

CONVENIO DE ARTICULACIÓN

Equivalencia automática entre carreras de Ingeniería del Consorcio ProIngeniería

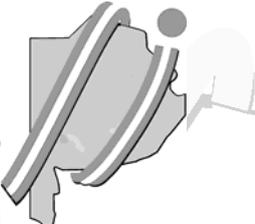
En el marco de la ejecución de los proyectos de mejoramiento de las Carreras de Ingeniería, las Universidades Nacionales con sede en la Provincia de Buenos Aires, General Sarmiento, La Matanza, La Plata, Lomas de Zamora, Luján, Mar del Plata, Quilmes, Centro de la Provincia de Buenos Aires, del Sur; en adelante las Universidades Asociadas; representadas en el presente acto por sus respectivos Rectores Lic. Silvio Israel FELDMAN, Lic. Daniel Eduardo MARTINEZ, Arq. Gustavo Adolfo ASPIAZU (Presidente), Lic. Horacio Alberto GEGUNDE, Ing. Agr. Osvaldo ARIZIO, Arq. Daniel Ricardo MEDINA, Dr. Daniel Eduardo GOMEZ, Ing. Marcelo SPINA (Vicerrector a/c), y Dr. Luis María FERNÁNDEZ integrantes del Consorcio de Universidades con Carreras de Ingeniería, denominado PROINGENIERÍA, constituido por las Unidades Académicas formadoras de ingenieros de dichas Universidades Nacionales acuerdan materializar la articulación y el reconocimiento común de la formación básica de Carreras de Ingeniería sujeto a las siguientes cláusulas:

PRIMERA: *Cada Universidad Asociada aprobará, de acuerdo a las normas que en ellas correspondan, la emisión del Certificado de Formación Básica en Ingeniería para los alumnos de las Carreras enmarcadas en Anexo I, incluyendo los contenidos mínimos que se describen en el Anexo II.*

SEGUNDA: *Cada Unidad Académica se compromete a desarrollar estos contenidos a través de metodologías de enseñanza-aprendizaje y aprendizajes que garanticen las capacidades que se describen en el Anexo III.*

TERCERA: *Cada Unidad Académica establecerá por el instrumento legal que corresponda las asignaturas de sus respectivos Planes de Estudios que se requieran para obtener el Certificado de Formación Básica en Ingeniería, las cuales a la fecha se informan en el Anexo IV.*

CUARTA: *Cada Universidad Asociada otorgará el Certificado de Formación Básica en Ingeniería a los alumnos que completen las obligaciones establecidas por la Cláusula TERCERA, el cual acreditará el reconocimiento de los conocimientos y capacidades desarrolladas. El Certificado de*



CONVENIO DE ARTICULACIÓN

Equivalencia automática entre carreras de Ingeniería del Consorcio ProIngeniería

Formación Básica en Ingeniería, cuya forma normalizada se indica en el Anexo V, deberá ser acompañado por el certificado analítico correspondiente de cada alumno.

QUINTA: *Las Universidades Asociadas signatarias del Convenio reconocen el Certificado emitido por otra Universidad Asociada, y otorgan equivalencia automática con las asignaturas que incluye la propia resolución de su certificado, por un período de al menos dos (2) años a partir de su emisión.*

SEXTA: *Se crea una Comisión para el seguimiento de las actividades del Convenio, la cual estará integrada por un miembro titular y un suplente por cada Unidad Académica de las Universidades Asociadas firmantes.*

SÉPTIMA: *Son funciones de la Comisión:*

- a) Efectuar el seguimiento de la ejecución del Convenio y su evaluación periódica.*
- b) Tomar conocimiento de las modificaciones que pudieran producirse en los planes de estudios de las carreras involucradas e informar de las mismas a los órganos de gobierno universitario de las instituciones signatarias.*
- c) Analizar las solicitudes de inclusión en el Anexo I y su acuerdo con los restantes Anexos, de las carreras de Ingeniería de las Universidades Asociadas, no incluidas a la fecha en el presente Convenio.*
- d) Analizar y aconsejar a las instituciones participantes la firma de Actas Complementarias de equivalencia automática.*

OCTAVA: *El presente convenio tendrá una vigencia de 10 años a partir de la fecha de su firma, renovándose automáticamente por igual período y estando sujeto a lo dispuesto en la Cláusula siguiente.*



CONVENIO DE ARTICULACIÓN

Equivalencia automática entre carreras de Ingeniería del Consorcio ProIngeniería

NOVENA: *Las Universidades Asociadas del presente convenio pueden desvincularse del mismo, previa denuncia al Consorcio con un año de antelación. Las Universidades Asociadas se obligan a reconocer los Certificados emitidos durante el período en el cual estuvo vigente el Convenio.*

DÉCIMA: *Ante cualquier desacuerdo que pudiera surgir entre las partes, las mismas se comprometen a resolverlo de común acuerdo, sin recurrir a ninguna otra instancia dado el carácter de cooperación que las anima.*

UNDÉCIMA: *Las Universidades Nacionales de General Sarmiento, La Matanza, La Plata, Lomas de Zamora, Luján, Mar del Plata, Quilmes, Centro de la Provincia de Buenos Aires, del Sur; fijan respectivamente, Juan M. Gutiérrez 1150 (CP:1613) Los Polvorines - Buenos Aires, Florencio Varela 1903 (CP:1754) San Justo - Buenos Aires, Calle 7 N 776 (CP:1900) La Plata - Buenos Aires, Camino de Cintura - Km. 2 (CP 1836) Llavallol - Buenos Aires, Ruta Nacional 5 y Av. Constitución,(CP 6700) Luján - Buenos Aires, Av. Juan Bautista Alberdi 2695 (CP 7600) Mar del Plata - Buenos Aires, Roque Sáenz Peña 352 (B1876BXD) Bernal - Buenos Aires, Gral. Pinto N° 399, (CP 7000) Tandil - Buenos Aires, Av. Colón 80 (CP 8000) Bahía Blanca - Buenos Aires.*

En prueba de conformidad, se suscriben diez ejemplares de un mismo tenor y a igual efecto, en la Ciudad dea los días del mes de del año 2006.

ANEXO I

LAS UNIDADES ACADÉMICAS Y SUS CARRERAS DE INGENIERÍA

Las carreras que participan en el convenio son:

UNIVERSIDAD	UNIDAD ACADÉMICA	CARRERAS
Universidad Nacional del Centro de la Provincia de Buenos Aires	Facultad de Ingeniería	Ingeniería Civil Ingeniería Electromecánica Ingeniería Industrial Ingeniería Química
Universidad Nacional de La Plata	Facultad de Ingeniería	Ingeniería Aeronáutica Ingeniero Agrimensor Ingeniería Civil Ingeniería Electrónico Ingeniería Electricista Ingeniería Electromecánica Ingeniería Hidráulica Ingeniería Industrial Ingeniería en Materiales Ingeniería Mecánica Ingeniería Química
Universidad Nacional del Sur	a) Departamento de Ingeniería Eléctrica y de Computadoras b) Departamento de Ingeniería c) Departamento de Ingeniería Química	Ingeniería Electrónico Ingeniería Electricista Ingeniería Civil Ingeniería Industrial Ingeniería Mecánica Ingeniería Química Ingeniería de Alimentos
Universidad Nacional de Lomas de Zamora	Facultad de Ingeniería	Ingeniería Industrial Ingeniería Mecánica
Universidad Nacional de Quilmes	Departamento de Ciencia y Tecnología	Ingeniería en Alimentos
Universidad Nacional de Mar del Plata	Facultad de Ingeniería	Ingeniería en Alimentos Ingeniería Eléctrica Ingeniería Electrónica Ingeniería Electromecánica Ingeniería Industrial Ingeniería en Materiales Ingeniería Mecánica Ingeniería Química
Universidad Nacional de General Sarmiento	Instituto de Ciencias	Ingeniería Industrial Ingeniería en Tecnologías de Manufactura
Universidad Nacional de Lujan	Rectorado	Ingeniería Industrial Ingeniería en Alimentos
Universidad Nacional de la Matanza	Departamento de Ingeniería	Ingeniería Electrónica Ingeniería Industrial Ingeniería Informática

ANEXO II

CONTENIDOS CURRICULARES DE ARTICULACIÓN PARA CARRERAS DE INGENIERIA

AREA	CONTENIDOS CURRICULARES
<p>MATEMATICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Conjuntos números reales, naturales, enteros, racionales y complejos. Polinomios y ecuaciones algebraicas Vectores en el plano y en el espacio. Geometría del plano y del espacio. • Sistemas de ecuaciones lineales Espacios vectoriales Transformaciones lineales Bases. Cambio de bases Matrices Autovalores y autovectores Espacio R^n Transformaciones ortogonales y simétricas. • Aplicaciones del Álgebra lineal Curvas paramétricas. Superficies en R^3 • Funciones reales de una variable real. • Sucesiones y Series. • Límite y continuidad. • Derivada. Teoremas del valor medio • Extremos. Estudio de curvas. • Fórmula de Taylor. • Integral. Propiedades. Aplicaciones. • Funciones reales, escalares y vectoriales de varias variables reales. • Límite y continuidad. • Derivación parcial y diferenciabilidad. • Análisis Vectorial. • Funciones implícitas. Polinomio de Taylor. Extremos libres y condicionados • Integración en R^n. Teoremas de: Green, Stokes, Gauss • Resolución de ecuaciones diferenciales ordinarias. • Ecuaciones de 1ro. y 2do. orden. • Variables aleatorias • Funciones de distribución y de densidad procesos estocásticos.
<p>FISICA</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Cinemática de un cuerpo puntual. • Dinámica del cuerpo puntual. • Integrales de movimiento. • Dinámica de un sistema de partículas. • Cuerpo rígido y elasticidad. • Elementos de mecánica para un fluido. • Ondas. • Campo eléctrico • Campo magnético • Medios y materiales • Circuitos eléctricos • Ondas electromagnéticas • Calor • Óptica

ANEXO II

CONTENIDOS CURRICULARES DE ARTICULACIÓN PARA CARRERAS DE INGENIERIA

AREA	CONTENIDOS CURRICULARES
QUIMICA	<ul style="list-style-type: none"> • Estructura atómica y tabla periódica. • Enlace químico. • Estados de agregación de materia: gases, líquidos y sólidos. • Propiedades y leyes • Termodinámica química. • Cinética química. • Equilibrio químico • Equilibrio iónico. Teorías ácido-base • Electroquímica. Celdas electrolíticas. Celdas voltaicas • Materiales de interés industrial: aleaciones, polímeros y catalizadores
INFORMÁTICA	<ul style="list-style-type: none"> • Manejo de Computadoras Personales • Software de aplicación; Aplicaciones en Ingeniería. • Programación de computadoras. Uso de Programas comerciales Para Programación. Conceptos básicos.
SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	<ul style="list-style-type: none"> • El dibujo en ingeniería. Definiciones generales. • Conocimiento y empleo de útiles y herramientas. • Formatos, escritura y líneas normalizadas para dibujo técnico. • Técnicas del croquizado. Dibujo a mano alzada. • Trazados geométricos. • Sistema de Representación bidimensional. Proyecciones y Vistas. • Cuerpos, poliedros, en sección y corte. Intersecciones • Proyecciones axonométricas y oblicuas. • Escalas y acotaciones. Simbologías. • Dibujo asistido por computadora.

ANEXO III

COMPETENCIAS

Competencias sociales:

- Trabajar en equipo a partir de la construcción de metas comunes a través de un entendimiento interpersonal y en forma comunicativa.
- Adaptar y resolver inteligentemente situaciones complejas haciendo uso de las capacidades adquiridas.

Competencias metodológicas:

- Sistematizar la información de los distintos sectores de la institución educativa con autonomía y posibilidad de establecer criterios de prioridad.
- Planificar la actuación como estudiante a partir de la organización de los tiempos, las tareas, plan de estudios y características de la carrera.
- Adaptar y resolver inteligentemente las situaciones propias de la complejidad institucional haciendo uso de las herramientas técnicas adquiridas.
- Buscar, seleccionar y utilizar estratégicamente los recursos disponibles para el estudio.
- Modificar intencional y concientemente la estrategia de aprendizaje a partir de la detección de las propias dificultades.
- Resolver problemas a partir del uso estratégico y heurístico de los saberes construidos.
- Manejar tecnologías de la información y comunicación (TIC) para la resolución de problemas y construcción de nuevos aprendizajes.
- Utilizar el pensamiento lógico - formal para obtener conclusiones a partir de datos.

Competencias científico-técnicas:

- Relacionadas con el lenguaje simbólico
 - Manejar el lenguaje simbólico propio de cada disciplina para poder comprender, producir e informar resultados.
 - Utilizar sistemas de representación gráfica.
- Relacionadas con la resolución de problemas
 - Planificar estrategias para la resolución de situaciones problema a partir de la identificación de los datos, la representación de los mismos y el establecimiento de relaciones integrando los saberes
- Relacionadas con la simulación de modelos
 - Identificar y aplicar la información correspondiente para cada situación
 - Utilizar modelos de simulación simples
- Relacionadas con los laboratorios
 - Manipular instrumental de laboratorio para realizar experiencias
 - Realizar prácticas de laboratorio para inferir y verificar leyes, comprender fenómenos y efectuar mediciones

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

LAS SIGUIENTES TABLAS CONTIENEN LAS MATERIAS EN LAS RESPECTIVAS CARRERAS DE LA UNIDAD ACADÉMICA QUE DEBERAN SER APROBADAS EN SU TOTALIDAD POR EL ALUMNO PARA ACREDITAR LOS CONTENIDOS CURRICULARES ENUNCIADOS EN EL ANEXO II, PARA OBTENER EL CERTIFICADO DE CONOCIMIENTOS BÁSICOS DE INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES FACULTAD DE INGENIERÍA						
CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERÍA CIVIL Ordenanza N°2394/04	B1.0- ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA. B2.0- ANÁLISIS MATEMÁTICO I. B3.0- ANÁLISIS MATEMÁTICO II. B4.0- ANÁLISIS MATEMÁTICO III. B5.0- CÁLCULO NUMÉRICO. B9.0- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.	B10.0- FÍSICA I. B11.0- FÍSICA II.	Q5.1- QUÍMICA TECNOLÓGICA	B6.0- CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN	B8.0- MEDIOS DE REPRESENTACIÓN.	
INGENIERÍA ELECTROMECAÁNICA Ordenanza N°2395/04	B1.0- ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA. B2.0- ANÁLISIS MATEMÁTICO I. B3.0- ANÁLISIS MATEMÁTICO II. B4.0- ANÁLISIS MATEMÁTICO III. B5.0- CÁLCULO NUMÉRICO. B9.0- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.	B10.0- FÍSICA I. B11.0- FÍSICA II.	Q5.1- QUÍMICA TECNOLÓGICA	B6.0- CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN	B8.0- MEDIOS DE REPRESENTACIÓN.	
INGENIERÍA INDUSTRIAL Ordenanza N°2494/99	B1.0- ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA. B2.0- ANÁLISIS MATEMÁTICO I. B3.0- ANÁLISIS MATEMÁTICO II. B4.0- ANÁLISIS MATEMÁTICO III. B5.0- CÁLCULO NUMÉRICO. B9.0- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.	B10.0- FÍSICA I. B11.0- FÍSICA II.	Q5.1- QUÍMICA TECNOLÓGICA	B6.0- CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN	B8.0 -MEDIOS DE REPRESENTACIÓN.	

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL CENTRO DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES FACULTAD DE INGENIERIA						
CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERÍA QUÍMICA Ordenanza N°2396/04	B1.0- ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA. B2.0- ANÁLISIS MATEMÁTICO I. B3.0- ANÁLISIS MATEMÁTICO II. B4.0- ANÁLISIS MATEMÁTICO III. B5.0- CÁLCULO NUMÉRICO. B9.0- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.	B10.0- FÍSICA I. B11.0- FÍSICA II	Q1.0- INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA. + Complemento (déficit en Metales y no metales)	B6.0- CIENCIA DE LA COMPUTACIÓN	B8.0- MEDIOS DE REPRESENTACIÓN.	Ver Nota

Nota: Los alumnos de la carrera de Ingeniería Química no desarrollan en detalle, en la asignatura "Introducción a la Química", el tema "Metales y no metales", razón por la cual para migrar a otra carrera deberán aprobar un complemento que los contemple. Si un alumno de otra carrera de Ingeniería migra a Ingeniería Química tendría una equivalencia total.

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA FACULTAD DE INGENIERIA						
CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERIA AERONAUTICA	F301-MATEMATICA A F302-MATEMATICA B F304-MATEMATICA C F312-PROBABILIDADES F307-ESTADISTICA	F303-FISICA I F305-FISICA II F309-FISICA III B	U902-QUIMICA	SE CUMPLE EN LAS MATEMATICAS	M602-GRAFICA PARA INGENIERIA	
INGENIERO AGRIMENSOR	F301-MATEMATICA A F302-MATEMATICA B F304-MATEMATICA C (*)	F303-FISICA I F305-FISICA II F309-FISICA III B	(*)	SE CUMPLE EN LAS MATEMATICAS	C102-SISTEMAS DE REPRESENTACION A	* Requiere un trayecto adicional de Química, Estadística y Probabilidades
INGENIERIA CIVIL	F301-MATEMATICA A F302-MATEMATICA B F313-MATEMATICA C1 F314-MATEMATICA APLICADA F315-PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	F303-FISICA I F305-FISICA II F309-FISICA III B	(*)	SE CUMPLE EN LAS MATEMATICAS	C102-SISTEMAS DE REPRESENTACION A	* Requiere un trayecto adicional de Química

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA FACULTAD DE INGENIERIA						
CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERIA ELECTRONICA	F301-MATEMATICA A F302-MATEMATICA B F304-MATEMATICA C F312-PROBABILIDADES F307-ESTADISTICA	F303-FISICA I F305-FISICA II F308-FISICA III A	U902-QUIMICA	SE CUMPLE EN LAS MATEMATICAS	C150-SISTEMAS DE REPRESENTACION B	
INGENIERIA ELECTRICISTA	F301-MATEMATICA A F302-MATEMATICA B F304-MATEMATICA C F312-PROBABILIDADES F307-ESTADISTICA	F303-FISICA I F305-FISICA II F308-FISICA III A	U902-QUIMICA	SE CUMPLE EN LAS MATEMATICAS	C150-SISTEMAS DE REPRESENTACION B	
INGENIERIA ELECTROMECA NICA	F301-MATEMATICA A F302-MATEMATICA B F304-MATEMATICA C F312-PROBABILIDADES F307-ESTADISTICA	F303-FISICA I F305-FISICA II F309-FISICA III B	U902-QUIMICA	SE CUMPLE EN LAS MATEMATICAS	M602-GRAFICA PARA INGENIERIA	
INGENIERIA HIDRAULICA	F301-MATEMATICA A F302-MATEMATICA B F313-MATEMATICA C1 F314-MATEMATICA APLICADA F315-PROBABILIDADES Y ESTADISTICA	F303-FISICA I F305-FISICA II F309-FISICA III B	(*)	SE CUMPLE EN LAS MATEMATICAS	C102-SISTEMAS DE REPRESENTACION A	* Requiere un trayecto adicional de Química

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA FACULTAD DE INGENIERIA						
CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERIA INDUSTRIAL	F301-MATEMATICA A F302-MATEMATICA B F304-MATEMATICA C F312-PROBABILIDADES F307-ESTADISTICA	F303-FISICA I F305-FISICA II F309-FISICA III B	U911-QUIMICA A	SE CUMPLE EN LAS MATEMATICAS	M670-SISTEMAS DE REPRESENTACION C	
INGENIERIA EN MATERIALES	F301-MATEMATICA A F302-MATEMATICA B F304-MATEMATICA C F312-PROBABILIDADES F307-ESTADISTICA	F303-FISICA I F305-FISICA II F309-FISICA III B	U901-QUIMICA GENERAL	SE CUMPLE EN LAS MATEMATICAS	M602-GRAFICA PARA INGENIERIA	
INGENIERIA MECANICA	F301-MATEMATICA A F302-MATEMATICA B F304-MATEMATICA C F312-PROBABILIDADES F307-ESTADISTICA	F303-FISICA I F305-FISICA II F309-FISICA III B	U902-QUIMICA	SE CUMPLE EN LAS MATEMATICAS	M602-GRAFICA PARA INGENIERIA	
INGENIERIA QUIMICA	F301-MATEMATICA A F302-MATEMATICA B F304-MATEMATICA C F312-PROBABILIDADES F307-ESTADISTICA	F303-FISICA I F305-FISICA II F308-FISICA III A	U901-QUIMICA GENERAL	SE CUMPLE EN LAS MATEMATICAS	M670-SISTEMAS DE REPRESENTACION C	

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA ELÉCTRICA Y DE COMPUTADORAS						
CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERÍA ELECTRÓNICA (Plan 2006, versión 1)	5539-ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA 5551-ANÁLISIS MATEMÁTICO I 5552-ANÁLISIS MATEMÁTICO II 5909-PROBABILIDAD, VARIABLE ALEATORIA Y ESTADÍSTICA	3051-FÍSICA I 3026-ELECTROMAGNETISMO	6323-QUÍMICA GENERAL PARA INGENIERÍA	2800-PRINCIPIOS DE COMPUTADORAS I	5415-SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	
INGENIERÍA ELECTRICISTA (Plan 2006, versión 1)	5539-ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA 5551-ANÁLISIS MATEMÁTICO I 5552-ANÁLISIS MATEMÁTICO II 5909-PROBABILIDAD, VARIABLE ALEATORIA Y ESTADÍSTICA	3051-FÍSICA I 3026-ELECTROMAGNETISMO	6323-QUÍMICA GENERAL PARA INGENIERÍA	2800-PRINCIPIOS DE COMPUTADORAS I	5415-SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA						
CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERÍA CIVIL Resol. CSU 841/2005	5539- ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA 5551- ANÁLISIS MATEMÁTICO I 5552- ANÁLISIS MATEMÁTICO II 5712- MATEMÁTICA APLICADA	3051- FÍSICA I 3057- FÍSICA II - IC	6323- QUÍMICA GENERAL PARA INGENIERÍA	5176- EXAMEN DE SUFICIENCIA EN COMPUTACIÓN	5415- SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	
INGENIERÍA INDUSTRIAL Resol. CSU 909/2004	5539- ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA 5551- ANÁLISIS MATEMÁTICO I 5552- ANÁLISIS MATEMÁTICO II 5618- ESTADÍSTICA A	3051- FÍSICA I 3052- FÍSICA II	6323- QUÍMICA GENERAL PARA INGENIERÍA	2645- ELEMENTOS DE COMPUTACIÓN	5415- SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	
INGENIERÍA MECÁNICA Resol. CSU 840/2005	5539- ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA 5551- ANÁLISIS MATEMÁTICO I 5552- ANÁLISIS MATEMÁTICO II 5618- ESTADÍSTICA A	3051- FÍSICA I 3052- FÍSICA II	6323- QUÍMICA GENERAL PARA INGENIERÍA	2645- ELEMENTOS DE COMPUTACIÓN	5415- SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DEL SUR DEPARTAMENTO DE INGENIERÍA QUÍMICA						
CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERÍA QUÍMICA	5539. ALGEBRA Y GEOMETRÍA 5551. ANÁLISIS MATEMÁTICO I 5552. ANÁLISIS MATEMÁTICO II 6231. MÉTODOS TEÓRICOS EN INGENIERÍA A	3051. FÍSICA I 3052. FÍSICA II	6323. QUÍMICA GENERAL PARA INGENIERÍA	6231. MÉTODOS TEÓRICOS EN INGENIERÍA A	5415. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	
INGENIERÍA DE ALIMENTOS	5539. ALGEBRA Y GEOMETRÍA 5551. ANÁLISIS MATEMÁTICO I 5552. ANÁLISIS MATEMÁTICO II 6231. MÉTODOS TEÓRICOS EN INGENIERÍA A	3051. FÍSICA I 3052. FÍSICA II	6323. QUÍMICA GENERAL PARA INGENIERÍA	6231. MÉTODOS TEÓRICOS EN INGENIERÍA A	5415. SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LOMAS DE ZAMORA FACULTAD DE INGENIERÍA						
CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
<u>INGENIERÍA MECÁNICA</u>	MATEMÁTICA I MATEMÁTICA II ANÁLISIS MATEMÁTICO I ANÁLISIS MATEMÁTICO II ANÁLISIS MATEMÁTICO III PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	FÍSICA I FÍSICA II	QUÍMICA GENERAL	PROCESOS LÓGICOS	MEDIOS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA I MEDIOS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA II	
<u>INGENIERÍA INDUSTRIAL</u> (Orientación Gestión y Orientación Manufactura)	MATEMÁTICA I MATEMÁTICA II ANÁLISIS MATEMÁTICO I ANÁLISIS MATEMÁTICO II ANÁLISIS MATEMÁTICO III PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	FÍSICA I FÍSICA II	QUÍMICA GENERAL	PROCESOS LÓGICOS	MEDIOS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA I MEDIOS DE REPRESENTACIÓN GRÁFICA II	

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD: NACIONAL DE QUILMES DEPARTAMENTO DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA						
CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
Diplomatura en Ciencia y Tecnología (ciclo inicial común para la Ingeniería en Alimentos e Ingeniería en Automatización y Control Industrial Plan de estudios Res. CS 179/03	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA (ALGE, 10 CR.) ANÁLISIS MATEMÁTICO I (AMAT1, 10 CR.) ANÁLISIS MATEMÁTICO II (AMAT2, 10 CR.) ANÁLISIS MATEMÁTICO III (AMAT3, 10 CR.) ÁLGEBRA LINEAL (ALLI, 10 CR.) PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA (PROE, 10 CR.)	FÍSICA 1 (FIS1, 12 CR.) FÍSICA 2 (FIS2, 12 CR.)	QUÍMICA 1 (QUI1, 9 CR.) + Complemento (Equilibrio Ácido-base y Electroquímica)*	INFORMÁTICA (INFO)	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN (SIREP, 8 CR.)	EN LA DIPLOMATURA EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA, LA CANTIDAD MÁXIMA DE CRÉDITOS QUE PUEDEN SER OTORGADOS POR EQUIVALENCIAS ES 105. TODOS ESTOS CURSOS SUMAN 101 CRÉDITOS.

*Se requiere un trayecto adicional en Química ya que QUÍMICA 1 no cubre los temas de Equilibrio Ácido-Base y Electroquímica, que corresponden a parte de los contenidos de QUÍMICA II.

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERÍA EN ALIMENTOS	631-ÁLGEBRA A 632-ÁLGEBRA B 633-ANÁLISIS MATEMÁTICO A 634-ANÁLISIS MATEMÁTICO B 635-ANÁLISIS MATEMÁTICO C 628-ESTADÍSTICA BÁSICA	722-FÍSICA I 723-FÍSICA II 724-FÍSICA III	1BA-QUÍMICA GENERAL I 1BB-QUÍMICA GENERAL II	615-COMPUTACIÓN	2C1-SISTEMAS DE REPRESENTACION	628-no cubre "Procesos estocásticos" 1BA y 1BB no cubren "Materiales de interés industrial"
INGENIERÍA ELÉCTRICA	631-ÁLGEBRA A 632-ÁLGEBRA B 633-ANÁLISIS MATEMÁTICO A 634-ANÁLISIS MATEMÁTICO B 635-ANÁLISIS MATEMÁTICO C 628-ESTADÍSTICA BÁSICA	722-FÍSICA I 723-FÍSICA II 724-FÍSICA III	1BA-QUÍMICA GENERAL I	615-COMPUTACIÓN	2C1-SISTEMAS DE REPRESENTACION	628-no cubre "Procesos estocásticos" 1BA-no cubre "Cinética química" ni "Materiales de interés industrial"

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA FACULTAD DE INGENIERÍA						
CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERÍA ELECTROMEQUÍMICA	631-ÁLGEBRA A 632-ÁLGEBRA B 633-ANÁLISIS MATEMÁTICO A 634-ANÁLISIS MATEMÁTICO B 635-ANÁLISIS MATEMÁTICO C 628-ESTADÍSTICA BÁSICA	722-FÍSICA I 723-FÍSICA II 724-FÍSICA III	1BA-QUÍMICA GENERAL I	615-COMPUTACIÓN	2C1-SISTEMAS DE REPRESENTACION	628-no cubre "Procesos estocásticos". 1BA-no cubre "Cinética química" ni "Materiales de interés industrial"
INGENIERÍA ELECTRÓNICA	631-ÁLGEBRA A 632-ÁLGEBRA B 633-ANÁLISIS MATEMÁTICO A 634-ANÁLISIS MATEMÁTICO B 635-ANÁLISIS MATEMÁTICO C 424-PROBABILIDAD Y PROCESOS ESTOCÁSTICOS	722-FÍSICA I 723-FÍSICA II 724-FÍSICA III	1BA-QUÍMICA GENERAL I	615-COMPUTACIÓN	2C1-SISTEMAS DE REPRESENTACION	1BA-no cubre "Cinética química" ni "Materiales de interés industrial"

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERÍA EN MATERIALES	631-ÁLGEBRA A 632-ÁLGEBRA B 633-ANÁLISIS MATEMÁTICO A 634-ANÁLISIS MATEMÁTICO B 635-ANÁLISIS MATEMÁTICO C	722-FÍSICA I 723-FÍSICA II 724-FÍSICA III	1BA-QUÍMICA GENERAL I 1BJ-QUÍMICA DE LOS MATERIALES	615-COMPUTACIÓN	2C1-SISTEMAS DE REPRESENTACION	631 a 635 no cubren "Probabilidad y Estadística", "Variable aleatoria" y "Procesos estocásticos". 1BA y 1BJ- no cubren "Cinética química".
INGENIERÍA MECÁNICA	631-ÁLGEBRA A 632-ÁLGEBRA B 633-ANÁLISIS MATEMÁTICO A 634-ANÁLISIS MATEMÁTICO B 635-ANÁLISIS MATEMÁTICO C 628-ESTADÍSTICA BÁSICA	722-FÍSICA I 723-FÍSICA II 724-FÍSICA III	1BA-QUÍMICA GENERAL I	615-COMPUTACIÓN	290-DIBUJO I	628-no cubre "Procesos estocásticos". 1BA-no cubre "Cinética química" ni "Materiales de interés industrial"

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA
FACULTAD DE INGENIERÍA

CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERÍA QUÍMICA	631-ÁLGEBRA A 632-ÁLGEBRA B 633-ANÁLISIS MATEMÁTICO A 634-ANÁLISIS MATEMÁTICO B 635-ANÁLISIS MATEMÁTICO C 628-ESTADÍSTICA BÁSICA	722-FÍSICA I 723-FÍSICA II 724-FÍSICA III	1BA-QUÍMICA GENERAL I 1BB-QUÍMICA GENERAL II 1BC-QUÍMICA INORGÁNICA	615-COMPUTACIÓN	2C1-SISTEMAS DE REPRESENTACION	628-no cubre "Procesos estocásticos". 1BC-no cubre todo "Materiales de interés industrial"
INGENIERÍA INDUSTRIAL (en proceso de acreditar)	631-ÁLGEBRA A 632-ÁLGEBRA B 633-ANÁLISIS MATEMÁTICO A 634-ANÁLISIS MATEMÁTICO B 635-ANÁLISIS MATEMÁTICO C 628-ESTADÍSTICA BÁSICA	722-FÍSICA I 723-FÍSICA II 724-FÍSICA III	1BA-QUÍMICA GENERAL I	615-COMPUTACIÓN	290-DIBUJO I	628-no cubre "Procesos estocásticos". 1BA-no cubre "Cinética química" ni "Materiales de interés industrial"

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE GENERAL SARMIENTO INSTITUTO DE CIENCIAS						
CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERÍA INDUSTRIAL. Primer Ciclo Universitario con menciones en Ciencias Exactas y en Tecnología Industrial	MATEMÁTICA I MATEMÁTICA II MATEMÁTICA III MATEMÁTICA IV PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	FÍSICA GENERAL MECÁNICA CLÁSICA FÍSICA I ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO TERMODINÁMICA TERMODINÁMICA TÉCNICA ÓPTICA	QUÍMICA I QUÍMICA II	TALLER DE UTILITARIOS	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	
INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE MANUFACTURA. Primer Ciclo Universitario con menciones en Ciencias Exactas y en Tecnología Industrial	MATEMÁTICA I MATEMÁTICA II MATEMÁTICA III MATEMÁTICA IV PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	FÍSICA GENERAL MECÁNICA CLÁSICA FÍSICA I ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO TERMODINÁMICA TERMODINÁMICA TÉCNICA ÓPTICA	QUÍMICA I QUÍMICA II	TALLER DE UTILITARIOS	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LUJÁN CARRERAS DE INGENIERÍA EN ALIMENTOS E INGENIERÍA INDUSTRIAL						
CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERÍA INDUSTRIAL	10014 - ELEMENTOS DE MATEMÁTICA 10021 - ÁLGEBRA 10022 - ANÁLISIS MATEMÁTICO I 10923 - ANÁLISIS MATEMÁTICO II	10908 - FÍSICA I 10909 - FÍSICA II	10017- INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA 10192- QUÍMICA INDUSTRIAL	10964 - COMPUTACIÓN	40934- DIBUJO TÉCNICO	
INGENIERÍA EN ALIMENTOS	11014 - ELEMENTOS DE MATEMÁTICA 10021 - ÁLGEBRA 10022 - ANÁLISIS MATEMÁTICO I 10923 - ANÁLISIS MATEMÁTICO II	10908 - FÍSICA I 10909 - FÍSICA II	10017- INTRODUCCIÓN A LA QUÍMICA 10933- QUÍMICA GENERAL	10964 - COMPUTACIÓN	40934- DIBUJO TÉCNICO	

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

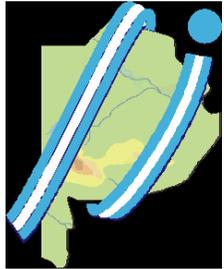
CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERÍA INDUSTRIAL Resolución Ministerial N° 274/2002	0347- ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA I. 0354 - ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA II 0346- ANÁLISIS MATEMÁTICO I. 0353- ANÁLISIS MATEMÁTICO II. 0355- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.	0348- FÍSICA I. 0356- FÍSICA IIA. 0357 - FÍSICA II B	0349- QUÍMICA	0607- INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA	0938 - DIBUJO TÉCNICO Y TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN.	
INGENIERÍA ELECTRÓNICA Plan de Estudios 1996	0347- ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA I. 0354 - ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA ANALÍTICA II 0346- ANÁLISIS MATEMÁTICO I. 0353- ANÁLISIS MATEMÁTICO II. 0355- PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA.	0348- FÍSICA I. 0356- FÍSICA IIA. 0357 - FÍSICA II B	0349- QUÍMICA	0350 - INFORMÁTICA GENERAL	0938 - DIBUJO TÉCNICO Y TÉCNICAS DE REPRESENTACIÓN	

ANEXO IV

RECONOCIMIENTOS ACADÉMICOS DEL CERTIFICADO DE FORMACIÓN BÁSICA EN INGENIERÍA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA MATANZA
DEPARTAMENTO DE INGENIERIA

CARRERA	MATEMÁTICA	FÍSICA	QUÍMICA	INFORMÁTICA	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	OBSERVACIONES
INGENIERÍA INFORMÁTICA Resolución Ministerial N° 2046/1994	0603 - MATEMÁTICA DISCRETA I 0610 - MATEMÁTICA DISCRETA II 0602 - CÁLCULO I 0609 - CÁLCULO II 0615 - PROBABILIDAD Y ESTADÍSTICA	0601 - FÍSICA I 0608 - FÍSICA II		0607 - INTRODUCCIÓN A LA INFORMÁTICA		



REPUBLICA ARGENTINA

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ...

Escudo de la universidad
que otorga el certificado

Certifica que el/la alumno/a _____

D.N.I.: _____ ha satisfecho los requisitos previstos en el Convenio de Articulación del Consorcio ProIngeniería, en virtud de lo cual todas las Unidades Académicas de las Universidades Signatarias del mismo, reconocen el nivel de Formación Básica en Ingeniería en términos de conocimientos y capacidades. A tal efecto se acompaña el certificado analítico de estudios N° _____ de folios _____. Se extiende el presente en la ciudad de _____ a los _____ días del mes de _____ del año 20____.-

Firma Secretario Académico Universidad

Firma Decano/Director de Instituto o Departamento

Registro N° (Universidad Nacional de ...)