



PROGRAMA	
1. Nombre de la actividad curricular:	MORFOLOGIA, ESTRUCTURA Y MATERIALIZACIÓN
2. Nombre de la sección:	SECCION 1
3. Profesores:	HERNAN ELGUETA JING CHANG LOU
4. Ayudante:	
5. Nombre de la actividad curricular en inglés:	MORPHOLOGY, STRUCTURE AND MATERIALIZATION
6. Unidad Académica:	Escuela de Pregrado / Carrera de Arquitectura
7. Horas de trabajo de estudiante:	9 horas/semana
7.1 Horas directas (en aula):	7,5 horas
7.2 Horas indirectas (autónomas):	1,5 horas
8. Tipo de créditos:	Sistema de Créditos Transferibles
9. Número de créditos SCT – Chile:	6

10. Propósito general del curso

Habilitar al estudiante para modelar propuestas espaciales considerando sistémicamente la relación entre las imposiciones del medio, necesidades de las personas y requerimientos del edificio, y las variables que involucran modelos estructurales, materiales y procesos constructivos.

11. Resultados de Aprendizaje:

1. Usa conceptos técnicos para explicar el funcionamiento de modelos estructurales y opciones de materialización.
2. Identifica las variables técnicas relevantes que inciden en la materialización del proyecto de arquitectura para fundamentar sus propuestas.
3. Integra las variables estructurales y constructivas jerarquizándolas según las condiciones del contexto para esquematizar la morfología y materialización del espacio habitable.



4. Representa gráficamente los componentes del sistema estructural y constructivo para comunicar la síntesis de un caso de estudio.
5. Evalúa de manera crítica los sistemas estructurales y constructivos para seleccionar la solución más pertinente.

12. Saberes / contenidos:

**Unidad 1: EL EDIFICIO COMO RESPUESTA SISTÉMICA**

**Contenidos:**

**EL EDIFICIO COMO RESPUESTA SISTÉMICA**

- Imposiciones del medio.
- Necesidades de las personas.
- Requerimientos del edificio.

**ANATOMÍA DEL EDIFICIO**

- Emplazamiento y suelo.
- Estructura resistente.
- Envolverte y particiones.
- Instalaciones.

**MORFOLOGÍA CONSTRUCTIVO-ESTRUCTURAL**

- Sistemas estructurales.
- Características de los materiales.
- Vínculos y equilibrio.
- Tipos de esfuerzos y deformaciones.

**Unidad 2: ESTRUCTURAS DE ENTRAMADOS**

**Contenidos:**

**ESTRUCTURAS DE ENTRAMADOS**

**SISTEMA PILAR Y VIGA - SISTEMA ARRIOSTRADO**

- Características: materialización y comportamiento estructural.
- Sistemas constructivos y sus procesos de ejecución.
- Procedimientos de unión y montaje.
- Estructuración y pre-dimensionamiento según normas vigentes.

**Unidad 3: ESTRUCTURAS MACIZAS**

**Contenidos:**

**ESTRUCTURAS MACIZAS**

**MUROS DE ALBAÑILERIA**

- Características: materialización y comportamiento estructural.
- Sistemas constructivos y sus procesos de ejecución.
- Estructuración y pre-dimensionamiento según normas vigentes.



13. Calendario		
Semana	Fecha	Contenido/Actividades
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

14. Metodología:
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>SESIONES EXPOSITIVAS</b> del equipo docente que favorezcan tanto la reflexión como la argumentación individual de los estudiantes.</li><li>▪ <b>ANÁLISIS DE CASOS</b> que permitan un debate en el aula con y entre los estudiantes para favorecer una retroalimentación al finalizar diferentes unidades.</li><li>▪ <b>ESTUDIO EXPERIMENTAL DE MODELOS Y MATERIALES</b> como ejemplos representativos relacionados con la materia tratada.</li></ul>

15. Recursos:

16. Gestión de materiales:		
Ejercicio	Material (si es definido por docentes)	Tratamiento de residuos/reciclaje

17. Requerimiento de otros espacios de la Facultad:		
Fecha	Duración	Lugar



18. Evaluación:

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta actividad curricular se realizará mediante dos pruebas de carácter individual y sumativo, con una ponderación de 30% Y 40% respectivamente.

Los análisis de casos y estudios de modelos y materiales se evaluarán en función de las entregas y exposiciones de informes con una ponderación promedio de 30% en total.

La asistencia a clases prácticas es obligatoria, debiendo ser igual al 100%.

La asistencia a las Pruebas es obligatoria.

La aceptación de certificados médicos (los cuales deben estar visados por el SEMDA) es discrecional del profesor.

19. Requisitos de aprobación:

La asignatura será aprobada con nota superior o igual a 4.0 (cuatro).

Se contemplará una asistencia mínima del 75% (de acuerdo a reglamento).

20. Palabras Clave:

21. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

- ALLEN, E. (1982). *Cómo funciona un edificio*. Barcelona: Gustavo Gili.
- BAIXAS, J.I. (2010). *Forma Resistente*. 2ª Edición. Santiago: Ed. ARQ.
- Chudley, R.; GREENO, R.; tr. por SAENZ DE VALICOURT, C. (1995). *Manual de construcción de edificios*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MOORE, F. (2000). *Comprensión de las estructuras en arquitectura*. México: McGraw Hill.
- RIDELL, R.; HIDALGO, P. (2001). *Fundamentos de Ingeniería Estructural para Estudiantes de Arquitectura*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- SALVADORI, M. (2005). *Estructuras para Arquitectos*. Buenos Aires: Nobuko.

22. Bibliografía Complementaria:

1. BEER F.; JOHNSTON R. (2007). *Mecánica de Materiales*. Madrid: Mc Graw-Hill.
2. D'ALENÇON, R. (2008). *Acondicionamientos: arquitectura y técnica*. Santiago: Ediciones ARQ.
3. ENGEL, H.; RAPSON R. (2001). *Sistemas de Estructuras*. Barcelona: Gustavo Gili.
4. GORDON, J. E. (2004). *Estructuras o porqué las cosas no se caen*. Madrid: Calamar Ediciones.
5. GUZMÁN, E. (1976). *Índice técnico de materiales de edificación*. Santiago: Universidad de Santiago de Chile.



6. PARKER, H.; AMBROSE, J. (2008). *Diseño simplificado en Concreto Reforzado*. México: Limusa.
7. PERLES, P. (2007). *Estructuras Especiales*. Buenos Aires: Nobuko.
8. TORROJA, E. (1991). *Razón y Ser de los Tipos Estructurales*. Colección Textos Universitarios No 13, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid: Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja".

### IMPORTANTE

- Sobre la asistencia a clases:

La asistencia mínima a las actividades curriculares queda definida en el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), Artículo 21:

*“Los requisitos de asistencia a las actividades curriculares serán establecidos por cada profesor, incluidos en el programa del curso e informados a los estudiantes al inicio de cada curso, pero no podrá ser menor al 75% (...) El no cumplimiento de la asistencia mínima en los términos señalados en este artículo constituirá una causal de reprobación de la asignatura.*

*Si el estudiante presenta inasistencias reiteradas, deberá justificarlas con el/la Jefe/a de Carrera respectivo, quien decidirá en función de los antecedentes presentados, si corresponde acogerlas”.*

- Sobre evaluaciones:

Artículo N° 22 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), se establece:

*“El rendimiento académico de los estudiantes será calificado en la escala de notas 1,0 a 7,0 expresado hasta con un decimal. La nota mínima de aprobación de cada asignatura o actividad curricular será cuatro (4,0)”.*

- Sobre inasistencia a evaluaciones:

Artículo N° 23 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo:

*“El estudiante que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con nota 1,0. Si tiene justificación para su inasistencia, deberá presentar los antecedentes ante el/la Jefe/a de Carrera para ser evaluados. Si resuelve que la justificación es suficiente, el estudiante tendrá derecho a una evaluación recuperativa cuya fecha determinará el/la Profesor/a.*

*Existirá un plazo de hasta 3 días hábiles desde la evaluación para presentar su justificación, la que podrá ser presentada por otra persona distinta al estudiante y en su nombre, si es que éste no está en condiciones de hacerlo”.*



<b>PROGRAMA</b>	
1. Nombre de la actividad curricular:	MORFOLOGIA, ESTRUCTURA Y MATERIALIZACIÓN
2. Nombre de la sección:	SECCION 2
3. Profesores:	LUIS GOLDSACK – VERONICA VEAS
4. Ayudante:	
5. Nombre de la actividad curricular en inglés:	MORPHOLOGY, STRUCTURE AND MATERIALIZATION
6. Unidad Académica:	Escuela de Pregrado / Carrera de Arquitectura
7. Horas de trabajo de estudiante:	9 horas/semana
7.1 Horas directas (en aula):	7,5 horas
7.2 Horas indirectas (autónomas):	1,5 horas
8. Tipo de créditos:	Sistema de Créditos Transferibles
9. Número de créditos SCT – Chile:	6

**10. Propósito general del curso**

Habilitar al estudiante para modelar propuestas espaciales considerando sistémicamente la relación entre las imposiciones del medio, necesidades de las personas y requerimientos del edificio, y las variables que involucran modelos estructurales, materiales y procesos constructivos.

**11. Resultados de Aprendizaje:**

1. Usa conceptos técnicos para explicar el funcionamiento de modelos estructurales y opciones de materialización.
2. Identifica las variables técnicas relevantes que inciden en la materialización del proyecto de arquitectura para fundamentar sus propuestas.
3. Integra las variables estructurales y constructivas jerarquizándolas según las condiciones del contexto para esquematizar la morfología y materialización del espacio habitable.



4. Representa gráficamente los componentes del sistema estructural y constructivo para comunicar la síntesis de un caso de estudio.
5. Evalúa de manera crítica los sistemas estructurales y constructivos para seleccionar la solución más pertinente.

12. Saberes / contenidos:

**Unidad 1: EL EDIFICIO COMO RESPUESTA SISTÉMICA**

**Contenidos:**

**EL EDIFICIO COMO RESPUESTA SISTÉMICA**

- Imposiciones del medio.
- Necesidades de las personas.
- Requerimientos del edificio.

**ANATOMÍA DEL EDIFICIO**

- Emplazamiento y suelo.
- Estructura resistente.
- Envoltente y particiones.
- Instalaciones.

**MORFOLOGÍA CONSTRUCTIVO-ESTRUCTURAL**

- Sistemas estructurales.
- Características de los materiales.
- Vínculos y equilibrio.
- Tipos de esfuerzos y deformaciones.

**Unidad 2: ESTRUCTURAS DE ENTRAMADOS**

**Contenidos:**

**ESTRUCTURAS DE ENTRAMADOS**

**SISTEMA PILAR Y VIGA - SISTEMA ARRIOSTRADO**

- Características: materialización y comportamiento estructural.
- Sistemas constructivos y sus procesos de ejecución.
- Procedimientos de unión y montaje.
- Estructuración y pre-dimensionamiento según normas vigentes.

**Unidad 3: ESTRUCTURAS MACIZAS**

**Contenidos:**

**ESTRUCTURAS MACIZAS**

**MUROS DE ALBAÑILERIA**

- Características: materialización y comportamiento estructural.
- Sistemas constructivos y sus procesos de ejecución.
- Estructuración y pre-dimensionamiento según normas vigentes.



13. Calendario		
Semana	Fecha	Contenido/Actividades
1		
2		
3		
4		
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		
18		

14. Metodología:
<ul style="list-style-type: none"><li>▪ <b>SESIONES EXPOSITIVAS</b> del equipo docente que favorezcan tanto la reflexión como la argumentación individual de los estudiantes.</li><li>▪ <b>ANÁLISIS DE CASOS</b> que permitan un debate en el aula con y entre los estudiantes para favorecer una retroalimentación al finalizar diferentes unidades.</li><li>▪ <b>ESTUDIO EXPERIMENTAL DE MODELOS Y MATERIALES</b> como ejemplos representativos relacionados con la materia tratada.</li></ul>

15. Recursos:

16. Gestión de materiales:		
Ejercicio	Material (si es definido por docentes)	Tratamiento de residuos/reciclaje

17. Requerimiento de otros espacios de la Facultad:		
Fecha	Duración	Lugar



18. Evaluación:

La evaluación de los resultados de aprendizaje de esta actividad curricular se realizará mediante dos pruebas de carácter individual y sumativo, con una ponderación de 30% Y 40% respectivamente.

Los análisis de casos y estudios de modelos y materiales se evaluarán en función de las entregas y exposiciones de informes con una ponderación promedio de 30% en total.

La asistencia a clases prácticas es obligatoria, debiendo ser igual al 100%.

La asistencia a las Pruebas es obligatoria.

La aceptación de certificados médicos (los cuales deben estar visados por el SEMDA) es discrecional del profesor.

19. Requisitos de aprobación:

La asignatura será aprobada con nota superior o igual a 4.0 (cuatro).

Se contemplará una asistencia mínima del 75% (de acuerdo a reglamento).

20. Palabras Clave:

21. Bibliografía Obligatoria (no más de 5 textos)

- ALLEN, E. (1982). *Cómo funciona un edificio*. Barcelona: Gustavo Gili.
- BAIXAS, J.I. (2010). *Forma Resistente*. 2ª Edición. Santiago: Ed. ARQ.
- Chudley, R.; GREENO, R.; tr. por SAENZ DE VALICOURT, C. (1995). *Manual de construcción de edificios*. Barcelona: Gustavo Gili.
- MOORE, F. (2000). *Comprensión de las estructuras en arquitectura*. México: McGraw Hill.
- RIDELL, R.; HIDALGO, P. (2001). *Fundamentos de Ingeniería Estructural para Estudiantes de Arquitectura*. Santiago: Ediciones Universidad Católica de Chile.
- SALVADORI, M. (2005). *Estructuras para Arquitectos*. Buenos Aires: Nobuko.

22. Bibliografía Complementaria:

1. BEER F.; JOHNSTON R. (2007). *Mecánica de Materiales*. Madrid: Mc Graw-Hill.
2. D'ALENÇON, R. (2008). *Acondicionamientos: arquitectura y técnica*. Santiago: Ediciones ARQ.
3. ENGEL, H.; RAPSON R. (2001). *Sistemas de Estructuras*. Barcelona: Gustavo Gili.
4. GORDON, J. E. (2004). *Estructuras o porqué las cosas no se caen*. Madrid: Calamar Ediciones.
5. GUZMÁN, E. (1976). *Índice técnico de materiales de edificación*. Santiago: Universidad de Santiago de Chile.



6. PARKER, H.; AMBROSE, J. (2008). *Diseño simplificado en Concreto Reforzado*. México: Limusa.
7. PERLES, P. (2007). *Estructuras Especiales*. Buenos Aires: Nobuko.
8. TORROJA, E. (1991). *Razón y Ser de los Tipos Estructurales*. Colección Textos Universitarios No 13, Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Madrid: Instituto de Ciencias de la Construcción "Eduardo Torroja".

### IMPORTANTE

- Sobre la asistencia a clases:

La asistencia mínima a las actividades curriculares queda definida en el Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), Artículo 21: *"Los requisitos de asistencia a las actividades curriculares serán establecidos por cada profesor, incluidos en el programa del curso e informados a los estudiantes al inicio de cada curso, pero no podrá ser menor al 75% (...) El no cumplimiento de la asistencia mínima en los términos señalados en este artículo constituirá una causal de reprobación de la asignatura.*

*Si el estudiante presenta inasistencias reiteradas, deberá justificarlas con el/la Jefe/a de Carrera respectivo, quien decidirá en función de los antecedentes presentados, si corresponde acogerlas".*

- Sobre evaluaciones:

Artículo N° 22 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo (Decreto Exento N°004041 del 21 de Enero de 2016), se establece:

*"El rendimiento académico de los estudiantes será calificado en la escala de notas 1,0 a 7,0 expresado hasta con un decimal. La nota mínima de aprobación de cada asignatura o actividad curricular será cuatro (4,0)".*

- Sobre inasistencia a evaluaciones:

Artículo N° 23 del Reglamento General de los Estudios de Pregrado de la Facultad de Arquitectura y Urbanismo:

*"El estudiante que falte sin la debida justificación a cualquier actividad evaluada, será calificado automáticamente con nota 1,0. Si tiene justificación para su inasistencia, deberá presentar los antecedentes ante el/la Jefe/a de Carrera para ser evaluados. Si resuelve que la justificación es suficiente, el estudiante tendrá derecho a una evaluación recuperativa cuya fecha determinará el/la Profesor/a.*

*Existirá un plazo de hasta 3 días hábiles desde la evaluación para presentar su justificación, la que podrá ser presentada por otra persona distinta al estudiante y en su nombre, si es que éste no está en condiciones de hacerlo".*