

1. PRESENTACIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

Espacio curricular: Construcciones y Montajes Industriales				
Código SIU-guaraní:	082-IND	Horas Presenciales	60	Ciclo lectivo: 2026
Carrera:	Ingeniería Industrial	Plan de Estudios		
Dirección a la que pertenece	Ingeniería Industrial	Bloque/ Trayecto		Tecnologías Aplicadas
Ubicación curricular:	6to Semestre	Créditos 6	Formato Curricular	Teoría/práctica
EQUIPO DOCENTE				
Cargo: Titular	Nombre:	Correo:		
Cargo: Prof. a Cargo de Cát.	Nombre: Daniel César Videla	Correo: ingdanielvidela@gmail.com		

Fundamentación
♦ Formar al alumno básica y conceptualmente en aspectos técnicos vinculados al Proyecto y Construcción de Establecimientos Industriales. ♦ Conocer las distintas disciplinas que se desarrollan durante una Construcción Industrial. ♦ Conocer normas y reglamentos vigentes en país y particularmente en la provincia de Mendoza. ♦ Capacitar al alumno en la organización y planificación de las construcciones industriales.

Aportes al perfil de egreso (De la Matriz de Tributación)		
CE - Competencias de Egreso Específicas	CE-GT Competencias Genéricas Técnicas	CE-GSPA Competencias sociales - Actitudinales
Nivel 1: 1.3, 2.2, 3.1 y 9.3 Nivel 2: 1.1, 1.2, 2.1, 5.1 y 10.1	Nivel 1: CG-T4 Nivel 2: CG-T1 y CG-T5	Nivel 1: CE-GSPA 4 Nivel 2: CE-GSPA 1 y CE-GSPA 2

Expectativas de logro (del Plan de Estudio)
Identificar las diferentes disciplinas y aspectos técnico vinculados a un proyecto y construcción de establecimientos industriales, con el fin de conocer las características del trabajo interdisciplinario necesario para el diseño, construcción, montaje y funcionamiento de instalaciones industriales. Distinguir y seleccionar los equipos para el transporte y montaje en la industria, con el fin de resolver problemas de ingeniería vinculados con el ejercicio de la profesión. Usar terminología específica de la disciplina, para expresarse correctamente. Desarrollar estrategias personales de formación que contribuyan al logro de la autonomía en el aprendizaje y el trabajo en equipo.

Contenidos mínimos (del Plan de Estudio)
Naves industriales. Estructuras industriales. Instalaciones en la Industria. Equipamiento para el montaje. Sistemas de contratación de obras civiles: conceptos generales y su relación con el tipo de obra. Aplicaciones en Ingeniería Industrial.

Correlativas (Saberes previos/ posteriores del Plan de Correlatividades)

Ciencia y Tecnología de los Materiales (correlativa débil)
Estática y Resistencia de Materiales (correlativa débil)

2. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RA1: Distingue los aspectos técnicos necesarios para la elaboración de Proyectos y Construcción de Establecimientos Industriales considerando su vinculación con las distintas etapas de construcción y montaje, y las instalaciones requeridas para lograr la materialización de una Nave Industrial.

RA2: Reconoce las distintas disciplinas que se desarrollan durante una Construcción Industrial desde la perspectiva de la Arquitectura y la Ingeniería Civil.

RA3: Contempla normas y reglamentos vigentes en país y particularmente en la provincia de Mendoza para el diseño y construcción de los distintos componentes vinculados a las operaciones y procesos constructivos de las estructuras e instalaciones de una Nave Industrial.

RA4: Planifica las distintas etapas que intervienen en la Obra Civil para la materialización de la Construcción Industrial teniendo en cuenta los recursos y métodos involucrados y disponibles en el todo proceso constructivo.

CONTENIDOS/SABERES (Organizados por unidades, ejes y otros)

UNIDAD 1: ARQUITECTURA INDUSTRIAL

1.A. Elementos fundamentales:

Materias primas – Medios – Productos comerciales

1.B. Desarrollo de la arquitectura industrial:

Evolución histórica – Situación actual

1.C. Normas para proyectar:

Articulación espacial: principios generales y naturaleza de la fabricación, selección del terreno, tipo de edificación y medios de transporte.

Aspectos constructivos: materiales, edificios auxiliares y disposiciones planialtimétricas.

1.D. Impacto Ambiental de la Localización:

Reglas de oro. Enfoque de mercado y probabilístico. Generación de residuos. Control de la polución. Control de emisores. Selección de la localización en función de la seguridad.

UNIDAD 2: NAVES INDUSTRIALES

2.A. Formas y tipos de construcción:

Criterios para el diseño, iluminación, ventilación, cerramientos, materiales y aislaciones.

2.B. Cubierta y entresijos:

Evaluación de cargas. Métodos constructivos. Montajes.

2.C. Estructuración:

Tipologías y criterios de rigidización.

2.D. Estructuras Especiales:

Silos, depósitos, tanques, chimeneas, torres de enfriamiento.

UNIDAD 3: MOVIMIENTO DE SUELOS

3.A. Curvas de nivel:

Concepto. Características. Equidistancia. Perfil Transversal

3.B. Compactación de suelos:

Definición. Objetivos. Etapas. Grado de Compactación. Periodos Característicos. Compactación. Equipos de Compactación.

3.C. Nivelación de superficies:

Generalidades. Operaciones. Proyecto de un Nuevo Plano. Cálculo del Movimiento de Suelos (Método de las Cuadrículas).

UNIDAD 4: ACCIONES SOBRE LAS ESTRUCTURAS

4.A. Acciones: Clasificación

Acciones permanentes, variables y accidentales. Impacto. Fuerzas horizontales y verticales en vigas carril de puentes grúas.

4.B. Estados combinados:

Combinaciones de cargas para estados límites últimos y de servicio. Valores admisibles de las deformaciones.

4.C. Determinación de acciones:

En cada unidad se desarrollará el análisis de cargas y la determinación de acciones según los Reglamentos: CIRSOC 101 (Cargas y sobrecargas gravitatorias); CIRSOC 102 (Viento); INPRES-CIRSOC 103 (Sismo); CCSR-Mza-87 (Sismo); CIRSOC 104 (Nieve y hielo)

UNIDAD 5: CONSTRUCCIONES DE HORMIGÓN ARMADO

5.A. Elaboración de Hormigón:

Componentes. Características Fundamentales. Características de los Componentes: Cemento, Agregado Fino, Agregado Grueso, Agua de Amasado. Curado. Resistencia.

Dosificación: Condiciones: Resistencia, Durabilidad, Trabajabilidad y Economía. Elaboración del Hormigón: Acopio, Almacenamiento, Mezclado. Aditivos

5.B. Morteros:

Composición. Dosificación. Resistencia. Usos. Aditivos.

5.C. Hormigón Armado:

Piezas sometidas a esfuerzos simples y combinados. Normas. Detalles constructivos. Encofrados. Patología del hormigón. Montaje y apuntalamiento de vigas y losas. Elementos premoldeados.

UNIDAD 6: CONSTRUCCIONES DE MADERA

6.A. Generalidades:

Constitución de la madera. Defectos. Métodos de aserrado. Deformaciones. Especies y procedencias admitidas por el CIRSOC 601. Grado de resistencia. Tensiones de diseño de referencia.

6.B. Bases de Cálculo y Dimensionamiento:

Piezas sometidas a sollicitaciones simples y combinadas. Formas racionales de secciones: simples y compuestas. CIRSOC 601. Disposiciones constructivas para el transporte y montaje de elementos estructurales

6.C. Tecnología en la fabricación:

Aserrado. Laminado. Aglomerado. Contrachapeado

UNIDAD 7: CONSTRUCCIONES METÁLICAS**7.A. Materiales:**

Aceros, composición, formas comerciales, características mecánicas, usos y aplicaciones.

7.B. Bases de Cálculo y Dimensionamiento:

Piezas sometidas a solicitaciones simples y combinadas. Formas racionales de secciones: simples y compuestas. Normas. Disposiciones constructivas para el transporte y montaje de elementos estructurales

7.C. Medios de Unión:

Clasificación. Formas de colapso. Disposiciones constructivas.

UNIDAD 8: INSTALACIONES EN LA INDUSTRIA**8.A. Agua corriente:**

Instalaciones para consumo personal: agua fría y caliente, disposiciones reglamentarias, planos y detalles. Agua para la industria. Formas de instalación

8.B. Desagües:

Pluviales, cloacales: materiales, disposiciones reglamentarias, planos y detalles. Disposiciones de montaje: apoyados y suspendidos.

Efluentes industriales: separación de sólidos, ecualización, digestión, tratamiento de barros.

8.C. Calefacción:

Balance térmico. Sistema de calefacción: esquema de distribución, superficie de radiadores, diámetro de cañerías. Dimensionamiento.

8.D. Aire Acondicionado:

Condiciones de confort. Estudio psicrométrico. Proyecto y cálculo.

UNIDAD 9: MECÁNICA DE SUELOS**9.A. Clasificación:**

Tipos de suelos. Propiedades físicas y mecánicas. Exploración del suelo. Identificación de suelos

9.B. Empujes:

Empuje activo y pasivo. Muros de contención: ejemplos de aplicación.

UNIDAD 10: CIMENTACIONES**10.A. Cimentaciones superficiales:**

Zapatas de fundación de hormigón simple y armado. Zapatas corridas. Plateas de fundación.

10.B. Cimentaciones profundas:

Pozo de fundación. Pilotes: tipos.

UNIDAD 11: MONTAJES INDUSTRIALES

11.A. Equipamiento para el montaje:

Aparejos, grúas, puentes grúas, autoelevadores: eléctricos, a gas y a GO, carros filoguiados, manipuladores robotizados, zorras hidráulicas, elevadores: sin fin, a rodillos y cangilones, equipos viales, retroexcavadoras, grúas de puertos, balanceadoras, alineación y nivelación

11.B. Aplicaciones:

Ejemplos de montajes de obras civiles e industriales.

UNIDAD 12: PLANEAMIENTO GENERAL DE EDIFICIOS INDUSTRIALES

12.A. Planificación:

Planificación y documentación de una obra. Aplicaciones.

12.B. Aspectos legales:

Tipos de contrato: ajuste alzado, unidad de medida y coste y costas. Análisis crítico y conceptual.

3. MEDIACION PEDAGOGICA (metodologías, estrategias, recomendaciones para el estudio)

Se presentan conceptualmente cada uno de los temas a dictar con la asistencia de proyector multimedia y pizarrón, mostrando imágenes, diagramas de flujo, videos y desarrollando detalles que faciliten la comprensión por parte del alumno y se incentiva su participación en clase mediante la invitación a exponer vivencias relacionadas con el tema desarrollado.

Se entregan soporte magnético tanto de las presentaciones como de planillas de cálculo que resuelvan los procesos desarrollados en la teoría, permitiendo de este modo que el alumno perciba las posibilidades de manipular variables y capte los efectos que estos cambios ocasionan, entrenándose en el diseño conceptual y adquiriendo una concepción más profunda del tema.

Se plantean aplicaciones sencillas a resolver en forma grupal en clase. Se motiva al alumno para que observe en el mundo que lo rodea, los elementos de la ingeniería civil que ve a lo largo del curso.

En algunos temas cada grupo hace una exposición pública para sus compañeros explicando el diseño o la solución adoptada, permitiendo el debate y el enriquecimiento del conocimiento.

4. INTENSIDAD DE LA FORMACION PRACTICA

Ámbito de formación práctica	Carga horaria	
	Presencial	No presencial
Formación Experimental (trabajo de campo)	5	0
Resolución de problemas Abiertos de Ingeniería	10	10
Actividades de proyecto y diseño	15	5
Práctica profesional Supervisada	0	0
Carga horaria total	30	15

5. SISTEMA DE EVALUACIÓN

6.1. Criterios de evaluación

La evaluación del avance en el conocimiento del cursado se hace forma individual y continua con el propósito de afirmar los conocimientos impartidos e inducir al estudiante a hacer una lectura meditada del material entregado por la cátedra.

Evaluaciones parciales: se tomarán evaluaciones de cada tema dictado en la clase inmediatamente posterior, mediante cuestionarios breves y conceptuales a través del Aula Abierta. Se hará la autocorrección de la evaluación a los efectos de aclarar conceptos, responder consultas y reafirmar los conocimientos adquiridos.

Evaluación final: se ponderarán las calificaciones adquiridas en los 10 mejores parciales y las correspondientes a las actividades prácticas. La evaluación final será un coloquio integrador con presentación de la carpeta completa de trabajos prácticos.

6.2. Condiciones de regularidad

Asistencia al 75% de las clases teórico prácticas

Presentación y Aprobación del 100% de los trabajos prácticos

Obtención de una nota ponderada como mínimo de 6 puntos

6.3. Condiciones de promoción

Asistencia al 75% de las clases teórico prácticas

Presentación y Aprobación del 100% de los trabajos prácticos

Obtención de una nota ponderada como mínimo de 8 puntos

6.4. Régimen de acreditación para

- **Para promoción**
- **Para regular**
- **Para libres**

A. Estudiante libre en el espacio curricular por no haber cursado la asignatura.

B. Estudiante libre en el espacio curricular por insuficiencia; *es decir, haber cursado la asignatura, y haber aprobado actividades específicas del espacio curricular y no haber cumplido con el resto de las condiciones para alcanzar la regularidad.*

C. Estudiante libre en el espacio curricular por pérdida de regularidad (LPPR) por vencimiento de la vigencia de la misma y no haber acreditado la asignatura en el plazo estipulado.

D. Estudiante libre en el espacio curricular por pérdida de regularidad (LPPR), por haber rendido CUATRO (4) veces la asignatura, en condición de estudiante regular, sin lograr su aprobación.

6. BIBLIOGRAFIA

Bibliografía básica

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
Samatan	Elementos de arquitectura industrial	Apunte	1988	2
David Bravo-Carlos Sanchez	Distribución en Planta	UNColombia	2011	Internet(2)
INTI-CIRSOC	CIRSOC 101- REGLAMENTO ARGENTINO DE CARGAS PERMANENTES Y SOBRECARGAS MÍNIMAS DE DISEÑO PARA EDIFICIOS Y OTRAS ESTRUCTURAS	INTI	2005	Internet(9)
INTI-CIRSOC	CIRSOC 601-Reglamento Argentino de Estructuras de Madera	INTI	2016	Internet(4)
Pacini, Julio César.	Estructuras de madera : diseño, cálculo y construcción	Bogotá : Ediciones de la U	2019	Internet(5)
INTI-CIRSOC	CIRSOC 301-Reglamento Argentino de Estructuras de Acero para Edificios	INTI	2018	Internet(8)
Montalvá Subirats, José Miguel.	Proyecto estructural de edificio industrial : diseño y cálculo de estructura metálica	Universidad Politécnica de Valencia	2014	Internet(7)
Jorge A. Orellana	CARACTERÍSTICAS DE LOS LIQUIDOS RESIDUALES	UTN FR Rosario	2005	Internet(10)
Barreneche, Raúl Oscar	Instalaciones sanitarias sostenibles	NOBUKO	2017	Internet(1)
Nestor Quadri	Instalaciones de Aire acondicionado y calefacción	ALSINA	2014	2
Nestor Quadri	Manual de aire acondicionado y calefacción	ALSINA	2005	2
Nestor Quadri	Sistemas de aire acondicionado	ALSINA	2001	9
INTI-CIRSOC	CIRSOC 201-Reglamento Argentino de Estructuras de Hormigón	INTI	205	1
Oscar Moller	Hormigón Armado	UNR	2010	1
G. TORRISI	Estructuras de Hormigón		2023	
Schulze – Simmer	Cimentaciones.	BLUME	1970	1
Dr. Nicolás Bonina	SISTEMAS DE CONTRATACIÓN EN EL CONTRATO DE OBRA PÚBLICA	ReDA	2020	Internet(11)

- (1) <https://elibro.net/ereader/siduncu/77454>
- (2) [Distribucion en Planta Libro RC - Free Download PDF \(kupdf.net\)](#)
- (4) [CIRSOC601-completo.pdf \(inti.gob.ar\)](#)
- (5) <https://elibro.net/ereader/siduncu/127071>
- (7) <https://elibro.net/ereader/siduncu/57385>
- (8) [08_Area300-1A-301-Reglamento-CIRSOC-301-18-APROBADO.pdf \(inti.gob.ar\)](#)
- (9) [CIRSOC 101.CDR \(inti.gob.ar\)](#)
- (10) [Ingenieria Sanitaria A4 Cpitulo 08 Caracteristicas de Liqu... \(utn.edu.ar\)](#)
- (11) [Dr. Nicolás Bonina - Sistemas De Contratación 25-3.pdf \(mpba.gov.ar\)](#)

Bibliografía complementaria

Autor	Título	Editorial	Año	Ejemplares en biblioteca
FORINTEC	Manual distribución en planta	CEEI Valencia	2008	Internet(3)
Rothamel, Pablo Javier	Maderas : cálculo y dimensionamiento de estructuras	Chaco : Librería de la Paz	2006	2
Trogia Gabriel	Estructuras metálicas : proyecto por estados límites	Universitas Córdoba	2018	Internet(6)
Giacomi – Diaz Dorado – Botto	Balance térmico. Sist. de calefacción Aire acondicionado	Técnica	1976	8
Somaruga	Curso práctico de obras sanitarias	Construcciones Sudamericanas	1980	11
Nisnovich, Jaime	Manual práctico de inst.sanitarias Tomo 1	Nisno	2015	3
Nisnovich, Jaime	Manual práctico de inst.sanitarias Tomo 2	Nisno	2013	5
Carlos E. Vazquez Cabanillas	Ley y Obra	LARA	1989	1

- (3) [9 Distribución en Planta MANUAL | miguel angel - Academia.edu](#)
- (6) <https://elibro.net/ereader/siduncu/172522>

7.1. Recursos digitales del espacio curricular (enlace aula virtual y otros)

El material de estudio y lectura complementaria elaborado por la cátedra está a disposición de los alumnos en Aula Abierta.

Los enunciados de los trabajos prácticos se encuentran en Aula Abierta.

La presentación de los trabajos prácticos por parte de los alumnos se hace a través del Aula Abierta.

La corrección, devolución y evaluación de los trabajos prácticos se hace a través del Aula Abierta.



Daniel César Videla

DOCENTE RESPONSABLE A CARGO

Fecha: 22/07/26

V°B° DIRECTOR/A DE CARRERA

Fecha