



I. DATOS GENERALES

Denominación del Espacio Curricular:

Orientación:

Área:

Departamento:

Carrera:

Código:

Aprobada por Ordenanza Nº:

Bloque curricular:

Ubicación en el plan de estudios:

Carácter:

Correlativas anteriores:

Correlativas posteriores:

Carga horaria semanal:

Carga horaria cuatrimestral:

Reconocimiento del trayecto formativo (RTF):

Contenidos mínimos según Ordenanza:

II. EQUIPO DOCENTE

III. FUNDAMENTACIÓN

IV. PROPÓSITOS

V. OBJETIVOS

VI: UNIDADES TEMÁTICAS



VII: MARCO METODOLÓGICO

VIII: CRITERIOS DE EVALUACIÓN Y ACREDITACIÓN

IX: BIBLIOGRAFÍA

X. COMPETENCIAS

(Para las carreras de ingeniería únicamente)

Competencias del espacio curricular:

Competencias de la carrera a las que aporta:

Competencias genéricas tecnológicas		Nivel de aporte			
		Alto	Medio	Bajo	Ninguno
1	Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería.				
2	Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería.				
3	Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería.				
4	Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería.				
5	Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas.				

Competencias genéricas sociales, políticas y actitudinales		Nivel de aporte			
		Alto	Medio	Bajo	Ninguno
6	Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo.				
7	Comunicarse con efectividad.				
8	Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global.				
9	Aprender en forma continua y autónoma.				
10	Actuar con espíritu emprendedor.				



Competencias específicas de la Carrera Ing. Civil		Nivel de aporte			
		Alto	Medio	Bajo	Ninguno
1.1	Planificar, diseñar, calcular, proyectar y construir obras civiles y de arquitectura, obras complementarias, de infraestructura, transporte y urbanismo, con aplicación de la legislación vigente.				
1.2	Medir, calcular y representar planimétricamente el terreno y las obras construidas y a construirse con sus implicancias legales.				
1.3	Planificar, diseñar, calcular, proyectar y construir obras e instalaciones para el almacenamiento, captación, tratamiento, conducción y distribución de sólidos, líquidos y gases, incluidos sus residuos.				
2.1	Dirigir y controlar la construcción, rehabilitación, demolición y mantenimiento de las obras arriba indicadas.				
3.1	Dirigir, realizar y certificar estudios geotécnicos para las obras indicadas anteriormente, incluidas sus fundaciones.				
3.2	Caracterizar el suelo y las rocas para su uso en las obras indicadas anteriormente.				
4.1	Proyectar, dirigir y evaluar lo referido a la higiene y seguridad y a la gestión ambiental en lo concerniente a su actividad profesional.				
3.1	Proyectar, dirigir y controlar la construcción, operación y mantenimiento de todos los sistemas mencionados.				
4.1	Certificar el funcionamiento, condición de uso o estados de todos los sistemas mencionados.				
5.1	Certificar el funcionamiento y/o condición de uso o estado de lo mencionado anteriormente.				



Competencias específicas de la Carrera Ing. Eléctrica	Nivel de aporte			
	Alto	Medio	Bajo	Ninguno
1.1 Desarrollar y aplicar metodologías de proyecto, cálculo, diseño y planificación de sistemas, e instalaciones de generación, conversión, transmisión, distribución, supervisión, automatización, control, medición y utilización de energía eléctrica.				
1.2 Desarrollar, seleccionar y especificar, equipamientos, aparatos y componentes de los sistemas descriptos anteriormente.				
1.3 Interpretar y aplicar normas y estándares nacionales e internacionales de lo anteriormente mencionado.				
2.1 Proyectar, gestionar, dirigir, construir, operar, mantener y controlar sistemas e instalaciones vinculados con la generación, transmisión, distribución y utilización de energía eléctrica, formulando y aplicando marcos normativos y regulatorios de la actividad electro energética y criterios de eficiencia energética.				
2.2 Investigar sobre el desarrollo y aplicación de tecnologías emergentes relacionadas con la energía eléctrica.				
3.1 Verificar, diagnosticar y certificar el funcionamiento, condición de uso y estado de equipos, instalaciones y sistemas relacionados con la energía eléctrica.				
3.2 Desarrollar y/o aplicar metodología de inspección, de ensayo, de medición, de diagnóstico y protocolización de lo anteriormente mencionado.				
4.1 Proponer, interpretar y aplicar normas técnicas referidas a aspectos ambientales y de seguridad.				
4.2 Identificar, cuantificar y controlar los aspectos ambientales y condiciones de riesgos mitigando sus efectos adversos en lo referido a su actividad profesional.				



Competencias específicas de la Carrera Ing. Electrónica	Nivel de aporte			
	Alto	Medio	Bajo	Ninguno
1.1 Diseñar, proyectar y calcular sistemas, equipos y dispositivos de generación, transmisión y/o procesamiento de campos y señales analógicos y digitales; circuitos integrados; hardware de sistemas de cómputo de propósito general y/o específico y el software a él asociado; hardware y software de sistemas embebidos y dispositivos lógicos programables; sistemas de automatización y control; sistemas de procesamiento y de comunicación de datos y sistemas irradiantes, para brindar soluciones óptimas de acuerdo a las condiciones técnicas, legales, económicas, humanas y ambientales.				
1.2 Plantear, interpretar, modelar y resolver los problemas de ingeniería descriptos.				
1.3 Plantear, interpretar, modelar, analizar y resolver problemas, diseño e implementación de circuitos y sistemas electrónicos.				
1.4 Diseñar, proyectar y calcular circuitos y sistemas digitales.				
1.5 Diseñar, proyectar y calcular circuitos y sistemas para la generación, recepción, transmisión, procesamiento y conversión de campos y señales para sistemas de comunicación.				
1.6 Diseñar, proyectar y calcular circuitos y sistemas de control.				
1.7 Diseñar, proyectar y calcular circuitos y sistemas electrónicos aplicados a la generación, manejo, amplificación, procesamiento, instrumentación y acondicionamiento de energía eléctrica y señales de distinta naturaleza.				
2.1 Proyectar dirigir y controlar la construcción, implementación, mantenimiento y operación de lo mencionado anteriormente.				
3.1 Validar y certificar el funcionamiento, condición de uso o estado de los sistemas mencionados anteriormente.				
4.1 Proyectar y dirigir lo referido a la higiene y seguridad en la actividad profesional de acuerdo con la normativa vigente.				



Competencias específicas de la Carrera Ing. Mecánica		Nivel de aporte			
		Alto	Medio	Bajo	Ninguno
1.1	Diseñar y desarrollar proyectos de máquinas, estructuras, instalaciones y sistemas mecánicos, térmicos y de fluidos mecánicos, sistemas de almacenaje de sólidos, líquidos y gases; dispositivos mecánicos en sistemas de generación de energía; y sistemas de automatización y control.				
1.2	Calcular e implementar tecnológicamente una alternativa de solución.				
2.1	Planificar, dirigir y ejecutar proyectos de ingeniería mecánica.				
2.2	Realizar la gestión del mantenimiento.				
2.3	Operar y controlar proyectos de ingeniería mecánica.				
3.1	Determinar y certificar el correcto funcionamiento y condiciones de uso de lo descripto en la AR1 de acuerdo con especificaciones.				
3.2	Interpretar la funcionalidad y aplicación de lo descripto en la AR1.				
4.1	Proyectar y dirigir en lo referido a la higiene y seguridad en los proyectos de ingeniería mecánica según lo descripto en AR1.				



Competencias específicas de la Carrera Ing. en Petróleo		Nivel de aporte			
		Alto	Medio	Bajo	Ninguno
1.1	Identificar, formular y resolver problemas relacionados a la exploración y explotación de yacimientos de petróleo y gas analizando alternativas y concibiendo soluciones tecnológicamente adecuadas para poner en valor el recurso hidrocarburífero utilizando diseños experimentales, modelos matemáticos y/o cálculos.				
1.2	Diseñar, calcular y proyectar la exploración y explotación de yacimientos de petróleo y gas definiendo los alcances, la ingeniería básica y de detalle, la estrategia de ejecución los costos asociados y los plazos de ejecución del proyecto utilizando de manera efectiva los recursos físicos, humanos, tecnológicos y económicos; cumpliendo las normas y reglamentaciones correspondientes.				
1.3	Diseñar, calcular y proyectar instalaciones de tratamiento, transporte, almacenaje y transformaciones de petróleo y gas y sus derivados aplicando principios de cálculo, diseño y simulaciones para valorar y optimizar con sentido crítico e innovador, con responsabilidad profesional, compromiso social y ética.				
2.1	Planificar, dirigir la ejecución de proyectos de exploración y explotación de yacimientos de petróleo y gas y las instalaciones de tratamiento, transporte, almacenaje y transformaciones de petróleo, gas y sus derivados para la disponibilidad del recurso usando las capacidades físicas y técnicas pertinentes.				
2.2	Controlar proyectos de exploración y explotación de petróleo y gas y las instalaciones de tratamiento, transporte, almacenaje y transformaciones de petróleo y gas y sus derivados.				
3.1	Verificar el funcionamiento, la condición de uso o estado de yacimientos de petróleo y gas y las instalaciones de tratamiento, transporte, almacenaje y transformaciones de petróleo, gas y sus derivados aplicando técnicas y herramientas de acuerdo a normas específicas, regulaciones y otros requerimientos.				
3.2	Detectar, evaluar, informar y proponer las acciones correctivas a los desvíos del relevamiento de un yacimiento de petróleo y gas y las instalaciones de procesamiento utilizando las normas específicas, regulaciones y demás requerimientos.				
3.3	Estimar y evaluar recursos y reservas de hidrocarburos para su certificación utilizando software y datos.				
4.1	Proyectar y dirigir acciones tendientes al establecimiento de prioridades de prevención en lo referido a higiene, seguridad y control de impacto ambiental en lo concerniente a su actividad profesional usando análisis de riesgo.				
4.2	Diseñar, implementar, supervisar y controlar sistemas de gestión apropiados para la sostenibilidad de las actividades de exploración, explotación en armonía con todos los grupos de interés, seleccionando y utilizando las técnicas apropiadas bajo norma.				



Competencias específicas de la Carrera Ing. Química		Nivel de aporte			
		Alto	Medio	Bajo	Ninguno
1.1	Identificar, formular y resolver problemas relacionados a productos, procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios correspondientes a la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y al control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas incorporando estrategias de abordaje, utilizando diseños experimentales cuando sean pertinentes, interpretando físicamente los mismos, definiendo el modelo más adecuado y empleando métodos apropiados para establecer relaciones y síntesis.				
1.2	Diseñar, calcular y proyectar productos, procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios correspondientes a la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y al control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas aplicando estrategias conceptuales y metodológicas asociadas a los principios de cálculo, diseño y simulación para valorar y optimizar, con ética, sentido crítico e innovador, responsabilidad profesional y compromiso social.				
2.1	Planificar y supervisar la construcción, operación y mantenimiento de procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios donde se llevan a cabo la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y al control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas utilizando de manera efectiva los recursos físicos, humanos, tecnológicos y económicos; a través del desarrollo de criterios de selección de materiales, equipos, accesorios, sistemas de medición y la aplicación de normas y reglamentaciones pertinentes, atendiendo los requerimientos profesionales prácticos.				
2.1	Planificar, dirigir la ejecución de proyectos de exploración y explotación de yacimientos de petróleo y gas y las instalaciones de tratamiento, transporte, almacenaje y transformaciones de petróleo, gas y sus derivados para la disponibilidad del recurso usando las capacidades físicas y técnicas pertinentes.				
2.2	Controlar proyectos de exploración y explotación de petróleo y gas y las instalaciones de tratamiento, transporte, almacenaje y transformaciones de petróleo y gas y sus derivados.				
3.1	Verificar el funcionamiento, condición de uso, estado y aptitud de equipos, instalaciones y sistemas involucrados en la modificación física, energética, fisicoquímica, química o biotecnológica de la materia y en el control y transformación de emisiones energéticas, de efluentes líquidos, de residuos sólidos y de emisiones gaseosas aplicando procedimientos, técnicas y herramientas teniendo en cuenta la legislación, estándares y normas de funcionamiento, de calidad, de ambiente y seguridad e higiene.				



4.1	Proyectar y dirigir acciones, desarrollos tecnológicos e innovaciones tendientes a la construcción, operación y mantenimiento de procesos, sistemas, instalaciones y elementos complementarios referido a la higiene y seguridad en el trabajo y al control y minimización del impacto ambiental en lo concerniente a su actividad profesional seleccionando y utilizando técnicas y herramientas contempladas en las prácticas recomendadas y en las normativas vigentes nacionales e internacionales.				
-----	---	--	--	--	--

Firma responsable de cátedra

Firma Dirección Departamental

Firma Secretaría Académica FAIN