



# UNR

UNIVERSIDAD NACIONAL DE ROSARIO

FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS, INGENIERIA Y  
AGRIMENSURA

ESCUELA DE INGENIERIA CIVIL



# INGENIERIA CIVIL

## ELC9-PUENTES

### 2024

---

## REQUISITOS BASICOS

**30 Materias aprobadas**

**CORRELATIVA APROBADA:**

**C26: Estructuras de Hormigón II**

**SE APLICARAN CONOCIMIENTOS DE:**

**Hormigón Pretensado,**

**Materiales, Resistencia de Materiales,**

**Mecánica de las Estructuras, Fundaciones**

---

## **UBICACION TEMPORARIA :**

**Jueves 14:00 a 18:00 hs**

## **ASIGNACION HORARIA:**

- **12 Clases (48 hs de Clase)**
- **45 hs en Casa**

---

# APRENDEREMOS:

- **Analizar el estado actual de la industria del desarrollo de puentes,**
- **Proyectar y construir puentes típicos simples de hormigón,**
- **Prever problemas y situaciones en Obra relacionadas a la construcción de puentes,**
- **Racionalizar el proceso constructivo.**

---

# **REALIZAREMOS: DOCUMENTACION DEL PROYECTO ESTRUCTURAL DE UN PUENTE**

- ESCRITA: Memoria de Cálculo,**
- GRAFICA: Planos y Planillas.**
- ORAL: Presentaciones frente a la clase**

# CONTENIDO DE LA MATERIA:

- **CONCEPTOS GENERALES**

**ELEMENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PROYECTO**

**TIPOLOGÍAS ESTRUCTURALES**

**ACCIONES SOBRE LOS PUENTES**

**SUPERESTRUCTURA**

**DISPOSITIVOS DE APOYO**

**INFRAESTRUCTURA**

CONCEPTOS  
GENERALES

ELEMENTOS DE  
UN PROYECTO

TIPOLOGÍAS  
ESTRUCTURA  
LES

ACCIONES  
SOBRE LOS  
PUENTES

SUPERESTRUC  
TURA

DISPOSITIVOS  
DE APOYO

INFRAESTRUC  
TURA

# CONTENIDO DE LA MATERIA:

## CONCEPTOS GENERALES

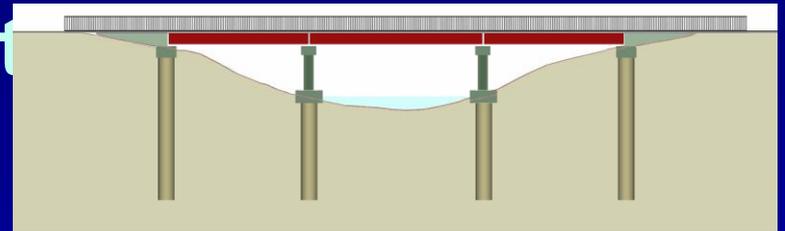
Definiciones,

Reseña histórica

Elementos componentes

Materiales,

Clasificación.



---

# **CONTENIDO DE LA MATERIA:**

## **ELEMENTOS PARA LA ELABORACIÓN DE UN PROYECTO**

**Elementos geométricos, topográficos, hidrológicos, geotécnicos**

**Condiciones meteorológicas, sísmicas, ambientales**

**Normas, pliego licitatorio, legajo de obra**

**Proceso creativo**

---

---

# **CONTENIDO DE LA MATERIA:**

## **TIPOLOGÍAS ESTRUCTURALES**

**Puentes Losa,**

**Puentes Viga,**

**Puentes Aporticados,**

**Puentes en Arco,**

**Puentes Colgantes,**

**Puentes Atirantados.**

---

---

# **CONTENIDO DE LA MATERIA:**

## **ACCIONES SOBRE LOS PUENTES**

**Cargas Permanentes, Sobrecargas**

**Impacto, Frenado, Aceleración**

**Fuerza centrífuga**

**Viento, Resonancia, Empuje de suelo,  
Presión del agua**

**Acciones sísmicas, Deformaciones  
Impuestas**

---

---

# **CONTENIDO DE LA MATERIA:**

## **SUPERESTRUCTURA**

**En grilla o emparrillado,**

**Superestructura celular,**

**Juntas,**

**Losa de continuidad,**

**Contorno de la superestructura.**

---

---

# **CONTENIDO DE LA MATERIA:**

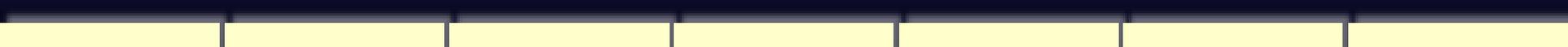
## **DISPOSITIVOS DE APOYO**

**Articulaciones de hormigón,**

**Mecanismos de Apoyo de Acero,**

**Apoyos Elastoméricos,**

**Apoyos Elastoméricos confinados.**



---

# **CONTENIDO DE LA MATERIA:**

## **INFRAESTRUCTURA**

**Pilas,**

**Estribos,**

**Losa de aproximación,**

**Fundaciones.**



# CONTENIDO DE LA MATERIA:

HORMIGON  
PRETENSADO



PATOLOGIAS  
y PROBLEMAS



# CLASES

SEMANA	CLASE	FECHA	TEORIA	PRACTICA
1	1	07.Mar	Conceptos generales, Tipologías Estructurales	Enunciado TP1 Investigación
2	2	14.Mar	Elementos para la elaboración de un proyecto, Acciones sobre los puentes	
3	3	21.Mar	Superestructura	Enunciado TP2a Superestructura Puente
4		28.Mar	FERIADO	
5	4	04.Apr	Repaso Hormigón Pretensado	
6	5	11.Apr		Presentación TP 1
7	6	18.Apr	Infraestructura	
8	7	25.Apr	Dispositivos de apoyo	Enunciado TP 2b Dispositivos de apoyo
9	8	02.May		Presentación TP 2a
10	9	09.May	Evaluación 1. TEORIA Procedimientos Constructivos	
11	10	16.May	Fundaciones	
12	11	23.May	Patologías/Problemas	Presentación TP 2b
13	12	30.May	Repaso de conceptos	Evaluación 2. PRACTICA

---

# CLASES

- ASISTENCIA DEL 75%

# APUNTES

- APUNTES Y BIBLIOGRAFIA  
ENTREGADAS POR LA CATEDRA

# ENTREGAS DE TPs

- A TRAVES DEL CAMPUS VIRTUAL

100% Entregados

75% Aprobados

---

# PRACTICA

## TP1: Investigación

- Tipologías de puentes locales

## TP2: Proyecto de Tablero de un Puente

- Análisis de Cargas,
- Superestructura,
- Dispositivos de Apoyo,
- Pilas y Estribos, Fundaciones NO

---

# **EVALUACION Y APROBACION**

- **EVALUACION CONTINUA CON TRABAJOS EN CLASE Y EN CASA**  
**(Trabajos grupales e individuales)**
- **PRESENTACIONES FRENTE A LA CLASE**
- **2 PARCIALES GLOBALIZADORES**  
**Teórico-Prácticos**

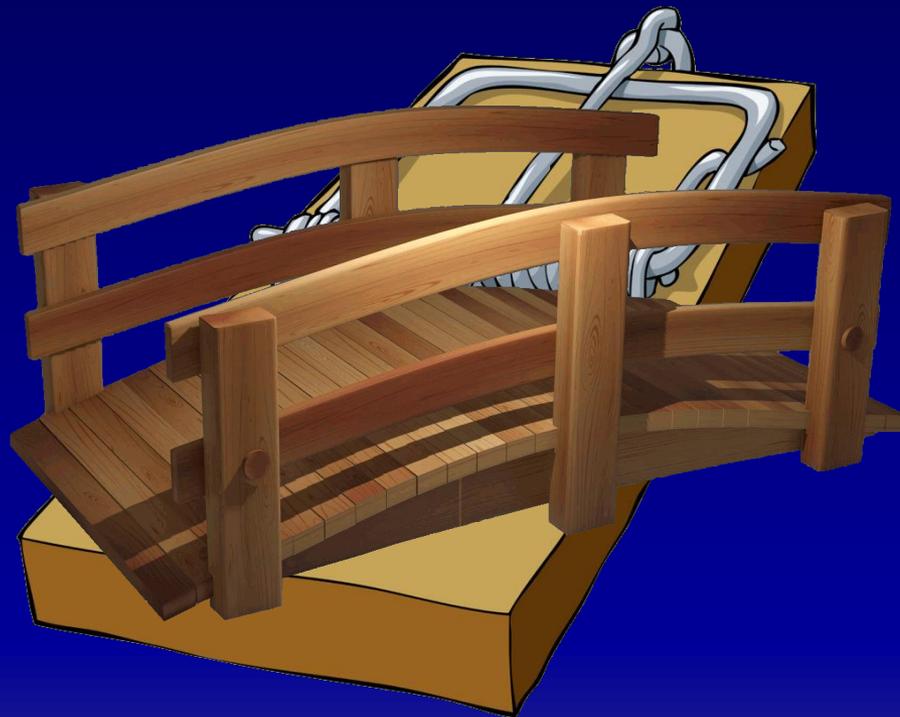
---

# EVALUACION Y APROBACION

SE APRUEBA CUMPLIMENTANDO SATISFACTORIAMENTE TODAS LAS INSTANCIAS:

- SE REGULARIZA CON **APROBADO** Y SE APRUEBA CON UN COLOQUIO FINAL EN LAS MESAS DE EXAMEN
- SE PROMUEVE CON **MUY BUENO** o MAS EN PRACTICOS Y PARCIALES

# LOS ESPERO...



¿ PREGUNTAS, DUDAS?

[higa@fceia.unr.edu.ar](mailto:higa@fceia.unr.edu.ar)

