

PLANIFICACIÓN 2021

Programación y Gestión de Obras

INFORMACIÓN GENERAL

Carrera	Docente Responsable	
Ingeniería en Recursos Hídricos	Ricardo Pedro Giumelli	
Departamento	Carga Horaria	
Estructuras	Carga Horaria Cuatrimestral	75 hs
Plan de Estudios	<i>TEORÍA</i>	30 hs
Plan 2006	<i>PRÁCTICA</i>	
Carácter	Formación Experimental	15 hs
Cuatrimestral	Resolución de Problemas	0 hs
Equipo Docente	Resolución de Problemas de Ingeniería	9 hs
Ricardo Pedro Giumelli	Proyectos y diseños de procesos	3 hs
Esteban Gabriel Tortolo	<i>CONSULTAS Y OTRAS ACTIVIDADES</i>	6 hs
	<i>EVALUACIONES</i>	12 hs

SITIO WEB DE LA ASIGNATURA

CONTENIDOS MÍNIMOS DE LA ASIGNATURA

Equipos y metodología constructiva (para canales, alcantarillas, terraplenes, conductos), selección, rendimientos, planteles, concepto de flota, procedimientos de construcción. Programación y ejecución de Obras, Gantt, Camino crítico, Proyect. Normativa sobre Obras Públicas, sistemas de contratación, Términos de referencia. Licitaciones. Concursos. Pliegos y especificaciones técnicas. Evaluación y adjudicación. Análisis de costos. Elementos de teoría de las Organizaciones. Gestión de Recursos Humanos, relaciones laborales. Gestión de obras, características básicas, problemática organizacional, metodología. Higiene y seguridad Industrial, medioambiente del trabajo, prevención de riesgos.

OBJETIVOS DE LA ASIGNATURA

OBJETIVOS: Que el alumno logre un adecuado manejo de las cuestiones fundamentales que le permitan adquirir los conocimientos necesarios, relacionados con la dirección y supervisión de la construcción, operación y mantenimiento de obras hidráulicas, incluyendo conceptos de higiene y seguridad. Asimismo, deberá alcanzar conocimientos suficientes sobre rendimiento de equipos y tecnologías constructivas para su aplicación al logro de definiciones de proyecto, programación de la construcción y costo de las tareas.

CONOCIMIENTOS ESPECÍFICOS PREVIOS PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Obras Hidráulicas II

METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

La modalidad de enseñanza se desarrolla mediante clases teóricas expositivas interactivas y ejercitación práctica mediante el desarrollo de problemas y modelización constructiva, las correcciones son grupales; además se realizan visitas de obra con informes técnicos a cargo de los alumnos.

PROGRAMA ANALÍTICO

Título: TEMA I: ADMINISTRACIÓN Y ORGANIZACIÓN EMPRESARIA
Descripción/ Contenidos: Responsabilidad social de la empresa. Teoría de las organizaciones, conceptos. Tipos de estructura, piramidales, matriciales, por proyecto. Organigramas. Procedimientos administrativos. Gestión de recursos humanos. Planificación estratégica. Seguimiento y control de gestión.

Título: TEMA II: HIGIENE Y SEGURIDAD INDUSTRIAL EN OBRAS
Descripción/ Contenidos: Ley de Riesgos del Trabajo. Riesgos específicos en actividades de la Construcción y Obras Civiles, Decreto 911/96. Organización y gestión de los servicios de prevención. Normas de prevención en las instalaciones, equipos de obra, manipulación y almacenamiento de materiales. Medioambiente del Trabajo, Higiene industrial. Equipos y elementos de protección personal. Análisis identificación y evaluación de riesgos potenciales. Prevención de Riesgos y medidas de seguridad.

Título: TEMA III: ETAPAS PREVIAS A LA CONSTRUCCIÓN DE UNA OBRA.
Descripción/ Contenidos: Estudios de prefactibilidad. Anteproyecto. Estudios de factibilidad. Proyecto ejecutivo. Elementos que definen un proyecto: pliego de especificaciones generales y particulares, planos, contrato. Prelación de los distintos elementos. Sistemas de contratación de obras: ajuste alzado, unidad de medida, coste y costas. Combinación de sistemas. Sistemas utilizados para la adjudicación de obras: precalificaciones, licitaciones o concursos de precios. Sistemas utilizados en obras públicas y en obras privadas. Concesión de obras

Título: TEMA IV: EQUIPOS Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN PARA MOVIMIENTO DE TIERRAS.
Descripción/ Contenidos: Generalidades sobre la naturaleza y comportamiento de los terrenos. Reglas para la ejecución de terraplenes. Métodos convencionales. Compactación. Núcleos. Control de compactaciones. Organización de las obras de movimientos de tierra. Movimientos de tierra por medios mecánicos. Generalidades para canales, terraplenes, conducciones, etc..

Palas mecánicas: pala excavadora frontal, retroexcavadora, pala niveladora, palas cargadoras. Dragalinas. Traíllas. Cargadores. Bulldozers. Motoniveladoras, escarificadores y accesorios. Máquinas de cangilones múltiples. Equipos de compactación. Taludadoras para canales. Costos, rendimientos, selección de equipos.

Título: TEMA V: EQUIPOS Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN EN MOVIMIENTO DE SUELOS BAJO EL AGUA.
Descripción/ Contenidos: Dragado por máquinas terrestres. Dragado mediante máquinas flotantes. Dragas de cangilones. Dragas de succión. Dragas de corte y empuje. Ejecución

de rellenos con los productos de dragado. Refulados, refulados libres y contenidos, terraplenes y defensas. Técnicas y controles de ejecución.

Título: TEMA VI: EQUIPOS Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN PARA EXCAVACIONES EN TERRENO ROCOSO.

Descripción/ Contenidos: Determinación geofísica o geoelectrica del sistema apto de excavación.

La perforación. Máquinas perforadoras. Soportes de martillos. Barrenos. Fuerza motriz. Martillos perforadores ligeros de aire comprimido. Compresores. Características de las diversas máquinas de perforación. Jumbos.

Cebos y explosivos. Excavaciones en terrenos rocosos mediante explosivos.

Excavación en terrenos escarificables.

Título: TEMA VII: EQUIPOS Y PROCEDIMIENTOS DE CONSTRUCCIÓN PARA TRABAJOS DE HORMIGON ARMADO

Descripción/ Contenidos: Obras de hormigón: generalidades. Dispositivos para clasificación de aridos para hormigón. Control de los hormigones. Fabricación del hormigón: generalidades. Fabricación mecánica del hormigón. Amasado. Hormigoneras. Centrales de hormigonado. Encofrado de los hormigones, generalidades. Montaje de los encofrados. Estudio de las formas de empleo de los diversos tipos. Transporte del hormigón. Puesta en obra del hormigón. Extendido y vibración del hormigón. Controles. Corte y doblado de armaduras.

Título: TEMA VIII: EQUIPOS Y PROCEDIMIENTOS PARA LA CONSTRUCCION DE CIMENTACIONES Y TUNELES

Descripción/ Contenidos: Cimentaciones, generalidades. Cimentaciones ejecutadas directamente sobre terreno sólido. Cimentaciones bajo el agua. Cimentaciones sobre pilotes. Pilotes de gran diámetro. Cimentaciones o excavaciones con depresión o achique de napa, generalidades. Túneles: generalidades, estudios preliminares. Construcción de túneles, generalidades. Clasificación de los terrenos. Perforación de túneles en terrenos excavables, túneles en roca. Ejecución de entibaciones, soportes y revestimientos en túneles. Gunitado

Título: TEMA IX: PLANEAMIENTO ECONOMICO DE PROYECTOS

Descripción/ Contenidos: Análisis de costos por items o rubros de proyecto. Costos directos: materiales e insumos, costos de operación de equipos, costos de mano de obra. Costos indirectos: legales e impositivos, seguros, servicios auxiliares, gastos generales. Costos financieros. Costos de operación y mantenimiento de obras en explotación. Planeamiento financiero de Proyectos

Título: TEMA IX: PLANEAMIENTO ECONOMICO DE PROYECTOS

Descripción/ Contenidos: Análisis de costos por items o rubros de proyecto. Costos directos: materiales e insumos, costos de operación de equipos, costos de mano de obra. Costos indirectos: legales e impositivos, seguros, servicios auxiliares, gastos generales. Costos financieros. Costos de operación y mantenimiento de obras en explotación. Planeamiento financiero de Proyectos

Título: TEMA X: PROGRAMACION DE OBRAS
Descripción/ Clasificación de tareas a programar. Tiempo de ejecución de cada tarea,
Contenidos: criterios para su estimación. Método del camino crítico. Red de tareas sucesivas. Fecha de iniciación y terminación de cada tarea. Plazo de obra. Margen total y margen libre de cada tarea. Tarea crítica. Técnicas a emplear para el procesamiento manual. Diagrama de Gantt. Diagramas de recursos. Curvas de inversiones. Programación por computadora (MS Project, Control P, etc.)

Título: Trabajo práctico I
Descripción/ Planeamiento estratégico y control de gestión.

Contenidos:

Título: Trabajo práctico II
Descripción/ Evaluación y prevención de riesgos. Revisión de documentación previa al
Contenidos: llamado a licitación de obras de distintos organismos nacionales, provinciales, municipales. Análisis de Pliegos Licitatorios de obras diversas.

Título: Trabajo práctico III
Descripción/ Costos de operación de equipos de movimiento de suelos. Ciclo excavación,
Contenidos: carga, transporte y depósito, selección de flota. Excavación, taludado canales. Ciclo transporte, colocación, compactación, selección de flota.

Título: Trabajo práctico IV
Descripción/ Visita a obra de movimiento de suelos.

Contenidos:

Título: Trabajo práctico V
Descripción/ Costos de operación y selección de dragas. Ciclo dragado, transporte,
Contenidos: distribución por refulado, selección de equipos.

Título: Trabajo práctico VI
Descripción/ Visita a obra de dragado-refulado (según existencia).

Contenidos:

Título: Trabajo práctico VI
Descripción/ Visita a obra de dragado-refulado (según existencia).

Contenidos:

Título: Trabajo práctico VII
Descripción/ Análisis de costos de hormigones. Elaboración, transporte, colocación, vibrado,
Contenidos: selección de equipamiento.

Título: Trabajo práctico VIII
Descripción/ Confección de análisis de precios de ítems relativos a obras de saneamiento.
Contenidos: Cómputo y Presupuesto.-

Título: Trabajo práctico IX
Descripción/ Visita a obra de ejecución de hormigonado

Contenidos:

Título: Trabajo práctico X
Descripción/ Programación de obra mediante MS Project.
Contenidos: -----

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Título: Maquinaria General en obras y movimiento de tierra
Autores: Paul Galabru
ISBN: **Editorial:** Reverté
Formato:
Selección de No se ha especificado la selección de páginas.
Páginas: -----

Título: Administración de Recursos Humanos
Autores: KOONTZ, Harold
ISBN: **Editorial:** Ed Mc Graw Hill
Formato:
Selección de No se ha especificado la selección de páginas.
Páginas: -----

Título: Administración moderna
Autores: KOONTZ, Harold
ISBN: **Editorial:** Mc Graw Hill
Formato:
Selección de No se ha especificado la selección de páginas.
Páginas: -----

Título: Cimentaciones y Túneles
Autores: Paul Galabru
ISBN: **Editorial:** Reverté
Formato:
Selección de No se ha especificado la selección de páginas.
Páginas: -----

Título: Cómputo y presupuesto
Autores: M Chandías
ISBN: **Editorial:** Alsina
Formato:
Selección de No se ha especificado la selección de páginas.
Páginas: -----

Título: Construcción y máquinas de edificación
Autores: Andres Abasolo Sánchez
ISBN: **Editorial:** -
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Costos en la Construcción
Autores: Oscar Carlos Gennaro
ISBN: **Editorial:** U.N.R.
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Equipos de extracción y preparación de minerales
Autores: Jean Costes
ISBN: **Editorial:** Eta Barcelona
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Higiene y seg. laboral en la construccion Ley 24.557.Decreto 911/96 ,
 resolucion 51/97
Autores: -
ISBN: **Editorial:** -
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Instrucciones Higiene y seguridad Mapfre argentina
Autores: -
ISBN: **Editorial:** www.mapfre.com.ar
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Manual de Costos de Obras Hidráulicas
Autores: Secretaría de Energía de la Nación
ISBN: **Editorial:** -
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Manual de costos de operación de equipos de construcción
Autores: Caterpillar
ISBN: **Editorial:** CAT
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Manual de maquinaria de construcción
Autores: Manuel Diaz del Rio
ISBN: **Editorial:** -
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Manual del Usuario MS Project
Autores: Microsoft
ISBN: **Editorial:** Microsoft
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Manual Higiene y Seguridad Prevencion ART
Autores: -
ISBN: **Editorial:** www.prevencionart.com.ar
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Maquinaria y equipos modernos en construcción
Autores: Frank Harris
ISBN: **Editorial:** L. T. Bellisco
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Maquinarias para movimiento de tierras
Autores: Jean Costes
ISBN: **Editorial:** Reverte
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Obras de Fabrica y metálicas
Autores: Paul Galabru
ISBN: **Editorial:** Reverté
Formato:
Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Saneamiento y drenaje, construcción y mecanización
Autores: Antonino Vazquez Guzman
ISBN: **Editorial:** -
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Saneamiento y drenaje, construcción y mecanización
Autores: Antonino Vazquez Guzman
ISBN: **Editorial:** -
Formato:
Descripción:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

Título: Saneamiento y drenaje, construcción y mecanización
Autores: Antonino Vazquez Guzman
ISBN: **Editorial:** -
Formato:

Selección de Páginas: No se ha especificado la selección de páginas.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

No se ha carga bibliografía complementaria para esta asignatura.

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES

Actividad: Higiene y Seguridad Industrial en Obras
Semana: 1
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Administración y Organizacion Empresaria
Semana: 1
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Administración y Organizacion Empresaria
Semana: 2
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Higiene y Seguridad Industrial en Obras
Semana: 2
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Etapas Previas a la Construcción de una Obra
Semana: 3
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Etapas Previas a la Construcción de una Obra
Semana: 3
Horas: 3
Tipo: TP
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Revisión de documental relativa a licitaciones. Análisis de Pliegos Licitatorios de diferentes obras.
Semana: 4
Horas: 3
Tipo: PL
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Consulta Tema I-II y III
Semana: 4
Horas: 2
Tipo: C
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: 1er Parcial-Defensa de Monografías Tema I-II y III-Debate con alumnos respecto a cada una de las monografías presentadas. por
Semana: 5
Horas: 2
Tipo: E
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Equipos y procedimientos de construcción para movimiento de tierras (método convencional)
Semana: 5
Horas: 3
Tipo: T
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Equipos y procedimientos de construcción para movimiento de suelos (método Convencional)
Semana: 6
Horas: 2
Tipo: TP
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo
Observaciones: Redacción de informes

Actividad: Ejecución de terraplenes Métodos Convencionales-Análisis flota equipos de obras de saneamiento y viales.-
Semana: 6
Horas: 3
Tipo: PI
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Visita a Obra movimiento de suelos por métodos convencionales.-
Semana: 7
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Equipos y Construcción en terrenos rocosos
Semana: 7
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Equipos y procedimientos de construcción en movimientos de suelo bajo agua.-
Semana: 8
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Visita a obra de dragado-refulado.-
Semana: 8
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Esteban Gabriel Tortolo
Cargo:

Actividad: Elaboración de hormigones, Equipos y Procedimientos de Construcción
Encofrados metálicos y de madera
Semana: 9
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Esteban Gabriel Tortolo
Cargo:

Actividad: Visita a obra con trabajos de hormigonado in-situ y estructuras prefabricadas.-
Semana: 9
Horas: 3
Tipo: PC
Docentes a Esteban Gabriel Tortolo
Cargo:

Actividad: 2do Parcial-Defensa de Monografías-Tema IV-V-VI.-Debate con alumnos
respecto a cada una de las monografías presentadas.-
Semana: 10
Horas: 2
Tipo: E
Docentes a Esteban Gabriel Tortolo
Cargo:

Actividad: Equipos y procedimientos para la construcción de cimentaciones y túneles.-
Semana: 10
Horas: 3
Tipo: TP
Docentes a Esteban Gabriel Tortolo
Cargo:

Actividad: Planeamiento económico de proyectos.-
Semana: 11
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Esteban Gabriel Tortolo
Cargo:

Actividad: Planeamiento económico de proyectos. Confección de análisis de precios ítems relativos a obras de saneamiento. Cómputos y Presupuestos.-
Semana: 11
Horas: 3
Tipo: P/D
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Consulta Tema VII, VIII, IX
Semana: 12
Horas: 2
Tipo: C
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: 3er. Parcial-Defensa de Monografías-Temas VII, VIII.-Debate con alumnos respecto a cada una de las monografías presentadas.-
Semana: 12
Horas: 3
Tipo: E
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Programación de Obras.-
Semana: 13
Horas: 2
Tipo: T
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Programación de obras- Aplicación a una obra particular de saneamiento.-
Semana: 13
Horas: 3
Tipo: PI
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Programación de obras. Aplicación a una obra particular de saneamiento.-
Semana: 14
Horas: 3
Tipo: PI
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Consulta Tema X
Semana: 14
Horas: 2
Tipo: C
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: 4to. Parcial-Defensa de monografía Tema IX-X.-Debate con alumnos respecto a cada una de las monografías presentadas.-
Semana: 15
Horas: 2
Tipo: E
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

Actividad: Recuperatorio-Coloquio Integrador Final.-
Semana: 15
Horas: 3
Tipo: E
Docentes a Cargo: Esteban Gabriel Tortolo

REQUERIMIENTOS DE LA ASIGNATURA

Detallar cuanto sea necesario para que los alumnos no tengan dudas sobre cada uno de estos requerimientos:

Para Regularizar: Condición de Regular:
 Se obtiene con la asistencia como mínimo al 50% de las clases teóricas y prácticas, presentación de los trabajos prácticos adecuadamente resueltos y puntaje superior a 4 (cuatro) en el Coloquio Final Integrador.

Para Promocionar: Promoción Directa:
 Se produce cuando el alumno ha asistido como mínimo a un 80% de las clases teóricas y prácticas y el 100% de las visitas de obra, presentado los trabajos prácticos adecuadamente resueltos y alcanzado un puntaje superior a 7 (siete) en el Coloquio Final Integrador.

EXAMEN FINAL

Para Alumnos Regulares: Examen final para alumnos regulares : realizar un ejercicio práctico y luego examen teórico oral interactivo para un tema seleccionado de la materia.

Para Alumnos Libres: Examen final para alumnos libres : realizar un ejercicio práctico y luego examen teórico oral interactivo por los distintos temas de la materia.

EVALUACIONES

PARCIALES

Fecha: 22-09-2021 Título: PARCIAL 1

Temas / Descripción:

Fecha: 27-10-2021 Título: PARCIAL 2

Temas / Descripción:

Fecha: 11-11-2021 Título: PARCIAL 3

Temas / Descripción:

Fecha: 01-12-2021 Título: PARCIAL 4

Temas / Descripción:

COLOQUIOS

Fecha: 02-12-2021 Título: COLOQUIO FINAL-RECUPERATORIO

Temas / Descripción:

INFORMACIÓN COMPLEMENTARIA

No se ha ingresado información complementaria para esta asignatura