requisitos. Auditoría de sistemas de calidad. Norma ISO 19011. Realización de auditorías de sistemas de calidad. Etapas de la auditoría Realización de auditorías en empresa simulada. Responsabilidades en programación de auditorías.
Computación 120hs	D' Elia, Jorge jdelia@intec.unl.edu.ar		Matemát. C Informát.	CD 358/11	Algoritmos computacionales y resolución de problemas. Estructuras de programas y tipos de datos. Pautas básicas para el diseño de algoritmos. Subalgoritmos. Estructuras de datos y abstracciones de datos. Implementación de distintos tipos de algoritmos.
Fundamentos de Estructura Molecular y Espectroscopía.90hs	GENNERO, Maria R mchialvo@fiq.unl.edu.ar mulla@fiq.unl.edu.ar		Matemát. C y Física II	CD 606/07	Radiación del cuerpo negro. Ecuaciones de ondas no clasica. Partícula libre. Atomo de hidrógeno. Atomos multielectrónicos. Operaciones de Simetría. Espectroscopia vibracional. Configuración electrónica de átomos. Transiciones electrónicas. EPR
Gestión Integral de Residuos. 90hs	BERNABEU, Alejandro bernabeu@fiq.unl.edu.ar		Principios de Biotecnol. y Transferencia de Cantidad de Movim. y Operac. Transf. Energ y Operac.	CO 23/07	Introducción a la Qca ambiental. Fundam. Y tecnología para tratamiento de residuos por incineración. Caracterización y análisis de emisiones gaseosas. Caract. Y equalización de Efluentes líquidos. Conducción de fluidos y pre-tratamientos. Tratamiento primarios. Tratam. Biológico Anaeróbico. Tratamiento biológico Aeróbico. Desinfección de efluentes. Criterios de selección de tecnología. Estabilización y disposición de sólidos. Reciclaje y tratamiento de residuos sólidos y especiales. Impacto ambiental de instalaciones de tratamiento de residuos.
Higiene, Seguridad y métodos de trabajo. 90hs	REGENHARDT, S sregenhardt@fiq.unl.edu.ar	Fisicoqca	Propiedades de los materiales	CD: 345/08 560/13	Productividad y calidad de vida. El proceso de diseño. Técnicas y herramientas en el diseño del trabajo. Principios fundamentales en el diseño del trabajo. Higiene, seguridad industrial y medio ambiente de trabajo. Determinación del tiempo del trabajo
Historia de la Ciencia y de la Técnica. 90hs	BLANCO, Daniel dblanco@unl.edu.ar		Mínimo 8 asignat.	CD 327/14	Introducción a la reflexión histórica de la Ciencia. Historia de la Astronomía. Historia de la Química. Historia de la Biología. Historia de la Ciencia en Argentina
Industrias de Proceso (120hs)	MINA, Luis gormina@fiq.unl.edu.ar		Transf. de Materia y Operaciones	CD 254/ 08	La Industria Química Argentina. La Química fina. Acido sulfúrico, nítrico. Amoníaci, Urea, Cloro. Hidroxido de sodio. Pastas celulósicas, cemento Pórtland. Industria petrolera y petroquímica. Metanol. Aceites. Productos lácteos y cárnicos.
Investigación Operativa I. 90hs	Aguirre, Pio paguir@santafe-conicet.gov.ar		Matemat. C e Informatica	CD 573/15	Introducción a los problemas de toma de decisiones. El método SIMPLEX. Solución inicial y convergencia. Implementaciones y condiciones de optimalidad. Dualidad y análisis de sensibilidad. Modelo de redes. Problemas de asignación y transporte. Programación lineal entera Mixta y pura
Investigación Operativa II. 120hs	Camussi, Nelida ncamussi@intec.unl.edu.ar		Matemática C Informática	CD 622/09	Teoría de Decisión e Inferencia. Algunos Conceptos Bayesianos Elementales. Construcción de Diagramas de Decisión. Información y Revisión de Probabilidades. Toma de Decisiones y la Distribución Normal. La Teoría y Aplicación de Utilidad. Cadenas de Markov. Procesos de Markov. Procesos de Línea de Espera ó Colas
Legislación, Rotulación y Habilitación de Estab y Alimentos. 30hs	Pirovani, Maria E mpirovan@fiq.unl.edu.ar		Microb. de Alimentos y Biotecnología	Cd 521/16	Normas Sanitarias y de identidad y calidad de alimentos frescos y procesados Codex Alimentarius. Normas de la FDA. Normas de la CEE. Organización Mundial de Comercio (OMC). Normas MERCOSUR. Rotulación de alimentos envasados. Envases y materiales en contacto con alimentos. Requisitos habilitación de Establecimientos. Mecanismos para realizar la habilitación de alimentos. Gestión a realizar para la habilitación de alimentos. Trámites a realizar para la habilitación de envases y materiales en contacto con alimentos

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS

- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



Química y Legislación de Alimentos 90hs	HYNES ERICA cperotti@fiq.unl.edu.ar		Química Orgánica y Química Analítica Aplicada a Alimentos,	CD 572/11	La materia brinda al alumno los conocimientos básicos inherentes a la ciencia de los alimentos. Se contemplan para los distintos tipos de alimentos los componentes mayoritarios y minoritarios, valor nutritivo, aditivos alimentarios, determinaciones analíticas, alteraciones, adulteraciones, contaminaciones y legislación alimentaria.
Ingeniería de la Seguridad Industrial y del Control del Medio Ambiente. 90hs	QUERINI, Carlos querini@fiq.unl.edu.ar		Termodinam.	CD 534/11	Control de la contaminación ambiental. Sistemas ecológicos, perturbaciones y contaminación. Métodos para el control de contaminantes industriales. Clasificación. Tratamiento de residuos sólidos. Residuos sólidos urbanos e industriales. Residuos de industrias metalúrgicas, cerámicos, plásticos y polímeros. Gestión ambiental. Minimización de los residuos. Análisis y reducción de riesgos. Introducción y conceptos generales. Técnicas de identificación de riesgos. Análisis de consecuencias de accidentes sobre el medio ambiente y la salud. Evaluación cuantitativa de riesgos. Seguridad y diseño. Reducción del riesgo en el diseño.
Residuos Químicos contaminantes de los alimentos (90hs)	BELDOMÉNICO, Horacio hbeldo@fiq.unl.edu.ar	Química Anal. Aplicada a Alimentos	Química Biológica y Nutrición	CD 143/16	Plaguicidas. PCB. Dioxinas y otros. Metales pesados y trazas. Antifúngicos y antiparasitarios. eta agonistas, hormonas. Migración. Nitrosamina. Inocuidad aditivos. Tóxicos naturales. Residuos biogénicos. Los temas serán desarrollados en clases de teoría, laboratorio y taller.
Sistemas Alimentarios 120hs	SANTIAGO, Liliana lsanti@fiq.unl.edu.ar		Fisicoquím.	CD 509/10	Estructuras coloidales, Propiedades reológicas de los alimentos. Flúidos. Propiedades ópticas de los alimentos. Otras metodologías. Estructuras vegetales. Estructuras animales. Superficies e interfaces. Estructuras emulsionadas. Estructuras aireadas. Estructuras gelificadas. Interacción proteína-polisacárido. Otros alimentos estructurados o fabricados.
Sistemas de Información para Manufactura (120hs)	HENNING, Gabriela ghenning@intec.unl.edu.ar			CD 244/09	Organizaciones y Empresas enfocadas como Sistemas. Introducción a los Sistemas de Información. Proceso de Desarrollo de un Sistema Informático (SD). Introducción al Análisis y Diseño Estructurado de Sistemas. Arquitecturas de Soporte de la Tecnología de Información. Impacto de la Tecnología de Información en las Organizaciones Productivas y de Servicios. Integración Informática de Empresas.
Síntesis y Diseño en Ingeniería de Procesos. 90hs	PEREZ, Gustavo gus@ceride.gov.ar	Transf. de Materia y Operac.		CD: 232/12	SÍNTESIS DE PROCESOS: Síntesis y jerarquización de DF. Análisis de Estructura E.S. Configuración de Reactores y Compresores. Balances de Materia y Energía. Potencial Económico. Topología de Sistema de Separación. Potencial Económico. Integración energética. Redes Intercambio. Método Pinch SIMULACIÓN y OPTIMIZACIÓN DE PROCESOS: Programas de Simulación. Confección de DF de Información. Pre-procesamiento de la Información Particionado (DFI). Rasgado y secuencia de resolución del DFI. Uso del Simulador HYSIS para Equipos y Procesos. Estructura y formulación de un Problema de Optimización.
Tecnología de Carnes y Productos Cárnicos. 90hs	CARRARA, CARLOS ccarrara@fiq.unl.edu.ar	Gestión de la Calidad	Preservac. de Alimentos	CD 565/05	Lograr el manejo de los fundamentos para la comprensión, diseño y selección adecuada de la tecnología y equipos para el procesamiento de carnes y productos cárnicos, así como el conocimiento de los aspectos que hacen a la calidad de las materias primas, procesos y productos elaborados. Estructura del músculo y composic. Qca de los tejidos. Microbiología de carne y sus productos. Normativa de los productos. Procesamiento de los productos cárnicos. Grasas. Chacinados. Conservas. Subproductos. Control de calidad de la Industria frigorífica.
Tecnologías para el Procesamiento de Frutas y Hortalizas. 75hs	PIAGENTINI ANDREA ampiagen@fiq.unl.edu.ar	Transferencia de Materia y Operaciones	Microbiolog. De los Alimentos y Biotecnología	Res.C.D 348/15	Estructura y composición química de frutas y hortalizas. Fisiología y bioquímica. Cambios químicos durante la maduración y postcosecha. Valoración de la calidad de productos frescos y procesados. Normas y Estándares. Buenas Prácticas Agrícolas. Manejo postcosecha. Frutas y hortalizas tratadas térmicamente, deshidratadas y congeladas. Jugos y Confituras: Fundamentos tecnológicos. Normativas de calidad de las materias primas y de los productos elaborados. Descripción de las principales etapas de elaboración. Operaciones complementarias.

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS

- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



ASIGNATURAS OBLIGATORIAS CARRERAS INGENIERÍA INDUSTRIAL-ANALISTA INDUSTRIAL

ASIGNATURAS	Asignaturas Obligatorias			
	Ingeniería Industrial Plan 2008	Ingeniería Industrial Plan 99R	Analista Industrial	
			Plan 2009	Plan 2016
1. Administración de Operaciones	X		X	X
2. Administración de la producción		X		
3. Computación	X	X	X	X
4. Diseño de Operaciones e Instalaciones Industriales	X	X		
5. Dibujo y Documentos de Ingeniería	X	X		
6. Economía Industrial	X			
7. Elementos de Economía y Producción	X			X
8. Elementos de Electrotecnia y Electrónica	X	X		
9. Física I (Física)	X	X		X
10. Física II	X	X		
11. Gestión de Calidad	X	X		
12. Higiene, Seguridad y Métodos de Trabajo	X	X		
13. Informática	X	X	X	X
14. Ingeniería económica		X		
15. Inglés	X	X		X
16. Introducción a las Ingenierías	X	X		
17. Investigación Operativa I	X	X	X	X
18. Investigación Operativa II	X	X	X	X
19. Matemática A	X	X	X	X
20. Matemática B	X	X	X	X
21. Matemática C	X	X	X	X
22. Matemática Discreta	X	X	X	X
23. Mecánica de Fluidos y Servicios Auxiliares	X			
24. Probabilidad y Estadística	X	X	X	X
25. Proyecto Final	X	X		
26. Química General	X	X		X
27. Seminario Final			X	X
28. Sistemas de Información para Manufactura	X	X	X	
29. Taller de Lectura y Producción de Textos	X	X		X
30. Tecnología de los Materiales y Mecánica (120hs)	X	X		
31. Termodinámica y Máquinas Térmicas	X	X		

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS
- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



ASIGNATURAS OPTATIVAS INGENIERIA INDUSTRIAL (Plan 2008)

<u>NOMBRE ASIGNATURA</u>	<u>DOCENTE RESPONSAB E-MAIL.</u>	<u>CORRELAT</u>		<u>RESOL. CD</u>	<u>DESCRIPCION DE CONTENIDOS</u>
		<u>REGULAR</u>	<u>APROB.</u>		
Análisis y desarrollo de las organizaciones. 90hs	Traba Luis A. tonitraba@hotmail.com	Diseño de Operaciones e Instalac. Industriales, Sistemas de Inform. para Manufactura.	Economía Industrial	Resol CD 385/14	Evolución de las Organizaciones en el Siglo XX. El desarrollo Organizacional. La división del trabajo en una organización. Organización, proceso productivo, transformación de la demanda en producto. Análisis por el modelo conceptual. Contexto, desempeño, estructura, normas, comportamientos, recursos. División del trabajo: por funciones y por procesos. Modelos. Estructuras resultantes. Características: niveles, concentración o desconcentración de la gestión. Tipos de tareas. Matriz Institucional. Diagnóstico y rediseño de procesos, variables críticas, captura, procesamiento y utilización de la información. Trabajo en equipo. Recursos humanos: perfil, competencias. Planeamiento estratégico institucional.
Elementos de la Industria Química (90hs)	Candioti, Mario candioti@fiq.unl.edu.ar	Mecánica de los Fluidos y Servicios Auxiliares		CD 254/08 472/13	Transporte de fluidos y sólidos. Trituración y molienda. Transmisión del calor. Determinación de K, U . Evaporación. Destilación. Extracción. Psicrometría. Secado. Cinética y reactores. Hidrogenación de aceites. Operaciones con membranas
Formación de Emprendedores: Taller de competencias emprendedoras 90hs	Marcelo Grabois mgrabois@fiq.unl.edu.ar Coordinac Académica Lic. Federico Mazzón María Soledad Cruz		Poseer 9 asignaturas Aprobadas en la Carrera	CD 310/13	El impacto del emprendedorismo. Creatividad. Competencias Emprendedoras. Trabajo en equipo.. Búsqueda de información. Modelo de negocio.. Negociación.. Oralidad. Validación de ideas de negocio. La experiencia de los emprendedores. Entorno Emprendedor. Acciones de la UNL al desarrollo de emprendimientos.
Idioma Alemán básico con fines generales 60hs (Solo para Alumnos de doble Titulacion)	Bianchi, Martha marthab1501@arnet.com.ar		Aproximac. Al estudio del idioma Aleman desde una perspectiva Cultural y profesional.	136/17	Aprender un idioma: Estrategias de aprendizaje de una lengua extranjera: comprensión auditiva y escrita - Producción oral y escrita - en el aula de idiomas - verbos modales: querer - deber - poder Viajar. Planificar las vacaciones - buscar información - en diversas fuentes. La vivienda. Tipos de vivienda en Alemania - el mercado inmobiliario. Invitación una fiesta. Mobiliario de la casa - receta de cocina - invitación a un evento - aspectos culturales - El cuerpo y la salud
Ingeniería de la Seguridad Industrial y del Control del Medio Ambiente. 90hs	QUERINI, Carlos querini@fiq.unl.edu.ar	Higiene, Seguridad y métodos de trabajo CD 295/10	Termodin. y Máquinas térmicas CD 295/10	CD 534/11	Control de la contaminación ambiental. Sistemas ecológicos, perturbaciones y contaminación. Métodos para el control de contaminantes industriales. Clasificación. Tratamiento de residuos sólidos. Residuos sólidos urbanos e industriales. Residuos de industrias metalúrgicas, cerámicos, plásticos y polímeros. Gestión ambiental. Minimización de los residuos. Análisis y reducción de riesgos. Introducción y conceptos generales. Técnicas de identificación de riesgos. Análisis de consecuencias de accidentes sobre el medio ambiente y la salud. Evaluación cuantitativa de riesgos. Seguridad y diseño. Reducción del riesgo en el diseño.

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS
- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



ASIGNATURAS OPTATIVAS INGENIERIA INDUSTRIAL (Plan 99R)					
<u>NOMBRE ASIGNATURA</u>	<u>DOCENTE RESPONSAB</u> <u>E-MAIL</u>	<u>CORRELAT</u>		<u>RESOL. CD</u>	<u>DESCRIPCION DE CONTENIDOS</u>
		<u>REGULAR</u>	<u>APROBADA</u>		
Costos y Gestión (FCE-UNL) 90hs	Contacto oquiroga@fiq.unl.edu.ar		Ing. Económica 295/10		
Elementos de la Industria Química (105hs)	Candioti, Mario candioti@fiq.unl.edu.ar	Mecánica de Fluidos y Servicios Auxiliares	Termodinámica y máquinas térmicas 295/10	CD 384/12	Transporte de fluidos y sólidos. Trituración y molienda. Transmisión del calor. Determinación de K, U . Evaporación. Destilación. Extracción. Psicrometría. Secado. Cinética y reactores. Hidrogenación de aceites. Operaciones con membranas
Ingeniería de la Seguridad Industrial y del Control del Medio Ambiente. (90hs)	QUERINI, Carlos querini@fiq.unl.edu.ar		Termodinámica y Máquinas térmicas	CD 534/11	Control de la contaminación ambiental. Sistemas ecológicos, perturbaciones y contaminación. Métodos para el control de contaminantes industriales. Clasificación. Tratamiento de residuos sólidos. Residuos sólidos urbanos e industriales. Residuos de industrias metalúrgicas, cerámicos, plásticos y polímeros. Gestión ambiental. Minimización de los residuos. Análisis y reducción de riesgos. Introducción y conceptos generales. Técnicas de identificación de riesgos. Análisis de consecuencias de accidentes sobre el medio ambiente y la salud. Evaluación cuantitativa de riesgos. Seguridad y diseño. Reducción del riesgo en el diseño.

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS

- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



ASIGNATURAS OPTATIVAS CARRERA ANALISTA INDUSTRIAL (2009)					
NOMBRE ASIGNATURA	DOCENTE RESPONS. E-MAIL	CORRELAT		RESOLUC CD	DESCRIPCION DE CONTENIDOS
		REGULAR	APROB.		
Costos y Gestión (90hs) FCE	Contacto: oquiuroga@fiq.unl.edu.ar	Plan 2009 Administ.de Operac. 295/10			
Gestión de Calidad (90hs)	MARTINEZ, Maria mimartinez@fiq.unl.edu.ar		Control Estadist. De Calidad	CD: 199/10	Evolución histórica del concepto de calidad. Principales filosofías y enfoques. Herramientas para la mejora continua. Recursos humanos. Planificación para la calidad.. Relación con el cliente: estudios de mercado y clientes. Desarrollo de productos y de procesos.Sistema de Gestión de la calidad. . Medio ambiente, seguridad y salud ocupacional.Principios de auditorías. Costos de la calidad. Modelos de sistemas de Gestión
Formación de Emprendedores: Taller de competencias emprendedoras 90hs	Marcelo Grabois mgrabois@fiq.unl.edu.ar Coordinac Académica Lic. Federico Mazzón María Soledad Cruz		<u>Poseer 9 asignaturas Aprobadas en la Carrera</u>	CD 310/13	El impacto del emprendedorismo. Creatividad. Competencias Emprendedoras. Trabajo en equipo.. Búsqueda de información. Modelo de negocio.. Negociación.. Oralidad. Validación de ideas de negocio. La experiencia de los emprendedores. Entorno Emprendedor. Acciones de la UNL al desarrollo de emprendimientos.
Higiene, Seguridad y métodos de trabajo. 90hs	REGENHARDT, S sregenhardt@fiq.unl.edu.ar	Plan 99 Control Estadist de Calidad, Sist. Invent. Y Distribuc Plan 2009 Control Estadist de Calidad,	Plan 99 Administrac. De la Producción Plan 2009 Administrac. De Operaciones	CD 345/08 560/13	Productividad y calidad de vida. El proceso de diseño. Técnicas y herramientas en el diseño del trabajo. Principios fundamentales en el diseño del trabajo. Higiene, seguridad industrial y medio ambiente de trabajo. Determinación del tiempo del trabajo
Ingeniería Económica. 90hs.	ROMERO, Leopoldo gus@ceride.gov.ar		<u>Plan 99:</u> Administ. de la Producc. Sist de Invent y Distrib. <u>Plan 2009:</u> Administ. De Operac. Administ de Cadenas de Suministro	CD 328/06	Introducción a la economía. Macroeconomía. Microeconomía. Organización Industrial. Planificación estratégica. Costos de Equipos, maquinarias y materiales. Costos de producción. Valor temporal de bienes y del dinero. Factibilidad de proyectos. Evaluaciones de rentabilidad. Evaluación de Inversiones con incertidumbre.
Sistemas de Información para Manufactura (120hs)	HENNING, Gabriela ghenning@intec.unl.edu.ar	Plan 99 Sistema de Inventario y Distribuc. Plan 2009 (OBLIG) Adimistrac. De Cadenas de Suministro 295/10	Plan 99 Administrac. De la Producción Plan 2009 (OBLIG) Administrac. De Operaciones 295/10	CD 244/09	Organizaciones y Empresas enfocadas como Sistemas. Introducción a los Sistemas de Información. Proceso de Desarrollo de un Sistema Informático (SI). Introducción al Análisis y Diseño Estructurado de Sistemas. Arquitecturas de Soporte de la Tecnología de Información. Impacto de la Tecnología de Información en las Organizaciones Productivas y de Servicios. Integración Informática de Empresas.

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS
- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



ASIGNATURAS OBLIGATORIAS PARA INGENIERÍA Y LICENCIATURA EN MATERIALES

ASIGNATURAS	Ingeniería en Materiales PLAN 2006	Licenciatura en Materiales PLAN 2006
1. Degradación, Corrosión y Protección de Materiales.	XX	XX
2. Dibujo y Documentos de Ingeniería	XX	XX
3. Diseño y Operaciones del Procesamiento de Cerámicos.	XX	
4. Fenómenos de Transporte en Materiales	XX	XX
5. Física I	XX	XX
6. Física II	XX	XX
7. Fisicoquímica de Materiales	XX	XX
8. Informática	XX	XX
9. Ingeniería de la Seguridad Industrial y Control del Medio Ambiente.	XX	
10. Matemática A	XX	XX
11. Matemática B	XX	XX
12. Matemática C	XX	XX
13. Matemática D	XX	XX
14. Materiales Compuestos y Avanzados	XX	
15. Probabilidad y Estadística	XX	XX
16. Propiedades Eléctricas, Ópticas y Magnéticas de Materiales	XX	XX
17. Química I	XX	XX
18. Química II	XX	XX
19. Reología, Reometría y Propiedades Estructurales de Materiales.	XX	XX
20. Taller de Lectura y Producción de Textos.	XX	XX
21. Ingeniería Económica	XX	
22. Proyecto Final	XX	

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS
- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



ASIGNATURAS OPTATIVAS CARRERA INGENIERÍA EN MATERIALES (Plan 2006)					
<u>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</u>	<u>DOCENTE RESPONSABLE</u> <u>E-MAIL</u>	<u>CORRELAT</u>		<u>Resol. CD</u>	<u>DESCRIPCION DE CONTENIDOS</u>
		<u>Regular</u>	<u>Aprob.</u>		
Auditoria de los Sistemas de la Calidad. 120hs.	COMELLI, Raul rcomelli@fiq.unl.edu.ar	Falta establecer		CD 176/08	Normas ISO 9000. Definiciones y principios relacionados a calidad. Norma ISO 9001: Requisitos. Auditoría de sistemas de calidad. Norma ISO 19011. Realización de auditorías de sistemas de calidad. Etapas de la auditoría Realización de auditorías en empresa simulada. Responsabilidades en programación de auditorías.
Biomateriales 90hs	SPONTON, Marisa msponton@santafe-conicet.gov.ar		Introducción a la ciencia de los materiales	CD 515/13	Ciencia de los Biomateriales. Tipos y propiedades de los biomateriales. Polímeros bioestables. Materiales poliméricos biodegradables. Hidrogeles Sistemas de liberación controlada de medicamentos. Biomateriales cerámicos. Biomateriales matálicos. Materiales compuestos.
Computación (120hs)	D' Elia, Jorge jdelia@intec.unl.edu.ar		Matemát. C Informát.	CD 358/11	Algoritmos computacionales y resolución de problemas. Estructuras de programas y tipos de datos. Pautas básicas para el diseño de algoritmos. Subalgoritmos. Estructuras de datos y abstracciones de datos. Implementación de distintos tipos de algoritmos.
Diseño de Ingeniería 90HS	RINTOUL, Ignacio irintoul@santafe-conicet.gov.ar		Diseño y Operaciones del procesamiento de Polímeros” “Diseño y Operaciones del procesamiento de Metales” Diseño y Operaciones del procesamiento de Cerámicos	Res CD 479/13	1. El proceso de diseño de materiales, productos y procesos. 2. La definición y la identificación del problema. 3. Herramientas y comportamiento de equipos de trabajo. 4. Obtención de información. 5. La evaluación y generación de conceptos. 6. Diseño inteligente. 7. Modelado y simulación. 8. Diseño de materiales. 9. Procesamiento y diseño de materiales. 10. Ingeniería estadística. 11. Riesgo, confiabilidad y seguridad.
Introducción a la simulación computacional: métodos clásicos “Grupo III”. 90hs	DALOSTO, Sergio dalosto@intec.unl.edu.ar		“MatemátD” “Fisicoqca de Materiales”	CD 196/10	I. Introducción a la mecánica estadística. II. Simulaciones de dinámica molecular: Dinámica molecular. Ecuaciones de movimiento. Algoritmos. Experimentos computacionales. III. Dinámica molecular en diferentes ensambles. Dinámica molecular a temperatura constante. Termostatos. Dinámica molecular a presión y a volumen constante. IV. Detalles técnicos: Condiciones periódicas de contorno (CPC). Distancia entre imágenes en CPC. V. Potencial Interatómico. Aproximación de Born-Oppenheimer. Diseño de potenciales.

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS
- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



ASIGNATURAS OPTATIVAS CARRERA LICENCIATURA EN MATERIALES (Plan 2006)					
<u>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</u>	<u>DOCENTE RESPONSABLE</u> <u>e-mail</u>	<u>CORRELAT</u>		<u>Resol.</u> <u>CD</u>	<u>DESCRIPCION DE CONTENIDOS</u>
		<u>Regular</u>	<u>Aprob.</u>		
Biomateriales 90hs	SPONTON, Marisa msponton@santafe-conicet.gov.ar		Introducción a la ciencia de los materiales	CD 515/13	Ciencia de los Biomateriales. Tipos y propiedades de los biomateriales. Polímeros bioestables. Materiales poliméricos biodegradables. Hidrogeles Sistemas de liberación controlada de medicamentos. Biomateriales cerámicos. Biomateriales metálicos. Materiales compuestos.
Diseño y Operaciones del Procesamiento de cerámicos. 120hs.	BORTOLOZZI, Juan Pablo jpbortolozzi@fiq.unl.edu.ar	Reología y reomet y prop Est de los materiales	Int. a la Ciencia de Materiales. Fenómenos de Transporte en Materiales	CD: 515/06	Definición, clasificación y propiedades de materiales cerámicos. Materias primas. Formulación de productos cerámicos. Diagrama de equilibrio de fases. Conformado en fase líquida. Conformado plástico. Secado. Sinterización. Tecnologías de fabricación. Procesamiento de cerámicos: prensado, colado, moldeado. Procesos de acabado. Procesos de conformado y acabado en vidrios. Obtención de capas y recubrimientos en cerámica y vidrios. Técnicas de caracterización.
Gestión de Calidad (90hs)	MARTINEZ, Maria mjmartinez@fiq.unl.edu.ar	Reología Reometría y propiedades estructurales de materiales. Prop. Electr. Ópticas y Magnet de los materiales.		CD: 254/12	Evolución histórica del concepto de calidad. Principales filosofías y enfoques. Herramientas para la mejora continua. Recursos humanos. Planificación para la calidad. Relación con el cliente: estudios de mercado y clientes. Desarrollo de productos y de procesos. Sistema de Gestión de la calidad. Medio ambiente, seguridad y salud ocupacional. Principios de auditorías. Costos de la calidad. Modelos de sistemas de Gestión.
Introducción a la simulación computacional: métodos clásicos 90hs	DALOSTO, Sergio dalosto@intec.unl.edu.ar		“Matemática D” “Fisicoquímica de Materiales”	CD 196/10	I. Introducción a la mecánica estadística. II. Simulaciones de dinámica molecular: Dinámica molecular: Introducción. Esquema de un programa: inicialización, cálculo de fuerzas, integración de la ecuación de movimiento. Ecuaciones de movimiento. Algoritmos. Experimentos computacionales. III. Dinámica molecular en diferentes ensambles. Dinámica molecular a temperatura constante. Termostatos. Dinámica molecular a presión y a volumen constante. IV. Detalles técnicos: Condiciones periódicas de contorno (CPC). Distancia entre imágenes en CPC. V. Potencial Interatómico. Aproximación de Born-Oppenheimer. Diseño de potenciales.
Materiales Compuestos y Avanzados 120hs	KOROPECKI, Roberto rkoro@intec.unl.edu.ar		Física II	519/06	Materiales compuestos. Clasificación, Aplicaciones y propiedades. Semiconductores: caracterización, propiedades y preparación. Nanomateriales: propiedades. Biomateriales.

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS**- 2^{do} Cuatrimestre 2017-****ASIGNATURAS OBLIGATORIAS CARRERA LICENCIATURA EN QUÍMICA-QUIMICO ANALISTA**

ASIGNATURAS	Licenciatura en Química.		Químico Analista Plan-2003)
	Plan 2000R	Plan 2000	
1. Calidad en los Laboratorios	X		
2. Ciencia de los Materiales	X		
3. Elementos de la Industria Química	X	X	-
4. Estadística y Elementos de Quimimetría	X	X	X
5. Física I	X	X	X
6. Física II	X	X	X
7. Fisicoquímica I	X	X	X
8. Fisicoquímica II	X	X	X
9. Fundamentos de Estructura Molecular y Espectroscopia (FEME)		X	X
10. Informática		X	X
11. Inglés	X	X	X
12. Laboratorio de Análisis Químico		-	X
13. Legislación Ambiental	X		
14. Matemática A	X	X	X
15. Matemática B	X	X	X
16. Matemática C	X	X	X
17. Microbiología General	X	X	
18. Química Ambiental	X		
19. Química Analítica General.	X	X	X
20. Química Analítica Instrumental	X	X	X
21. Química Analítica Orgánica	X	X	X
22. Química Biológica	X	X	
23. Química Cuántica y Espectroscopía	X		
24. Química General	X	X	X
25. Química Inorgánica		X	X
26. Química Inorgánica I	X		
27. Química Inorgánica II	X		
28. Química Nutrición y Legislación de Alimentos	X		
29. Química Orgánica I	X	X	X
30. Química Orgánica II	X	X	X
31. Separaciones Analíticas	X		
32. Técnicas Analíticas Avanzadas	X		
33. Trabajo Final		X	-

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS

- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



ASIGNATURAS OPTATIVAS CARRERA LICENCIATURA EN QUÍMICA (PLAN 2000)

NOMBRE DE ASIGNATURA	DOCENTE RESPONSABLE e-mail	CORRELATIVIDAD		Resol. CD	DESCRIPCION DE CONTENIDOS
		Regular	Aprob.		
Aspectos Básicos de la Fabricac de Pulpas Celulósicas y Papeles. (105hs)	MAXIMINO, Mirtha maximino@fiq.unl.edu.ar	Fisicoqca II	Qca Anal. Gral, Qca Orgánica II Estad. y Elem. de Quimimetría.	CD: 262/16	Materias primas lignocelulósicas. Química de las materias primas fibrosas. Procesos de pulpado. Qca de procesos de pulpado alcalino. Qca de procesos sulfonantes. Procesos quimimecánicos y semiqcos. Blanqueo de pastas. Refino. Propiedades físicas de las pastas celulósicas. Fabricación de papel. Aditivos de la industria papelera. Reciclado de papelesSubproductos qcos del licor de pulpado. Derivados de la celulosa
Calidad en los Laboratorios 45hs	PEDULLI, DIANA dpedulli@santafe-conicet.gov.ar	“Química Analítica Instrumental	Estadística y Elementos de Quimimetría” y regularizada	CD 065/16	1-Calidad y calidad en el laboratorio 2- Acreditacion de laboratorios: 3-Validacion 4-Control de calidad. 5-Estimacion de la incertidumbre
Economía y Organización Empresaria 68hs	ROMERO, Roberto gperez@fiq.unl.edu.ar	Elem. de la Industria Qca		CD 140/02	Introducción a la economía. Microeconomía. Organización Industrial. Planificación estratégica. Partes de la estructura organizativa. Inversiones Industriaales. Costos de producción. Valor temporal de bienes y del dinero. Factibilidad de proyectos. Evaluaciones de rentabilidad. Puesta en marcha de un laboratorio analítico
Electroquímica General. (90hs)	CHIALVO, Abel achialvo@fiq.unl.edu.ar	Fisicoqca II		024/02	Introducción a la electroqca. Termodin. De la transferencia de carga en la interfase electrodo solución. Visión microscópica de la interfase electrodo-solución. Cinética y electroqca. Transformación de sustancias. Electrodeposición de metales. Procesos electroqcos especiales. Almacenamiento de energía. Corrosión. Prevención y control de la corrosión
Gestión de Calidad (90hs)	MARTINEZ, Maria J mjmartinez@fiq.unl.edu.ar	Elem. de la Ind. Qca	Estad. y elem. De Quimimet	CD: 254/12	Evolución histórica del concepto de calidad. Principales filosofías y enfoques. Herramientas para la mejora continua. Recursos humanos. Planificación para la calidad.. Relación con el cliente: estudios de mercado y clientes. Desarrollo de productos y de procesos. Sistema de Gestión de la calidad. . Medio ambiente, seguridad y salud ocupacional. .Principios de auditorías. Costos de la calidad. Modelos de sistemas de Gestión
Introducción a la simulación computacional: métodos clásicos 90hs	DALOSTO, Sergio dalosto@intec.unl.edu.ar		Fundamentos de Estructura Molecular y Espectroscop. “Fisicoqca II”	CD 645/15	I. Introducción a la mecánica estadística. II. Simulaciones de dinámica molecular: Dinámica molecular: Introducción. Esquema de un programa: inicialización, cálculo de fuerzas, integración de la ecuación de movimiento. Ecuaciones de movimiento. Algoritmos. Experimentos computacionales. III. Dinámica molecular en diferentes ensambles. Dinámica molecular a temperatura constante. Termostatos. Dinámica molecular a presión y a volumern constante. IV. Detalles técnicos: Condiciones periódicas de contorno (CPC). Distancia entre imágenes en CPC. V. Potencial Interatómico. Aproximación de Born-Oppenheimer. Diseño de potenciales.
Legislación Ambiental 90hs	BELDOMÉNICO, H hbeldo@fiq.unl.edu.ar ADDONA, Silvina saddona@fiq.unl.edu.ar		Química Analítica Instrumental”	CD: 647/15	Ambiente general: relación ambiente y sociedad. Desarrollo Sustentable. Normas ISO 14000. Ley General del Ambiente 25675. Normas ambientales de la Provincia de Santa Fe. Ley Nacional de Residuos Peligrosos 24051 y su Decreto Reglamentario. Antecedentes, análisis de la misma. Ley Provincial de Medio Ambiente N° 11717. Residuos peligrosos: definición, clasificación y circuito de gestión.Salud Ocupacional: ambiente interno, relación ambiente y trabajo. Ley de Higiene y Seguridad en el Trabajo 19587, Norma IRAM - ISO 14001:2004.
Química Vegetal y del Suelo (105hs)	ACOSTA, Adriana aacosta@fiq.unl.edu.ar	Qca Anal. Instrum. y Microbiol. Gral		CD 185/10	Edafología. Suelo. Atmósfera del Suelo. Sustancia Orgánica del suelo Arcilla. Reactividad Química ddel suelo. Microflora. Solución salina del suelo. Concepto de fertilidad. Salud del suelo. Relación suelo planta

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS**- 2^{do} Cuatrimestre 2017-**

Química Nutrición y Legislación de Alimentos 120hs	HYNES, Erica ehynes@unl.edu.ar	Qca Anal. Orgánica, Qca Anal. Instr.,		CD 572/11 287/15	La materia brinda al alumno los conocimientos básicos inherentes a la ciencia de los alimentos. Se contemplan para los distintos tipos de alimentos los componentes mayoritarios y minoritarios, valor nutritivo, aditivos alimentarios, determinaciones analíticas, alteraciones, adulteraciones, contaminaciones y legislación alimentaria.
Residuos Químicos contaminantes de los alimentos (90hs)	BELDOMÉNICO, Hector hbeldo@fiq.unl.edu.ar	Qca Anal. Instr., Qca Anal. Orgánica	Química Biológica	CD 143/16	Plaguicidas. PCB. Dioxinas y otros. Metales pesados y trazas. Anitifecciosos y antiparacirtarios. Beta agonistas, hormonas. Migración. Nitrosamina. Inocuidad aditivos. Tóxicos naturales. Residuos biogénicos. Los temas serán desarrollados en clases de teoría, laboratorio y taller.
Técnicas Analíticas Avanzadas. 90hs	FERNANDEZ, José Luis jlfernan@fiq.unl.edu.ar	"Química Analítica Instrumental" y "Química Analítica Orgánica"		Resol CD 226/15	Parte I. Técnicas espectroscópicas de caracterización de superficies Parte II. Técnicas basadas en espectroscopia molecular vibracional Parte III. Técnicas analíticas basadas en microscopías de barrido Parte IV. Técnicas electroanalíticas avanzadas Se realizarán 11 (once) Trabajos Prácticos

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS
- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



ASIGNATURAS OPTATIVAS CARRERA LICENCIATURA EN QUÍMICA (plan 2000 R)					
NOMBRE DE ASIGNATURA	DOCENTE RESPONSABLE e-mail	CORRELATIVIDAD		Resol. CD	DESCRIPCION DE CONTENIDOS
		Regular	Aprob.		
Aspectos Básicos de la Fabricación de Pulpas Celulósicas y Papeles. (105hs)	MAXIMINO, Mirtha maximino@fiq.unl.edu.ar	Fisicoqca II	Qca Anal. Gral, Qca Orgánica II Estad. y Elem. de Quimimetría.	CD: 262/16	Materias primas lignocelulósicas. Química de las materias primas fibrosas. Procesos de pulpado. Qca de procesos de pulpado alcalino. Qca de procesos sulfonantes. Procesos quimimecánicos y semiqcos. Blanqueo de pastas. Refino. Propiedades físicas de las pastas celulósicas. Fabricación de papel. Aditivos de la industria papelera. Reciclado de papelesSubproductos qcos del licor de pulpado. Derivados de la celulosa
Economía y Organización Empresaria 68hs	PEREZ, Gustavo gperez@fiq.unl.edu.ar	Elem. de la Industria Qca		CD 140/02	Introducción a la economía. Microeconomía. Organización Industrial. Planificación estratégica. Partes de la estructura organizativa. Inversiones Industriales. Costos de producción. Valor temporal de bienes y del dinero. Factibilidad de proyectos. Evaluaciones de rentabilidad. Puesta en marcha de un laboratorio analítico
Electroquímica General. (90hs)	CHIALVO, Abel achialvo@fiq.unl.edu.ar	Fisicoqca II		024/02	Introducción a la electroqca. Termodin. De la transferencia de carga en la interfase electrodo solución. Visión microscópica de la interfase electrodo-solución. Cinética y electroqca. Transformación de sustancias. Electrodeposición de metales. Procesos electroqcos especiales. Almacenamiento de energía. Corrosión. Prevención y control de la corrosión
Gestión de Calidad (90hs)	MARTINEZ, Maria mjmartinez@fiq.unl.edu.ar	Elem. de la Ind. Qca	Estad. y elem. De Quimiomet	CD: 567/14	Evolución histórica del concepto de calidad. Principales filosofías y enfoques. Herramientas para la mejora continua. Recursos humanos. Planificación para la calidad. Relación con el cliente: estudios de mercado y clientes. Desarrollo de productos y de procesos. Sistema de Gestión de la calidad. Medio ambiente, seguridad y salud ocupacional. Principios de auditorías. Costos de la calidad. Modelos de sistemas de Gestión
Introducción a la simulación computacional: métodos clásicos 90hs	DALOSTO, Sergio dalosto@intec.unl.edu.ar		Fundamentos de Estructura Molecular y Espectroscop. "Fisicoqca II"	CD 645/15	I. Introducción a la mecánica estadística. II. Simulaciones de dinámica molecular: Dinámica molecular: Introducción. Esquema de un programa: inicialización, cálculo de fuerzas, integración de la ecuación de movimiento. Ecuaciones de movimiento. Algoritmos. Experimentos computacionales. III. Dinámica molecular en diferentes ensambles. Dinámica molecular a temperatura constante. Termostatos. Dinámica molecular a presión y a volumen constante. IV. Detalles técnicos: Condiciones periódicas de contorno (CPC). Distancia entre imágenes en CPC. V. Potencial Interatómico. Aproximación de Born-Oppenheimer. Diseño de potenciales.

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS
- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



ASIGNATURAS OPTATIVAS CARRERA LICENCIATURA EN QUÍMICA (plan 2000 R)					
NOMBRE DE ASIGNATURA	DOCENTE RESPONSABLE e-mail	CORRELATIVIDAD		Resol. CD	DESCRIPCION DE CONTENIDOS
		Regular	Aprob.		
Fundamentos de química teórica y Computacional (90hs.)	Quaino, Paola pquaino@fiq.unl.edu.ar	Qca Cuantica y Espectroscop Y Fisicoqca II		275/15	Introducción a la qca teórica y computacional. Superficies de energía potencial. Mecánica molecular. Introducción a la mecánica cuántica en Qca computacional.
Química Vegetal y del Suelo (105hs)	ACOSTA, Adriana aacosta@fiq.unl.edu.ar	Qca Anal. Instrum. y Microbiol. Gral		CD 496/14	Edafología. Suelo. Atmósfera del Suelo. Sustancia Orgánica del suelo Arcilla. Reactividad Química del suelo. Microflora. Solución salina del suelo. Concepto de fertilidad. Salud del suelo. Relación suelo planta
Residuos Químicos contaminantes de los alimentos (90hs)	BELDOMÉNICO, Horacio hbeldo@fiq.unl.edu.ar	Fisicoquímica II" y "Química Cuántica y Espectroscopía"	Química Biológica", "Química Analítica Instrumental", "Química Analítica Orgánica" y "Separaciones Analíticas"	CD 143/16	Plaguicidas. PCB. Dioxinas y otros. Metales pesados y trazas. Antiparasitarios y antiparasitarios. Beta agonistas, hormonas. Migración. Nitrosamina. Inocuidad aditivos. Tóxicos naturales. Residuos biogénicos. Los temas serán desarrollados en clases de teoría, laboratorio y taller.



Asignaturas Obligatorias de LICENCIATURA EN MATEMATICA APLICADA (PLAN 1999)

1. Álgebra Lineal I
2. Cálculo Numérico II
3. Inglés
4. Introducción al Análisis
5. Matemática Discreta I
6. Medida e Integración
7. Métodos Matemáticos de la Física
8. Modelos Matemáticos
9. Probabilidad
10. Programación
11. Taller de Lectura y producción de Textos Matemáticos
12. Taller Informático
13. Variable Compleja
14. Cálculo II
15. Programación (equivale a Computación)
16. Programación lineal (equivale a Investigación Operativa I)

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS
- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



<u>ASIGNATURAS OPTATIVAS de LICENCIATURA EN MATEMATICA APLICADA (Plan 1999)</u>					
<u>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</u>	<u>DOCENTE RESPONSABLE</u> <u>e-mail</u>	<u>CORRELAT</u>		<u>Resoluc CD</u>	<u>DESCRIPCION DE CONTENIDOS</u>
		<u>Regular</u>	<u>Aprob.</u>		
Estadística Aplicada" 90hs	TOMASSI, DIEGO diegotomassi@gmail.com		Estadística		
Historia de la Ciencia y de la Técnica. 90hs	BLANCO, Daniel dblanco@unl.edu.ar		Mínimo 8 asignat.	CD 327/14	Introducción a la reflexión histórica de la Ciencia. Historia de la Astronomía. Historia de la Química. Historia de la Biología. Historia de la Ciencia en Argentina
Teoría Abstracta de la Medida 90hs	<u>Viviani, Beatriz</u> beatriz.viviani@gmail.com		Introducción al Análisis		

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS
- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



Asignaturas Obligatorias Carrera Profesorado en Química

ASIGNATURA	Profesorado en Química
• Didáctica I (FHUC)	X
• Didáctica II (FHUC)	X
• Estadística y Elementos de Quimimetría	X
• Filosofía (FHUC)	X
• Física I	X
• Física II	X
• Fisicoquímica I	X
• Historia de la Ciencia y de la Técnica.	X
• Inglés	X
• Introducción a la Biología	X
• Matemática A	X
• Matemática B	X
• Política Educativa y Organización Escolar (FHUC)	X
• Química Analítica General.	X
• Química Biológica	X
• Química General	X
• Química Inorgánica	X
• Química, Nutrición y Legislación de Alimentos	X
• Química Orgánica I	X
• Química Orgánica II	X
• Química Vegetal y del Suelo	X
• Psicología de la Educación (FHUC)	X
• Sociología de la Educación (FHUC)	X
• Practica Docente en Escuela Secundaria (equivale a: EGB y POLIMODAL (FHUC).	X
• Taller de lectura y producción de textos	X
• Práctica Docente Universitaria	X

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS

- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



ASIGNATURAS OPTATIVAS. PROFESORADO EN QUÍMICA (PLAN 2004)					
NOMBRE DE LA ASIGNATURA	DOCENTE RESPONSABLE	CORRELAT		Resol CD	DESCRIPCION DE CONTENIDOS
		Cursad	Aprob.		
Electroquímica General. (90hs)	Chialvo, Abel achialvo@fiq.unl.edu.ar		Fisicoqca I Qca Anal General	Res CD 024/02 Res CD 545/13	Introducción a la electroqca. Termodin. De la transferencia de carga en la interfase electrodo solución. Visión microscópica de la interfase electrodo-solución. Cinética y electroqca. Transformación de sustancias. Electrodeposición de metales. Procesos electroqcos especiales. Almacenamiento de energía. Corrosión. Prevención y control de la corrosión
Elementos de la Industria Química (105hs)	Candioti, Mario candioti@fiq.unl.edu.ar		Fisicoqca I	CD 384/12	Transporte de fluidos y sólidos. Trituración y molienda. Transmisión del calor. Determinación de K, U. Evaporación. Destilación. Extracción. Psicrometría. Secado. Cinética y reactores. Hidrogenación de aceites. Operaciones con membranas
Formación de Emprendedores: Taller de competencias emprendedoras 90hs	Marcelo Grabois mgrabois@fiq.unl.edu.ar Coordinac Académica Lic. Federico Mazzón María Soledad Cruz		<u>Poseer 9 asignaturas Aprobadas en la Carrera</u>	CD 452/13	Durante este segundo cuatrimestre, la asignatura se dictará conjuntamente en dos sedes: Santa Fe y Reconquista. Dando inicio el martes 21 y el viernes 24 respectivamente. La misma está dirigida a los estudiantes de todas las carreras de grado de la Universidad.
Informática. 60hs	González Mónica gonzalez@fiq.unl.edu.ar			CD 570/07	Nociones básicas de computación. Nociones de Windows. Herramientas Internet con énfasis en la obtención de información de la World Wise Web. Procesador de texto. Planilla de Cálculo. Software para presentaciones y graficación.
Microbiología General 120hs	Simoneta, Arturo asimonet@fiq.unl.edu.ar	Qca Biologica		CD	La célula microbiana. Principios de la organización taxonómica de bacterias, levaduras y hongos filamentosos. Variabilidad de los microorganismos. Variaciones temporarias o reversibles y variaciones permanentes. Influencia de los factores ambientales sobre los microorganismos: temperatura, actividad acuosa, pH, potencial de óxido-reducción. Métodos de conservación de los microorganismos. Control de los microorganismos. Métodos físicos y métodos químicos. Nutrición microbiana. Medios de cultivo. Introducción a los procesos microbiológicos y biotecnológicos industriales.
Química Analítica orgánica 150hs	Fortunato, Graciela gfortuna@fiq.unl.edu.ar	Fisicoquímica I".	"Química Orgánica II"	145/11	
Residuos Químicos contaminantes de los alimentos (90hs)	BELDOMÉNICO, Horacio hbeldo@fiq.unl.edu.ar	Fisicoquímica II" y "Química Cuántica y Espectroscopía"	Química Biológica", "Química Analítica Instrumental", "Química Analítica Orgánica" y "Separaciones Analíticas"	CD 143/16	Plaguicidas. PCB. Dioxinas y otros. Metales pesados y trazas. Antifébriles y antiparacitáricos. Beta agonistas, hormonas. Migración. Nitrosamina. Inocuidad aditivos. Tóxicos naturales. Residuos biogénicos. Los temas serán desarrollados en clases de teoría, laboratorio y taller.
Tecnología Educativa 60hs	AMBROSINO Alejandra ambrosino@unl.edu.ar			Res CD 228/07	Debates teóricos respecto a tecnología, conocimiento y herramientas tecnológicas. Reconocimiento, visualización y análisis de las propuestas de enseñanza y de las implicancias para el aprendizaje derivados de los materiales impresos, audios, videos y CD para la enseñanza.



ASIGNATURAS OBLIGATORIAS Ciclo L C y TA

- Sistemas Alimentarios. (FIQ) Sta Fe
- Metodología de la Investigación (obligatoria) (FCV)
- Toxicología. FB y CB-Sta Fe
- Formulacion de Alimentos (Junto a Nutricion en FBCB) Sta Fe

<u>NOMBRE DE LA ASIGNATURA</u>	<u>DOCENTE RESPONSABLE e-mail</u>	<u>CORREL.</u>		<u>Resol CD</u>	<u>DESCRIPCION DE CONTENIDOS</u>
		<u>Cursadas</u>	<u>Aprob.</u>		
Auditoria de los Sistemas de Calidad. 120hs. Bloque C y T	COMELLI, Raul rcomelli@fiq.unl.edu.ar	<u>NO REQUIERE</u>	<u>NO REQUIERE</u>	CD 328/06 176/08 CD	Normas ISO 9000. Definiciones y principios de gestión de calidad. Normas ISO 9001. Auditoría de sistemas de calidad. Normas ISO 9011. Realización de auditorías de sistemas de calidad. Etapas de la auditoría Realización de auditorías en empresa simulada. Responsabilidades en programación de auditorías.
Gestión y Control de la Calidad. 90hs Bloque C y T	ZANUTTINI, MIGUEL mzanuttini@gmail.com	<u>NO REQUIERE</u>	<u>NO REQUIERE</u>	CD 328/06 213/08	Evolución de la calidad a nivel mundial. Metodología organizativa y de control de procesos de fabricación de un conjunto mecánico complejo. Tema de normas de calidad. Control estadístico de procesos y de lotes. Gestión de la Calidad en Alimentos
Gestión Integral de Residuos. 90hs Bloque C y T	BERNABEU, Alejandro bernabeu@fiq.unl.edu.ar			C0 328/06	Introducción a la Qca ambiental. Fundam. Y tecnología para tratamiento de residuos por incineración. Caracterización y análisis de emisiones gaseosas. Caract. Y eculización de Efluentes líquidos. Conducción de fluidos y pre-tratamientos. Tratamiento primarios. Tratam. Biologico Anaeróbico. Tratamiento biológico Aeróbico. Desinfección de efluentes. Criterios de selección de tecnología. Estabilización y disposición de sólidos. Reciclaje y tratamiento de residuos sólidos y especiales. Impacto ambiental de instalaciones de tratamiento de residuos.
Historia de la Ciencia y de la Técnica. 90hs Bloque FG	BLANCO Daniel dblanco@unl.edu.ar	<u>NO REQUIERE</u>	Minimo 8 asignat	CD 327/14	Introducción a la reflexión histórica de la Ciencia. Historia de la Astronomía. Historia de la Química. Historia de la Biología. Historia de la Ciencia en Argentina
Ingeniería Económica. 75hs. Bloque F G	PEREZ, Gustavo gus@ceride.gov.ar	<u>NO REQUIERE</u>	<u>NO REQUIERE</u>	CD 328/06	Introducción a la economía. Macroeconomía. Microeconomía. Organización Industrial. Planificación estratégica. Costos de Equipos, maquinarias y materiales. Costos de producción. Valor temporal de bienes y del dinero. Factibilidad de proyectos. Evaluaciones de rentabilidad. Evaluación de Inversiones con incertidumbre.

ASIGNATURAS OBLIGATORIAS y OPTATIVAS

- 2^{do} Cuatrimestre 2017-



<p>Legislación, Rotulación y Habilitación de Establecimientos y Alimentos. 30hs Bloque C y T</p>	<p>Pirovani, Maria Elida mpirovan@fiq.unl.edu.ar</p>	<p>Egresado del CU Galvez o Reconquista</p>	<p>Egresado del CU Galvez o Reconquista</p>	<p>Cd 521/16</p>	<p>Normas Sanitarias y de identidad y calidad de alimentos frescos y procesados Codex Alimentarius. Normas de la FDA. Normas de la CEE. Organización Mundial de Comercio (OMC). Normas MERCOSUR. Rotulación de alimentos envasados. Envases y materiales en contacto con alimentos. Requisitos y gestión para la habilitación de Establecimientos. Mecanismos para realizar la habilitación de alimentos. Gestión a realizar para la habilitación de alimentos. Trámites a realizar para la habilitación de envases y materiales en contacto con alimentos</p>
<p>Residuos Químicos contaminantes de los alimentos (90hs)Bloque C y T</p>	<p>BELDOMÉNICO, Horacio hbeldo@fiq.unl.edu.ar</p>	<p>Qca Anal. Instr., Qca Anal. Orgánica</p>	<p>Química Biológica</p>	<p>518/09</p>	<p>Plaguicidas. PCB. Dioxinas y otros. Metales pesados y trazas. Anitinfeciosos y antiparacirtarios. Beta agonistas, hormonas. Migración. Nitrosamina. Inocuidad aditivos. Tóxicos naturales. Residuos biogénicos. Los temas serán desarrollados en clases de teoría, laboratorio y taller.</p>
<p>Tecnología de Carnes y Productos Cárnicos. 90hs Bloque C y T</p>	<p>CARRARA, CARLOS ccarrara@fiq.unl.edu.ar</p>		<p>Formulación de alimentos</p>	<p>CD 328/06</p>	<p>Lograr que el estudiante adquiera el manejo de los fundamentos para la comprensión, diseño y selección adecuada de la tecnología y equipos disponibles para el procesamiento de carnes y productos cárnicos, así como el conocimiento de los aspectos que hacen a la calidad de las materias primas, procesos y productos elaborados a partir de ellas.</p>
<p>Formación de Emprendedores 90hs. Bloque F G</p>	<p>Marcelo Grabois mgrabois@fiq.unl.edu.ar Coordinac Académica Lic. Federico Mazzón María Soledad Cruz</p>			<p>CD 364/09</p>	<p>El impacto del emprendedorismo. Creatividad. Competencias Emprendedoras. Trabajo en equipo.. Búsqueda de información. Modelo de negocio.. Negociación.. Oralidad. Validación de ideas de negocio. La experiencia de los emprendedores. Entorno Emprendedor. Acciones de la UNL al desarrollo de emprendimientos.</p>