



2014 Comunicaciones Científicas y Tecnológicas Anuales



Docencia
Investigación
Extensión
Comunicaciones
Científicas y Tecnológicas
Anuales
2014

D **I** Docencia
Investigación
E **G** Extensión
Gestión



DIRECCIÓN GENERAL:

Decano Facultad de Arquitectura y Urbanismo

DIRECCIÓN EJECUTIVA:

Secretarías de Investigación, de Extensión y de Desarrollo Académico

COMITÉ ORGANIZADOR:

Herminia ALÍAS

Andrea BENITEZ

Anna LANCELLE

Venetia ROMAGNOLI

COORDINACIÓN EDITORIAL Y COMPILACIÓN:

Secretaría de Investigación

COMITÉ ARBITRAL:

Jorge ALBERTO / María Teresa ALCALÁ / Abel AMBROSETTI / Julio ARROYO / Teresa Laura ARTIEDA / Gladys Susana BLAZICH / Mario DE BÓRTOLI / Walter Fernando BRITES / César BRUSCHINI / René CANESE / Rubén Osvaldo CHIAPPERO / Susana COLAZO / Patricia DELGADO / Claudia FINKELSTEIN / María del Socorro FOIO / Pablo Martín FUSCO / Graciela Cecilia GAYETZKY de KUNA / Claudia Fernanda GÓMEZ LÓPEZ / Delia KLEES / Amalia LUCCA / Elena Silvia MAIDANA / Aníbal Marcelo MIGNONE / María del Rosario MILLÁN / Daniela Beatriz MORENO / Bruno NATALINI / Patricia NÚÑEZ / Mariana OJEDA / María Mercedes ORAISON / Silvia ORMAECHEA / María Isabel ORTIZ / Jorge PINO / Nidia PIÑEYRO / Ana Rosa PRATESI / Liliana RAMIREZ / María Ester RESOAGLI / Lorena SANCHEZ María del Mar SOLIS CARNICER / Luis VERA.

DISEÑO GRÁFICO E IMPRESIÓN:

VIANET | Avda. Las Heras 526 PB Dto."B" | Resistencia | Chaco | Argentina | vianetchaco@yahoo.com.ar

CORRECCIÓN DE TEXTO:

Cecilia VALENZUELA

COLABORADORAS:

Lucrecia SELUY; Evelyn ABILDGAARD

EDICIÓN

Facultad de Arquitectura y Urbanismo

Universidad Nacional del Nordeste

(H3500COI) Av. Las Heras 727 | Resistencia | Chaco | Argentina

Web site: <http://arq.unne.edu.ar>

ISSN 1666-4035

Reservados todos los derechos. Impreso en Argentina. Setiembre de 2015.

La información contenida en este volumen es absoluta responsabilidad de cada uno de los autores. Quedan autorizadas las citas y la reproducción de la información contenida en el presente volumen con el expreso requerimiento de la mención de la fuente.

004.

DIDÁCTICA DE APRENDIZAJE EN PRÁCTICO DE INTRODUCCIÓN A LA TECNOLOGÍA

LEDESMA, Alejandra M. / CODUTTI, Juan J.

ledesale@hotmail.com; jjcodutti@hotmail.com

Auxiliar de primera, interinato, en Introducción a la Tecnología, FAU-UNNE; jefe de trabajos prácticos en Introducción a la Tecnología y auxiliar de primera en Sistemas de Representación y Expresión, FAU-UNNE.

RESUMEN

Planteo de una temática técnico-constructiva particular, a través de un ejercicio práctico con objetivos, estrategias y consignas planteadas que inducen al alumno al desarrollo de la experimentación práctica a partir del trabajo en equipo, la graficación, la investigación, la realización de maquetas, etc.

PALABRAS CLAVE: aparejos, mampostería.

DIMENSIÓN DEL TRABAJO: docencia.

OBJETIVOS GENERALES

- Que el estudiante se inicie en el conocimiento de la ejecución de los muros de ladrillos comunes construidos en los edificios de la región, mediante la ejecución de una maqueta y la graficación.
- Que visualice el tamaño del mampuesto en relación con el conjunto de la construcción.
- Que comprenda la importancia de las dimensiones y proporciones del mampuesto en relación con la ejecución de los encuentros.
- Que comprenda la importancia del cumplimiento de las leyes de aparejos en la ejecución de una mampostería.

INTRODUCCIÓN

Carreras como la de Arquitectura y, dentro de esta, materias de índole técnico-constructiva como lo es *Introducción a la Tecnología*, pueden resultar de difícil comprensión y aprendizaje para un alumno ingresante sin formación técnica previa. La masividad de alumnos presente en los primeros años de la carrera constituye uno de los factores negativos para tratar en esta etapa inicial, que influyen en el proceso de enseñanza- aprendizaje, en el cual la relación docente-alumno es limitada. De acuerdo con los elementos antes mencionados, el docente debe diseñar estrategias, metodologías, didácticas de aprendizaje acordes con la situación particular del alumno ingresante y con el contexto que los contiene. Para ello se aborda la ejercitación práctica sobre la base de la resolución de problemas y la investigación de un tema en particular, siendo en este caso con el tema de aparejos en la construcción.

Para introducirnos en el tema, queremos mencionar la siguiente cita bibliográfica:

"Hace más de 2400 años, el sabio chino CONFUCIO afirmó:

Lo que oigo, lo olvido

Lo que veo, lo recuerdo

Lo que hago, lo comprendo.

La profunda sabiduría de ese proverbio es tal que todavía (o de nuevo) repercute en los círculos educativos actuales. MEL SILBERMAN ha modificado y expandido estas declaraciones en lo que, con cierta ironía, algunos llaman el Credo del Aprendizaje Activo:

Cuando oigo, olvido.

Cuando oigo y veo, recuerdo un poco.

Cuando oigo, veo y pregunto o discuto con alguien más, comienzo a entender.

Cuando oigo, veo, discuto y hago, adquiero conocimientos y habilidades.

Cuando enseño a alguien más, domino la materia.

Veamos esto más de cerca. El avance que supone recibir la información de manera pasiva frente al hecho de hacerlo activamente y ser capaces de usarla se relaciona obviamente con la calidad de la enseñanza. Los partidarios de las técnicas de aprendizaje activo a menudo traducen esa relación en una retención promedio por método de enseñanza, de la siguiente manera:

Clase expositiva 5 %

Lectura 10 %

Audiovisuales 20 %

Demostración 30 %

Discusión 50 %

Practicar haciendo 75 %

Enseñar a otros 90 %

Es en las ideas de los párrafos superiores en las cuales se apoyará el abordaje de la ejercitación práctica, teniendo como eje de tratamiento e intervención de la propuesta los siguientes aspectos:

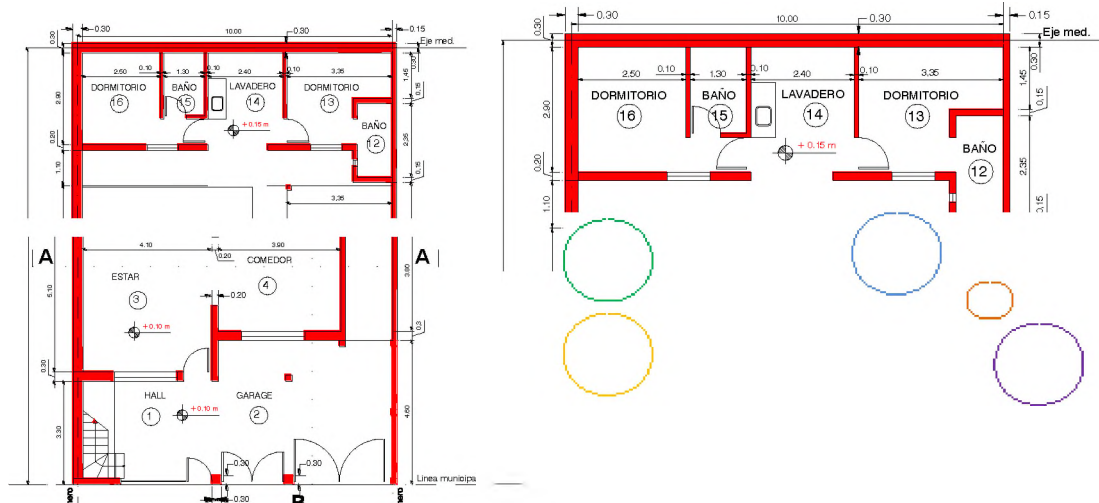
- Estrategia de enseñanza y aprendizaje basada en la resolución de un problema.
- Inclusión de aprendizajes centrados en el eje de la práctica.
- Evaluaciones basadas en correcciones grupales.
- Inclusión del uso de las nuevas tecnologías.

El ejercicio práctico de *Aparejos* constará de varios puntos con el objetivo de abordar el tema en sus distintos aspectos, y como conclusión final del tema los alumnos realizarán una investigación sobre ejemplos de usos de aparejos no convencionales dentro una obra de arquitectura.

Ejercicio práctico N.º 5. Aparejos

Consignas

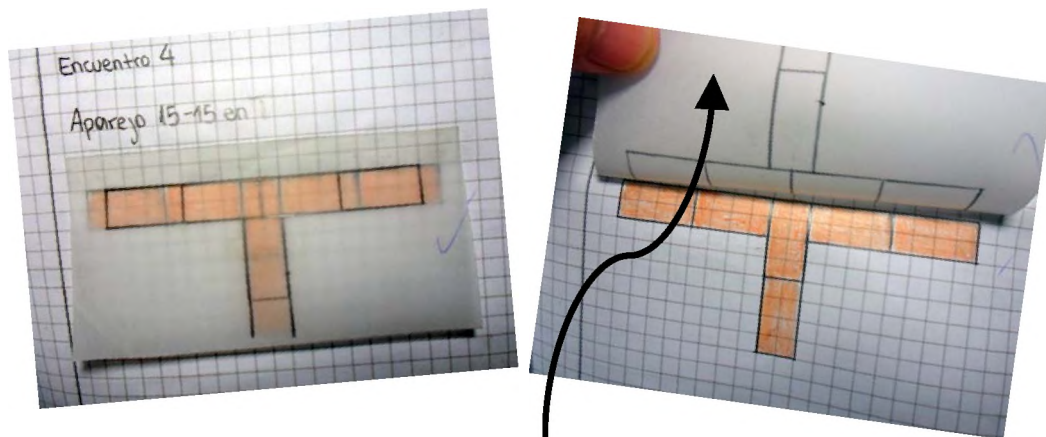
- Por grupo recopilarán planos de una vivienda en planta baja y elegirán una para trabajar. En una copia de la planta elegida en escala 1: 100, **localizar, señalar con un círculo y nombrar** al margen los siguientes encuentros de aparejos: 30-15 en L, 30-15 en T, 30-30 en L, 30-30 en T, 15-15 en L, 15-15 en T, 10-10 en L, 10-10 en T, 20-20 en L, 20-20 en T, 30-10 en T, 30-30 en cruz. Se completará este punto con un listado con las cantidades detectadas de cada encuentro. Modalidad de trabajo: grupal (tres personas). Entrega: individual, en hoja A3.



- Armado de una maqueta tridimensional con seis de los encuentros de paredes por separado, vistos en el punto 1, sobre una base de cartón rígido y con los ladrillos de poliestireno expandido previamente preparados; respetando los espesores indicados en la planta y las leyes de aparejo aprendidas, hasta una altura de cuatro hiladas como mínimo, colocando láminas de goma Eva o cartulinas de colores en las juntas y sujetando los ladrillos con alfileres. Modalidad de trabajo: grupal (tres personas). Entrega: grupal

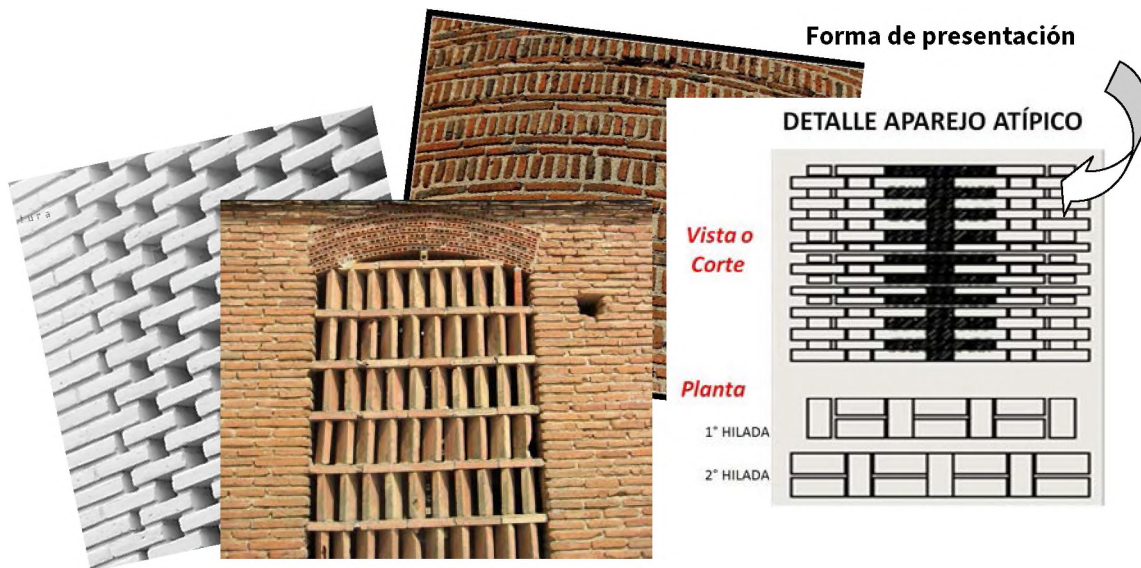


3. Dibujar en planta - Esc. 1: 7,5 todos los encuentros del punto 1 (excepto los encuentros de 10-10) *por separado* y con las hiladas necesarias. Utilizar hojas A3, papel de calcar para hacer las hiladas superpuestas, lápiz negro, lápices de colores y elementos que crean necesarios para dar expresividad a los dibujos. Modalidad de trabajo: grupal (tres personas). Entrega: individual.



Papel calco

4. Investigar sobre la base de la bibliografía otorgada y proponer dos detalles de aparejos atípicos. Para ello dibujarán un sector del aparejo en Escala 1: 7,5 resuelto en planta y vista.
Forma de trabajo: grupal. Entrega: individual.



Lista de Materiales: cartón rígido de 50 x 70 cm para la base de maqueta, poliestireno expandido de 1 cm de espesor (recortar según medida ladrillos 12,5 cm x 5 cm x 26 cm a Escala 1: 7,5), goma Eva o cartulina color, alfileres. Hojas A3 con rótulo, lápiz negro, lápices de colores, papel de calcar, cinta adhesiva, elementos de precisión para dibujo técnico.

Bibliografía de consulta: Mario E. Chandias. Introducción a la Construcción de Edificios. Capítulo II- Mampostería. Nemesio M. Nieto. Construcción en Edificios. Mario A. Bianucci. El Ladrillo: Orígenes y desarrollo. www.Franciscocadau.com.ar. www.summamas.com.

RESULTADOS

Dificultades: masividad de alumnos, pobre base de conocimientos previos generales, alumnos con base no técnica, dificultad de integración en algunos alumnos, etc.

Logros

- Aprendizaje mediante la búsqueda de la información, de datos. Se hace al alumno responsable de una situación problemática real y, como sucede en el mundo cotidiano, está obligado a resolverla de diferentes maneras, analizando distintas posibilidades de solución. A la vez se favorecen los procesos de discusión, análisis y síntesis. Y a través de un registro de seguimiento, se puede observar la producción

y evaluación de los objetivos propuestos, tanto de forma individual como grupal, y se podrán verificar los avances y dificultades que se van presentando, para mejorar la estrategia de enseñanza- aprendizaje que se propone.

- Fortalecimiento del compañerismo, compromiso grupal a través del trabajo en equipo con propuestas motivadoras y creativas.
- Evaluación práctica general previa visualizaciones de errores comunes, a través de devoluciones grupales, con graficaciones en pizarra, demostraciones de maquetas, explicaciones orales, etc. Se resalta lo importante del tema en cuestión: uso *de las trabas, proporciones y leyes de aparejos* como característica principal del uso de los mampuestos tradicionales.
- Ejercitación y manejo del "dibujo técnico manual" y uso de "la escala", como elementos claves en la expresión y representación gráfica.
- Uso de las nuevas tecnologías de la información a través de la búsqueda de información en páginas previamente recomendadas.

REFLEXIONES FINALES

Aproximación del alumno ingresante a la carrera de Arquitectura a la resolución práctica de problemas de índole técnico-constructiva mediante la realización de ejercicios prácticos, con eje de tratamiento de propuesta basado en la inclusión de aprendizajes centrados en el eje de la práctica, evaluaciones a través de correcciones grupales, con resultados tales como compromiso grupal, colaboración mutua, desarrollo de propuestas motivadoras y creativas, manejo de la masividad de alumnos, etc.

CITAS Y REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

PRIETO CASTILLO, D. Y VAN DE POL, P. (2006). *E- learning, comunicación y educación: el diálogo continúa en el ciberespacio*: San José, Costa Rica: Radio Nederland Training Centre. (s. n.).