



ESCUELA DE ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO
Y ESTUDIOS URBANOS

ARQ 3023

Jueves / Módulos 4 y 5
CURSOS TRANSVERSALES MAGISTER

HORMIGÓN & NATURALEZA

Profesora
Victoria Jolly

Ayudante
Jorge Morales



CURSO : HORMIGÓN Y NATURALEZA.
REOLOGÍA Y EXPLORACIÓN DE LA FORMA,
COLOR Y LAS TEXTURAS DEL CONCRETO.
TRADUCCIÓN : CONCRETE & NATURE. RHEOLOGY AND
EXPLORATION OF THE SHAPE, COLOR AND
TEXTURE OF CONCRETE.
PROFESORA : VICTORIA JOLLY M.
SIGLA : ARQ 3023
CRÉDITOS : 10
MÓDULOS : 3
REQUISITOS : SIN REQUISITOS
CONECTOR : SIN CONECTOR
CARÁCTER : OPTATIVO
TIPO : LABORATORIO
PALABRAS CLAVE HORMIGÓN, NATURALEZA, MATERIALES
NIVEL FORMATIVO MAGÍSTER

I. DESCRIPCIÓN DEL CURSO

La mayoría de los sólidos prismáticos asociados al hormigón, no están directamente relacionados a la naturaleza propia del material sino más bien a lo que utilizamos para construir sus moldes. Siendo éste un material sensible, que graba trasladando en su superficie la textura de sus moldes, en este curso los estudiantes podrán experimentar, analizar y preguntarse acerca de las formas que puede tomar el concreto dando cuenta de su condición plástica y los potenciales de integrar otros elementos vegetales en su proceso.

II. RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. Analizar los componentes básicos del material, origen, comportamiento estructural, evolución y estado del arte actual del hormigón.
2. Analizar posibilidades constructivas innovadoras a partir de las propiedades del hormigón como un material fluido a través de nuevas técnicas de integración de elementos vegetales.
3. Explorar a través de la práctica las distintas tipologías de plasticidad (reología), texturas y color en el concreto.
4. Incorporar a través de modelos nuevos ingredientes en los procesos de fabricación (polímeros, fibras, materiales orgánicos, otros).
5. Trasladar al diseño de los moldajes el desarrollo de nuevas formas orgánicas para el hormigón a partir de la observación de estructuras o formaciones que se encuentran en la naturaleza.

HORMIGÓN Y NATURALEZA.
REOLOGÍA Y EXPLORACIÓN DE LA FORMA,
COLOR Y LAS TEXTURAS DEL CONCRETO.



ESCUELA DE ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO
Y ESTUDIOS URBANOS





III. CONTENIDOS

1. Origen del hormigón.
 - 1.1. Cultura del concreto.
 - 1.2. Componentes básicos que forman parte de una mezcla de hormigón (aglomerantes, áridos, arena, aditivos, agua)
 - 1.3. Estado del Arte en la arquitectura.
 - 1.4. Crisis ambiental y huella de carbono.
 - 1.5. Comportamiento estructural.
 - 1.6. Nuevas Tecnologías y experimentaciones en hormigón.
 - 1.7. Práctica y experiencia en laboratorio.
 - 1.8. Cocina en hormigón.
 - 1.9. Reología y modificación de propiedades físicas del hormigón.
 - 2.0. Pantone y catálogo de texturas utilizando distintos aditivos (acelerante de fraguado, plastificante, etc.)
 - 2.1. Elaboración de mezclas y dosificaciones.
 - 2.2. Aditivos y orgánicos para el hormigón.
 - 2.3. Diseño y concepción de una matriz negativa.
 - 2.4. Diseño de Moldajes y experimentación con membranas flexibles.

IV. ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

- Clases lectivas dictadas por el profesor o profesores invitados.
- Presentación y debate por parte de los alumnos de los modelos e ideas de proyecto
- Experiencias prácticas y/o experiencias de laboratorio.

V. ESTRATEGIAS EVALUATIVAS

- Informes parciales / análisis teórico de lecturas (10%)
- Informes parciales / trabajo planimetría (10%)
- Ejercicios laboratorio/elaboración paleta de colores (15%)
- Ejercicios laboratorio/elaboración de modelos en hormigón (15%)
- Ejercicios laboratorio colectivos/elaboración texturas (20%)
- Ejercicios laboratorio colectivos/elaboración de prototipos a escala en hormigón (30%)

- Todos los cambios en las evaluaciones se realizarán de mutuo acuerdo entre el profesor y los estudiantes.

VI. BIBLIOGRAFÍA

- Eisenbach Sara, 2009. Installations by Architects Experiments in Building and Design, Princeton Architectural Press, BONNEMAISON.
- Delijani Farhoud, 2010. The Evaluation of Changes in Concrete Properties Due to Fabric Formwork. Master of Science. University of Manitoba Winnipeg.
- Forty Adrian, 2016. Concrete and Culture. Reaktion books.
- Jolly D, Eyquem M, Jolly V, 2011. Encofrados Flexibles, otra forma del hormigón. Revista ARQ.78.
- Jens Andermann, 2018. NATURA Environmental aesthetics after landscape.
- Jolly & Vásquez, 2015. Trace N°9 Artefacto_Modelo_Prototipo. Arquitectura_Arte_Diseño.
- West Mark, 2017. The Fabric Formwork Book: Methods for Building New Architectural and Structural Forms in Concrete.

HORMIGÓN Y NATURALEZA.
REOLOGÍA Y EXPLORACIÓN DE LA FORMA,
COLOR Y LAS TEXTURAS DEL CONCRETO.



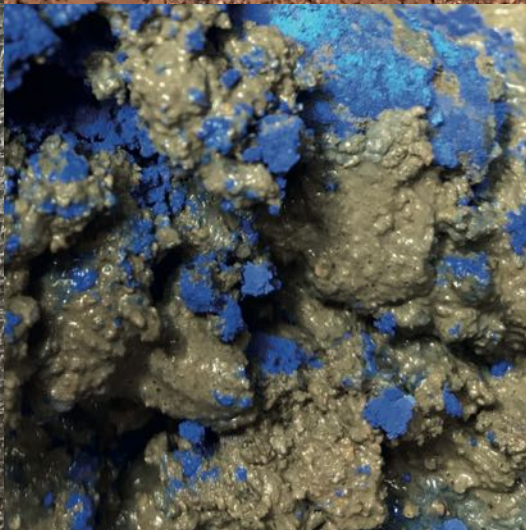
ESCUELA DE ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO
Y ESTUDIOS URBANOS



HORMIGÓN Y NATURALEZA.
REOLOGÍA Y EXPLORACIÓN DE LA FORMA,
COLOR Y LAS TEXTURAS DEL CONCRETO.



ESCUELA DE ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO
Y ESTUDIOS URBANOS

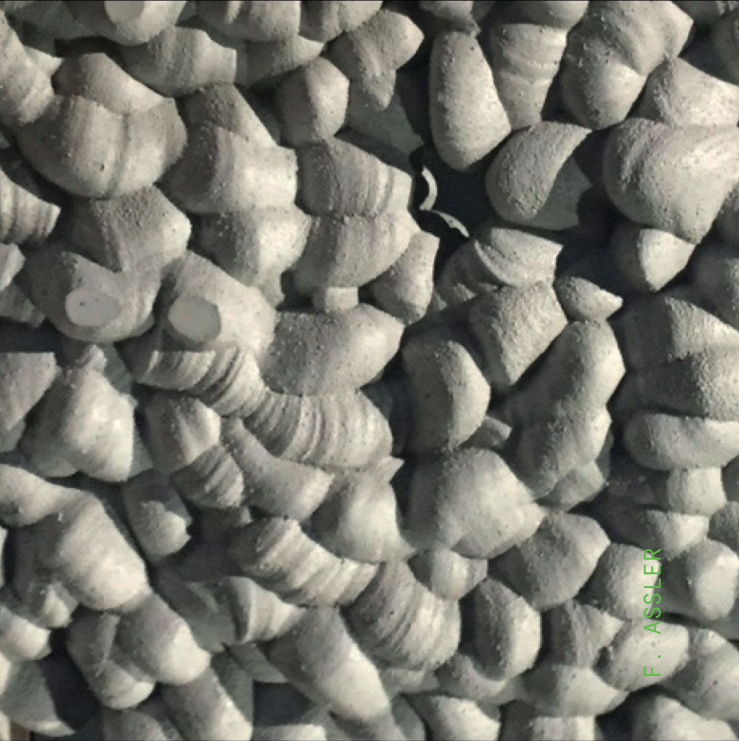


HORMIGÓN Y NATURALEZA.
REOLOGÍA Y EXPLORACIÓN DE LA FORMA,
COLOR Y LAS TEXTURAS DEL CONCRETO.



ESCUELA DE ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO
Y ESTUDIOS URBANOS

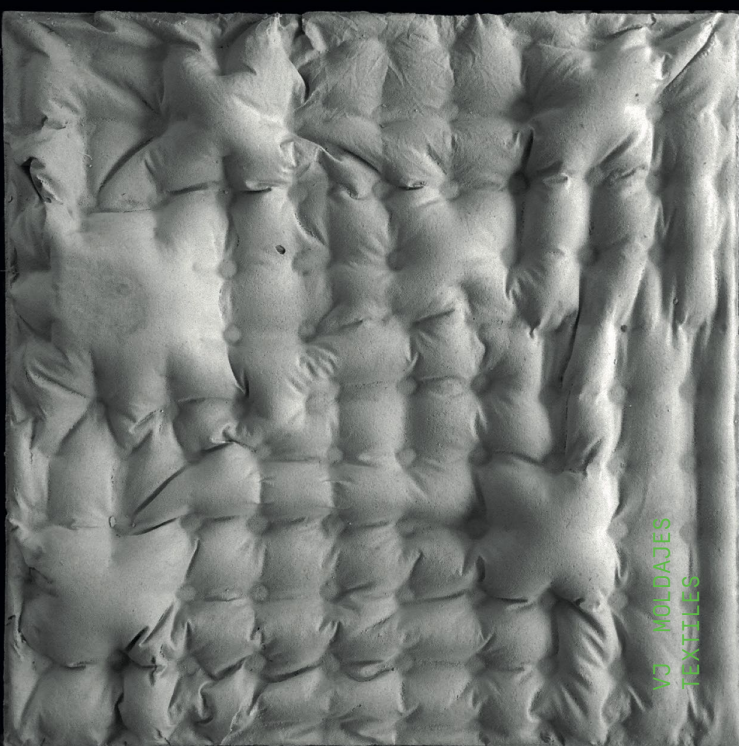




F. ASSLER



F. ASSLER



V3 MOLDAJES
TEXTILES

Hoy el hormigón es un material que podríamos considerar antiguo, resultante de la mezcla entre rocas de distintos diámetros y un aglomerante capaz de unir fragmentos a través de un proceso de hidratación producido por el agua, para volverse finalmente una sola piedra. Con el paso del tiempo se le han integrado otros componentes como es el caso del acero en el hormigón armado obteniendo grandes resistencias, así también parte de su cocina a incorporado aditivos para modificar el tiempo de fraguado o solidificación, como sus condiciones plásticas entre otros. Ícono de la arquitectura moderna y al mismo tiempo uno de los materiales más utilizados en la construcción en la actualidad, por ende susceptible de ser mejorado tanto en su huella de carbono como en las virtudes espaciales que podamos obtener con él.

Usualmente la geometría de la arquitectura en hormigón armado es asociada a grandes superficies continuas que comparten vértices de ángulos rectos, pero éstas morfologías obedecen a condiciones derivadas de los materiales con que se construyen sus matrices. La mayoría de los sólidos prismáticos asociados al hormigón, no están directamente relacionados a la naturaleza propia del material sino más bien a lo que utilizamos para construir sus moldes. El concreto comienza su vida como un fluido, húmedo y plástico como tal, su destino formal depende enteramente de la geometría del cuerpo que lo contiene. Siendo éste un material sensible que graba trasladando en su superficie la textura de sus moldes.

¿Podría también el hormigón tomar una forma que de cuenta de su condición plástica o movimiento?



ESCUELA DE ARQUITECTURA
FACULTAD DE ARQUITECTURA, DISEÑO
Y ESTUDIOS URBANOS

ARQ 3023



HORMIGÓN &
NATURALEZA