



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

Comodoro Rivadavia 15 de octubre de 2021

VISTO:

El proyecto de creación de la carrera "Ingeniería en Transporte y Logística" según CUDAP Exp-FI-SJB: 047/21, y;

CONSIDERANDO:

Que el diagnóstico de situación actual en materia de formación de profesionales en nuestra región nos indica la necesidad de ampliar y orientar la oferta académica con mirada puesta en la realidad productiva, social y empresarial.

Que en virtud de la extensión territorial y características geográficas de la Argentina, la planificación integral del transporte, así como todas las actividades conexas al mismo, resultan un aspecto clave para el crecimiento sustentable, el desarrollo humano y la equidad social.

Que las particularidades de la región patagónica, con su baja densidad poblacional y grandes extensiones territoriales, acentúan la incidencia de los servicios de transporte en la salud, la economía, la política, la cultura y el ambiente.

Que el documento "Áreas de vacancia, vinculación, pertinencia y planificación del sistema universitario: una herramienta para abordar la expansión de la educación superior en territorio", del año 2018, elaborado por el CPRES-SUR, identifica al sector de transporte ferroviario, automotor y por tuberías, entre los primeros lugares, respecto al porcentaje de empleo registrado.

 Que la formación de un/a Ingeniero/a en Transporte y Logística, cubre un aspecto clave para la optimización de costos, la eficiencia de los procesos, la gestión logística y la modernización. Con visión necesaria para aportar a la definición de políticas públicas en lo que refiere a movilidad de personas y el transporte de cargas.

Que se trata de una carrera de interés nacional; una de las ingenierías más recientes propuestas por CONFEDI, la cual sólo cuenta con tres implementaciones en universidades nacionales del centro-norte del país (UNAJ, UNER, UNSAM), resaltando la vacancia en la región sur.

Que el proyecto surge por propuesta de la Sede Puerto Madryn, ciudad que ha experimentado un importante crecimiento poblacional en los últimos 40 años, acompañado de un marcado desarrollo industrial, turístico, comercial y de servicios complementarios, con una notable expansión los servicios que sustentan la accesibilidad, movilidad y transporte en la región.

Que en este escenario de crecimiento, resulta necesario recuperar los principios de la misión de nuestra Universidad, quien debe dar respuestas efectivas a las necesidades comunitarias y territoriales.



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

Que la Facultad de Ingeniería está dispuesta a asumir esta responsabilidad para con el desarrollo regional, en particular con la movilidad y el transporte, ejes principales para la mejora en la calidad de vida de sus habitantes y dinámicas comunitarias que fomentan el crecimiento socioeconómico de la población.

Que se han recibido manifestaciones expresas de interés, aval y acompañamiento en favor de esta iniciativa de nueva carrera en la Sede Puerto Madryn, emitidas por el Consejo Zonal de dicha Sede, la Municipalidad de Puerto Madryn, la Secretaría de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Provincia del Chubut, la UTN-FRCH, la Administración de Vialidad Provincial, la Administración Portuaria de Puerto Madryn, el Parque Tecnológico Puerto Madryn, la Cámara Empresaria de Logística y Transporte Automotor de la Patagonia, la Cámara de Comercio, Industria y Turismo de Puerto Madryn y un conjunto de empresas de gran escala de sectores de la industria, el transporte y la logística.

Que la Comisión de trabajo para el desarrollo de la propuesta fue conformada por Res. CDFI N° 367/19, y que como resultado del trabajo ha elevado a Secretaría Académica el proyecto de carrera del Visto, incluyendo el plan de estudios y una propuesta para su implementación junto con una estimación presupuestaria.

Que el Plan de Estudios ha sido convenientemente analizado y revisado de acuerdo a las pautas y normativas institucionales.

Que el tema fue tratado y aprobado por unanimidad en reunión celebrada por el Consejo Directivo el 15 de octubre de 2021.

POR ELLO, EL CONSEJO DIRECTIVO DE LA FACULTAD DE INGENIERÍA

DISPONE

Art. 1) Avalar el Proyecto y el Plan de Estudios de la Carrera "Ingeniería en Transporte y Logística", que se incorpora en el ANEXO I de la presente Disposición.

Art. 2) Elevar el expediente CUDAP Exp-FI-SJB: 047/21, del proyecto y plan de estudio de la Carrera de "Ingeniería en Transporte y Logística" a la Secretaría Académica de la Universidad para continuar con el trámite pertinente, a fin de presentarlo en el Consejo Superior para su aprobación y posteriores gestiones ante el Ministerio de Educación.

Art. 3) La implementación del plan de estudios de la carrera Ingeniería en Transporte y Logística, queda sujeta al análisis presupuestario correspondiente.

Art 4) Regístrese, cúrsense las notificaciones que correspondan y cumplido, archívese.

Dr. Ing. Francisco A. CARABELLI
DECANO
Facultad de Ingeniería
U.N.P.S.J.B.



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

ANEXO I

Carrera:

INGENIERÍA EN TRANSPORTE Y LOGÍSTICA

Facultad de Ingeniería - Sede Puerto Madryn.

Título: Ingeniero/a en Transporte y Logística

Modalidad: *Presencial*

Mapa curricular del plan de estudios.

Primer año

Código	Asignatura	Periodo de Cursado	Carga horaria		Correlativa
			Semanal	Total	
MA001	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA	1C	5 T - 6 P	165	
MA002	ANÁLISIS MATEMÁTICO I	1C	5 T - 6 P	165	
QU001	QUÍMICA	Anual	2 T - 2,5 P	135	
MA003	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	2C	5 T - 5 P	150	MA001, MA002
FI001	FÍSICA I	2C	5 T - 5 P	150	MA002
IT001	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA Y AL TRANSPORTE	Anual	2 T - 2 P	120	
Total horas 1º cuatrimestre: 457,5			Total horas 2º cuatrimestre: 427,5		
Carga horaria anual total: 885					



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

Segundo año

Código	Asignatura	Periodo de Cursado	Carga horaria		Correlativa
			Semanal	Total	
FI002	FÍSICA II	1C	4 T - 5 P	135	FI001
FA004	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	1C	2 T - 3 P	75	4 asignaturas
FI004	TERMODINÁMICA BÁSICA	1C	2 T - 3 P	75	FI001
MA007	PROGRAMACIÓN BÁSICA Y MÉTODOS NUMÉRICOS	2C	3 T - 3 P	90	MA003
MA006	ESTADÍSTICA	2C	3 T - 3 P	90	MA001, MA002
IT002	TRANSPORTE, ESTADO Y POLÍTICAS PÚBLICAS	2C	2 T - 2 P	60	IT001
IT017	TALLER DE MOVILIDAD URBANA	Anual	2 T - 2 P	120	IT001
Total horas 1º cuatrimestre: 345			Total horas 2º cuatrimestre: 300		
Carga horaria anual total: 645					

Tercer año

Código	Asignatura	Periodo de Cursado	Carga horaria		Correlativa
			Semanal	Total	
IT007	SISTEMAS DE TRANSPORTE	1C	3 T - 3 P	90	IT017
IF065	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA Y LA PROGRAMACIÓN	1C	4 T - 4 P	120	MA003
ES011	ESTÁTICA Y RESISTENCIA DE MATERIALES	1C	3 T - 3 P	90	FI001
CI022	PLANEAMIENTO Y URBANISMO	1C	2 T - 2 P	60	IT001, FA004

Escriba el te



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

II003	INVESTIGACIÓN OPERATIVA	2C	4 T - 6 P	150	MA006, MA007
IT004	TRANSPORTE INTELIGENTE Y GEOMÁTICA	2C	4 T - 4 P	120	IT017
EE008	FUNDAMENTOS DE ELECTROTECNIA	2C	2 T - 3 P	75	FI002
IT005	TALLER DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO	Anual	4 T - 4 P	120	FI001, IT002
Total horas 1º cuatrimestre: 420			Total horas 2º cuatrimestre: 405		
Carga horaria anual total: 825					

Cuarto año

Código	Asignatura	Periodo de Cursado	Carga horaria		Correlativa
			Semanal	Total	
IT013	ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS DE TRANSPORTE Y LOGÍSTICA	1C	3 T - 3 P	90	MA006
IT008	TRANSPORTE FERROVIARIO	1C	2 T - 2 P	60	ES011,EE008
CI025	VÍAS DE COMUNICACIÓN	1C	4 T - 4 P	120	ES011
IF066	MODELADO Y GESTIÓN DE DATOS	1C	3 T - 3 P	90	IF065
FA001	GESTIÓN AMBIENTAL	2C	3 T - 2 P	75	CI022
CI023	PUERTOS Y VÍAS NAVEGABLES	2C	3 T - 3 P	90	ES011,EE008
II011	LOGÍSTICA	2C	1 T - 2 P	45	II003, IT013
IT018	TALLER DE CONTROL DE SISTEMAS	Anual	4 T - 4 P	120	MA007, EE008



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

Total horas 1° cuatrimestre: 420	Total horas 2° cuatrimestre: 270
Carga horaria anual total: 690	

Quinto año

Código	Asignatura	Periodo de Cursado	Carga horaria		Correlativa
			Semanal	Total	
IT009	TRANSPORTE AÉREO	1C	2 T - 2 P	60	ES011, EE008
IT012	SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA	1C	3 T - 3 P	90	IT005
IT010	LOGÍSTICA Y CADENAS DE ABASTECIMIENTO	1C	4 T - 4 P	120	II011
	OPTATIVA 1 (#)	1C	2 T - 2 P		
IT016	PROYECTO FINAL INTEGRADOR (*)	2C	10 P	150	4 Año(*)
IT014	LEGISLACIÓN DEL TRANSPORTE	2C	3 T - 3 P	90	IT007
IT021	TRANSPORTE Y MOVILIDAD SUSTENTABLE	2C	3 T - 3 P	90	EE008, CI022
	OPTATIVA 2 (##)	2C	2 T - 2 P	60	
Total horas 1° cuatrimestre: 330			Total horas 2° cuatrimestre: 390		
Carga horaria anual total: 720					

(*) Para presentar la propuesta de Proyecto Final Integrador debe tener todas las asignaturas de 4^{to} año cursadas. Para defender el proyecto debe tener todas las asignaturas de 4^{to} año aprobadas.

Asignaturas electivas

Se presenta un conjunto de asignaturas electivas pudiendo ser modificado año a año su disponibilidad y duración, estipulada entre 45 y 60 hs., sumado a la posibilidad de oferta de nuevos cursos.



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

(#) Asignaturas que el alumno puede seleccionar como Optativa I:

Código	Asignatura	Carga horaria		Correlativa
		Semanal	Total	
IT023	GESTIÓN PORTUARIA	2 T - 2 P	60	CI023
IF067	VISUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN	2 T - 2 P	60	IF066,MA006, MA007

(##) Asignaturas que el alumno puede seleccionar como Optativa II:

Código	Asignatura	Carga horaria		Correlativa
		Semanal	Total	
IF068	MINERÍA DE DATOS Y APRENDIZAJE AUTOMATIZADO	2 T - 2 P	60	IF066,MA006,MA007
IT011	LOGÍSTICA INTERNACIONAL	2 T - 2 P	60	II011

Otros Requisitos de Egreso

Código	Asignatura	Correlativa
FA007	ACREDITACIÓN DE IDIOMA	Ver punto 6.3.1
IT015	PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA	Ver punto 6.3.2
Carga horaria total:		

Correlatividades para Acreditación de Idioma

Los estudiantes deberán aprobar una prueba de competencia de idioma inglés, en la que demostrarán idoneidad lectora en textos sobre temas vinculados con el desarrollo de actividades profesionales reservadas al título. La prueba de competencia deberá ser aprobada antes de comenzar a cursar el tercer año de la carrera.



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

Correlatividades para Práctica Profesional Supervisada

Todos los alumnos de la carrera deberán acreditar una práctica profesional, que se ajustará a lo establecido por el Reglamento General de Prácticas Profesionales Supervisadas (Disposición CDFI N° 010/09 y posteriormente la Disposición CDFI N° 014/10).

Los estudiantes deberán cumplimentar un mínimo de 200 horas acreditadas en sectores productivos y/o de servicios, o bien en proyectos de servicios o en laboratorios de la Universidad. Podrán inscribirse e iniciar esta actividad práctica, los alumnos que acrediten la aprobación del setenta (70) por ciento de las asignaturas incorporadas en la currícula.

Áreas

Las asignaturas correspondientes al Plan de Estudios de la carrera de Ingeniería en Transporte y Logística se agrupan en las siguientes áreas:

- **Ciencias Básicas de la Ingeniería**
- **Ciencias y Tecnologías Complementarias**
- **Tecnologías Básicas**
- **Tecnologías Aplicadas**

Algunas asignaturas poseen contenidos de distintas áreas, lo que se refleja en la siguiente distribución de la carga horaria correspondiente:

ÁREA CIENCIAS BÁSICAS DE LA INGENIERÍA

Código	Asignatura	Carga Horaria
MA001	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA	165
MA002	ANÁLISIS MATEMÁTICO I	165
QU001	QUÍMICA	135



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

MA003	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	150
FI001	FÍSICA I	150
FI002	FÍSICA II	135
FA004	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	75
MA006	ESTADÍSTICA	90
MA007	PROGRAMACIÓN BÁSICA Y MÉTODOS NUMÉRICOS	90
FI004	TERMODINÁMICA BÁSICA	75
IF065	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA Y LA PROGRAMACIÓN	120
Total		1.350

CIENCIAS Y TECNOLOGÍAS COMPLEMENTARIAS

Código	Asignatura	Carga Horaria
IT002	TRANSPORTE, ESTADO Y POLÍTICAS PÚBLICAS	60
IT013	ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS DE TRANSPORTE Y LOGÍSTICA	90
FA001	GESTIÓN AMBIENTAL	75
IT016	PROYECTO FINAL INTEGRADOR	150
IT014	LEGISLACIÓN DEL TRANSPORTE	90
Total		465



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

ÁREA TECNOLOGÍAS BÁSICAS

Código	Asignatura	Carga Horaria
IT001	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA Y AL TRANSPORTE	120
ES011	ESTÁTICA Y RESISTENCIA DE MATERIALES	90
II003	INVESTIGACIÓN OPERATIVA	150
EE008	FUNDAMENTOS DE ELECTROTECNIA	75
IT018	TALLER DE CONTROL DE SISTEMAS	120
IF066	MODELADO Y GESTIÓN DE DATOS	90
Total		645

ÁREA TECNOLOGÍAS APLICADAS

Código	Asignatura	Carga Horaria
CI022	PLANEAMIENTO Y URBANISMO	60
IT004	TRANSPORTE INTELIGENTE Y GEOMÁTICA	120
IT005	TALLER DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO	120
IF017	TALLER DE MOVILIDAD URBANA	120
IT007	SISTEMAS DE TRANSPORTE	90
CI025	VÍAS DE COMUNICACIÓN	120
IT008	TRANSPORTE FERROVIARIO	60
CI023	PUERTOS Y VÍAS NAVEGABLES	90
II011	LOGÍSTICA	45



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

IT009	TRANSPORTE AÉREO	60
IT012	SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA	90
IT010	LOGÍSTICA Y CADENAS DE ABASTECIMIENTO	120
IT021	TRANSPORTE Y MOVILIDAD SUSTENTABLE	90
	OPTATIVA 1	60
	OPTATIVA 2	60
Total		1.305

Carga total de la Carrera.

Área	Horas	Porcentaje distribución
Ciencias Básicas de la Ingeniería	1.350	35,86%
Ciencias y Tecnologías Complementarias	465	12,35%
Tecnologías Básicas	645	17,13%
Tecnologías Aplicadas	1.305	34,66%
Total de horas en áreas	3.765	100,00%
Otros requisitos de egreso	200	
Total	3.965	

Dictado de las asignaturas

De acuerdo a la reglamentación académica vigente en la Facultad de Ingeniería, el dictado de las asignaturas en cada ciclo lectivo se desarrolla en treinta semanas, en dos cuatrimestres de quince



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

semanas cada uno.

El presente Plan de Estudios se estructura en cada uno de sus cinco años desde un mínimo de 645 horas hasta un máximo de 885 horas. Además se tienen 200 horas de otros requisitos, como se explica en el inciso **6.7.1**. El total de la carrera (para los cinco años) es de 3.965 horas incluyendo otros requisitos de egreso.

La estructura curricular se ha diagramado en base a un régimen de dictado cuatrimestral.

Competencias y Contenidos

Primer año



Código	Asignatura	Contenidos Mínimos
MA001	ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA	Sistemas de ecuaciones lineales. Matrices. Determinantes. Vectores en el plano y en el espacio. Rectas y planos en R3. Espacios vectoriales reales. Transformaciones lineales. Geometría de las transformaciones lineales del plano. Valores y vectores propios. Formas cuadráticas. Secciones cónicas y superficies cuadráticas.
MA002	ANÁLISIS MATEMÁTICO I	Funciones de una variable real. Límite funcional. Sucesiones. Continuidad. Cálculo diferencial. Aplicaciones. Cálculo integral. Aplicaciones.
QU001	QUÍMICA	Estructuras de la materia, átomos y moléculas. Clasificación periódica. Uniones. Estados: gas, líquido y sólido. Cinética química. Equilibrio químico. Termodinámica química. Electroquímica. Introducción a la química industrial inorgánica y orgánica
MA003	ANÁLISIS MATEMÁTICO II	Ecuaciones diferenciales ordinarias. Funciones escalares y vectoriales de varias variables reales. Diferenciación de funciones de varias variables y de funciones implícitas. Valores extremos y desarrollo de Taylor. Integrales múltiples. Integrales de línea. Integrales de superficie.
FI001	FÍSICA I	Magnitudes. Cinemática y dinámica de la partícula, del sistema de partículas y del cuerpo rígido. Estática y equilibrio. Cantidad de movimiento. Trabajo y energía. Leyes de conservación. Hidrostática y elementos de hidrodinámica. Esfuerzo y deformación. Ondas.
IT001	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA Y AL TRANSPORTE	La Universidad y el estudiante. La Ciencia, la Técnica y la Ingeniería. La Profesión del/la Ingeniero/a. Los Medios y las Herramientas de los/las Ingenieros/as. Ramas de la Ingeniería. Introducción a la Ingeniería en Transporte. Movilidad. Logística. Intermodalidad y multimodalidad.



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

Segundo año

Código	Asignatura	Contenidos Mínimos
FI002	FÍSICA II	La Fuerza eléctrica y el campo eléctrico. Potencial. Capacidad, energía eléctrica y dieléctricos. Corriente, resistencia y fem. El campo magnético. Inducción electromagnética. Corrientes eléctricas variables. Leyes de Maxwell. Óptica geométrica. Óptica ondulatoria.
FA004	SISTEMAS DE REPRESENTACIÓN	Convenciones y normas de dibujo técnico. - Técnicas de trazado. - Croquizado. - Interpretación de planos. - Introducción al dibujo asistido
FI004	TERMODINÁMICA BÁSICA	Sistema, entorno, ambiente y propiedades. Principio cero de la termodinámica. Temperatura. Balances macroscópicos de energía. Primer principio de la termodinámica. Segundo principio de la termodinámica. Balances de entropía. - Equilibrio termodinámico. Transferencia de calor: conducción, convección, radiación.
MA007	PROGRAMACIÓN BÁSICA Y MÉTODOS NUMÉRICOS	El error en el cálculo numérico. Condicionamiento de los problemas. Estabilidad de los algoritmos. Estructuras básicas de programación. Determinación de las raíces de ecuaciones no lineales: métodos abiertos y cerrados. Resolución de sistemas de ecuaciones: métodos directos y métodos iterativos. Ajuste de curvas: interpolación y aproximación. Integración numérica: métodos cerrados de Newton-Cotes. Resolución de ecuaciones diferenciales: ordinarias y a derivadas parciales. Software para la programación de los métodos numéricos.
MA006	ESTADÍSTICA	Estadística descriptiva. Teoría de la probabilidad. Distribuciones de frecuencia y de probabilidad. Inferencia estadística. Muestreo. Estimación prueba de hipótesis. Prueba de bondad de ajuste. Análisis de regresión. Análisis de correlación. Análisis de varianza.
IT002	TRANSPORTE, ESTADO Y POLÍTICAS PÚBLICAS	Estado e instituciones. Conceptos de accesibilidad y movilidad en áreas urbanas. Demanda de Transporte. Modelado de transporte. Planificación del transporte. Gestión de Transporte público. Concepto de políticas públicas. Formulación y diseño. Evaluación de políticas y programas sectoriales. Regulación y competencia. Políticas públicas de transporte según modo. Coordinación de políticas de transporte a nivel internacional, nacional, subnacional y local. Costos y precios. Participación privada, Formas de participación.
IF017	TALLER DE MOVILIDAD URBANA	Caracterización de los modos de transporte público. Análisis de la relación del transporte con la accesibilidad, la movilidad y el desarrollo urbano. La movilidad urbana y el sistema interurbano. Principios estructurantes de los desplazamientos. Los centros generadores y receptores de flujos de transporte. El transporte como factor de desarrollo en las áreas urbanas. Atracción y generación de viajes. Análisis de origen y destino como



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

		herramientas de planificación de transporte urbano. Estudios de transporte. Encuestas y estimación de volúmenes de tráfico, Asignación de viajes. Proyección y prospectiva. Coordinación de sistemas de transporte urbano, Características funcionales de los diferentes tipos de transporte urbano.
--	--	--

Tercer año

Código	Asignatura	Contenidos Mínimos
IT007	SISTEMAS DE TRANSPORTE	Características de los Sistemas de Transporte. Componentes de los sistemas de transporte. Infraestructura y equipos. Regulación y Normativa de las operaciones. Flujo de transporte: origen y destino. Criterios de modulación de la oferta en función de la demanda. Teoría de la oferta y demanda en el transporte. Conectividad y configuración territorial de las redes de transporte. Eficiencia y productividad en el transporte. Planificación de las infraestructuras en el territorio. Conceptos de capacidad y performance. Tipología de modos guiados. Autotransporte de pasajeros
IF065	FUNDAMENTOS DE INFORMÁTICA Y LA PROGRAMACIÓN	Fundamentos de la Informática. Arquitectura y organización de computadoras. Conceptos de software. Expresión de soluciones en un lenguaje algorítmico. Análisis y diseño de algoritmos. Lenguajes de programación. Programación Básica. Estructuras de datos.
ES011	ESTÁTICA Y RESISTENCIA DE LOS MATERIALES	Sistemas de fuerzas; equilibrio de cuerpos vinculados; reacciones. Reticulados. Esfuerzos en barras. Propiedades mecánicas de los materiales; diagrama esfuerzo - deformación; concepto de tensión. Tensiones y deformaciones en estructuras axiales iso e hiperestáticas; dimensionamiento y verificación. Propiedades geométricas de áreas planas. Esfuerzos de flexión y cortes en vigas. Tensiones en flexión de vigas. Deformaciones en vigas a flexión; nociones de hiperestaticidad. Estado plano de tensiones y deformaciones. Flexión oblicua; flexión compuesta normal y oblicua. Tensiones y deformaciones en barras a torsión. Análisis de uniones. Pandeo.
CI022	PLANEAMIENTO Y URBANISMO	- Enmarque conceptual de la problemática urbanística. Urbanismo, proceso de urbanización, planificación. - Los fenómenos territoriales y urbanos en el desarrollo histórico. Origen, desarrollo y crisis de la ciudad. - El caso latinoamericano. El caso argentino. - Las teorías urbanísticas y los modelos de ciudad. - La ciudad. - El territorio. - El/la ingeniero/a y el urbanismo.
II003	INVESTIGACIÓN OPERATIVA	Teoría de decisiones. Programación lineal. Métodos de camino crítico. Teoría de inventarios. Confiabilidad. Estudio de reemplazos. Fenómenos de espera. Teoría de juegos. Cadenas de eventos. Análisis de Markov.



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

IT004	TRANSPORTE INTELIGENTE Y GEOMÁTICA	Redes de computadoras. Sistemas de Comunicaciones e Internet. Sistemas Web. Conceptos básicos de cartografía y geodesia. GPS. Sistemas de Información Geográfica. Teledetección. Sistemas de Tracking. Tecnologías de detección, identificación y seguimiento. Análisis de imágenes y visión artificial.
EE008	FUNDAMENTOS DE ELECTROTECNIA	Circuitos eléctricos. Corriente alterna. Mediciones eléctricas. Principios y selección de máquinas eléctricas. Instalaciones de iluminación y fuerza motriz. Métodos de resolución de circuitos eléctricos - Análisis energético - Sistemas polifásicos. -Circuitos magnéticos - Inductancia mutua - Transformadores - Introducción a la electrónica y electrónica de potencia
IT005	TALLER DE INGENIERÍA DE TRÁNSITO	Clasificación vial rural y urbana, Componentes de la vialidad, características y funciones, Nociones sobre los dispositivos para el control del tránsito, Definición y tipos de intersección, Principales elementos de una intersección. Determinación de los volúmenes de tránsito, Variación del volumen: horario, diario, semanal y estacional. Pronóstico del tránsito. Estudios de velocidad. Estudio de tiempos de recorrido, estudios de accidentes. Registro y estadística de accidentes. Análisis y representación de los datos de accidentes. Estudio de oferta y demanda de estacionamiento. Proyecto de estacionamientos públicos. Estudio de origen-destino del tránsito. Señalización. Canalizaciones y semaforización.

Cuarto año

Código	Asignatura	Contenidos Mínimos
IT013	ECONOMÍA Y ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS DE TRANSPORTE Y LOGÍSTICA	Análisis de modelos teóricos económicos asociados a los procesos de concentración y descentralización de la actividad productiva y sus implicancias sobre las cadenas logísticas y de transporte. Procesos de integración económica y sus efectos sobre las cadenas logísticas y el transporte. Economías de escala. Globalización y heterogeneidad de productividades.
IF066	MODELADO Y GESTIÓN DE DATOS	Programación Avanzada. Modelado y Diseño de Bases de Datos. Sistemas de Información. Conceptos de datos masivos y en la nube. Integración de datos. Gestión de datos masivos. Datos espacio-temporales. Gestión de Datos del dominio de Transporte y Logística.
CI025	VÍAS DE COMUNICACIÓN	Estudios de tránsito y seguridad vial. Planeamiento de carreteras. Legislación. Declaración de impacto ambiental. - Estudio, trazado y diseño geométrico de caminos. Intersecciones. - Medición y compensación de los movimientos de suelos. - Drenaje vial. - Señalización. Semáforos. Iluminación. - Circulación en las vías de gran capacidad y en las zonas urbanas. - Estudios y reconocimientos geológicos y geotécnicos. Capacidad soporte de los suelos. - Estudio de los



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

		materiales locales y comerciales de uso vial. - Construcciones de terraplenes y desmontes. Erosión de taludes. - Estabilización de suelos. Dosificación y procedimientos constructivos. - Revestimientos bituminosos. Métodos de dosificación y construcción. - Dosificación de mezclas bituminosas y sus procesos constructivos. - Diseño estructural de pavimentos rígidos y flexibles. - Conservación, técnicas y organización. Vialidad invernal. - Otros modos de transporte. Conceptos generales sobre aeropuertos y sistemas ferroviarios
IT008	TRANSPORTE FERROVIARIO	Modos de transporte masivo. Beneficio público - Reseña, evolución y aspectos fundamentales del transporte ferroviario. Tendencias actuales - Infraestructura de la vía - Superestructura de la vía. Materiales. Tendencias actuales - La vía clásica y la vía continua. Verificaciones - La vía en curva. Peralte - Resistencia a la tracción ferroviaria - Trazado de vías. Impacto ambiental. Partición territorial - Materiales rodantes - Diagramas de Potencia, velocidad, tiempo, espacio y aceleración - Criterios de longitud virtual. Pendientes inocuas y nocivas - Cruces ferroviarios - Señalamiento - Electrificación - Explotación comercial del transporte -Planificación, urbanismo, ecología y computación. Relaciones con el transporte ferroviario.
FA001	GESTIÓN AMBIENTAL	Ambiente y desarrollo sostenible. Responsabilidad Ambiental. Necesidad de Sistema de Gestión Ambiental en la Empresa. Principios de seguridad e higiene en el trabajo: el ambiente laboral y sus agresiones; accidentes de trabajo. Prevención. Legislación. Residuos gaseosos, sólidos y líquidos: introducción a su tratamiento. Impacto ambiental de la actividad industrial; su evaluación. Introducción a los Sistemas de Gestión Ambiental, Salud Ocupacional y Seguridad (Normas IRAM-ISO).
CI023	PUERTOS Y VÍAS NAVEGABLES	Puertos marítimos y fluviales. Implantación y funcionamiento de un puerto. - Hidrografía. Vientos. - Mareas marítimas. Régimen de costas y playas. - Obras de abrigo. Obras de atraque. - Obras de montaje y construcción naval. - Dragados. - Esclusas marítimas y fluviales. - Navegación interior. Canales navegables. - Ríos. Navegación en ríos
II011	LOGÍSTICA	1. Logística – Definiciones 2. La Cadena de Suministros 3. El Stock, rotación, costos, dimensionamiento 4. Técnicas avanzadas para aumentar la rotación de PT y MP 5. El Sistema MRP, el EDI. 6. El Almacén, conceptos previos 7. Manejo de materiales 8. El Picking 9. El Transporte y la Distribución. JIT
IT018	TALLER DE CONTROL DE SISTEMAS	La informática en los sectores productivos y de servicios. Estudio de un sistema de control. Aspectos generales de análisis. Dinámica de los procesos y modelos matemáticos. - Sistemas de control retroalimentados. Funciones de transferencia. Análisis de la respuesta en frecuencia. Compensación en sistemas de control. Simulación digital de sistemas de control. Sensores, transductores y actuadores en



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

		control de procesos. Diagramas de instrumentación y control de procesos industriales. Aplicaciones Industriales. Controladores neumáticos, hidráulicos y eléctricos en transporte.
--	--	--

Quinto año

Código	Asignatura	Contenidos Mínimos
IT009	TRANSPORTE AÉREO	Aeropuertos y Servicios Auxiliares. Líneas Aéreas. Características de los vehículos. Componentes básicos de un avión. Conocimientos básicos de aerodinámica. Principios de diseño. Características del equipo auxiliar. Equipo de carga y descarga. Estructura de aeronaves. Materiales y aleaciones utilizados en la aviación. Elementos básicos de una terminal aérea. Pistas principales, de rodamiento y auxiliares. Introducción. Procesos. Tipos de equipos utilizados en este modo (aviones). Infraestructura requerida. Datos locales, regionales y globales. Utilización para carga y pasajeros. Planificación. Administración y Operación. Variables a controlar. Proyecciones en el uso. Aspectos legales. Procesos de control. Riesgos. Ventajas y desventajas. Dimensionamiento. Impacto en la economía.
IT012	SEGURIDAD EN EL TRANSPORTE Y LA LOGÍSTICA	Concepto de Seguridad aplicada al transporte. Legislación, normativa, protocolos, políticas y mecanismos de seguridad referidos a distintos tipos de transporte ya sea de personas y/o bienes, como así también a la logística, durante la carga, almacenaje, envase y embalaje de materiales, productos perecederos y no perecederos. Asimismo, con lo relacionado a la seguridad del personal e instalaciones en las organizaciones.
IT010	LOGÍSTICA Y CADENAS DE ABASTECIMIENTO	Perspectiva histórica y evolución de la logística de cargas y cadena de abastecimiento. Naturaleza de los actores de la logística: generadores de carga, operadores logísticos de la política pública. Rol de la logística y su función en la organización de las actividades productivas. Estructura e indicadores de la cadena logística. Tecnología de información de la cadena logística. Planificación de la cadena de abastecimiento. Esquema de las cadenas de suministro. Transporte y almacenamiento. Gestión de inventarios. La logística en las cadenas de valor. Organización de la distribución y canales de venta. Logística de grandes volúmenes y especializadas. Operadores logísticos: tercerización. Centros logísticos y redes. Combinación de modos de transporte. Intermodalidad. Multimodalidad.
IT014	LEGISLACIÓN DEL TRANSPORTE	Analizar, interpretar y aplicar legislación nacional e internacional como marco para las actividades relacionadas con el transporte y la logística. Legislación sobre transporte terrestre, aéreo, marítimo y multimodal. Aspectos legales y éticos de las organizaciones de transporte y logística.



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

IT011	LOGÍSTICA INTERNACIONAL	Introducción, Infraestructura para la logística internacional. Estrategia logística en el comercio exterior, Términos en el comercio internacional Procesos, Pagos, Documentación requerida, Importación y Exportación en Argentina, Logística internacional terrestre, marítima y aérea, Procesos aduaneros, Modelización de la cadena logística global. Conceptos de intermodalidad. Las definiciones: transporte intermodal, multimodal y combinado, La unitización de las cargas, Las ventajas de la combinación de modos: la consolidación y la modificación en el diseño de las redes, El rol de las tecnologías de la informática y las telecomunicaciones, Los problemas del transbordo y los centros de transferencia, La combinación modal en la logística de cargas, La revolución del contenedor, La integración entre el transporte terrestre y el marítimo y aéreo, La integración entre modos terrestres, Transporte intermodal y ejes de integración regional. intermodalidad y globalización de las cadenas logísticas, La cadena de valor logística, Flujo físico de los materiales, Gestión de materiales, Logística de distribución, El camino hacia la internalización de las funciones y externalización de las operaciones logísticas, Prestación de servicios de valor agregado (Cross-docking, Picking and Packing, almacenamiento), Subcontratación de servicios logísticos, Estrategias de desarrollo de los operadores logísticos.
IT021	TRANSPORTE Y MOVILIDAD SUSTENTABLE	Responsabilidad y Gestión Ambiental. Tratamiento de residuos. Impacto ambiental. Eficiencia Energética. Energías renovables. Nuevas energías. Tendencias en la innovación tecnológica. Ambiente y desarrollo sostenible. Transporte y ecología. Movilidad sostenible. Tendencias. Estudio de casos en nuestro país y en la región..
IT023	GESTIÓN PORTUARIA	Modelos de Gestión Portuaria. Organización del Sistema Portuario. Gestión de terminales portuarias. Gestión de RRHH del Puerto. Seguridad en el Puerto. Gestión del medioambiente en el puerto
IF067	VISUALIZACIÓN DE INFORMACIÓN	Objetivos y ramas de la Visualización. El Pipeline de Visualización de Información. Estructuras Visuales. Técnicas de Visualización de Información. Aplicaciones de Visualización de Información.
IF068	MINERÍA DE DATOS Y APRENDIZAJE AUTOMATIZADO	La informática en los sectores productivos y de servicios. Estudio de un sistema de control. Aspectos generales de análisis. Dinámica de los procesos y modelos matemáticos. - Sistemas de control retroalimentados. Funciones de transferencia. Análisis de la respuesta en frecuencia. Compensación en sistemas de control. Simulación digital de sistemas de control. Sensores, transductores y actuadores en control de procesos. Diagramas de instrumentación y control de procesos industriales. Aplicaciones Industriales. Controladores neumáticos, hidráulicos y eléctricos en transporte.



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

Otros Requisitos de Egreso

Para acceder al título de grado, el alumno debe cumplimentar las actividades complementarias que se indican a continuación:

Código	Actividad	Correlativa
FA007	ACREDITACIÓN DE IDIOMA	Ver punto 6.7.2
IT015	PRÁCTICA PROFESIONAL SUPERVISADA	Ver punto 6.7.3

Acreditación de Idioma Inglés

En la prueba de competencia de idioma inglés, el alumno deberá demostrar idoneidad lectora, comprensiva y de traducción al español en textos sobre temas de Ingeniería. Dicha competencia se evidencia con la puesta en práctica de estrategias lectoras que permitan, en un proceso selectivo o integral, recabar la información que se brinda y captar eficazmente su sentido, así como analizar según el tipo de texto los componentes e interrelación de los mismos, atendiendo a la coherencia y conectividad en la construcción del mensaje.

Se brindará desde la Facultad de Ingeniería un curso optativo para aquellos alumnos que necesiten adquirir los aprendizajes anteriormente mencionados. En el caso en que el alumno no considere necesario el cursado, puede acceder de modo directo a la instancia de evaluación.

Esta prueba de competencia debe ser aprobada antes de comenzar a cursar el segundo año de la carrera.

Prácticas profesionales

La PPS se ajustará a la normativa vigente (Disp. 010/09 y Disp.014/10) para la Facultad de Ingeniería, con temas específicos de Ingeniería en Transporte y Logística.

La Facultad de Ingeniería mantiene convenios de pasantías con empresas y organismos para que los alumnos puedan realizar sus prácticas profesionales bajo la supervisión de un tutor, y así adquirir experiencia en el área de estudio.

Espacios de Integración de Saberes y Habilidades



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

Con el objetivo de integrar de manera horizontal los saberes y habilidades trabajados en cada año de la carrera, se establece la conformación de un espacio de integración de saberes, el cual es transversal a las materias de dicho año. El espacio será formativo desde la práctica en situaciones, problemas y acciones de implicancia reales en la sociedad. Por este motivo asumirán un formato de taller. En este sentido, se promoverá la aplicación de conceptos abordados en sus asignaturas vinculadas a problemáticas de la sociedad. Es clave que los estudiantes perciban que los espacios de integración no son una "materia aparte y desarticulada" del resto. Resulta indispensable la articulación entre los espacios curriculares coexistentes con el respectivo taller, para lograr la amalgama necesaria. A continuación se enumeran algunas características deseables de los espacios de taller de integración, que complementan lo mencionado anteriormente:

- El espacio debe ser motivador de los y las estudiantes en virtud de su futura profesión.
- El espacio debe llevar al alumno reflexionar sobre su profesión y encontrar sentido a las distintas materias que ha ido cursando hasta el momento en la carrera.
- El espacio debe promover el juicio crítico y sistémico sobre las situaciones problemáticas.
- El espacio se debe constituir principalmente en torno a prácticas de tipo proyectos. No obstante, se pueden incluir de forma planificada presentaciones de contenidos, charlas debate, trabajos prácticos y exposiciones orales.
- Es importante que en estos espacios se promueva la vinculación con medio socio-productivo a través de los proyectos que se realizan y de visitas o salidas a campo.

Vale mencionar que hay dos casos especiales de estos espacios que son comunes a las carreras de Ingeniería habitualmente y que están constituidos por, en el primer año, la asignatura Introducción a la Ingeniería; y en el último año, los espacios correspondientes a la Práctica Profesional Supervisada y el Proyecto Final.

Estos espacios de integración, para los casos de segundo a cuarto año, respectivamente, son los siguientes:

- Taller de Movilidad Urbana.
- Taller de Ingeniería de Tránsito.



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

- Taller de Control de Sistemas.

Competencias

Se presenta aquí un planteo inicial de la carrera Ingeniería en Transporte desde un enfoque por competencias. Dado que este se encuentra en una etapa preliminar se presenta aquí una propuesta y resulta necesario dar una breve explicación de la estrategia utilizada para dar una noción de cómo las competencias son alcanzadas por los estudiantes a lo largo de la carrera.

El listado de competencias aquí establecido está extraído textualmente de lo establecido en el Libro Rojo. Se conservó el mismo orden, clasificación en grupos y codificación, así como también la forma de redacción, la cual no coincide de forma puntual con lo establecido en la teoría del enfoque por competencias donde cada competencia debe presentar un único verbo que la identifique. Interpretamos que esta forma de expresarlas es en pos de la simplicidad y para contar con un listado resumido frente a la combinatoria de cada verbo con el cuerpo de la competencia. Para mantener esta simplificación y adherirnos a lo establecido en el Libro Rojo tomamos la decisión de cuantificar los conjuntos de verbos, para esta tarea nos basamos en la taxonomía de Bloom¹ para establecer los niveles de Bloom (tercer columna) en cada competencia, tomando la máxima categoría mencionada de las seis establecidas por el autor.



Código	Listado de Competencias establecidas por CONFEDI (Libro Rojo)	Nivel
	Tecnológicas	
CG01	Identificar, formular y resolver problemas de ingeniería	3
CG02	Concebir, diseñar y desarrollar proyectos de ingeniería	6
CG03	Gestionar, planificar, ejecutar y controlar proyectos de ingeniería	6
CG04	Utilizar de manera efectiva las técnicas y herramientas de aplicación en la ingeniería	3

¹ Bloom, B. S., Engelhart, M. D., Furst, E. J., Hill, W. H., y Krathwohl, D. R. (1956). Taxonomy of Educational Objectives: The Classification of Educational Goals. Handbook 1 Cognitive Domain. New York: Longmans, Green.



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

CG05	Contribuir a la generación de desarrollos tecnológicos y/o innovaciones tecnológicas	2
	Sociales, políticas y actitudinales	
CG06	Desempeñarse de manera efectiva en equipos de trabajo	4
CG07	Comunicarse con efectividad	4
CG08	Actuar con ética, responsabilidad profesional y compromiso social, considerando el impacto económico, social y ambiental de su actividad en el contexto local y global	3
CG09	Aprender en forma continua y autónoma	3
CG10	Actuar con espíritu emprendedor	3
	Específicas	
CE01	Diseñar, proyectar, planificar y modelar operaciones y procesos requeridos para el funcionamiento de los sistemas de transporte de cargas y pasajeros en todos sus modos y jurisdicciones	6
CE02	Aplicar herramientas tecnológicas para lo anteriormente mencionado	3
CE03	Identificar, formular y resolver problemas relacionados a los sistemas de transporte de bienes y personas	3
CE04	Innovar en procesos y tecnologías aplicadas a sistemas de transporte	6
CE05	Aplicar métodos estadísticos y de investigación operativa para la optimización de sistemas de transporte	3
CE06	Dirigir, controlar y auditar las operaciones y el mantenimiento de los sistemas de transporte de cargas y pasajeros en todos sus modos y escalas	5
CE07	Aplicar los conceptos económicos y financieros para optimizar la gestión de lo anteriormente mencionado	3
CE08	Controlar y auditar el cumplimiento de las normas regulatorias en sistemas de transporte	5
CE09	Verificar y certificar el funcionamiento y condición de uso o estado de los sistemas de transporte de cargas y pasajeros en todos sus modos y escalas	5



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

CE10	Proyectar y dirigir lo referido a la higiene, seguridad y control del impacto ambiental en lo concerniente a su actividad profesional	6
CE11	Aplicar conceptos y aspectos técnicos para garantizar la seguridad en los sistemas de transporte	3

Además, a continuación se indica la cobertura de los **descriptores de conocimiento** por parte de las asignaturas del plan.

Descriptores	Asignaturas
Tecnologías Aplicadas	
Impacto ambiental y energías del transporte	Planeamiento y Urbanismo; Sistemas de Transporte; Gestión Ambiental; Transporte y Movilidad Sustentable
Logística	Planeamiento y Urbanismo; Sistemas de Transporte; Logística; Logística y Cadenas de abastecimiento; Logística Internacional
Ingeniería del tránsito	Ingeniería de Tránsito
TIC, Sistemas Inteligentes de Transporte y Geomática	Transporte Inteligente y Geomática; Modelado y Gestión de Datos
Transporte: Marítimo y Fluvial, Automotor, Guiado y Aéreo.	Sistemas de Transporte; Vías de Comunicación; Transporte Ferroviario; Puertos y Vías Navegables; Transporte Aéreo; Gestión Portuaria
Sistemas de movilidad urbana	Taller de Movilidad Urbana
Desarrollo territorial y urbanismo	Planeamiento y Urbanismo; Taller de Movilidad Urbana
Seguridad en el transporte	Sistemas de Transporte; Seguridad en el Transporte y la Logística
Tecnologías Básicas	
Estática y Resistencia de Materiales	Física I; Estática y Resistencia de los Materiales
Estadística Aplicada	Álgebra Y Geometría; Análisis Matemático I; Estadística; Investigación Operativa; Taller de Control de Sistemas
Investigación Operativa	Algebra Y Geometría; Análisis Matemático I; Análisis Matemático II; Estadística; Programación Básica Y Métodos Numéricos; Investigación Operativa; Taller de Control de Sistemas;



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

Electrotecnia	Física II; Termodinámica Básica; Fundamentos de Electrotecnia
Informática: Métodos Numéricos, Programación Avanzada y Gestión de Datos Masivos	Programación Básica Y Métodos Numéricos; Modelado y Gestión de Datos; Fundamentos de Informática y la programación
Modelado, Simulación, Análisis, Diseño y Control de Sistemas	Algebra Y Geometría; Estadística; Programación Básica Y Métodos Numéricos; Taller de Control de Sistemas;
Ciencias y Tecnologías Complementarias	
Economía	Logística y Cadenas de abastecimiento; Economía y Organización de Empresas de Transporte y Logística
Legislación	Logística Internacional; Legislación del Transporte
Organización de empresas	Logística; Logística y Cadenas de abastecimiento; Economía y Organización de Empresas de Transporte y Logística; Gestión Portuaria
Gestión Ambiental	Gestión Ambiental
Higiene y Seguridad	Gestión Ambiental
Gestión de la calidad	Práctica Profesional Supervisada; Proyecto Final Integrador
Diseño y formulación de proyectos	Práctica Profesional Supervisada; Proyecto Final Integrador; Gestión Portuaria
Teoría del estado y las instituciones	Transporte, Estado y Políticas Públicas
Ciencias Básicas de la Ingeniería	
Física: Calor, Electricidad, Electromagnetismo, Magnetismo, Mecánica, Óptica y Sonido	Física I; Física II; Termodinámica Básica
Informática: Fundamentos de Programación	Programación Básica Y Métodos Numéricos; Fundamentos de Informática y la programación; Modelado y Gestión de Datos
Matemática: Álgebra lineal, Cálculo diferencial e integral, Ecuaciones diferenciales, Geometría analítica y Probabilidad y estadística.	Algebra Y Geometría; Análisis Matemático I; Análisis Matemático II; Estadística
Química: Química General e Inorgánica y Química Orgánica.	Química



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

Sistemas de Representación	Sistemas de Representación
----------------------------	----------------------------

Proyecto Final Integrador

El alumno deberá desarrollar un **Proyecto Final Integrador**.

Esta actividad podrá ser iniciada por el alumno cuando haya completado el cursado de todas las asignaturas de cuarto año. La actividad será desarrollada bajo la dirección de un tutor, que el alumno deberá elegir entre los Profesores. El tutor actuará sugiriendo, orientando, guiando y evaluando el trabajo del alumno.

El Jefe o el Coordinador del Departamento (según corresponda), previa aceptación de la tutoría y el trabajo propuesto por parte del Profesor elegido, avalarán la propuesta de designación de éste en tal carácter y la elevarán a la Secretaría Académica de la Facultad para su convalidación.

Los Proyectos Finales Integradores consistirán en trabajos que susciten actitudes de investigación y desarrollo. Enfocados a estudiar un problema que concluya en la proposición de una solución, alternativa válida o recomendación, acompañada de sus correspondientes fundamentos técnicos, jurídicos y/o económicos. Deberán desarrollar un tema de la especialidad como extensión de los conocimientos adquiridos en la carrera, que culmine con una propuesta, en la que se realizará una aplicación a un problema concreto y/o un análisis crítico.

Deberán contemplar las siguientes actividades:

- Definición de objetivos y metas.
- Búsqueda bibliográfica.
- Análisis de factibilidad, estimación de tiempos y recursos.
- Desarrollo.
- Documentación.
- Medición y evaluación de resultados.
- Conclusiones
- Informe final.



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

Se establece un plazo máximo de nueve (9) meses para concluir el proyecto, plazo que deberá contarse desde el momento en que el alumno sea notificado de que la propuesta para su proyecto ha sido convalidada por la Secretaría Académica. Si vencido el plazo el alumno no hubiere completado, a juicio del tutor, el trabajo estipulado, se deberá definir un nuevo proyecto, reiterando para ello los procedimientos señalados para alcanzar la aceptación de la misma antes de dar inicio a su desarrollo. En casos excepcionales, y mediando una solicitud del alumno avalada por su tutor, el Jefe o el Coordinador del Departamento (según corresponda) podrá otorgar una prórroga por un período no mayor a cinco (5) meses (según corresponda).

Previo a la instancia de evaluación, el tutor indicará que el trabajo ha concluido, y solicitará al Jefe o Coordinador del Departamento (según corresponda) la conformación del tribunal examinador el que deberá estar integrado por Profesores del Departamento. Para la defensa del Proyecto Final Integrador, el alumno deberá tener aprobada la totalidad de las asignaturas de cuarto año. A los efectos de su evaluación y calificación, el proyecto final integrador será expuesto públicamente por su autor ante el tribunal examinador.

Propuesta de instrumentación y seguimiento curricular

La creación de la carrera Ingeniería en Transporte y Logística en el ámbito de la Facultad de Ingeniería requerirá la conformación de un Departamento de Transporte y Logística, en el cual se agruparán todas las asignaturas correspondientes a esta área disciplinar. El Departamento estará a cargo de un Jefe de Departamento, quien entre algunas de sus funciones tendrá que coordinar las actividades de docencia, investigación y extensión, atender cuestiones académicas y asesor al Decano en todo lo relativo al Departamento.

La Carrera contará con una Comisión Asesora de Carrera, de acuerdo a lo establecido por la disposición CAFI N°004/06, que realizará el seguimiento disciplinar de las asignaturas, y será responsable de incorporar una serie de estrategias tendientes a generar acciones correctivas, ajustes y de generación de capacidad institucional para la formación de Ingenieros/as en Transporte y Logística.

En términos pedagógicos, mediante la resolución CAFI N° 048/06, se establecen como misiones y funciones de la Unidad de Apoyo a la Gestión Académica diversas acciones tendientes al mejoramiento del proceso de enseñanza-aprendizaje. En este sentido, la



CUDAP: DISP_CDFI-SJB:000005/2021

UAGA asistirá a los docentes, promoviendo distintas estrategias metodológicas que permitirán potenciar las capacidades de aprendizaje de los estudiantes, así mismo, esta unidad brindará a los docentes el apoyo en la readaptación de las asignaturas al enfoque por competencias y la verificación del cumplimiento del mismo.

Por otro lado, la Res. CAFI N° 500/2008 regula la presentación de un Informe Anual de Actividad Curricular por asignaturas y del Informe Anual Sintético, por Comisión Asesora del Departamento.

En éstos se indican aspectos concernientes al dictado de contenidos, desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de los alumnos, desempeños, actividades de capacitación, investigación, extensión y/o gestión por parte de cada uno de los integrantes de la cátedra, en cada ciclo lectivo. Y en este mismo informe, el responsable de cátedra emite un juicio de valor respecto de las opiniones de los estudiantes en la "Encuesta de Alumnos". Esta encuesta se encuentra regulada mediante la Disp. CAFI N°002/2007, y permite a los alumnos evaluar distintos aspectos del desarrollo de la actividad curricular, cuales son la planificación, la metodología de enseñanza-aprendizaje y las formas de evaluación.

ARTICULACIÓN CON OTROS PLANES DE ESTUDIOS

Este proyecto ha previsto un diseño curricular que se integra en sus dos primeros años, con el Ciclo Básico de las carreras de Ingeniería de la Facultad. Esta característica permite la articulación con el resto de las carreras que incluyen el mencionado Ciclo Básico facilitando la movilidad de estudiantes entre carreras de Ingeniería de las diferentes Sedes de la Facultad.

Dr. Ing. Francisco A. CARABELLI
DECANO
Facultad de Ingeniería
U.N.P.S.J.B.