

**Asignatura:**

**ELECTIVA ORIENTADA**

**Título:**

**DIRECCIÓN DE OBRA | DDO  
Metodologías, herramientas y tecnologías  
aplicadas a obras de pequeña y mediana complejidad**

**Coordinadores Docentes del Curso:**

**JTP Arq. Jorge Alberto Oliva**

**JTP Arq. Diego Cremaschi**

**Aval Académico:**

**Prof. Arq. Federico García Zúñiga**

## ÍNDICE

<b>1. TÍTULO DE LA ASIGNATURA PROPUESTA EN EL ÁREA DE PERTENENCIA</b>	<b>3</b>
<b>2. LA UNIVERSIDAD PÚBLICA</b>	<b>3</b>
<b>3. OBJETIVOS</b>	<b>3</b>
3.1. Plan de Estudios VI/2008	4
3.2. Objetivos Generales	4
3.3. Objetivos Particulares	5
<b>4. PROPUESTA PEDAGÓGICA</b>	<b>5</b>
4.1. Introducción	5
4.2. Contenidos	8
4.2.1. Unidad I: Inicio.	8
4.2.2. Unidad II: Planificación.	8
4.2.3. Unidad III: Ejecución.	8
4.2.4. Unidad IV: Control.	8
4.2.5. Unidad V: Cierre.	9
4.3. Modalidad de Enseñanza	9
4.3.1. Actividades Teóricas	9
4.3.2. Actividades Prácticas	10
4.4. Evaluación	10
4.4.1. Modalidad de desarrollo y evaluación	10
<b>5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES</b>	<b>10</b>
5.1. Clases	10
5.1.1. Unidad I. Inicio.	11
5.1.2. Unidad II. Planificación.	11
5.1.3. Unidad III. Ejecución.	11
5.1.4. Unidad IV. Control.	12
5.1.5. Unidad V. Cierre.	12
5.2. Sistemas de comunicación.	12
<b>6. ANTECEDENTES DEL EQUIPO DOCENTE</b>	<b>13</b>
6.1. Abstract curricular del equipo docente	13
6.2. Currículum Vitae de los Docentes Responsables	13
6.2.1. JTP Arq. Jorge Alberto Oliva	13
6.2.2. JTP Arq. Diego Cremaschi	14
6.3. Currículum Vitae del Profesor Ordinario	14
6.4. Otros Profesores que acompañan la propuesta	16
<b>7. BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>16</b>
7.1. Básica	16
7.2. Complementaria	18
7.3. Recursos Web	20

## 1. TÍTULO DE LA ASIGNATURA PROPUESTA EN EL ÁREA DE PERTENENCIA

**Título:** DIRECCIÓN DE OBRA | DDO

**Subtítulo:** Metodologías, herramientas y tecnologías aplicadas a obras de pequeña y mediana complejidad.

**Asignatura:** Electiva Orientada

**Código:** a confirmar

**Área:** Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión

**Ciclo:** Superior (5° y 6° año)

**Régimen de Cursada:** cuatrimestral

**Carga Horaria semanal:** 4 horas

**Nº de semanas:** 12

**Carga Horaria total:** 50

**Régimen de cursado y evaluación:** Promoción sin examen final

## 2. LA UNIVERSIDAD PÚBLICA

“Los dolores que nos quedan son las libertades que nos faltan”.

Manifiesto Liminar de la Reforma Universitaria, 1918.

En junio del corriente año la **Reforma Universitaria cumplirá 100 años**. Ese proceso histórico conocido como “**la Reforma de 1918**” que entre sus principios pedía por la autonomía universitaria, el cogobierno, la extensión universitaria, la periodicidad de las cátedras y los concursos de oposición, hoy 100 años después, encuentra a este equipo Docente, reafirmando con convicción y espíritu los ideales Reformistas en la búsqueda de la calidad académica para el proceso de enseñanza-aprendizaje donde formaremos “hombres antes que profesionales” (Consejo Académico, Objetivos FAU-UNLP, 1985).

## 3. OBJETIVOS

La asignatura electiva orientada en Dirección de Obra, permite ampliar el conocimiento disciplinar y fortalece la formación de grado en el ciclo superior. Enlaza al estudiante con el ejercicio profesional y promueve el pensamiento crítico y creativo, a los efectos de resolver problemáticas de pequeña y mediana complejidad.

### 3.1. Plan de Estudios VI/2008

Destacamos algunos objetivos generales del Área Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión, previstos en el Plan de Estudios VI, que se enmarcan con la presente propuesta:

#### **Área Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión - Objetivos generales**

- Conocer los medios tecnológicos disponibles en el marco de la situación histórica concreta en la cual el profesional se inserta.
- Comprender los aspectos tecnológicos como instrumentos que materializan y constituyen el hecho urbano y arquitectónico.
- Participar con sentido crítico en la selección de los sistemas constructivos y/o estructurales disponibles en cada medio, favoreciendo a los más adecuados a la realidad zonal o regional.
- Desarrollar la capacidad creadora para resolver propuestas tecnológicas acordes al medio socio cultural.

#### **Objetivos en el Ciclo Superior**

- Sintetizar la formación disciplinar del área y su vinculación con otros campos de conocimiento.
- Desarrollar los conocimientos, habilidades y actitudes requeridas en la síntesis formativa a nivel profesional.
- Aplicar los conocimientos adquiridos a la práctica profesional y a las instancias de vinculación con el medio.

### 3.2. Objetivos Generales

Buscamos formar arquitectos comprometidos con el “hacer”, que desarrollen actitudes y aptitudes para la materialización de la obra de arquitectura. La diversidad del ejercicio profesional en general y en particular la Dirección de Obra, requiere fortalecer el conocimiento y profundizar en metodologías que permitan conducir los procesos eficientemente.

Profundizar el conocimiento tecnológico que contribuya a la selección de herramientas apropiadas para la materialización de las obras de arquitectura.

Construir compromiso sustentable en el ejercicio profesional, hacia una arquitectura amigable con el medio ambiente, introduciendo el proceso de gestión de las obras de arquitectura.

Administrar a las personas, los recursos económicos y naturales en la gestión del proceso de materialización, propiciando el ahorro de energías no renovables.

Consolidar y fortalecer los lazos contractuales entre los diversos actores de la obra.

Fiscalizar el proceso de producción de la obra, disminuyendo posibles conflictos y patologías consecuentes.

Capitalizar el conocimiento adquirido a partir de la práctica, círculo virtuoso de retroalimentación. En la Dirección de Obra el profesional nutre y se nutre de la experiencia desarrollada.

### 3.3. Objetivos Particulares

Los objetivos particulares de la propuesta se enfocan en la obra de pequeña y mediana complejidad, acorde a la formación de los alumnos del ciclo superior de 5º y 6º año. La Dirección de Obra entendida desde el grado, aborda la problemática específica, introduciendo al alumno en las múltiples variables arquitectónicas. La Asignatura Electiva Orientada (AEO), profundiza el conocimiento de la Dirección de Obra, en la complejidad acorde al estadio que se encuentra el estudiante.

1. El proyecto de la Dirección de obra: entender la multidisciplinariedad del proyecto, la documentación de obra y el contexto socio económico, son parte de la planificación previa a la obra. Se deberá dirigir el proyecto hacia la organización programática de recursos y acciones.
2. Dirección de Obra del proyecto de arquitectura: desarrollar el proceso eficiente en la secuencia, inicio, planificación, ejecución, control y cierre de la obra.
3. Programación y Gestión de la obra: múltiples acciones de baja complejidad. Ampliar la base de la pirámide productiva, reducir las variables, perfeccionar las acciones.
4. Práctica aprendizaje: desarrollar trabajos de campo en obras de pequeña y mediana complejidad. Realizar verificaciones in situ y en laboratorio. Pruebas y ensayos en el control de la DDO. Utilizar las instalaciones del espacio **CETA** (Centro Experimental de Tecnología y Arquitectura de la FAU UNLP, en los ex galpones de la Autoridad del Agua, Diagonal 113 y calle 64).

## 4. PROPUESTA PEDAGÓGICA

“Si no sabes donde vas, cualquier camino te llevará allí”

Lewis Carroll

Alicia en el país de las maravillas, 1865

### 4.1. Introducción

El Plan de Estudios VI, nos enfrenta a un desafío de responder a necesidades intelectuales, metodológicas y programáticas de nuestros estudiantes del Ciclo Superior en la disciplina de Arquitectura.

En los primeros años de implementación del Plan de Estudios VI, desde el Taller Vertical N° 1 de Producción de Obras, se han realizado encuestas a los estudiantes -en el marco de las fichas de inscripción anual- sobre sus preferencias en cuanto los contenidos y temáticas que deberían abordar las AEO a partir de su implementación en el ciclo lectivo 2016. Los alumnos han manifestado sistemáticamente como principal elección, la necesidad de contar con materias electivas sobre Dirección de Obra (50% DDO y la siguiente elección

25% en temáticas relativas en general a la sustentabilidad, la calidad, la higiene y seguridad y el medio ambiente).

Si bien la práctica en obra, estimamos es de suma importancia para el estudiante como ensayo de su ejercicio profesional, entendemos que dicha experiencia estaría orientada en las PPPA (Prácticas Pre Profesionales Asistidas).

En tal sentido la asignatura electiva Dirección de Obra propone articular los conocimientos del grado, previo a la práctica pre profesional asistida, en la profundización del conocimiento, en la producción de las obras de arquitectura y lleva al estudiante a un nuevo estadio del conocimiento.

<sup>16</sup> A partir de la implementación del Plan de Estudio VI/2008 en el 6° año de la Carrera (ciclo lectivo 2016) se propone el dictado de Asignaturas Electivas Orientadas. ¿Qué temas te interesaría que estas materias profundicen en el Área Técnica?\*

- |  |   |
|--|---|
| <input type="checkbox"/> Dirección de Obra         | <input type="checkbox"/> Gestión Profesional y Empresarial  |
| <input type="checkbox"/> Gestión de Obras Públicas | <input type="checkbox"/> H&S, Calidad y Medio Ambiente      |
| <input type="checkbox"/> Negocios Inmobiliarios    | <input type="checkbox"/> Peritajes, Tasaciones, Valuaciones |
| <input type="checkbox"/> Producción de Proyectos   | <input type="checkbox"/> Otros:                             |



\*(deberá indicar sólo una opción)

BLOG: <http://producciondeobras.wordpress.com/>

Fig. 1. Fuente: Cátedra Producción de Obras TV1.

Algo similar ocurre en el ámbito de los jóvenes profesionales. Encuestas realizadas en los años 2014 y 2015 por el Instituto de Formación Permanente del Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires Distrito I (CAPBA D1), con el objetivo de establecer las prioridades de los matriculados en cuanto a los temas de la formación profesional, consignaron a la Dirección de Obra como la temática más solicitada, por encima de las nuevas tecnologías y la sustentabilidad, en particular entre los profesionales menores de 40 años que representaron más del 75% de los encuestados.

Los resultados son coincidentes: tanto los estudiantes como las nuevas generaciones, reclaman la necesidad de profundizar sus conocimientos en metodologías, herramientas y tecnologías de DDO, sobre todo aplicadas a obras de pequeña y mediana complejidad.

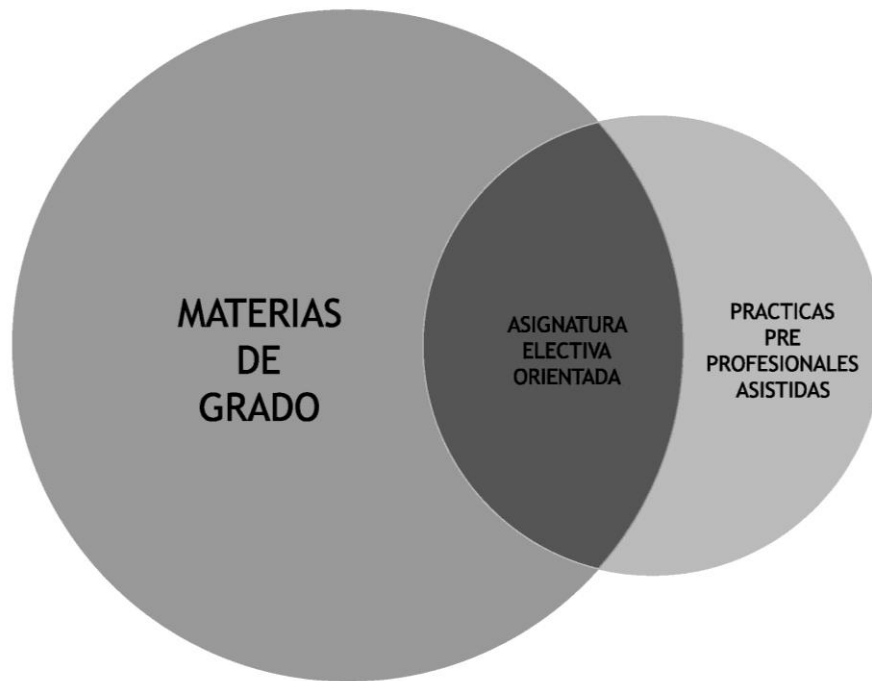


Fig. 2. Integración Sistémica Curricular. Fuente: elaboración propia.

### ¿El Proyecto de la Dirección de Obra o la Dirección del Proyecto?

Sucesivos cambios en la economía regional y nacional, disminuyeron el acceso a la práctica profesional en obra. Si bien existe un déficit de vivienda, el porcentaje edilicio en ejecución es sustancialmente menor al parque construido, posibilitando este último la refuncionalización de lo existente, y la consecuente DDO.

La obra de pequeña y mediana complejidad, será sin duda, la variable inicial en el ejercicio profesional, que el estudiante enfrentará en sus primeras experiencias. No es menor enfatizar que una correcta y adecuada preparación en la DDO brinda al alumno mejores oportunidades laborales futuras.

En el proceso de ejecución y durante el ciclo de vida de la obra de arquitectura, el profesional actúa en múltiples tareas en la DDO.

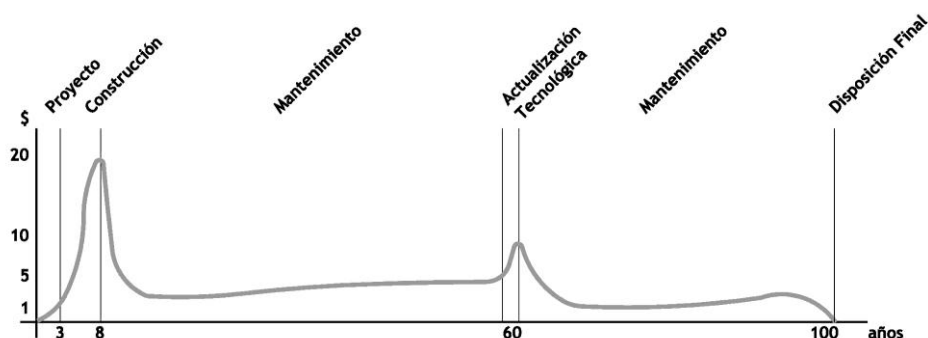


Fig. 3. El ciclo de vida de las construcciones. Fuente: F. García Zúñiga.

## **4.2. Contenidos**

El proceso de materialización de una obra: inicio, planificación, ejecución, control y cierre exige una eficiente gestión, coordinación y aplicación de sistemas metodológicos desde el área del conocimiento específico.

### **Unidad I: Inicio.**

Duración Unidad I: 8 horas

Contexto social de los partícipes de la obra.

Evaluación de la documentación de proyecto.

Asesores y consultores

### **Unidad II: Planificación.**

Duración Unidad II: 12 horas

Planificación previa.

Herramientas y documentos.

Optimización del proceso productivo.

### **Unidad III: Ejecución.**

Duración Unidad III: 12 horas.

Gestión pública y privada.

Gestión en organizaciones del tercer sector.

Gestión de recursos.

Gestión y Organización.

Gestión de Calidad.

Gestión Ambiental de las Obras.

Gestión de los riesgos del proyecto.

Gestión de las comunicaciones.

### **Unidad IV: Control.**

Duración Unidad IV: 10 horas

Evaluación de obras en ejecución

Aspectos económicos, sociales y ambientales.

Métodos prácticos en la toma de decisiones

Procesos de certificación

Verificación y calidad de los procesos.



## Unidad V: Cierre.

Duración Unidad V: 8 horas

Recepción provisoria

Recepción definitiva

Manual de uso

Responsabilidad civil

### 4.3. Modalidad de Enseñanza

“...En el ajedrez, la educación por el pensamiento lateral produce conceptos de mayor variedad y validez a la hora de la solución de problemas. Como el pensamiento vertical se mueve con secuencias lógicas y el lateral es discontinuo en este sentido, la lógica pretende no dar la oportunidad a lo que considera una pérdida de tiempo o de objetivos difusos. El pensamiento lateral es contrario pero complementa al lógico, pensamiento que todas las personas utilizan. Recurre a caminos distintos de los habituales, es **creativo**, y se opone a lo tradicional o “bueno”. Un ajedrecista repite **técnicas aprendidas** o modelos ya vistos en la historia y experiencia del juego, es un pensador vertical, lógico. Pero con el tiempo, **es necesario crear cosas nuevas**, y es así como se desarrolla el pensamiento lateral en un ajedrecista.

Un ajedrecista “jugando” mejora su concentración, planificación, estrategia, lógica y organización mental (pensamiento abstracto), además de desarrollar integralmente el pensamiento lateral promoviendo el **análisis crítico**. También, se ha comprobado que el ajedrez ayuda a ordenar los pensamientos y de paso, crea un **sistema de análisis...**”

¿Y si dejamos la lógica y de pensar verticalmente?

La AEO, permite experimentar en nuevas metodologías y herramientas pedagógicas. Entendemos la teoría como una verificación de la práctica y esta una generadora de teoría, en tal sentido la evaluación constante del recorrido, su verificación y puesta en práctica deberán ser herramientas que nos permitan avanzar sobre lo desconocido. Recorrer un camino conjunto, producir una dinámica circular, donde lo aprendido se vuelca a la práctica y esta retroalimenta la nueva teoría. Incentivar la capacidad creativa abandonar las técnicas aprendidas como pensadores verticales o lógicos, para introducirse en el pensamiento lateral.

### Actividades Teóricas

Las mismas se desarrollarán bajo el concepto de seminario introductorio de la temática, apoyada con bibliografía general y bibliografía específica según la unidad a desarrollar.

La asignatura ofrece una visión reflexiva, desde una perspectiva compleja e interdisciplinar, de los problemas de la materialización de la obra de arquitectura, en las distintas complejidades.

Proponemos el desarrollo de las actividades Teórico-Prácticas de la asignatura, en las aulas taller del espacio **CETA**, potenciando la interacción teoría y praxis en un ámbito acorde a las necesidades de la DDO.

**Invitados:**

Arq. Claudio Wainberg-PWP Arquitectos

Profesor Consulto Ing. Roberto Igołnikow

Profesor Ing. Jorge Farez

Ing. Pedro Miguel Martin

Profesor Dis. Ind. Pedro Agrelo

**Actividades Prácticas**

La actividad práctica introduce al estudiante en la toma de decisiones, fortaleciendo la dinámica de trabajo en grupo. El trabajo en clase como herramienta de participación y formación, motiva al estudiante a profundizar los contenidos teóricos vertidos.

**4.4. Evaluación**

La evaluación y acreditación de la materia, se realiza a través de un proceso o trabajo en taller, donde el estudiante vuelca al mismo lo aprendido.

**Modalidad de desarrollo y evaluación**

Las unidades temáticas en las que se estructura la asignatura, se desarrollan con una modalidad de seminarios, con dictados teóricos a través de exposiciones y trabajo en Taller.

Para la evaluación del curso se prevé la realización de un trabajo final, que consiste en la selección de la dimensión problemática de un caso de estudio y la elaboración de un informe diagnóstico. Se otorgará un plazo para las consultas sobre el desarrollo del mismo.

La evaluación tendrá en cuenta:

- el porcentaje de asistencia;
- la participación en taller;
- la presentación y aprobación del trabajo final propuesto.

El curso propone la participación de profesores invitados y asesores en las diferentes áreas del aprendizaje.

**5. CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES****5.1. Clases**

Introducción a la temática, explicación de objetivos de la asignatura electiva y descripción de la estructura de cursado de la materia.

En primera instancia el expositor realizará un encuadre Teórico, reflexivo sobre la temática a desarrollar.

En segunda instancia se trabajará en taller, en la discusión del material definido para su lectura, y el aporte generado por el expositor al tema.

Se trabajará sobre el pensamiento crítico y el pensamiento lateral, de los problemas a resolver. El trabajo en grupo como herramienta de autodiagnóstico del proceso. Herramienta y recursos Web, como interacción con el estudiante.

### **Unidad I. Inicio.**

#### **Clase 1**

Comitente, promotor, usuario. Director de obra. Empresas constructoras. Representante / Director Técnico de ejecución de obra. Jefe de obra. Coordinador en seguridad e higiene. Encargado. Subcontratistas. Entidades y laboratorios. Proveedores.

Trabajo en Taller

#### **Clase 2**

Evaluación de proyecto ejecutivo. Modificaciones sobre el proyecto. Precios contradictorios. Conflicto en la documentación. Asesores y consultores. Dirección complementaria.

Trabajo en Taller

### **Unidad II. Planificación.**

#### **Clase 3**

Planificación previa al inicio de los trabajos. Contrato. Proyectos de ejecución. Geotécnica y topografía. Permiso de obra. Gestiones en prestatarias de servicios. Aprobación plan de seguridad e higiene. Acta de entrega de terreno.

Trabajo en Taller

#### **Clase 4**

Acta de replanteo. Libro de órdenes y servicios. Plan de control de calidad. Actas. Certificación. Verificación, control y seguimiento de los plazos de obra. Acta de inicio. Acta de recepción. Acta de finalización. Hitos y avance de las obras. Certificado final de la obra. Garantías.

Trabajo en Taller

#### **Clase 5**

Optimización del proceso productivo. Panel de control. Puntos de control. Transdisciplinariedad. Respaldo para las decisiones tomadas. Registro. Manual y protocolo de procedimiento. Transposición de la información.

Trabajo en Taller

### **Unidad III. Ejecución.**

#### **Clase 6**

Gestión pública y privada. Gestión de las personas.

Trabajo en Taller

#### **Clase 7**

Gestión y Organización. Gestión de Calidad.

Trabajo en Taller

**Clase 8**

Gestión Ambiental de las Obras. Gestión de la Obra.

Trabajo en Taller

**Clase 9**

Gestión de los riesgos del proyecto. Gestión de las comunicaciones.

Trabajo en Taller

**Unidad IV. Control.**

**Clase 10**

Pruebas, ensayos y control de calidad. Verificación de los procesos de producción en taller. Elección de materiales.

Trabajo en Taller

**Clase 11**

Inversión y riesgo – ponderación inicial y futura. Métodos prácticos en la toma de decisiones. Procesos de certificación. Verificación y calidad de los procesos. Manual de uso.

Trabajo en Taller

**Unidad V. Cierre.**

**Clase 12**

Evaluación de obras en ejecución. Recepción provisoria. Recepción definitiva. Manual de uso. Responsabilidad civil

Trabajo en Taller

**Clase 13**

Presentación y desarrollo del Trabajo Practico Final. Caso de aplicación.

**5.2. Sistemas de comunicación.**

Como complemento de las clases presenciales y de manera de ampliar los límites del aula y entregar información adicional al alumno, se propone la creación de un BLOG. En el mismo se publicarán los trabajos prácticos y clases teóricas y servirá además de canal adicional de comunicación entre la Cátedra y el alumno y como publicación de propuestas de actividades complementarias como congresos, seminarios y exposiciones.

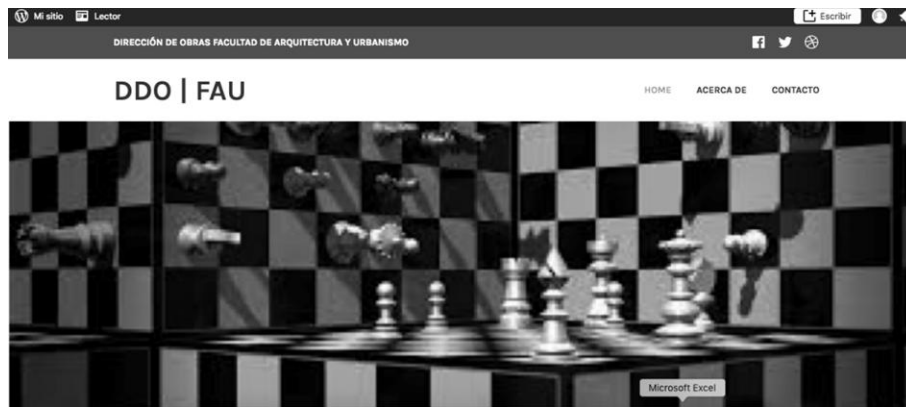


Fig. 4. <https://ddofau.wordpress.com/>. Fuente: elaboración propia.

## 6. ANTECEDENTES DEL EQUIPO DOCENTE

### 6.1. Abstract curricular del equipo docente

El equipo docente a cargo de la presente propuesta tiene amplios antecedentes conjuntos, tanto en el Área de conocimiento donde se presenta esta Asignatura Electiva Orientada, como en actividades de gestión en el ámbito académico y profesional. En el primero, desarrollando la actividad docente en diversas materias del área, y en el ámbito profesional, desarrollando actividades de proyecto y dirección de obra en distintas escalas de complejidad, desde pequeñas obras a grandes proyectos de infraestructura urbana, tanto en el ámbito público como privado.

La visión integral del proceso arquitectónico, desde las ideas preliminares o tareas previas al proyecto, hasta la disposición final de los edificios, pasando por todas las etapas de diseño, construcción, edificio en uso y actualización tecnológica o rehabilitación, colabora fuertemente en el armado de la presente propuesta a partir de la experiencia académica, profesional y de gestión conjunta del equipo de Jefes de Trabajos Prácticos responsables, en conjunto con el Profesor Ordinario que otorga el Aval Académico a la propuesta de Asignatura Electiva Orientada.

### 6.2. Currículum Vitae de los Docentes Responsables

#### JTP Arq. Jorge Alberto Oliva

**Área de conocimiento FAU-UNLP:** Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión.

**Asignaturas FAU-UNLP actuales:** Procesos Constructivos TV3 | Producción de Obras TV1.

#### Síntesis curricular:

Arquitecto egresado de la Universidad Nacional de La Plata (1994) es Jefe de Trabajos Prácticos de la materia Procesos Constructivos TV3 y auxiliar docente de la materia Producción de Obras TV1, en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNLP, alumno de la Maestría de Conservación, Restauración e

Intervención del Patrimonio Urbano Arquitectónico. Ha participado en trabajos de extensión.

Ha desarrollado cargos de gestión en la UNLP como Inspector de Obras y como Director de Obras en la FAU, asimismo ha trabajado en Proyecto y Dirección de Obras Públicas y Privadas con más de veinte años de experiencia profesional en el campo de la arquitectura. Representante electo del Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires (2011-2013), en la Caja de Previsión Social (CAAITBA) y representante electo Consejero del Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires. Distrito 1 (2013-2016).

Ver en Anexo el CV normalizado (CVar) del Docente Responsable.

### **JTP Arq. Diego Cremaschi**

**Áreas de conocimiento FAU-UNLP:** Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión | Comunicación.

**Asignaturas FAU-UNLP:** Producción de Obras TV1 | Comunicación TV1

**Asignaturas FAU-UNLP anteriores:** Representación Gráfica TV1

**Otras Actividades en la FAU-UNLP:** Coordinador de Prácticas Pre Profesionales Asistidas.

**Extensionista:** Patronato de liberados

#### **Síntesis curricular:**

Arquitecto egresado de la UNLP (2003). En la Gestión Pública se desempeña como JTP de Producción de Obras, Coordinador de Prácticas Pre Profesionales Asistidas, Seminarios y Ateneos, Extensionista y Docente en Comunicación en la FAU-UNLP. Es Arq. Especialista en Pliegos e Inspección de Obras de gran magnitud en la Dirección de Infraestructura Penitenciaria y Judicial del Minist.de Just. de la Prov. de Bs. As. En la Gestión Privada es titular del Estudio Cremaschi en Gerenciamiento de Proyectos y Dirección Ejecutiva en Hotelería (Calafate-Santa Cruz), Edificios Públicos y Privados de pequeña, mediana y gran escala. En la Gestión del Tercer Sector: es miembro y ha sido representante de la Asociación Celiaca Argentina en Congresos Internacionales A.O.E.C.S. Posee cursos de Posgrado-Estructuras Tensadas Prof. Ramón Sastre de la Universidad Politécnica de Cataluña FAU-UNLP, de posgrado en Investigación: Aspectos epistemológicos, metodológicos y técnicos. Inscrip. en la carrera Doc. Univ. ciclo de form. Doc. Específica P.C.D. prog. de capac.doc. para la enseñanza de la Arquitectura.

Ver en Anexo el CV normalizado (CVar) del Docente Responsable.

### **6.3. Currículum Vitae del Profesor Ordinario**

#### **Prof. Arq. Federico García Zúñiga**

**Área de conocimiento FAU-UNLP:** Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión.

**Asignaturas FAU-UNLP actuales:** Procesos Constructivos TV3 | Producción de Obras TV1.

**Asignaturas FAU-UNLP anteriores:** Estructuras TV Del Bono-Igolnikow-Maiztegui-Núñez.

**Otras Actividades en la FAU-UNLP:** Co-Coordinador del Área Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión.

**Actividades en otras universidades:** Profesor de la Maestría en Tecnología de la Arquitectura de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte de la Universidad Nacional de Asunción del Paraguay.

**Síntesis curricular:**

Arquitecto egresado de la Universidad Nacional de La Plata (1994) y egresado en preparación de tesis (2004) del MBA (Maestría en Dirección de Empresas) de la misma casa de altos estudios, es Profesor Adjunto por Concurso Nacional de antecedentes, mérito y oposición de la materia Procesos Constructivos TV N° 3 Lafalce-Larroque-García Zúñiga y Jefe de Trabajos Prácticos de la materia Producción de Obras TV N° 1 Cremaschi-Nizan-Lafalce, en la Facultad de Arquitectura y Urbanismo de la UNLP, donde es Co-coordinador del Área Ciencias Básicas, Tecnología, Producción y Gestión. Es Profesor de la Maestría en Tecnología de la Arquitectura de la Facultad de Arquitectura, Diseño y Arte de la Universidad Nacional de Asunción del Paraguay, en los módulos “Gerenciamiento de proyectos complejos” y “Organización Empresarial”. Ha dictado clases de grado y posgrado y conferencias en diversos congresos, seminarios y universidades argentinas y del exterior, en el área de gestión, tecnología y sustentabilidad.

Es Presidente de Franklin Consultora SA y ha sido Vicepresidente de la misma firma entre 2010 y 2014. Desde 1996 ha sido Project Manager de grandes obras de arquitectura tales como el Proyecto y la Dirección de Obra del Estadio Ciudad de La Plata (Estudio RFArq), el Centro Cultural del Bicentenario y el Museo de la Aduana de Taylor en la ciudad de Buenos Aires (Estudio B4FS), asesor en tecnología del Polo Cultural Ambiental de Arte, Ciencia y Tecnología de la Provincia de Tierra del Fuego, Antártida e Islas del Atlántico Sur en Ushuaia (Estudio Bares) y Coordinador de Arquitectura e Instalaciones de la Segunda Etapa de la Dirección de Obra del Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva de la Nación (Jaime Lande & Asociados | Franklin Consultora), Project Manager del Centro de Convenciones y Exposiciones en la Isla 132 de la ciudad de Neuquén (Estudio Bares | PS Arquitectos | Franklin Consultora) entre otras.

Es ENVISION Sustainability Professional (Evaluación de sustentabilidad en infraestructura) del ISI - Institute for Sustainable Infrastructure, Washington, EEUU, 2013) y CEEQUAL Assessor (Evaluador de la norma de certificación sustentable para ingeniería civil, infraestructura, paisajismo y el ámbito público de Inglaterra, 2012) y ha participado en numerosos proyectos bajo normas voluntarias de sustentabilidad y eficiencia energética.

Ha coordinado entre 2014 y 2016 el Área Innovación del Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires (CAPBA), a cargo de los Institutos de Formación Permanente (IFP) y de Estadísticas, Costos e Informática (IECI). Es miembro de la Comisión de Innovación Tecnológica Aplicada a Ciudades y Procesos de Gobierno del CAI (Centro Argentino de Ingenieros), miembro de la Comisión de Energía de CADECI (Cámara Argentina de Consultoras de Ingeniería) y Miembro

pleno de la Red Regional de Tecnología de Facultades de Arquitectura del ARQUISUR.

Ver en Anexo el CV normalizado (CVar) del Profesor Ordinario que otorga el Aval Académico.

#### **6.4. Otros Profesores que acompañan la propuesta**

Prof. Arq. Luis A. Larroque.

Prof. Arq. Gustavo Cremaschi.

Prof. Arq. Horacio R. Lafalce.

## **7. BIBLIOGRAFÍA**

### **7.1. Básica**

Argentina. Código Civil y Comercial de la Nación.

Argentina. Decreto Arancelario N° 6964/65 de la Provincia de Buenos Aires.

Argentina. Ley 6.021 de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires.

Argentina. Ley 10.405 Ejercicio profesional de la arquitectura en la Provincia de Buenos Aires.

Argentina. Ley 13.059 y Decreto Reglamentario 1.030/2010 de Acondicionamiento higrotérmico de la Provincia de Buenos Aires

Argentina. Ley 13.064 de Obras Públicas de la Nación.

Argentina. Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires. Código de Ética.

Argentina. Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires Distrito I. Cuaderno de cabecera. Marco Normativo para el Ejercicio Profesional del Arquitecto. La Plata: CAPBA I, 2014. 101 p.

Argentina. FUSAT - IERIC. Gestión de la prevención en la construcción. Fichas prácticas y técnicas para empresarios, gerentes y profesionales de la construcción. (Colección de módulos: la salud y el trabajo). 2004. 203 p.

Bennun, Gustavo y Low, Daniel. Documentación de obra con AutoCAD. Buenos Aires: Librería Técnica CP 67, 2000. 160 p. ISBN 987-513-010-9.

Burstein, David y Stasiowski, Frank. Project management. Manual de gestión de proyectos para arquitectos, ingenieros e interioristas. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A., 1997. 208 p. (GG® Proyecto & Gestión)

Carballo, Alicia. La documentación de Obra. El rol del arquitecto entre el layout y la obra. 1ª ed. Buenos Aires: Nobuko, 2004. 138 p.

Chandías, Mario E. y Ramos, José Martín. Cómputos y Presupuestos. Manual para la construcción de edificios con computación aplicada. 19ª ed. Buenos Aires: Librería y Editorial Alsina, 2004. 446 p. Incluye CD ROM.



- Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Redacción de Proyectos de Intervención Arquitectónica. (Colección: Guías de Asistencia Técnica, N° 4). Madrid: Fundación Cultural COAM, 2000. 67 p.
- Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Contenido documental del proyecto de ejecución (Colección: Guías de Asistencia Técnica, N° 1). Madrid: Fundación Cultural COAM, 2000. 36 p.
- Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo (CPAU). Manual del ejercicio profesional del arquitecto. MEPA 2010. Buenos Aires: Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo, 2010. 1.457 p.
- Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo (CPAU). Manual de Gestión de la Calidad para Estudios de Arquitectura. Buenos Aires: Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo, 2009.
- Evans, Julián. Sustentabilidad en Arquitectura 1: compilación de Antecedentes de Manuales de Buenas Prácticas Ambientales para las obras de arquitectura, junto a indicadores de sustentabilidad y eficiencia energética. Buenos Aires: Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo (CPAU), 2010. 97 p.
- García Tejera, M. A. y Torres C. F. Manual Práctico de Legislación de la Construcción. 1ª ed. Buenos Aires: Nobuko, 2005. 442 p. ISBN 987-584-006-8.
- Gordín, Eduardo W. Patologías habituales de la construcción. Buenos Aires: Fundación Capacitar, 2013. 194 p. ISBN 978-987-24272-0-7
- Harris, Frank. Construction management. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A., 2000. 338 p. (GG® Proyecto & Gestión).
- Kozak, Daniel y Romanello, Laura. Sustentabilidad en Arquitectura 2: criterios y normativas para la promoción de sustentabilidad urbana en la CABA. 1ª ed. Buenos Aires: CPAU Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo, 2012. 131 p
- Macchia, José Luis. Cómputos, Costos y Presupuestos. 1ª ed. Buenos Aires: Nobuko, 2005. 264 p. Incluye CD ROM.
- Mattos, Aldo M. y Valderrama, Fernando. Métodos de planificación y control de obras. Del diagrama de barras al BIM. (Manuales Universitarios de Edificación 4). Barcelona: Editorial Reverté, 2014. 311 p.
- Moneo Martín, Marisol. La Dirección de Obra. (Colección: Guías de Asistencia Técnica, N° 16). 2da ed. Madrid: Fundación COAM (Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid), 2007.
- Podetti, Humberto. Contrato de construcción. Buenos Aires: Editorial Astrea, 2004. 475 p. ISBN 950-508-656-3.
- Schwarz, Andrés. Sustentabilidad en arquitectura 3. Análisis y compilación de las 100 mejores prácticas y procedimientos de sustentabilidad en la producción de obras de arquitectura. Buenos Aires: Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo, 2015.
- Suárez, Oscar. La seguridad en las obras. 3ra Ed. Buenos Aires: Revista Vivienda, 2011. 230 p.

- Tunstall, Gavin. La gestión del proceso de edificación: del croquis a la ejecución (Manuales Universitarios de Edificación 2). Barcelona: Reverté, 2009. 488 p.
- Urso, Carlos. Dirección de proyectos exitosos: cómo dejar de administrar el caos y encarar proyectos posibles y previsibles. 1ª ed. Buenos Aires: Granica, 2013. 224 p.
- Valderrama, Fernando. Mediciones y Presupuestos. Y otros A4 del proyecto según el CTE (Manuales Universitarios de Edificación 1). Barcelona: Editorial Reverté, 2007. 297 p.
- Vázquez Cabanillas, Carlos Eudoro. El auxiliar del conductor de obras. Planificar - Organizar - Dirigir - Evaluar. Calidad, Tiempos, Costos. 4ª ed. Buenos Aires: CP67 Librería Técnica, 1999. 404 p.

## 7.2. Complementaria

- Antill, James M. y Woodhead, Ronald W. Método de la ruta crítica y sus aplicaciones a la construcción. 2ª ed. México: Limusa Wiley, 1995. 452 p.
- Argentina. Ley 6.021 de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires.
- Argentina. Pliego Tipo de Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas de la Nación (Ex-MOSP) y su Anexo 22/84.
- Argentina. Provincia de Buenos Aires. Pliego Tipo de Especificaciones Técnicas del Ministerio de Obras Públicas de la Provincia de Buenos Aires.
- Asociación Argentina de Tecnología del Hormigón. Ese material llamado hormigón. Buenos Aires: AATH, 2012.
- Bertone, Sergio O. Arancel para la profesión de arquitecto. Doctrina oficial del Colegio de Arquitectos de la Provincia de Buenos Aires. Decreto 6964/65 y normas complementarias, comentado y concordado. Buenos Aires: CAPBA, 2013.
- Bonesana, Claudio. Ejecución y control de una obra: módulo casa. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Aulas y Andamios; Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Consejo Profesional de Arquitectura y Urbanismo, 2016. 178 p.
- Bono, Edward d. Seis sombreros para pensar. Little Brown and company. 1985
- Bono, Edward d. El pensamiento lateral. Pelican books, Londres 1991.
- Braungart, Michael y McDonough, William. Cradle to cradle. De la cuna a la cuna. Rediseñando la forma en que hacemos las cosas. MacGraw-Hill, 2005.
- Broto, Carles. Enciclopedia Broto de patologías de la construcción. Barcelona: Links Internacional, 2005. 1.395 p.
- Buch, Tomás y Solivárez, Carlos E. De los quipus a los satélites. Historia de la tecnología en la Argentina. Bernal: Universidad Nacional de Quilmes, 2011. Colección Ciencia, Tecnología y Sociedad. 544 pp.
- Cámara Argentina de la Construcción. Digesto Interactivo de Obras Públicas y Contratos de Obra Privada. Régimen Laboral y Aspectos Técnicos de la Construcción. Buenos Aires. 5 Tomos, CD y Esquema gráfico.

- Cámara del Vidrio Plano y sus manufacturas de la República Argentina. Manual del vidrio plano. Buenos Aires: CAVIPLAN, 2013
- Chandías, Mario E. y Ramos, José Martín. Introducción a la construcción de edificios. Buenos Aires: Librería y Editorial Alsina, 2007. 320 p.
- Colegio Oficial de Arquitectos de Madrid. Redacción de informes técnicos sobre el estado de la edificación. (Colección: Guías de Asistencia Técnica). Madrid: Fundación Cultural COAM, 1998. 87 p.
- CSCAE. Un Vitruvio ecológico. Principios y práctica del proyecto arquitectónico sostenible. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, S. A., 2007. 159 p. (AD+E Arquitectura y Diseño + Ecología) ISBN 978-84-252-2155-2.
- Deplazes, Andrea (Ed.). Construir la arquitectura. Del material en bruto al edificio. Un manual. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL, 2010. 555 p.
- Díaz, Marcelo. Guía de buenas prácticas ambientales para obras en construcción. Edición especial con OPDS (Organismo Provincial para el Desarrollo Sostenible). Buenos Aires: Aulas y Andamios, 2009.
- Edwards, Brian. Guía básica de la sostenibilidad. 2ª ed. revisada y ampliada. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL, 2008. 223 p.
- Falabella, María Teresita. Cíclico, preventivo y constante: el mantenimiento edilicio y su relación con la patología constructiva. María Teresita Falabella; con colaboración de: Silvia Stivale. 1ª ed. Buenos Aires: Nobuko, 2006. 212 p.
- Fernández Boán, Alicia. Principios y técnicas de conservación. Patrimonio arquitectónico argentino - 1850-1950. Buenos Aires: Hábitat, 2008. 156 p.
- Fumadó, Joan Lluís y Paricio, Ignacio. El tendido de las instalaciones. 1ª ed. Barcelona: Bisagra, 1999.
- IRAM Instituto Argentino de Racionalización de Materiales. Manual de normas de aplicación para dibujo técnico. 27ª ed. Buenos Aires: IRAM. 146 p.
- Jourda, Françoise-Hélène. Pequeño manual del proyecto sostenible. Barcelona: Editorial Gustavo Gili, SL, 2012. ISBN 978-84-252-2449-2.
- Mac Donnell, Horacio Patricio. Los muros exteriores. Análisis de los muros empleados en la actualidad. Buenos Aires: Revista Vivienda, 2014.
- Manes, Facundo. Niro, Mateo. Usar el cerebro. Uruguay, Ed. Planeta, 2014.
- Monjo Carrió, Juan y Lacambra Montero, Joaquín. El detalle constructivo en arquitectura (Colección: Manual para la redacción de proyectos y dirección de obras). Madrid: Munilla-Leria, 2007. 79 p.
- Municipalidad de La Plata. Código de Planeamiento Urbano, Código de Construcciones y Ordenanzas complementarias.
- Panaia, Marta. El sector de la construcción: un proceso de industrialización inconcluso. Buenos Aires: Nobuko, 2004. 326 p.
- Pérez Mínguez, Juan Bautista y Saborido Moreno, Antonio. Calidad del diseño en la construcción. Madrid: Ediciones Díaz de Santos S.A., 2004. 383 p.

### **7.3. Recursos Web**

<http://www.DDOFAU.wordpress.com>

<http://www.infoleg.gov.ar/>

<http://www.gob.gba.gov.ar/dijl/>

<http://www.obraspublicas.gov.ar/>

<http://www.mosp.gba.gov.ar/>

<http://www.socearq.org/>

<http://www.cpau.org/>

<http://www.capba.org.ar/>

<http://www.capbauno.org.ar/>

<http://www.uocra.org/>

<http://www.fadea.org.ar/>