

Nombre de la Asignatura:

Módulo de Extensión – Experiencias Prácticas de Construcción

Carrera:

Ingeniería Civil

Grupo de materias y actividades integradoras:

Materias y actividades integradoras complementarias

Materia:

Ciencias Sociales y Económicas

Créditos:

Se estiman 90 horas de dedicación que corresponde a 6 créditos. Ver Anexo.

Objetivos de la asignatura:

El objetivo de este módulo es que los estudiantes de ingeniería civil se vinculen con otros actores e instituciones, relacionados a la construcción, pero distintos a los que ya están acostumbrados en Fing (ingenieros docentes y estudiantes). A través de las actividades de este módulo, los estudiantes se enfrentarán a situaciones de vinculación social diferentes a las típicas relaciones que se generan en el ámbito académico de la Fing; se busca sacar a los estudiantes del típico contexto académico, y así motivar el desarrollo de otras habilidades. Por otra parte, los objetivos técnicos de este módulo se concentran en, por un lado, aprender técnicas prácticas de construcción de elementos de baja responsabilidad, por ejemplo, losetas de hormigón, realización de revoques, veredas, situaciones reales de relevamientos/inspecciones estructurales, entre otras; y por otro, ofrecer a las instituciones talleres de tipo teórico acerca de la resistencia de materiales y diseño de hormigón armado, adecuando la profundidad técnica según el caso.

Los actores/instituciones (no docentes de Fing) que integran potencialmente este módulo son:

- Instituto de Enseñanza de la Construcción
- Movimiento Tacurú
- Escuela de Oficios Don Bosco
- Plan de Obras de la Fing
- Funcionarios técnicos del IET y/o IEM
- Archivo de Cinemateca

Metodología de enseñanza:

En general, cada actividad implica previa coordinación entre docentes y estudiantes. En esta coordinación se designarán los objetivos específicos de la actividad, y un cronograma de desarrollo, y particularmente se realizará la designación de un referente estudiantil. El/la referente se encargará de todas las comunicaciones con la "institución externa" y de la coordinación de la actividad, siendo responsable de respetar los tiempos y otros acuerdos realizados. El/la referente será rotativo para cada actividad. Luego, cada actividad tendrá su desarrollo principal, donde se ejecutarán los objetivos planteados. Este desarrollo puede incluir visitas, relevamientos, instancias de taller, instancias de aula, etc., dependiendo de cada actividad. Finalmente, cada actividad se cierra con un breve informe. Al

finalizar todas las actividades, se realizará un informe final. Las actividades se realizarán en grupos de 3 o 4 estudiantes.

Temario/Actividades:

- 1) Reunión de lanzamiento
- 2) Diagnóstico estructural del Archivo de Cinemateca.
- 3) Capacitación de construcción de morteros, hormigón y revoques, con técnico especialista del Laboratorio de Construcción del IET y/o IEM.
- 4) Intercambio con el Instituto de Enseñanza de la Construcción de la UTU, Movimiento Tacurú / Escuela de Oficios Don Bosco.
- 5) Actividades de mantenimiento con Plan de Obras de Fing.
- 6) Redacción del informe final

Bibliografía: No hay bibliografía específica.

Conocimientos previos exigidos y recomendados: Introducción a la construcción, Resistencia de Materiales 2, Hormigón Estructural 1.

ANEXO

Cronograma:

El cronograma tentativo no es estricto y existe holgura entre las actividades.

	agosto	setiembre	octubre	noviembre	diciembre
Act. 1	x				
Act. 2	x				
Act. 3	x	x			
Act. 4		x	x		
Act. 5			x	x	x
Act. 6					x

Modalidad del curso y procedimiento de evaluación:

Cada actividad implica la elaboración de un plan de trabajo, que estará a cargo de los estudiantes, en continua orientación del docente. Se realizarán coordinaciones previas y pruebas experimentales cuando sea necesario. Los estudiantes realizarán las gestiones con actores externos al módulo, por ejemplo, reserva de sala de máquinas, coordinación con laboratorios de la Fing (IET o IEM), coordinación de visitas externas, coordinación con docentes de las otras instituciones, entre otras.

Para realizar dichas tareas, los estudiantes se organizarán en grupos, idealmente de a tres y hasta cuatro personas. Se estima la conformación de dos grupos.

La evaluación final implica la redacción de un informe final, uno por grupo.

Este módulo admite un cupo máximo de ocho (8) estudiantes. De superarse el cupo máximo, se considerarán los primeros ocho inscriptos en orden cronológico.

Definición de las actividades específicas:

1) Reunión de lanzamiento

Se trata de una primera reunión para acordar las formas generales de trabajo, y explicar la forma de evaluación.

2) Diagnóstico estructural del Archivo de Cinemateca.

Es una actividad que surgió a través del contacto con María Simon y Elizabeth González (responsables del proyecto). Los estudiantes deberán coordinar con los funcionarios del Archivo de Cinemateca, realizar el trabajo de relevamiento e inspección estructural, discutir los resultados con las responsables y entregar el informe técnico (supervisado por el docente responsable de este módulo y por el Jefe del Dpto. de Estructuras).

3) Capacitación de construcción de morteros, hormigón y revoques, con técnico especialista del Laboratorio de Construcción del IET y/o IEM.

Se propone realizar dos instancias de taller/capacitación para que los estudiantes puedan realizar tareas manuales de construcción de elementos de hormigón, de morteros y la realización de revoques. Se coordinará con autoridades y con técnicos especialistas (no docentes) del IET y/o IEM.

4)

1. Intercambio con el Instituto de Enseñanza de la Construcción de la UTU

Se realizará una instancia de taller en el IEC-UTU con el fin de aprender técnicas prácticas de construcción, ya sea construcción húmeda o seca, a definir con docentes y estudiantes del IEC. Luego se realizará una instancia de taller/clase, impartida por los estudiantes de este módulo, y dirigida a estudiantes y docentes del IEC-UTU para ofrecer conocimientos teóricos asociados a la resistencia de materiales y de teoría de hormigón armado. El grado de profundidad será un gran desafío que los estudiantes deberán abordar. Dependiendo del éxito que tenga la experiencia, la actividad puede extenderse a varias jornadas.

2. Intercambio con el Movimiento Tacurú / Escuela de Oficios Don Bosco

Idem. al punto 4.1, pero con el Movimiento Tacurú y Escuela de Oficios Don Bosco.

5) Actividades de mantenimiento con Plan de Obras de Fing.

El módulo cierra con la realización de tareas de mantenimiento en coordinación y bajo la responsabilidad del Plan de Obras de la Fing. En reunión previa con Adrián Santos, se observaron al menos tres posibles actividades a realizar: (1) evaluación de patologías de losetas de hormigón a la entrada del IET, diseño de solución, pruebas experimentales y ejecución final; y (2) incorporación de faja de hormigón permeable en el cordón-cuneta del estacionamiento sur, para mitigar problemas de inundación (la actividad incluye diseño del hormigón, coordinación y ejecución, no incluye la demolición del pavimento existente). De forma opcional y si da el tiempo, una tercera actividad podría incluir la (3) recuperación/repación de la vereda de acceso al estacionamiento del IET desde la rambla.

6) Presentación y redacción del informe final

Tabla de desglose de horas por actividad y subactividad (tarea)

La siguiente tabla incluye las horas estimadas para cada grupo por actividad, por tarea. Se estima un total de dedicación de 90 horas por grupo.

#	Actividad	Grupos participantes		Tareas	Horas	Nota
1	Lanzamiento	G1	G2	-	2	
2	Archivo de Cinemateca	si	si	Coordinaciones internas	4	Una hora de coordinación por semana
		si	si	Visitas	6	Tres visitas, dos horas por visita.
		si	si	Trabajo	8	Busqueda de bibliografía, realización de entrevistas, conceptualización de la solución, análisis. Elaboración de diagnóstico/propuesta escrita presentable a Cinemateca.
		si	si	Reuniones y presentación con cinemateca	3	Horas de reunión/coordinación con personal de cinemateca y presentación de la propuesta elaborada.
		si	si	Informe parcial	2	
3	Capacitación en IET/IEM	si	si	-	4	Taller de capacitación en laboratorios de Fing.

4.1	Intercambio con UTU	si		Coordinaciones internas	2	Dos reuniones de coordinación
		si		Preparación del taller	6	Se prepara el contenido del taller a ofrecer. Cada grupo prepara un taller distinto.
		si		Realización del taller	3	Cada grupo da su propio taller.
		si		Atención al taller ofrecido	3	Asistencia al taller que ofrecen estudiantes de UTU.
		si		Informe parcial	2	
4.2	Intercambio con Tacurú	si		Coordinaciones internas	2	Dos reuniones de coordinación
		si		Preparación del taller	6	Se prepara el contenido del taller a ofrecer. Cada grupo prepara un taller distinto. Se usa contenido anterior.
		si		Realización del taller	3	Cada grupo da su propio taller.
		si		Atención al taller ofrecido	3	Asistencia al taller que ofrecen estudiantes de UTU.
		si		Informe parcial	2	
5.1	Actividades de mantenimiento con Plan de Obras: Losetas de hormigón	si		Coordinaciones internas	6	Una hora de coordinación por semana
		si		Coordinaciones con Plan de Obras	4	
		si		Diagnóstico	4	Inspección, planos, análisis
		si		Formación/conceptualización	5	Conceptualización y análisis de posibles soluciones, aprendizaje de técnicas prácticas específicas
		si		Pruebas experimentales	6	Realización de pruebas de verificación de la solución
		si		Ejecución	12	Realización del trabajo
		si		Informe parcial	2	
5.2	Actividades de mantenimiento con Plan de Obras: Pavimento permeable	si		Coordinaciones internas	6	Una hora de coordinación por semana
		si		Coordinaciones con Plan de Obras	4	
		si		Diagnóstico	4	Inspección, planos, análisis
		si		Formación/conceptualización	5	Conceptualización y análisis de posibles soluciones, aprendizaje de técnicas prácticas específicas
		si		Pruebas experimentales	6	Realización de pruebas de verificación de la solución
		si		Ejecución	12	Realización del trabajo
		si		Informe parcial	2	
6.1	Presentación	si	si	Preparación	4	Trabajo de preparación de la presentación
		si	si	Presentación propiamente	2	Presentación propiamente, incluyendo asistencia a presentación del grupo alterno.
6.2	Informe final	si	si		2	