



Programa de asignatura

CARRERA :	ARQUITECTURA
Plan de Estudios:	Resolución 145/08 C.D., Res. 713/08 C.S. y Mod. 849/09 C.S. Res. 230/11 CD
Año Académico:	2013
Asignatura:	PRODUCCIÓN EDILICIA I
Cátedra	C – Prof. Utgés Raúl E.

Ubicación en el Plan de Estudios:	Código: 4.22
--	--------------

Ciclo: Superior	Área: Ciencias Básicas, Producción y Gestión	Sub- Área: Producción y Gestión
Régimen de Cursado		

Tiempo de cursado		Semanas de Cursado		Período Lectivo	
Anual	X		30	1º Cuatrimestre	
Cuatrimestral				2º Cuatrimestre	

Turno					
Mañana		Tarde		Noche	

Carga Horaria (clases presenciales)

Frecuencia	Teoría (hs.)	Práctica (hs.)	Sub-Total
Diaria			
Semanal	1	4	5
1º Cuatrimestre	18	72	90
2º Cuatrimestre	12	48	60
Totales	30	120	150

Carga Horaria (fuera de clase)

Diaria			
Semanal		5	150
Totales			150

CONTENIDOS MINIMOS SEGÚN EL PLAN DE ESTUDIOS:

1. Diseño y técnica de la producción de edificios: Normativas a considerar en las mismas.
2. Sistemas constructivos: distintos elementos que los componen.
3. Materiales y terminaciones a adoptar.
4. Morteros y hormigones: características, dosajes y aplicación de cada uno.
5. Lesiones de la construcción. Distintos tipos. Causas.
6. La seguridad en la construcción de los edificios.
7. El proyecto ejecutivo: documentación gráfica y documentación escrita.
8. El "Derecho en el proyecto": Honorarios profesionales. Responsabilidad y derechos de los arquitectos. Medianería. Propiedad horizontal. Peritajes y tasaciones: nociones.
9. Medición y nivelación de parcelas al inicio del proceso de ejecución de la obra de arquitectura.
10. Planificación y programación de obras.
11. Visitas a obra en ejecución y/ o terminadas. A talleres y laboratorios.

.....
Firma Profesor

.....
Recibido

.....
Fecha

Aprobado en reunión de Consejo Directivo de fecha:/...../2013...Res...../13.CD.

Composición del Equipo Docente:	
Encargado de Curso	
Apellido y Nombre	Utgés, Raúl Ernesto
Docente a cargo del curso (Res. N° 224/06 CD si correspondiere)	

Integrantes de la cátedra				
Apellido y Nombres	Grado Académico Máximo	Cargo (PT, PA, JTP, A1)	Dedicación (E, SE, S)	Carácter (Ordinario, Interino)
Utges, Raúl Ernesto	Arquitecto	Profesor Titular	Semi Exclusiva	Ordinario
Solari, Claudio	Arquitecto	P.A.	Semi Exclusiva	Ordinario
Sabrina, Caceres	Arquitecta	A 1	Simple	interino
Gurria, Laura	Arquitecta	J.T.P.	Semi Exclusiva	Interino
Arjol, Enrique	Arquitecto	Auxiliar 1ra.	Semi Exclusiva	Interino
Garate, Graciela	Arquitecta	A 1	Semi Exclusiva	Interino
Andreu, Silvia	Arquitecta	J.T.P.	Semi Exclusiva	Interino

Ayudantes de 2º	
Apellido y Nombres	

Adscriptos	
Apellido y Nombres	
Angiolini, Hernan	
Colovini, Fabiana	
Rey, Carlos	

Régimen de Correlatividades	
Requisitos Académicos Mínimos para acceder al Cursado de la Asignatura (Régimen de correlatividades de cursado, Res. 230/11 CD)	
a) De Asignaturas	
Correlativas Anteriores	Condición
Materialidad III	Regular
Introducción a la Arquitectura	Aprobado
Física	Aprobado
Materialidad I	Aprobado
Matemáticas I	Aprobado
Requisitos Académicos Mínimos para acceder al Examen Final de la Asignatura o a la Promoción Sin Examen Final Régimen de correlatividades de aprobación, Plan de Estudios 2008	
a) De Asignaturas	
Correlativas Anteriores	Condición
Materialidad III	Aprobado
Escala de Calificaciones	
Nota	Concepto
0; 1	Reprobado
2 , 3 , 4 , 5	Insuficiente
6	Aprobado
7	Bueno
8	Muy Bueno
9	Distinguido
10	Sobresaliente

Régimen de Promoción y Regularización (109/04 CD, 110/04 CD, 150/04 CD)						
Condición del Alumno para promoción y regularización		Requisitos Mínimos de Cursado (en %)				
		Asistencia	Trabajos Prácticos Entregados	Trabajos Prácticos Aprobados	Otros (especificar)	Evaluaciones Parciales Aprobadas
Promoción	no		100%	100%		
Regularización	X	75%	75%	75%	75%	75%

OBJETIVOS GENERALES s/ Plan de estudios 2008

- Reconocer, estudiar y desarrollar de los elementos técnico-documentales y organizativos que posibilitan operar el pasaje del proyecto de arquitectura a su fase de "fabricación".
- Conocer los aspectos legales y técnicos que inciden sobre el proyecto. Conocimiento de los distintos materiales de construcción, sus propiedades de producción y posibilidades de combinación.
- Adquirir la información analítica crítica de las nuevas tecnologías de producción con los objetivos arquitectónicos previamente propuestos.
- Relacionar las técnicas de producción con los objetivos arquitectónicos previamente propuestos y su traslado a distintas soluciones arquitectónicas.
- Formarse en los aspectos atinentes a higiene y seguridad en la construcción..
- Capacitarse en la confección de la documentación gráfica de un proyecto de arquitectura para que a través de ella se pueda licitar, presupuestar, construir y dirigir la obra.

DESCRIPCIÓN

En el campo de la Producción Edilicia, actualmente coexisten tradiciones organizativas de tipo artesanal y sistemas o procedimientos de tipo industrial, que irrumpen sin demasiada maduración.

En el primer caso parece que el simple conocimiento profundo de los trabajos constructivos permite establecer las relaciones con la práctica proyectual; en el segundo caso se hará necesario sustituir la tradicional secuencia "*momento de proyecto - momento de ejecución*" por un proceso articulado y complejo en el que sea posible, como ocurre con otros sectores productivos ya industrializados, distinguir los distintos protagonistas que interactúan con modalidades y tiempos diferenciados. De tales reflexiones se desprende la necesidad del conocimiento profundo de sistemas, procedimientos, técnicas, roles y funciones internas del proceso de producción material de una idea arquitectónica.

OBJETIVOS PARTICULARES (máximo. 250 palabras)

Que el alumno:

- Conozca los distintos materiales de construcción, sus propiedades de producción y posibilidades de combinación.
- Conozca las técnicas de producción vigentes en nuestro país y su aplicación en la obra de arquitectura.
- Conozca la información analítica crítica de los a nuevas tecnológicas de producción con los objetivos arquitectónicos previamente propuesto.
- Relaciones las técnicas de producción con los objetivos arquitectónicos previamente propuesto.
- Traslade los conocimientos y soluciones a distintas tipologías arquitectónicas.
- Reconozca y resuelva los distinto aspectos críticos de los sistemas de producción.
- Maneje con habilidad los sistemas de representación técnica.
- Adopte una actitud crítica propositiva respecto de los distintos sistemas de producción edilicia.
- Genere y enraíce la idea que la producción de edilicia y la acción proyectual es un proceso articulado y complejo.

FUNDAMENTACION (máximo. 250 palabras)

En el campo de la Producción Edilicia, actualmente coexisten contemporáneamente tradiciones organizativas de tipo artesanal y sistemas o procedimientos de tipo industrial, que irrumpen sin demasiada maduración.

En el primer caso parece que el simple conocimiento profundo de los trabajos constructivos permite establecer las relaciones con la práctica proyectual; en el segundo caso se hará necesario sustituir la tradicional secuencia "**MOMENTO DE PROYECTO - MOMENTO DE EJECUCIÓN**" por un proceso articulado y complejo en el que sea posible, como ocurre con otros sectores productivos ya industrializados, distinguir los distintos protagonistas que interactúan con modalidades y tiempos diferenciados.

CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES (máximo 1000 palabras)

Unidad Didáctica Nro . 1

SISTEMAS DE PRODUCCIÓN DE OBRAS.

Sistema tradicional

Definición.

Secuencia constructiva del proceso de construcción tradicional.

Momento de proyecto - momento de ejecución. Relaciones.

Replanteo y trazado - Instrumentos - Técnicas.

Nivelación.

Movimientos de tierra: Excavaciones - rellenos - Compactación - Maquinas - Métodos de medición - Apuntalamientos - Suelos.

Cimentaciones: Estudios de suelos - Capacidad portante - Sistemas de cimentaciones - Formas de ejecución.

Paredes y tabiques: Técnicas y procesos de ejecución - Tipos - Materiales - Condiciones de diseño - Protecciones - Aislaciones - Revoques y enlucidos - Pinturas - Ejecución de vanos - Situaciones especiales - Muros de contención - Formas de cómputos - Costos - Maquinarias.

Estructuras: Distintos tipos de ejecución de estructuras - Materiales - Tecnologías de las estructuras de Hormigón Armado.

Materiales- Ensayos - Composición - Cualidades.

Fabricación de Hormigón armado - Aditivos - Maquinarias.

Encofrados - Formas y tipos de ejecución - Planos y planillas. Interpretación.

Tecnología de la producción de estructuras de madera y hierro.

Cubiertas: Tipos - Materiales - Formas de ejecución.

Aspectos críticos - Normas.

Cielorrasos: Tipos - Formas de métodos de ejecución –Terminaciones.

Pisos: Contrapisos - Formas de ejecución - Máquinas- Tipos Formas de ejecución - Terminaciones - Requerimientos funcionales y de aspecto - Materiales.

Carpinterías: Diseño constructivo - Tecnología - Protecciones.

Producción - Montaje - Materiales - Estanqueidad - Vidrios -

Tipos - Juntas.

Instalaciones de Servicios: Incorporación de las instalaciones de servicio en el proceso de producción de obras. Racionalización de los procesos.

Sistemas no tradicionales - Definición

Clasificación de los procesos no tradicionales de producción de obra.

Racionalización de los procesos tradicionales de producción.

Sistemas constructivos a base de Hormigón Armado - Características.

Tecnologías de los sistemas - Montaje y producción - Pautas de diseño - Costos.

Unidad Didáctica Nro. 2

ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE LA PRODUCCIÓN EDILICIA.

Documentación técnica, planos, pliegos, plan de trabajo.

Unidad Didáctica Nro. 3

ADMINISTRACIÓN DE PRODUCCIÓN EDILICIA

Introducción a los sistemas de planificación y programación.
 Sistemas de control de producción. Ritmo de obra.
 Administración de la producción edificatoria.
 Factorías y obrador.
 Controles de calidad.
 Obrador como ámbito de producción - Principios de organización - Instalaciones al pie de la obra - Vías de acceso - Almacenes - Maquinas elevadoras - Hormigoneras - Esquemas de Instalación del taller - Organización del obrador en función del sistema de producción y tipología del edificio a construir.
 Recepción de las obras - Control de funcionamiento y mantenimiento. Procesos de normalización – Higiene y seguridad en procesos de producción de obras
 Honorarios profesionales. Responsabilidad y derechos de los arquitectos.
 Medianería. Propiedad horizontal. Peritajes y tasaciones: nociones.
 Medición y nivelación de parcelas al inicio del proceso de ejecución de la obra de arquitectura.
 Nociones de peritajes y tasaciones

TEMAS (explicitar los temas a desarrollar en el curso 2013, máximo 500 palabras)

DESARROLLO TEÓRICO DE CONTENIDOS

Los contenidos del presente programa Producción Edilicia tienen por objeto de formar un cuerpo de conocimientos básicos que le permite al alumno resolver los problemas de producción de obras.

En términos generales el programa del taller aborda tres grandes aspectos.

1. Análisis y estudios de los sistemas de producción edilicia.
2. Herramientas de la producción edilicia.
3. El derecho en el Proyecto
4. Planificación de obra

DESARROLLO PRÁCTICO

1. **Trabajos Prácticos Reflexivos** - propositivos, tendiendo a construir una teoría del quehacer de la producción edilicia, tanto con las técnicas de producción artesanal como de tipo industrial.

- TP. N°1. Arquitectura y tecnologías de construcción
- TP. N°2. Materializar la idea
- TP. N°3. Los planos de construcción de la arquitectura

2. **Visitas a obras en construcción y/o terminadas.**

Durante la ejecución de los trabajos prácticos los docentes jefes de trabajos prácticos, coordinarán encuentros, reflexiones y evaluativos sobre la producción realizada por el alumno. Estos encuentros podrán ser individuales o grupales.

ACTIVIDADES (Cronograma de actividades del primero y del segundo cuatrimestre, día por día, indicando fechas de entregas, exámenes parciales, recuperatorios, u otras formas de evaluación, seminarios, intercambios, viajes de estudio, y participación en eventos académicos. Las entregas y exámenes deben encuadrarse en lo previsto por el calendario académico 2013)

CLASE	CONTENIDO / DESCRIPCION
1 (18/03)	Teoría N°01: Proyecto y ejecución de obra. El molino fábrica cultural Práctica: Trabajo práctico N°1: Introducción, enunciado y organización del trabajo grupal en taller.
2 (25/03)	Práctica: Trabajo práctico N°1: Trabajo grupal en taller.

(02/04)	Feriado
3 (08/04)	Teoría N°02: Proyecto y ejecución de obra Práctica: Trabajo Práctico N°1: Muestra general (enchinchada) y debate.
4 (15/04)	Teoría N°03: El sistema constructivo como estructurante de la imagen arquitectónica . Teoría N°04: Arquitectura y tecnologías. El proyecto de un espacio habitable en hormigón fibrado . Práctica: Trabajo práctico N°1: Entrega Trabajo práctico N°2: Introducción y organización del trabajo grupal en taller.
5 (22/04)	Teoría N°05: La gestión de una idea. Edificio Puentes del Litoral Práctica: Trabajo práctico N°2: Anteproyectos; trabajo grupal en taller.
(06/05)	Mesa de exámenes. Turno Mayo. Visita a una obra en construcción
6 (13/05)	Teoría N°06: Del proyecto a la ejecución de obra. Los planos de replanteo de fundaciones y estructura; contenidos Práctica: Trabajo práctico N°2: Anteproyectos; muestra general (enchinchada) y trabajo grupal en taller.
7 (20/05)	Práctica: Trabajo práctico N°2: Fundaciones y estructuras; trabajo grupal en taller.
8 (27/05)	Práctica: Trabajo práctico N°2: Fundaciones y estructuras; trabajo grupal en taller.
9 (03/06)	Teoría N°07: Del proyecto a la ejecución de obra. Los planos de albañilería, terminaciones y montaje; contenidos Práctica: Trabajo práctico N°2: Fundaciones y estructuras; muestra general (enchinchada).
10 (10/06)	Práctica: Trabajo práctico N°2: Planos de albañilería y terminaciones; trabajo grupal en taller.
11 (17/06)	Práctica: Trabajo práctico N°2: Planos de albañilería y terminaciones; trabajo grupal en taller.

12 (24/06)	<p>Teoría N°08: Del proyecto a la ejecución de obra. Los planos de fabricación de carpinterías y planillas de locales; contenidos</p> <p>Práctica: Trabajo práctico N°2: Planos de albañilería y terminaciones; muestra general (enchinchada).</p>
13 (01/07)	<p>Práctica: Trabajo práctico N°2: Planillas de carpinterías y planillas de locales; trabajo grupal en taller.</p>
(09/07)	Feriado
(15/07)	Inicio receso invernal
(05/08)	Inicio de clases 2° cuatrimestre. Feriado
14 (26/08)	<p>Teoría N°09: Proyecto y ejecución de obra. Casa Viamonte. Planificación de una obra</p> <p>Práctica: Trabajo práctico N°2: Entrega Etapa 1 (legajo). Paneles de síntesis, trabajo grupal en taller. Trabajo práctico N°3: Introducción, enunciado y organización del trabajo grupal en taller.</p>
15 (02/09)	<p>Teoría N°10: Normativa y aspectos legales. Código urbano y reglamento de edificación. Parcelas. Medición, nivelación y ubicación.</p> <p>Práctica: Trabajo práctico N°2: Entrega Etapa 2 (paneles). Trabajo práctico N°3: Anteproyecto, ajustes generales, adecuación a normativa; trabajo grupal en taller.</p>
(23/09)	Mesa de exámenes. Turno Septiembre. Visita a una obra en construcción
16 (30/09)	<p>Teoría N°11: Normativa y aspectos legales. Ejercicio profesional del arquitecto; incumbencias, responsabilidades, ética y honorarios.</p> <p>Práctica: Trabajo práctico N°3: Fundaciones y estructuras; trabajo en taller</p>
(14/10)	Feriado
17 (07/10)	<p>Práctica: Trabajo práctico N°3: Fundaciones y estructuras; muestra general (enchinchada) y evaluación</p>
18 (21/10)	<p>Teoría N°12: Proyecto y ejecución de obra. Casa en la Florida</p> <p>Práctica: Trabajo práctico N°3: Albañilería y terminaciones; trabajo en taller</p>

19 (28/10)	Práctica: Trabajo práctico N°3: Albañilería y terminaciones; trabajo en taller
20 (04/11)	Examen parcial: Incumbencias profesionales, ejercicio profesional, responsabilidades profesionales, ética profesional, honorarios profesionales, normativa: Código Urbano y Reglamento de Edificación, Higiene y seguridad en obras de arquitectura Práctica: Trabajo práctico N°3: Albañilería y terminaciones; muestra general (enchinchada) y evaluación
21 (11/11)	Teoría N°13: Higiene y Seguridad en obras de arquitectura Práctica: Trabajo práctico N°3: Planillas de carpinterías y de locales. Coordinación de la documentación de obra. Plan de trabajo de obra. Trabajo I en taller.
22 (18/11)	Teoría N°14: Proyecto y ejecución de obra. Jardín de infantes Dante Alighieri Práctica: Trabajo práctico N°3: Entrega.
23 (02/12)	Reflexión crítica general y grupal. Comunicación de regularidades.
<p>Nota:</p> <p>Las clases presenciales no indicadas en el presente cronograma estarán destinadas a consultas y otras actividades a programar, de acuerdo a las necesidades emergentes del cursado.</p>	

PAUTAS DE EVALUACION (Explicitar las formas de evaluación y los requisitos para promoción y/o para examen en condición regular; describir la forma de evaluación y requisitos para examen en condición libre)

Examen Final

Alumno regular

1. Condiciones para regularizar:
 - a. Asistencia: 75%
 - b. Examen parcial/ recuperatorio aprobado
 - c. Trabajos prácticos ejecutados y aprobados: 75%
2. Examen práctico:
 - a. Exposición de legajo de obra completo (Trabajo práctico N°03, etapas 1, 2 y 3).
3. Examen teórico; temas:
 - a. Incumbencias profesionales
 - b. Ejercicio profesional
 - c. Responsabilidades profesionales
 - d. Ética profesional
 - e. Honorarios profesionales
 - f. Normativa: Código Urbano y Reglamento de edificación
 - g. Higiene y seguridad en obras de arquitectura

Alumno libre

1. Examen práctico:
 - a. Presentación de legajo de obra completo (base Trabajo práctico N°3, etapas 1, 2 y 3)
 - b. Profundización del estudio en detalle de un punto crítico del proyecto a determinar por el comité examinador
 - c. Muestra y exposición oral de la presentación

2. Teoría:
 - a. Incumbencias profesionales
 - b. Ejercicio profesional
 - c. Responsabilidades profesionales
 - d. Ética profesional
 - e. Honorarios profesionales
 - f. Normativa: Código Urbano y Reglamento de edificación
 - g. Higiene y seguridad en obras de arquitectura

BIBLIOGRAFÍA

Bibliografía Básica

Dietz - Plásticos para Arquitectos y constructores.
Eta - Prefabricación e industrialización en la construcción de edificios.
Revista SUMMA Nros.69,98,118.
Blachere: Saber construir - ETA.
Blachere: Tecnologías de la construcción industrializada. Ed. Gilli.
Fernández Ordóñez - Prefabricación Teoría Práctica
Patología de la Construcción - BLUME.
Materiales y elementos de la construcción – Enciclopedia CEAC
Introducción a la construcción de edificios. Chandias.
Industrialización de las construcciones. Neufert.
Construcciones en madera: Fuck-Knoll.
Principios de construcción. D.A.G. REID.
Ing. F. Bergaglio - Materiales de la Construcción - edición 81 Facultad de Arquitectura
Planeamiento y Diseño
M. P. Pasman - Materiales de construcción. Ed. Cesarini Hnos.1978
Horacio Chamorro - Introducción a la Construcción
Eric de Mare - Nuevas técnicas en construcción
Diego Puertas - Introducción a las estructuras de los edificios. Summa
Horacio Chamorro - Función de las paredes
Horacio Chamorro - El vano y su cerramiento
Horacio Chamorro - Cubiertas continuas y discontinuas
A.A.V.V.- Ladrillo y arquitectura
Bernstein - Construcción. Nuevas técnicas en la s obras de fabrica
Eduardo Torrojas - Razón y ser de las estructuras
M. Salvatori y R. Séller - Estructuras para arquitectos
A. Angeli - La estructura en la arquitectura moderna
S. Pita - La madera al servicio del arquitecto.
V. Soto - Carpintería metálica a medida
Carlos Alonso - Criterios para elegir un sistema de fundación de un edificio
Carlos Savioli - El suelo y la cimentación

Bibliografía Complementaria

Baud – Tecnología de la Construcción - Ed.Blume-Labor.
Schmitt – Tratado de la Construcción - Ed. Gilli.
De Mare - Nuevas técnicas de la construcción.
Calabru - Obras de fábrica y metálicas-Ed.Reverte
Eichler - Patología de la construcción - Ed. Gilli.
Castagnino – Los materiales plásticos en la arquitectura
Meyer - Bohe – Refabricación
Bussat – La coordinación modular en la construcción. Ed.F.A.U. U.N.C.
E.Diamant - Aislamiento térmico y acústico- Ed.Blume
R.T. Gratwich - La Humedad en la construcción. Sus causas y remedios. Ed. Técnicos asociados
L. Quaroni - La dimensión técnica de la proyectación
E. Bruñís - Espacio arquitectónico y materia. Forma y materia
Moisset de Espanes - Crítica estructural
O. Frick – Knoll - Construcciones en piedra y ladrillo
M. Net-La bóveda tabicada y catalana