

**Proyecto de Curso Opcional 2012**  
**Facultad de Arquitectura**

**Título del Curso:**  
**GESTIÓN Y SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN: UNA MIRADA DESDE LA COMPLEJIDAD**  
**2º Semestre 2012**

**ANTECEDENTES Y FUNDAMENTACION**

La Gestión en la construcción civil es un tema de gran importancia en la industria de la construcción. Sus avances tienen un gran impacto en temas como la productividad, los plazos de obra y la calidad de las condiciones de trabajo en las obras entre muchas otras. A pesar de los avances alcanzados en los últimos años existe la necesidad de mejorar todavía más las condiciones en las obras, a través de un esfuerzo que incluya los diferentes actores del sector, como el de las empresas constructoras, proyectistas, contratistas de obra, subcontratistas, instituciones de investigación y enseñanza, sindicatos de empresas y de trabajadores, entre otros.

Este curso - seminario tiene como objetivo presentar los principales avances en la industria de la construcción en el campo de la gestión desde un abordaje no tradicional y contemporáneo entendiendo nuestra realidad como variable y compleja. También tiene como objetivo discutir las estrategias de armonizar los esfuerzos de los diferentes agentes para las posibilidades de mejoras en el área. En el evento serán presentadas diferentes experiencias en el contexto de países iberoamericanos (Brasil, Uruguay, Chile, Colombia, México, España y Portugal), ya que contará con participación de especialistas y expertos en el área de la Gestión en la construcción de estos países. También se presentarán a nivel nacional los diferentes esfuerzos desarrollados en estos últimos años y las propuestas de mejoras.

**OBJETIVOS**

**Generales**

- Analizar los procesos relacionados a las obras de construcción civil a partir de un abordaje contemporáneo.
- Avanzar en una reflexión interdisciplinaria que abarque las múltiples variables que afectan los procesos de diseño en su totalidad y en sus diferentes etapas.

**Específicos**

- Integrar conocimientos provenientes de las diversas disciplinas y ámbitos institucionales y de la sociedad participantes en el curso sobre la gestión en la construcción

- Discutir las estrategias de armonizar los esfuerzos de los diferentes agentes para las posibilidades de mejoras en el área definiendo para esto el rol de nuestra disciplina

## **CONTENIDOS**

Los contenidos a desarrollarse se enfocarán en conceptos generales de gestión durante todo el proceso de diseño según un abordaje contemporáneo. Los mismos integraran la siguiente temática:

- Sistema Last Planner de Control de la Producción
- Gestión de prevención de riesgos laborales
- Experiencia de implementación de conceptos y herramientas Lean en la construcción de viviendas
- Aplicaciones concretas sobre avances y perspectivas en la gestión de la producción de la industria de la construcción
- Buenas prácticas sobre estrategias en la reducción de accidentes en la construcción
- Abordajes para la gestión del riesgo en el proceso de diseño

Algunas herramientas concretas:

- Lean Project Delivery (aspectos contractuales relacionales, incentivos a la colaboración, target value design)
- Building Information Modelling (BIM),
- El impacto de prácticas Lean en la prevención de riesgos laborales
- Gestión visual en obras de edificios: mejores prácticas y su impacto
- Protocolo para evaluación de la implementación de mejores prácticas de gestión de la prevención de riesgos laborales
- El impacto del trabajo en equipo en la reducción de accidentes
- Oportunidades de mejoras en la gestión para la industria de la construcción en Uruguay

## **METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA**

En este caso la metodología integrara tres aspectos:

- Un módulo no presencial-virtual con carácter conceptual que hará énfasis en trabajos de reflexión individual y de procesos de aprendizajes que incentiven la autonomía de los estudiantes;
- Un módulo seminario de carácter presencial con la participación de expertos internacionales;
- Un trabajo monográfico individual cuyo contenido se enfocará en la aplicación de los principios desarrollados en los módulos anteriores bajo la tutoría del equipo docente nacional.

## **ORGANIZACIÓN DEL CURSO**

El curso se organizara en 12 semanas que se desarrollaran una parte en el ambiente virtual de trabajo y otra parte mediante la asistencia al seminario.

Las instancias no presenciales se basan en el ambiente virtual que utiliza la plataforma EVA de la Facultad de Arquitectura. Las instancias presenciales incluirán 2 períodos de asistencia obligatoria, uno en la semana durante el desarrollo del seminario (días 24 y 25 de octubre) y otra al finalizar las 12 semanas , en la que se presentara el trabajo final.

Durante el curso los estudiantes deberán:

- Leer textos;
- Discutir y reflexionar acerca de diferentes temáticas;
- Asistir al seminario;
- Producir material de síntesis y reflexiones;
- Utilizar diferentes herramientas de Moodle como apoyo para el trabajo ( foros, wikis); y
- Realizar un trabajo monográfico final.

Cada nueva semana del trabajo virtual o presencial comenzara los días miércoles en la tarde, las tareas de esa semana se podrán realizar hasta el martes siguiente a las 23:55 hrs.

### FORMA DE EVALUACION

Para la aprobación del curso se requiere:

- Realizar en fecha por lo menos del 80% de las actividades no presenciales ;
- Participar activamente en las propuestas de discusión en la plataforma (se tendrá en cuenta la calidad de las intervenciones y los trabajos);
- Asistir a la totalidad de las instancias presenciales; y
- Elaborar el trabajo final monográfico y presentarlo presencialmente según el calendario acordado. El tema a desarrollar será formulado por el estudiante y aprobado y supervisado por el docente tutor quien evaluará el resultado final del mismo.

### CRONOGRAMA

	Mes 1				Mes 2				Mes 3			
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Módulo conceptual virtual_ lanzamiento	■											
Seminario Internacional_preparación y desarrollo		■	■	■								
Módulo conceptual virtual_desarrollo					■	■	■	■				
Trabajo monográfico individual							■	■	■	■	■	
Presentación final												■

Se presenta a continuación el plan de actividades para las diferentes semanas:

**BLOQUE 1:**

Semana 1 Presentación del curso

**BLOQUE 2**

Semana 2 Preparación del seminario (discusión de artículos)  
Semana 3 Seminario Internacional ( se adjunta programa con detalle de actividades)  
Semana 4 Discusión de seminario y trabajo de síntesis de conclusiones

**BLOQUE 3**

Semana 5 Introducción a la gestión en construcción: nuevos modelos  
Semana 6 Conceptos sobre Lean Construction  
Semana 7 Seguridad en construcción: abordajes contemporáneos de gestión del riesgo  
Semana 8 Integración entre seguridad y producción en obras de construcción civil

**BLOQUE 4**

Semana 9 Presentación de tema de trabajo final  
Semana 10 Desarrollo de trabajo final  
Semana 11 Desarrollo de trabajo final  
Semana 12 Presentación de trabajo final

**Nº de CRÉDITOS:** 6 créditos (Área Tecnológica)

**HORAS TOTALES : 90 horas.**

- Horas presenciales: total 45 horas
  - En aula presencial: 16 horas (seguimiento sincrónico)
  - En aula virtual : 29 horas (seguimiento diacrónico)

Estas actividades incluyen:

- Asistencia a conferencias durante seminario;
- Actividades en aula virtual: foros, chats, wikis;
- Discusión de bibliografía y artículos;
- Seguimiento con tutor de trabajo monográfico; y
- Presentación final de trabajo monográfico

- Horas no presenciales: total 45 horas

Estas actividades incluyen:

- Proyección de videos;
- Lectura de bibliografía y artículos;
- Preparación de trabajos ; y
- Propuesta y elaboración de trabajo monográfico individual

## **PREVIATURAS**

Las correspondientes a todos los cursos opcionales en el momento de presentar la postulación.

## **Nº de ESTUDIANTES**

El estudiante deberá inscribirse al curso opcional por la Sección Bedelía según los procedimientos habituales para este tipo de cursos.

Se aceptará un máximo de 10 estudiantes por cada docente integrante del equipo responsable del curso o sea un total de 30 estudiantes. Si los aspirantes exceden en número al cupo propuesto se tendrá el siguiente criterio de selección:

- a) como primer prioridad se tomarán los que estén cursando solamente un curso reglamentado;
- b) por último se definirá por sorteo.

Los estudiantes que desarrollen este curso opcional no deberán abonar la matrícula del seminario si existiera.

## **RECURSOS REQUERIDOS**

Las actividades docentes comprendidas en el modulo virtual y en las tutorías serán realizadas por los integrantes nacionales del equipo docente con una retribución que corresponda según los criterios resueltos por el Consejo de Facultad para los cursos opcionales.

## **EQUIPO DOCENTE:**

Coordinador: Por Instituto de la Construcción (Director)  
Arq. Duilio Amándola

Equipo Docente:

Modulo virtual: Arq. Patricia Flores

Tutorías de monografías: Arq. Patricia Flores  
Arq. Gustavo Traverso  
Arq. Andrea Camaño

Docentes invitados :

Prof. Carlos Formoso, Universidad Federal do Rio Grande do Sul (UFRGS), Porto Alegre, Brasil .  
Eng. Gustavo Navarro, Gerente de Producción, Goldsztein-Cyrella, Porto Alegre, Brasil .  
Prof. Salvador García Rodríguez, Instituto Tecnológico y de Estudios de Monterrey, Monterrey, México.

Prof. Maria Dolores Aires, Universidad de Granada.

Prof. Luis Fernando Alarcón, Universidad Católica, Santiago, Chile.

Prof. Patricia Tzortzopoulos, University of Salford, Inglaterra.

Prof. Eugenio Pellicer, Universidad Politécnica de Valencia, España.

Montevideo, 11 de setiembre de 2012

**Arq. Ernesto Domínguez**  
**CASYC**  
Presente

A través de la presente y por vuestro intermedio al Consejo de Facultad cumplimos en hacerle llegar para consideración de la CASYC la propuesta del curso opcional **GESTIÓN Y SEGURIDAD EN LA CONSTRUCCIÓN: UNA MIRADA DESDE LA COMPLEJIDAD** para la carrera de Arquitectura a desarrollarse en el 2º semestre del 2012.

Sin otro particular, le saluda atentamente,

Arq. Patricia Flores  
por Equipo Docente