

AÑO: 2025

1- Datos de la asignatura

Nombre INTRODUCCIÓN A LAS CONSTRUCCIONES turno MAÑANA

Código 004-01

Tipo (Marque con una X)

Obligatoria	X
Optativa	

Nivel (Marque con una X)

Grado	X
Post-Grado	

Área curricular a la que pertenece **TECNOLOGICO-CONSTRUCTIVA.** Sub área: **CONSTRUCCIONES.** Bloques de conocimiento instrumentales y de proyecto: **FÍSICA DE LAS CONSTRUCCIONES. MATERIALES DE CONSTRUCCIÓN.**

Departamento ARQUITECTURA

Carrera/s ARQUITECTURA

Ciclo o año de ubicación en la carrera/s INTRODUCTORIO

Carga horaria asignada en el Plan de Estudios: **CARGA SIMPLE SEMANAL.**

Total	128
Semanal	4

Distribución de la carga horaria (semanal) presencial de los alumnos:

Teóricas	Prácticas	Teórico - prácticas
1	3	

Relación docente - alumnos:

Cantidad estimada de alumnos inscritos	Cantidad de docentes		Cantidad de comisiones		
	Profesores	Auxiliares	Teóricas	Prácticas	Teórico-Prácticas
400	2	11	1	7	

2- Composición del equipo docente

Nº	Nombre y Apellido	Título/s
1.	GILMA BEATRIZ GOITY	ARQUITECTA
2.	CARLOS EDUARDO FENOGLIO	ARQUITECTO
3.	JORGE EMILIO FORTEZZINI	ARQUITECTO
4.	ROBERTO EZEQUIEL FERNÁNDEZ	ARQUITECTO
5.	VICTORIA LAURA ESPOSITO	ARQUITECTA
6.	JULIETA VILLA	ARQUITECTA - MGSTR
7.	NICOLÁS HERNÁN OTEIZA	ARQUITECTO
8.	MARÍA TATIANA VILLÉN	ARQUITECTA
9.	SERGIO MARTÍN SELICKI	ARQUITECTO
10.	MARÍA SOL BEDACARRATX	ARQUITECTA
11.	NAHUEL SERPI	ARQUITECTO
12.	JOEL TURCZENIUK	ARQUITECTO
13.	ADALBERTO ABERASTURI	ARQUITECTO
14.	JOSÍAS POLICANO	ESTUDIANTE
15.	FLORENCIO SCHANTON	ESTUDIANTE

Nº	Cargo									Dedicación			Carácter			Cantidad de horas semanales dedicadas a: (*)				
	T	As	Adj	JTP	A1	A2	Ad	Bec	E	P	S	Reg.	Int.	A término/ suplente	Docencia		Investig.	Extens.	Gestión	
															Frente a alumnos	Totales				
1.	X								X				X		4	20	10			
2.			X							X	X				4	10				
3.				X						X	X				4	10				
4.					X					X	X				4	10				
5.					X					X	X				4	10				
6.					X					X	X				4	10		20		
7.					X					X	X				4	10				
8.					X					X	X				4	10				
9.					X					X	X				4	10				
10.					X					X	X				4	10				
11.					X					X	X				4	10				
12.					X					X				X	4	10				
13.							X			X					4	10				
14.						X				X					4	10				
15.							X			X					4	10				

3- Plan de Trabajo del Equipo Docente

Este Plan de Trabajo del Equipo Docente, se enmarca en la Propuesta Pedagógica de la cátedra. Asimismo, se encuadra dentro de los lineamientos generales de la FAUD para el Área Tecnológico-Constructiva, Sub Área Construcciones, en el Ciclo Introdutorio, correspondiente al primer año de la carrera de Arquitectura.

El Objetivo General del Ciclo Introdutorio: “Permitir una articulación con la enseñanza media para introducir al estudiante en una instancia de aproximación a los conocimientos básicos disciplinares, que involucren al diseño arquitectónico y la comunicación visual, los aspectos culturales de la disciplina, el conocimiento técnico necesario y el pensamiento científico” cuyos niveles de logro consisten en contar con “mecanismos e instancias de apoyo y orientación académica, dirigidos a los estudiantes, a fin de definir Actividades y Procesos de Intervención Pedagógica que favorezcan la inserción progresiva, y fundamentalmente, la permanencia de los nuevos estudiantes universitarios, visto que es en este ciclo donde se produce la mayor deserción”.

Por otra parte, coincidiendo con el Objetivo General del Ciclo Introdutorio, es deseable la inclusión de objetivos que apunten al logro de “competencias transversales” (capacidad de planificación, comunicación en público, trabajo en grupo, etc.), además de los conocimientos y habilidades específicas de la asignatura. Todo ello fue considerado en el diseño de la Propuesta Pedagógica de IC turno M, y por lo tanto, en el presente Plan de Trabajo Docente.

Dentro de este marco, que delimita el campo de acción, la temática, los vínculos dentro y fuera del área y hasta el carácter del estudiante que cursará la materia, cabe puntualizar que Introducción a las Construcciones debe “sentar las bases” para el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje propuesto para todo Construcciones, y asegurar la coordinación necesaria con el resto de los niveles.

Introducción a las Construcciones abre las puertas del área a los estudiantes que ingresan, por lo que debe estar consustanciada con las temáticas, propuestas y actividades del resto de los niveles y materias.

Siendo los objetivos del Área Tecnológico Constructiva: “Abordar las dimensiones tecnológica y constructiva de la arquitectura. Partiendo de los conocimientos en ciencias básicas que la determinan, hasta alcanzar todos los subsistemas que la componen. Conocimientos en matemática, física, estática y resistencia de materiales, diseño y cálculo de estructuras, diseño y cálculo de instalaciones, la materialidad, los subsistemas constructivos y la producción y gestión de obras”, resulta clara la importancia del cursado de la materia Introducción a las Construcciones dentro del área y del ciclo.

Es así como el curso de Introducción a las Construcciones turno M aborda las dimensiones tecnológica y constructiva de la arquitectura, partiendo de los conocimientos en ciencias básicas que la determinan, hasta alcanzar todos los subsistemas que la componen. Conceptos básicos de matemática, los requeridos para la modelización de la realidad. Como así también conocimientos de física de las construcciones y nociones introductorias de estática y resistencia de materiales. Asimismo, y de modo específico, la materialidad (diseño + materialidad) y los conocimientos que introducen en los subsistemas constructivos, productivos y de gestión de obra.

Del mismo modo, por integrar la currícula de la facultad, resulta apropiado procurar todos los contactos posibles con las restantes materias del nivel, secretarías, grupos de estudio e investigación u otros organismos de la FAUD, si es que deseamos que el estudiante sea partícipe de un proceso integrador en el cursado de la carrera, y no de una sumatoria de disciplinas estancas que aparentemente poco tuvieran que ver entre sí.

Habitualmente desarrollamos un plan de actividades docentes encuadrándolo dentro de un marco ideológico, especificando los recursos pedagógicos a emplear y hasta detallando completas guías de actividades a desarrollar y a evaluar durante el curso, tomando en cuenta los objetivos que la facultad y el área le delegan a la materia en cuestión, y teniendo como finalidad global, el cumplimiento de dichos propósitos. Pero no podemos enunciar un plan de actividades docentes sin conocer el perfil del alumno a quien va dirigido.

El estudiante de primer año de la facultad, como el del primer año de todos los ciclos, tiene la particularidad de contar con un bagaje reciente de su experiencia anterior, positiva o no, y buscará reconocer en este nuevo ámbito, las similitudes con su etapa anterior para NO sentirse “fuera de contexto”.

En el ciclo medio, el alumno debió haberse formado en una serie de disciplinas propuestas, y haber adquirido técnicas de aprendizaje que le sirvieran en cada etapa de estudio que desarrollase.

Es tarea fundamental de las cátedras de primer año, orientar a sus estudiantes hacia la búsqueda del conocimiento, al margen de la formalidad del “aprobado”. Imbuirlos de espíritu investigativo, que los lleve a no quedarse únicamente con el aporte de los docentes, comprendiendo que ese sólo debe ser el punto de partida de una interesante actividad investigativa que recree y confronte lo ya conocido, con nuevos aportes que lo hagan reflexionar y seguir aprendiendo. La observación es otro ejercicio que debemos fomentar en el estudiante. Lo ayudarán a encontrar en la realidad “datos” concretos que le permitirán una manera de abordar el conocimiento de los distintos temas que desarrollaremos a lo largo del curso. El nivel empírico. El rigor científico, como contrapartida, complementará como estrategia, incluyendo prácticas en el laboratorio de ensayo de materiales como también modelizaciones que permitan interpretar fehacientemente fenómenos de la física de las construcciones. También, y como aporte extracurricular, es responsabilidad “no declarada” de los docentes de primer año, cooperar con el estudiante en su comprensión del “funcionamiento” de la facultad, un ámbito muy distinto al que viene acostumbrado. Ayudarlo a “ubicarse” dentro del contexto de la vida universitaria, le dará seguridad y entusiasmo.

Resulta ser el nivel introductorio, el basamento y punto de partida de una propuesta pedagógica orientada a la enseñanza de la tecnología. Y no hay enseñanza de tecnología sin el conocimiento profundo de los materiales de construcción disponibles en el mercado hoy, y sus propiedades y respuestas a las distintas sollicitaciones del medio. La conceptualización de estos conocimientos conforman el objetivo general de la materia.

Introducción a las Construcciones está abierta a las demandas de los restantes niveles de Construcciones. El desenvolvimiento de nuestro trabajo tiene como objetivo satisfacer sus requerimientos, como prerrequisito para el desarrollo de sus respectivas temáticas.

Es fundamental destacar la necesidad de establecer criterios, contenido y objetivos comunes con el resto de las asignaturas del ciclo introductorio, a los efectos de no superponer ni desperdigar esfuerzos, optimizando el proceso de formación de los futuros arquitectos. Si entendemos la Arquitectura como un hecho material en donde se conjugan las ideas, los materiales, el medio y las acciones, y cuyos conocimientos específicos se separan metodológicamente para un mejor abordaje de la problemática, queda por cuenta del estudiante la difícil tarea de la integración en su rol de profesional egresado, o eventualmente en alguna materia hacia el final de la carrera.

La Arquitectura debe construirse y verificarse en la utilidad social que cumple, y es responsabilidad de la Facultad y de las cátedras que la componen, el logro de estos objetivos, dotando de conocimientos específicos a los futuros arquitectos, para que sepan conjugar en el momento de la creatividad (del diseño) todos los aspectos técnicos, constructivos, económicos, comunicacionales, históricos, etc.

La propuesta se basa en la reflexión de la Arquitectura como abrigo a través de la problemática de su materialización (DISEÑO Y CONSTRUCCIÓN) y de su funcionamiento (COMPORTAMIENTO Y MANTENIMIENTO). Resulta clara la integración entre DISEÑO y TECNOLOGÍA.

Es fundamental que nuestro estudiante, alumno de primer año, tome conciencia de que no se puede pensar en “dibujar” sin el correlato con la realidad concreta. Que cada línea sobre el papel está representando un material diferente, con sus propiedades, dimensiones, tecnología de producción y de uso, costos. Que no puede disociar “DISEÑAR” de “CONSTRUIR”, ya que hacerlo, conllevaría en su futuro profesional, cierto grado de indefinición delegando irresponsablemente en contratistas el manejo del proceso constructivo de sus obras. Y SE DELEGAN ACTIVIDADES, PERO NO RESPONSABILIDADES.

1. Objetivos de la asignatura.

OBJETIVOS GENERALES:

En un sentido bien amplio podemos decir que el objetivo de la materia es profundizar en los problemas que afectan a nuestros edificios, las distintas solicitaciones que actúan sobre ellos, para luego abordar el conocimiento de los materiales de construcción disponibles en el mercado actual, y las respuestas que son capaces de dar a cada una de las solicitaciones analizadas, a fin de prever su uso adecuado y racional.

Dicho en otras palabras, será finalidad general del curso, que el alumno:

- comprenda la arquitectura como la materialidad en respuesta del medio y del uso,
- entienda al diseño constructivo en función de la respuesta de los materiales y del costo y
- esté habilitado ante nuevas tecnologías.

Se pretende que al finalizar el curso, los alumnos estén capacitados para:

- Desarrollar una **actitud positiva** frente al conocimiento riguroso de los aspectos de la realidad relacionados con las construcciones, fomentar el espíritu de investigación y desarrollar la capacidad de anticipar las futuras problemáticas para dar respuestas a las aspiraciones sociales.
- Desarrollar **habilidades** y **estrategias** de planificación y regulación de la propia actividad de aprendizaje que le permitan la adaptación y generalización a nuevas situaciones. (**aprender a aprender**).
- Conceptualizar que el hecho arquitectónico es un todo: **IDEA** (proyecto), **MATERIALIDAD** (modos de construir - recursos) y **COMUNICACIÓN** (órdenes de ejecución) y que a los efectos del aprendizaje se produce la división, siendo en el acto proyectual (momento de CREATIVIDAD) en donde se debe realizar la integración y síntesis de todas las variables. Esto es, valorar el **DISEÑO EN TANTO ACTIVIDAD DE CREATIVIDAD**.
- Definir con claridad la ubicación de la **CONSTRUCCIÓN** en el campo de la **ARQUITECTURA**.

OBJETIVOS PARTICULARES

Al término del curso se pretende que el alumno haya adquirido el contacto con los materiales del medio real, y también sus propiedades, para un uso adecuado y racional, a fin de que, en los niveles siguientes de construcciones, avance progresivamente en el desarrollo de sistemas constructivos tradicionales y no tradicionales.

El estudiante tendrá que formarse en la base del conocimiento tecnológico que le explique el funcionamiento de un edificio. Para ello:

- Comprender que el **Diseño Constructivo** está en función de la capacidad de respuesta de los materiales, de las variables económico - financieras, de la mano de obra, equipos y enseres con que se cuenta en el mercado (tecnología regionalizada).
- Reconocer los distintos **subsistemas** que integran un edificio (estructura / cerramiento / instalaciones / etc.).
- Simbolizar la realidad a través de **planos comprendidos como instrucción técnica**, para la producción de obras de Arquitectura.
- Diferenciar las principales **propiedades de los materiales** de construcción, comprendiendo su incidencia en el comportamiento del edificio.
- Identificar los **distintos materiales de construcción** disponibles en el mercado nacional y sus características fundamentales como determinantes de sus respuestas a las sollicitaciones del medio.
- Incorporar los **conocimientos y técnicas de base** necesarios para la continuidad en el Taller Vertical de Construcciones.

2. Enunciación de la totalidad de los contenidos a desarrollar en la asignatura.

PROGRAMA ANALÍTICO

• UNIDAD 1: EL HECHO ARQUITECTÓNICO

Ubicación de la construcción en el campo de la Arquitectura.

Conceptos generales de diseño en tanto actividad de creatividad.

La materialización de la Arquitectura. Recorrido por la Arquitectura Marplatense. Sus materiales, métodos constructivos, estilos arquitectónicos. Patrimonio y preservación. Patrimonio Arquitectónico. Monumento Histórico Nacional. Reconociendo la materialidad de la Arquitectura como ingresantes a la carrera.

El edificio como sistema. Etapas de la obra arquitectónica.

Descripción y función de los subsistemas que integran el edificio: envolvente, estructura e instalaciones.

• UNIDAD 2 : PROPIEDADES DE LOS MATERIALES – PESO ESPECÍFICO

Clasificación de las propiedades de acuerdo a la naturaleza de las solicitaciones.

- Propiedades físico - químicas: químicas, físicas, térmicas, acústicas, ópticas, eléctricas.
- Propiedades mecánicas: resistencia, tenacidad - fragilidad, deformación elástica - rigidez, plasticidad, dureza, Isotropía - anisotropía.
- Propiedades tecnológicas.

Peso - volumen - relaciones .Unidades - pasaje de unidades.

Porosidad - compacidad. Peso específico real y aparente. Mediciones experimentales. Su relación con valores tabulados.

• UNIDAD 3 : PROPIEDADES MECÁNICAS

La estructura en la Arquitectura.

Cargas actuantes. Peso propio y sobrecargas. Acciones externas.

Exigencias estructurales. Materiales estructurales.

Tensión. Estados básicos de tensión: tracción simple, compresión simple, corte simple, flexión.

Deformaciones. Unidades. Patologías.

• UNIDAD 4 : PROPIEDADES TÉRMICAS E HIGROTÉRMICAS

Los recursos energéticos. La problemática ambiental. Racionalidad técnico - arquitectónica para un ahorro de energía. Arquitectura Bioclimática. Arquitectura sustentable. El Planeta que recibimos. El planeta que dejamos.
Nociones básicas de clima. Fenómeno empírico de asoleamiento. Reconocimiento sensible de las propiedades térmicas.
Fuentes térmicas. Calor. Cantidad de calor. Temperatura. Calor específico. Calor sensible y latente.
Formas de transmisión de la energía térmica : radiación, conducción y convección.
Dilatabilidad. Inercia térmica. Relación con peso específico (PE).
Coeficiente de conductibilidad térmica. Resistencia térmica. Resistencias peliculares o superficiales. Coeficiente de transmitancia térmica. Flujo térmico.
Aislación térmica. Materiales.
Humedad absoluta, de saturación y relativa. Temperatura de rocío. Cualidades del aire: diagrama psicrométrico.
Conceptos básicos de estados higrotérmicos. Proceso de análisis de acondicionamiento termo-hidrófugo.
Condensación superficial e intersticial. Causas. Soluciones. Plano de condensación. Puentes térmicos.
Permeabilidad. Barrera de vapor. Consideraciones para su empleo.

• UNIDAD 5 : PROPIEDADES HIDRÓFUGAS

Higroscopicidad. Porosidad. Capilaridad.
Humedad. Agentes externos que la provocan. Procedencia de las humedades.
Aislaciones. Materiales apropiados.

• UNIDAD 6 : PROPIEDADES ACÚSTICAS

Sonido. Frecuencia. Propagación. Presión sonora. Nivel de presión sonora. Intensidad sonora. Unidades.
Ruido. Nivel admisible. Ruidos aéreos. Ruidos de impacto.
Absorción acústica. Materiales porosos (absorción por estructura). Materiales elásticos (absorción por resonancia).
Aislación acústica. Relación con PE. Ley de masas. Ley de particiones mixtas.

• UNIDAD 7 : PROPIEDADES ELÉCTRICAS

El fenómeno eléctrico. Materiales conductores y no conductores. Aisladores.
Introducción a las instalaciones eléctricas.
Introducción a la iluminación natural, luminotecnica e instalaciones de seguridad y monitoreo.
Sistemas de control centralizados.

• UNIDAD 8 : MECÁNICA DE FLUÍDOS (LÍQUIDOS Y GASES)

Presión hidrostática. Vasos comunicantes. PE de los sólidos. Fluidos peligrosos. Capilaridad. Cierre hidráulico.
Introducción a las instalaciones sanitarias básicas y de confort.

• UNIDAD 9 : MATERIALES PÉTREOS NATURALES Y ARTIFICIALES

MATERIALES PÉTREOS NATURALES: Clasificación geológica.
Características. Tecnología de extracción y producción. Propiedades.
Comercialización. Usos.
MATERIALES CERÁMICOS: El recurso. Arcilla y minerales arcillosos.
Composición. Plasticidad. Tecnología de transformación. Sustancias cerámicas porosas y vitrificadas.
Ladrillos macizos y huecos. Bloques portantes. Losas nervuradas. Baldosas. Azulejos. Tejas. Propiedades. Usos.
Comercialización.
VIDRIOS: El recurso. Características físicas. Control térmico y acústico. Vidrios de seguridad. Vidrios tratados térmicamente.
Cristal templado. Vidrios translúcidos. Vidrios de alta performance. Vidrios decorativos. Vidrios con tratamiento especial. Otros productos. Características y propiedades. Comercialización. Usos.

• UNIDAD 10 : MATERIALES AGLOMERANTES Y AGLOMERADOS

Aglomerantes: de proceso físico reversible y de proceso químico irreversible. Tierras. Cales. Yeso. Cemento. Fragüe.
Endurecimiento. Comercialización.
Tierras crudas. Reconocimiento histórico de la arquitectura de tierras crudas. Sistemas. Características, ventajas y desventajas.
Mezclas. Morteros y hormigones. Dosificación. Coeficiente de aporte. Tablas. Consumo de mezcla. Secado y curado. Criterio para

la elección de mezclas. Posibilidades de moldeo y premoldeo.

Otros materiales aglomerados: a base de cal, de yeso y de cemento. Placas de yeso. Reconstituidos. Baldosas calcáreas y mosaicos graníticos. Bloques de hormigón. Fibrocemento. Comercialización.

• UNIDAD 11 : MATERIALES METÁLICOS. METALES FERROSOS Y NO FERROSOS

El recurso. Tecnología de transformación. Comercialización. Usos.

Metales. Clasificación. Ferrosos y no ferrosos. Propiedades. El recurso. Tecnología de obtención. Características y aplicaciones. Comercialización.

Hierro para hormigón. Chapas. Chapas galvanizadas. Perfiles. Aceros inoxidables. Acero fundido. Protección de los hierros.

Aluminio. Plomo. Cobre. Níquel. Estaño. Zinc.

• UNIDAD 12 : MATERIALES ORGÁNICOS. MADERAS. PLÁSTICOS

MADERAS: Recursos forestales. Tecnología de transformación. Propiedades mecánicas. Principales problemas. Maderas macizas. Productos derivados. Usos. Unidades. Comercialización. Sistemas constructivos en madera.

PLÁSTICOS: Fundamentos de su uso. Propiedades. Estructura de los plásticos: termoplásticos y termoestables. Usos y comercialización.

• UNIDAD 13 : OTROS MATERIALES. PINTURAS. AISLANTES. BITUMINOSOS.

3. Bibliografía (básica y complementaria).

× en Hemeroteca FAUyD * en Biblioteca Municipal * en Biblioteca FAUyD

Introducción general y Expresión gráfica

- *Biblioteca Atrium de la Construcción*, Océano/Centrum, Tomo 6.
- DEL MÁRMOL, Mercedes, *La materialidad de la arquitectura*, Ed. Dunken, 1ª ed., Bs. As., 2006.
- Instituto Argentino de Racionalización de Materiales (IRAM), *Manual de Normas para Dibujo Técnico*. *
- LE CORBUSIER, *Cómo concebir el Urbanismo* - Ed. Infinito, 1959/1976. * *
- SACRISTE, Eduardo, *Charlas a Principiantes*, Ed. Universitaria de Bs. As. 1976. * *
- WHELAN, Bride M., *La Armonía en el Color, Nuevas Tendencias*, Ed. Documenta.

Propiedades de los materiales

- "Pesos específicos" – Revista Obra N° 17 Año III – Abril 1984.
- FERNÁNDEZ y GALLONI, *Física elemental II*,
- PASMÁN. M. F., *Materiales de Construcción*, Buenos Aires, Construcciones Sudamericanas, 1951. * *
- RODRÍGUEZ, Alicia FORTUNATO, Susana, *Propiedades de los materiales. Análisis conjunto en base a la tesis del seminario de realización*. Universidad de Morón.
- SEARS, Francis W., *Física General*, Madrid, Aguilar, 5ª ed. 1981. *
- SEARS, Francis W., y Zemansky Mark W., *Física*, Madrid, Aguilar, 1964. *
- SEARS, Francis W., *Fundamentos de Física Óptica, Madrid, Aguilar, 3ª ed.*, 1963. *
- TINTO, José, *Folleto técnico forestal N° 44*– Instituto Forestal Nacional.

Propiedades Mecánicas

- SAVIOLI, Carlos U., *El suelo y las cimentaciones*, Buenos Aires, Espacio, 1978. * *

Propiedades Térmicas

- BARDOU, Patrick y ARZOUMANIAN, Varoujan, *Sol y arquitectura*, Barcelona, Ed. Gustavo Gili S. A., 1980.
- LAMPE, A., PFEIL, R., SCHMITTLUTZ, J. y TOKARZ, M., *Instalaciones de ventilación y climatización en la planificación de obras: fundamentos, sistemas, ejecuciones*, Madrid, Blume, 1997.
- SAVIOLI, Carlos U., *Apuntes de Radiación Solar*. Trabajo de Investigación. Norma IRAM 11603, Mar del Plata, 1981. *
- SAVIOLI, Carlos U., *Clima y asoleamiento*, Dto. Área Técnico Constructiva. FAU, Mar del Plata.

Propiedades Higrotérmicas e Hidrófugas

- FICHA CICIHA N° 39: "Barreras de Vapor. Conceptos Básicos".
- FICHA CICIHA N° 40: "Barreras de Vapor Verticales y Horizontales".
- CARDIEGUES, Roger, *Aislamiento y protección de las construcciones*.
- CHANDÍAS, M. E., *Cómputos y Presupuestos. Introducción a las Construcciones*. * *
- CHANDÍAS, M. E., *Cómputos y Presupuestos. Manual para la construcción de edificios*, Bs. As. Alsina 1989. *
- CHANDÍAS, M. E., *Introducción la construcción de edificios*, Bs.As. Alsina, 1982. *
- EICLER, Friedrich, *Patologías de la Construcción*.
- GRIMBERG MÁRQUEZ, Juan Carlos y PIROLI, María Rosa, "Humedad Vs. Materiales", *Revista Casa Nueva*. Año 1, Edición III, Junio 1988.
- GRIMBERG MÁRQUEZ, Juan Carlos y PIROLI, María Rosa, "Humedad 2da parte", *Revista Casa Nueva*. Año 1, Edición III, Julio 1988.
- FICHA CICIHA, N° 3: "Humedad en Viviendas", (Condensación).
- FICHA CICIHA N° 4: "Humedad en viviendas. Aislación hidrófuga".
- JONSON, Sydney, *Deterioro, Conservación y Reparación de Estructuras*.
- SCHMITT, Heinrich, *Tratado de Construcción* *
- FICHA CICIHA N° 6: "Ventilaciones. Consideraciones Para la vivienda".

Propiedades Acústicas

- FICHA CICIHA N° 20: "Aislación acústica en la vivienda".
- FICHA CICIHA N° 35: "Aislación de ruidos aéreos".
- FICHA CICIHA N° 36: "Aislación de ruidos de impacto".
- BASCHUK, Bernardo José, *Manual de acústica para arquitectos*, Bs..As., Espacio. *
- BITTNER, Ulrich, "Ruidos molestos", *Casa Nueva*, Año 1, Noviembre de 1988.
- NIILUS, Malle R. V., *Aislación acústica en la vivienda*, Bouwcentrum Argentina, Buenos Aires, 1965.
- OSUNA, Josefina, "La madera y sus aplicaciones en acústica arquitectónica", *Formas para la construcción*, N° 3.
- RAES, A C., *Acústica arquitectónica*. *
- SAVIOLI, Carlos U., *Introducción a la Acústica*, Bs. As., Espacio, 1979. * *

Propiedades Eléctricas y Mecánica de fluidos

- FERNÁNDEZ y GALLONI, *Física elemental II*,
- MARTÍN ROMERO, J, *Electricidad*, Editorial Sopena.

- SÁNCHEZ, R y MERINO, E., *Física a través de la ejercitación*, Gram Editora.
- SEARS, Francis W., *Electricidad y Magnetismo*, Madrid, Aguilar, 6ª ed., 1967. *
- SEARS, Francis W., *Física General*, Madrid, Aguilar, 5ª ed. 1981. *
- SEARS, Francis W., y Zemansky Mark W., *Física*, Madrid, Aguilar, 1964. *

Pétreos Naturales

- DE CUSA, Juan, *Revestimientos. Interiores y exteriores*. Ediciones CEAC, España, 1978, 12ª ed.
- *Curso práctico de Edificación*, Editorial Construcciones Sudamericanas, Bs. As. 1981, 15ª ed. *
- FRIEDRICH, Hess, *Construcción y forma*, Ediciones G. Gilli S.A., Bs. As., 1954. *
- FRICK, Knoll, *Construcción en piedra y ladrillo. Construcción de edificios I*, Editorial Labor S.A., Bs. As. 1953. *
- FRICK, Otto, *Construcción de edificios*, Bs.As.- Montevideo, Labor, 1947. *
- FRICK, Otto, *Tratado de edificación*, Barcelona, G. Gilli, 1970. *
- PRIMIANO, Juan, *Curso práctico de edificación*, Bs. As., Construcciones Sudamericanas, 15ª ed. 1981. *
- SCHINDLER, Robert, *Tratado moderno de construcción de edificios*, Imprenta Garro, Bs. As. 1943. *

Arquitectura de Tierra

- MARTINS NEVES, Celia M., FLORES, Mario O, y RÍOS, Silvio, *Arquitecturas de tierra en Iberoamérica*, VIÑUALES, Graciela María (compiladora), Impresiones Sudamericana, Buenos Aires, 1994.
- VIÑUALES, Graciela María, *Restauración de arquitectura de tierra*, Tucumán, Instituto Argentino de Investigaciones de la Arquitectura y Urbanismo. *

Aglomerados

CUSSI, Norberto L., *Apuntes de obra. Construcciones para arquitectos*, Edición Milhoras Editora Srl/ Norbero L. Cussi, Buenos Aires, 1993.

Maderas

- BARROSO, Jorge, *Introducción a la Tecnología de la Madera en la Construcción*, Programa de Educación a Distancia - Mód. 1 y 2 - Sociedad Central de Arquitectos, 1986. *
- "Biblioteca Atrium para la Construcción y sus aplicaciones".
- ERNITZ, A., *Manual de Maderas*, Bs. As., Alsina, 1955.
- FRICK, Otto, *Construcción en madera*, Buenos Aires, Labor, 1953 *

- Instituto para la normalización y difusión técnica para arquitectura y construcciones, “*Madera*” (1º parte), Cuadernillo Temático Nº 2, Instituto A4, Septiembre 1997
- “*Madera para todos*”, Revista Nº 121, 142 y 148.
- Revista *VETAS* ✕

Plásticos

- DIETZ, A. y REVERTÉ, D., *Plásticos para arquitectos y constructores*, Barcelona, Reverté, 1973. * *
- SAECHTLING, Hans Jurgen D., *Los plásticos en la construcción*, Barcelona, Editorial G. Gili, 1978. *

Temas varios del contenido de la materia

- Revista *VIVIENDA*. ✕

Fichas de la Cátedra que responden a los temas desarrollados en el curso:

Modos de Expresión

Propiedades de los Materiales. Peso Específico

Propiedades Mecánicas

Propiedades Térmicas

Propiedades Higrotérmicas

Propiedades Acústicas

Propiedades Hidrófugas

Propiedades Eléctricas

Mecánica de Fluidos

Pétreos Naturales

Cerámicos

Arquitectura de Tierra

Aglomerantes y Aglomerados

Maderas

Metales Ferrosos y no Ferrosos

Vidrios

Plásticos

A lo que se añaden espacios virtuales especializados en las distintas temáticas del curso.

4. Descripción de Actividades de aprendizaje.

- **CUESTIONARIOS TEMÁTICOS**

- **EJERCICIOS TEMÁTICOS**

- **TRABAJO PRÁCTICO ÚNICO (TPU)**

- **TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE MATERIALES Y EXPOSICIÓN (TPI y Jornada de Seminario)**

- **EJERCICIO INTEGRADOR**

• CUESTIONARIOS TEMÁTICOS

Será requisito en cada instancia de evaluación del TPU, presentar los Ejercicios Temáticos y los Cuestionarios Temáticos, con sus respuestas, de los temas desarrollados hasta el momento.

- Son actividades previas al inicio de cada nuevo tema. Se realizan en forma individual.
Tienen como objetivo fundamental: Que el estudiante aborde cada temática, con lectura previa conceptual sobre el mismo, lo que se valora y considera, respondiendo unas pocas preguntas atinentes.
- Los Cuestionarios Temáticos se entregan por la plataforma virtual al inicio de la actividad práctica correspondiente.

• EJERCICIOS TEMÁTICOS

Será requisito en cada instancia de evaluación del TPU, presentar los Ejercicios Temáticos de los temas desarrollados hasta el momento.

- Son actividades de taller, que se realizan predominantemente en forma individual, y en algunos casos, así explicitados, dada la escala y la idiosincrasia de la tarea propuesta y el tipo de conclusiones a las que se desea arribar, en equipos de hasta 4 estudiantes.
- Tienen como objetivo fundamental:
Que el estudiante desarrolle la temática del curso a través de tres modos de aproximación al conocimiento:

**REALIDAD
SIMBOLIZACIÓN
MODELIZACIÓN**

Que logre analizar, sintetizar y aplicar los temas desarrollados en las conferencias, charlas técnicas, material investigado, visitas a fábricas, visitas de especialistas, etc., demostrando por medio de su resolución, la comprensión del tema. En forma grupal (grupos con máximo de 4 estudiantes) se analizarán los distintos resultados debiendo agregarse en cada ejercicio las conclusiones que surjan de respuestas y comparaciones. Todos los Ejercicios Temáticos se entregan en forma individual.

Que le permitan afianzar todo lo antes expuesto. Y considerando que cubrirán prácticamente la totalidad de las unidades del curso, servirán como aprestamiento para la realización del **TPU (TRABAJO PRÁCTICO ÚNICO)**, como unidad totalizadora del aprendizaje logrado durante el curso.

• TRABAJO PRÁCTICO ÚNICO (TPU)

OBJETIVOS: Lograr que el alumno reconozca como un sistema a una obra de arquitectura actual por medio de un análisis directo y sistemático de las solicitudes y las respuestas de la materialidad. Las estrategias a utilizar serán:

- La observación de la **realidad** en cuanto materialidad reconocida en imágenes y esquemas (relación empírica “sin mediaciones”).
- **simbolización** de la realidad, total y parcial. En este nivel, la herramienta del dibujo será básica como modo de expresión, y se intentará potenciarla a través del uso de la informática aplicada.
- **modelización** de la realidad a través de modelos numéricos que simulan hechos reales.

OBJETO DE ESTUDIO: El objeto del trabajo será **la vivienda de cada estudiante**, analizada en función de la temática correspondiente a este ciclo.

A fin de nivelar la complejidad en cuanto a escala del problema y variables presentadas, el estudiante analizará su propia vivienda, siempre que no se desarrolle en más de 2 plantas. En este último caso podrá optar, a los fines de este TPU, por otra vivienda que conozca, que responda a las características enunciadas y que pueda tener acceso para tareas de medición, verificación, observación, etc. De tratarse de un departamento, podrá considerarlo como una vivienda en planta baja, apoyada en el mismo terreno y con igual orientación.

TIEMPO DE DESARROLLO: abarcará la duración del ciclo lectivo. Se prevén **entregas parciales y final** con el siguiente criterio:

Se irán corrigiendo en Taller las etapas del TPU en los tiempos indicados en el cronograma de actividades.

- La **presentación y aprobación** de los temas que incluirá la **1ª Práctica Evaluada Globalizadora (PEG)** o examen parcial, **serán condición para acceder a esa instancia de evaluación.**
- La **presentación y aprobación** de la entrega final, **será condición para acceder a la 2ª PEG** (2º examen parcial).
- En el cronograma están previstas varias fechas de corrección del TPU.

CARACTERÍSTICAS DEL TRABAJO: La realización y presentación es **individual**, con representación libre, siendo la única condición, que sea legible y en original. (No se aceptarán copias heliográficas ni fotocopias, a excepción de las plantas 1:100 o 1:50 para graficar lo solicitado en las Partes 4) y 5).

El TPU comprende tareas de medición, relevamiento, simbolización, interpretación, verificación, análisis, síntesis, modelización, investigación. Estas actividades constituyen el aprestamiento necesario para encarar las actividades de diseño constructivo y tecnológico que propondrán los niveles siguientes de las Construcciones.

ES CONDICIÓN PARA SER EVALUADO EN LOS EXÁMENES PARCIALES DURANTE EL CURSO, O EN EL EXAMEN FINAL LIBRE, LA PRESENTACIÓN Y APROBACIÓN DEL TPU, CON AL MENOS DOS SEMANAS DE ANTICIPACIÓN A LA FECHA DE EXAMEN

• TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE MATERIALES Y EXPOSICIÓN

Actividad en equipo (2 estudiantes) e individual donde se valorarán tareas de organización y trabajo grupal, investigación, análisis y síntesis, reflexión, representación, exposición, coordinación.

INVESTIGAR profundamente el material asignado por el docente. Este material será estudiado en equipo en cuanto a sus características generales y especializado por cada uno de los integrantes desde los subsistemas señalados por el docente. La totalidad de los subsistemas deberán ser analizados en cada equipo, independientemente de la cantidad de estudiantes que lo integren, dividiéndose los temas de manera equitativa para un mejor abordaje.

SINTETIZAR de manera gráfica en lámina/s todo lo investigado, material que servirá al equipo como apoyo para su exposición en la Jornada de Seminario. Se evaluará la capacidad de esquematizar, sintetizar, expresar y transmitir en ellas la información. (Evitar extensos textos explicativos y títulos ilegibles para los observadores).

A lo largo del segundo cuatrimestre, y durante los últimos 30/40 minutos de clase, se reunirán los equipos que han investigado la misma familia de materiales, con el Docente Coordinador del material. De este modo compartirán correcciones y avances del trabajo. Intercambiarán la información obtenida acordando conceptos y llegando a conclusiones que serán volcadas en un Acta Final de los equipos (de no más de 2 hojas).

En la **JORNADA DE SEMINARIO**, y en las comisiones habituales, los docentes propondrán situaciones problemáticas de materialidad arquitectónica, a fin de que los estudiantes, con los conocimientos de su propio material asignado, como con los de las restantes familias de materiales, defiendan su material como la mejor opción ante cada situación. En definitiva, con las Actas Finales de cada familia (elaboradas la semana anterior) y la actividad del presente día, los estudiantes concluirán informándose y conceptualizando sobre la totalidad de las familias de materiales.

• EJERCICIO INTEGRADOR

PROPÓSITO: Lograr los mecanismos necesarios para unificar los saberes desarrollados en el curso a partir de un ejercicio final.

OBJETIVOS GENERALES: Entender el proceso de proyecto como base del resultado de los contenidos sociales y razones institucionales que determinan una obra; que esa estructura espacial deberá concebirse en términos constructivo-tecnológicos empleando materiales adecuados que den respuesta a las distintas solicitudes del medio; y que ambas operaciones se realizarán sirviéndose de las capacidades de control proporcionadas por la cultura arquitectónica.

OBJETIVO PARTICULAR: Comprender la importancia de las solicitudes del medio, las propiedades de los materiales y su relación directa con los materiales de construcción.

ACTIVIDAD: A partir de un esquiocio-taller de 3 clases c/correcciones parciales, preentregas y entrega final, se propone al estudiante:

CONSIGNAS: conformando los mismos equipos en los que trabajaron el TPI, diseñar un **Centro de Información Turística para la ciudad de Mar del Plata**, integrando las solicitudes del entorno con la familia de materiales investigada en el segundo cuatrimestre.

PROGRAMA DEL EJERCICIO INTEGRADOR

Espacio de atención para información turística16 m²
Núcleo húmedo (toilette y espacio para calentar bebidas).....5 m²
Para ello, el estudiante deberá:

- Elegir entre una de dos de las plazas asignadas: Plaza España o Plaza Dardo Rocha. Las plazas vienen siendo analizadas en los ejercicios temáticos desde el inicio del curso.
- Emplear uno o más productos de la familia de materiales investigado.
- Presentar una solución con la mayor utilización de materiales de la familia investigada en el Trabajo Práctico de Investigación, y justificar decisiones de implantación, diseño, sistemas y subsistemas teniendo en cuenta las propiedades de los materiales.
- Expresar y justificar la necesidad, si así lo fuera, de otros materiales en subsistemas del proyecto.
- Denominar las Instalaciones necesarias para el normal funcionamiento del local e indicar a qué necesidades darán respuesta.

La presentación se realiza con dos láminas y una maqueta.

Cada lámina: formato A2 (42 cm x 59.4 cm) o 2 A3 (42 cm x 29.7 cm) adosadas, que incluye el rótulo con el nombre de los integrantes del equipo (elemento que entrega la cátedra).

Lámina 1: Memoria descriptiva justificando elección de materiales, implantación (orientación, asoleamiento, vientos dominantes, ruidos, vías de acceso a la ciudad, circulaciones existentes), respuesta a las distintas solicitudes (utilizando modelizaciones y gráficos para su justificación según corresponda), sistemas y subsistemas e implantación en escala 1:200.

Lámina 2: Planta en escala 1:50 acotando dimensiones. Dos cortes en escala 1:50 con dimensiones, e identificando cada uno de los materiales utilizados. Dos vistas en escala 1:50.

Maqueta con materialidad, tomando como criterio la identificación de los diferentes sistemas y subsistemas. Escala 1:50.

EVALUACIÓN DEL EJERCICIO INTEGRADOR

La presentación final del trabajo se acompaña con una jornada de exposición y defensa de los mismos. Los estudiantes explicarán los criterios adoptados para cada una de las decisiones tomadas. El Ejercicio Integrador forma parte de las exigencias de aprobación de la asignatura y es la instancia anterior a la Práctica Evaluada Globalizada 2 (PEG 2) similar a un parcial.

Entre los aspectos básicos a evaluar se considerarán: vocabulario técnico; conceptos terminológicos; manejo de escalas y medios de expresión gráfica; manejo de bibliografía; relación entre todos los conocimientos adquiridos; coherencia entre los distintos sistemas de comunicación. Para la aprobación del ejercicio, el estudiante deberá alcanzar los objetivos propuestos de cada Unidad Temática y la integración de las mismas.

VIRTUALIDAD EN CURSADA PRESENCIAL

Luego de 2 cursos desarrollados en modalidad virtual, los cursos 2020 y 2021, resulta de significación valorar la producción que entre todos, docentes y estudiantes, pudimos generar, a los efectos de llevar adelante el desarrollo de las actividades de la materia, con el mayor de los respetos hacia el estudiante, los docentes, la institución y la sociedad toda, procurando no apartarnos de los objetivos marcados para la disciplina como parte de los conocimientos de formación del futuro profesional.

Es por ello que durante los cursos 2022 y 2023, más allá del retorno a la tan ansiada presencialidad, nos apoyamos para los aspectos comunicacionales, en el CAMPUS de la FAUD, plataforma en la que trabajamos durante los ciclos 2020 y 2021. En el presente Plan de Trabajo Docente 2024, proponemos repetir la experiencia combinada presencialidad-virtualidad. El CAMPUS permite complementar, sumar, facilitar, comunicar, aliviar, optimizar.

BIENVENIDOS:

En la apertura del espacio del CAMPUS de IC M, se presentará un texto de BIENVENIDA a los estudiantes inscriptos en la materia, destacando las características de la profesión de ARQUITECTO, y las excelentes razones que los invitan a sumarse.

CRONOGRAMA:

Semana a semana, tendrán y a primera vista, las actividades previstas para la próxima clase, hora por hora. Como así también los elementos y materiales (incluidos materiales de construcción, balanzas, y demás) con que se los aguardará, condición para que sea efectiva dicha clase.

CUESTIONARIOS:

Las GUÍAS PARA SU DESARROLLO estarán en el CAMPUS con la antelación necesaria. Como así también las FICHAS TEMÁTICAS. Claramente encontrarán los espacios y el horario límite para compartir los mismos, ya respondidos. Dicha tarea, la de los CUESTIONARIOS, consistirá en responder consultas del tema a desarrollar en la jornada siguiente, en función del material de cátedra (FICHAS TEMÁTICAS) o cualquier otro material válido de consulta de que dispongan. En síntesis: Concepto de LECTURA PREVIA.

EJERCICIOS TEMÁTICOS:

Las GUÍAS PARA SU DESARROLLO estarán en el CAMPUS con la antelación necesaria. Los EJERCICIOS TEMÁTICOS son

actividades de TALLER, previstas a continuación de la CONFERENCIA de iniciación del tema. Se trabajan en formato papel con elementos gráficos y calculadora. Y se entregan en forma presencial y/o virtual en el CAMPUS en espacios creados para tal fin (fotografía de la actividad realizada en clase).

TRABAJO PRÁCTICO ÚNICO:

Considerando que el TPU es una actividad anual que se va desarrollando en paralelo a las ejercitaciones temáticas, tendrá los hitos de corrección, preentrega y entrega, informados con antelación. Es entonces donde el CAMPUS facilitará el hecho de compartir lo producido, ahorrando gastos evitables y traslados innecesarios de láminas y material. Estarán dispuestos con claridad los sitios dentro del CAMPUS, para las instancias mencionadas con referencia al TPU. La entrega final es presencial.

JORNADA DE SEMINARIO:

La producción final del TRABAJO DE INVESTIGACIÓN que se desarrollará en el segundo cuatrimestre (en función de una familia de materiales de construcción), la presentarán en formato de 2 láminas/posters para su exposición en la JORNADA DE SEMINARIO. Asimismo, y para un mejor registro, también la compartirán en el CAMPUS, en los espacios que estarán dispuestos para tal fin.

EJERCICIO INTEGRADOR:

Del mismo modo que con el material producido del Trabajo de Investigación, la entrega del EJERCICIO INTEGRADOR, que consistirá en 2 láminas formato papel/poster y una maqueta, la replicarán en formato digital en el CAMPUS FAUD en los sitios que señalaremos para ello.

CONFERENCIAS:

Estratégicamente, y con la finalidad de apoyar la presencialidad, los Power Point de las clases teóricas, se compartirán en el CAMPUS, exclusivamente cuando no pueda llevarse a cabo la actividad presencial, por ejemplo, si se trata de un día de paro de transportes.

CONCLUSIÓN: Toda producción que se comparte en el CAMPUS tiene la ventaja para el estudiante, de la economía en cuanto a evitar gastos de impresión y/o fotocopiado, para el docente en cuanto al traslado de carpetas y cuadernos y en términos generales, por el registro que se conserva de lo realizado.

5. Cronograma de contenidos, actividades y evaluaciones.

Este cronograma se confecciona según Calendario de coordinación en horizontal, provisto por Secretaría Académica.

1	PROPUESTA PEDAGÓGICA-OBJETIVOS-RECORRIDO POR LA CIUDAD	conf	LANZAMIENTO TPU
2	EL HECHO ARQUITECTÓNICO - SISTEMAS Y SUBSISTEMAS	conf	Corrección TPU
3	PROPIEDADES DE LOS MATERIALES	conf	Corrección TPU
4	PESO ESPECÍFICO	conf	Corrección TPU
5	PROPIEDADES MECÁNICAS	conf	CORRECCIÓN OBLIGATORIA
6	PROPIEDADES MECÁNICAS		Corrección TPU
7	PROPIEDADES TÉRMICAS-AHORRO ENERGÉTICO	conf	PREENTREGA TPU
8	PROPIEDADES TÉRMICAS-BIOCLIMATISMO-SUSTENTABILIDAD	conf	Corrección TPU
9	PROPIEDADES TÉRMICAS		Corrección TPU
10	PROPIEDADES HIGROTÉRMICAS	conf	CORRECCIÓN OBLIGATORIA
11	PROPIEDADES ACÚSTICAS	conf	CORRECCIÓN OBLIGATORIA
12	PROPIEDADES ACÚSTICAS-ACONDICIONAMIENTO ACÚSTICO		ENTREGA TPU
13	PROPIEDADES HIDRÓFUGAS	conf	CORRECCIÓN OBLIGATORIA
14	INTRODUCCIÓN INSTALACIONES-MECÁNICA DE FLUIDOS	conf	ENTREGA COMPL. TPU
15	INTRODUCCIÓN INSTALACIONES-CORRIENTE ELÉCTRICA	conf/empresa invitada	Corrección TPU
16	PÉTREOS NATURALES	conf	DEVOLUCIÓN TPU
17	REPASO PARA PEG 1		MUESTRA FINAL TPU
18	PEG Nro. 1 (ESCRITO)		
19	TIERRAS CRUDAS Y COCIDAS	conf	CORRECCIÓN OBLIGATORIA
20	AGLOMERANTES/AGLOMERADOS. COLOQUIOS.	conf	CORRECCIÓN OBLIGATORIA.
21	AGLOMERANTES/AGLOMERADOS. COLOQUIOS.	laboratorio materiales	Corrección TPU
22	MADERAS	conf	CORRECCIÓN OBLIGATORIA
23	VIDRIOS	conf	CORRECCIÓN OBLIGATORIA
24	METALES/PLÁSTICOS	conf	CORRECCIÓN OBLIGATORIA
25	JORNADA SEMINARIO		PREENTREGA TPU
26	TPU: PUESTA EN COMÚN. TRABAJO EN CLASE		DEVOLUCIÓN TPU
27	TPU: TRABAJO EN CLASE		ENTREGA COMPL. TPU
28	REPASO PARA PEG 2		MUESTRA FINAL TPU
29	PEG Nro. 2 (ESCRITO)		
30	EJERCICIO INTEGRADOR-ESQUICIO EN CLASE		CORRECCIÓN OBLIGATORIA EI
31	EJERCICIO INTEGRADOR-ESQUICIO EN CLASE. COLOQUIOS.		CORRECCIÓN OBLIGATORIA EI
32	EJERCICIO INTEGRADOR-ESQUICIO EN CLASE. COLOQUIOS.		CORRECCIÓN OBLIGATORIA EI
33	ENTREGA EJERCICIO INTEGRADOR. EXPOSICIÓN Y PREMIACIÓN		ENTREGA EI
34	CIERRE PROMOCIONALIDAD Y PRIMER CIERRE CURSADA		

6. Procesos de intervención pedagógica.

Metodología – Encuadre pedagógico

- El objetivo básico será capacitar al estudiante en los conocimientos necesarios para la producción del hábitat, entendiendo por conocimiento, **CAPACIDAD DE “HACER”, FÍSICA O INTELECTUALMENTE.**
- Basándonos en la teoría constructivista podemos decir que **“Nadie puede reemplazar al sujeto (estudiante) en la generación de su propio conocimiento”.**
- El estudiante adquiere un nuevo conocimiento a partir de la reflexión sobre conocimientos anteriores. No se parte de cero. Los docentes y el medio académico debemos actuar orientados a desencadenar en el alumno la actividad que lo lleve a una construcción intelectual capaz de activar sus propios sistemas de pensamiento, los cuales deberán evaluarse como capacidad de hacer, inventar y crear.
- Es obvio que en todo este proceso el estudiante NO puede ser espectador, sino gestor activo de su propio conocimiento.
- Dado que el conocimiento es producto del aprendizaje, como una apropiación instrumental de la realidad para transformarla, el aprender será por lo tanto incorporar “lo nuevo a lo viejo”.
- De los distintos caminos que podemos utilizar para construir el conocimiento, en esta área propongo:
 - ▶ **REALIDAD:** entendiendo como tal la capacidad de conocer a través de los “mensajes sensoriales” que emiten los objetos. La acción directa que se puede ejercer sobre ellos a través de los sentidos producen nuevos acomodamientos de las estructuras cognitivas.
 - ▶ **ICONIZACIÓN:** la utilización de símbolos-gráficos que permiten representar (a nosotros) y comunicar (a los otros) el objeto imaginado. En esta instancia el uso de los distintos códigos gráficos como medio de expresión es importante.
 - ▶ **MODELIZACIÓN:** para analizar con rigor científico un fenómeno físico, cuando la respuesta deba ser exacta o ante la complejidad de un proceso, es necesario llegar a niveles de abstracción en donde el gráfico es reemplazado por signos lingüísticos. En este punto los números y los textos cobran su preponderancia. El uso de la informática como herramienta que acelera procesos de cálculo, clasifica, ordena información, etc., será incentivada desde la cátedra para desarrollar el espíritu de investigación en los alumnos y docentes, y así potenciar su capacidad creativa.
- Los tres modos de abordaje de lo REAL deben permitir al estudiante interpretar y pasar de uno a otro con total facilidad e integridad.

- Es función del docente, crear un medio estimulante para que el estudiante gaste su propio conocimiento, y así alcanzar el cumplimiento de los objetivos propuestos. Es por ello que el sistema de estímulos previstos debe ser lo suficientemente amplio como para sostener la atención del alumno, no tornar las clases aburridas y monótonas y generar el entusiasmo por aprender.

Algunos de los recursos pedagógicos propuestos, son:

- **CONFERENCIA** (o clase teórica): será antes que nada motivadora. Presentará el tema al alumno, generando en él, interés por abordarlo. Dará contexto, planteará el porqué del aprendizaje de esa unidad, su relación con su formación como futuro profesional, su importancia para la comunidad. Estará generalmente a cargo del profesor titular o adjunto. Pero también lo podrá ser por algún invitado especial docente, profesional o perito en el tema.
- **CHARLA TÉCNICA:** se desarrollarán en los distintos grupos de trabajo, donde los estudiantes, coordinados por su docentes, reflexionarán sobre el tema planteado en la conferencia, con el aporte de lectura previa y material investigado por los propios alumnos. Según la complejidad y características del tema, tendrá lugar al inicio como al cierre de la actividad en taller.
- **DINÁMICA DE GRUPO:** se dará en grupos reducidos de estudiantes, que intercambiarán ideas acerca de determinados subtemas. El alumno se enriquece con el aporte de sus compañeros y con el producto de la discusión generada. El docente sólo participa como coordinador de esta actividad o en caso de estancamiento de la misma. Luego se pasa al grupo mayor donde se intercambian las conclusiones y se produce el debate final.
- **EJERCICIO DE SIMULACIÓN:** actuando con materiales y tecnologías de construcción, se simula la realización de partes de un modelo constructivo, analizando su funcionamiento, condicionantes de los materiales, etc. El estudiante participará tanto en la acción de simulación directa con los materiales (realidad), como tomando croquis de los mismos (simbolización) y realizando cálculos (modelización).
- **JUEGOS OPERACIONALES:** cumplirá una función equivalente al ejercicio de simulación pero en el nivel de modelización. Se aplicará a temas como ahorro energético, cómputos, etc.
- **PRÁCTICAS EN EL LABORATORIO DE MATERIALES DE LA FAUD:** contando con la excelente predisposición del personal a cargo, y valorando estas actividades dentro de nuestro objetivo prioritario del contacto con la realidad, se propiciarán todas las actividades que el cronograma de ambas agendas permitan, para el mutuo enriquecimiento y el mejor aporte a la formación de nuestros estudiantes.
- **VISITAS DE EMPRESAS Y CONTRATISTAS:** serán considerados fundamentales los datos que puedan aportar en cuanto a materiales en plaza, formas de comercialización y costos. Se cuenta con un nutrido directorio de fábricas, empresas y profesionales que gentilmente han venido colaborando con la cátedra desde hace varios años, demostrando excelente predisposición y condiciones docentes en sus exposiciones, siempre acompañados con materiales de construcción tradicionales y novedosos disponibles en el mercado nacional.

El ámbito natural de todo este proceso será el TALLER

TABLA DE CARGA HORARIA DE LA ASIGNATURA

MODALIDADES	CANTIDAD DE HORAS
1. CLASES MAGISTRALES	
1.1. Conferencias	21
1.2. Clases teóricas	12
2. SESIONES DE DISCUSIÓN	10
3. TRABAJO EN TALLER (grupal)	
3.1. Sesiones de trabajo grupal	24
3.2. Trabajos Prácticos	40
4. SESIONES DE TRABAJO INDIVIDUAL	
4.1. Exámenes Parciales	9
4.2. Esquicios individuales	0
4.3. Trabajos Prácticos Individuales	6
5. VISITAS DE OBRAS/ENSAYOS DE MATERIALES	3
6. INSTANCIAS DE EVALUACIÓN	3
7. OTRAS ACTIVIDADES PEDAGÓGICAS	0
TOTAL	128

8. Evaluación

SISTEMA DE EVALUACIÓN Y PROMOCIÓN

1.- PEG: PRÁCTICAS EVALUADAS PROMOCIONALES PARCIALES O GLOBALIZADORAS (parciales)

Son ejercitaciones de conocimientos y habilidades adquiridas, que permiten comprobar los niveles alcanzados por los estudiantes. Son **individuales**. Cada una de las PEG constará de **dos instancias, una primera escrita y una segunda coloquial**. Los temas son informados a los estudiantes con anticipación. Sus alcances son las exposiciones de los docentes, las temáticas desarrolladas en clase y la bibliografía específica.

El alumno podrá:

- ◆ disponer del material de apoyo que considere necesario (apuntes, libros, folletos, etc.).
- ◆ elegir el material de realización adecuado. La presentación es libre mientras sea legible.
- ◆ dentro del tiempo de realización, empezar y finalizar las tareas a voluntad.

Los aspectos básicos a evaluar son:

- ◆ vocabulario técnico
 - ◆ conceptos terminológicos
 - ◆ empleo de escalas y medios de expresión gráfica
 - ◆ manejo de bibliografía
 - ◆ relación entre los distintos conocimientos adquiridos
 - ◆ no contradicciones entre los distintos sistemas de comunicación
- los temas a evaluar tienen un valor asignado, que el alumno conoce con anticipación.
- las prácticas evaluadas globalizadoras que contengan respuestas copiadas total o parcialmente, **serán anuladas** cualquiera sea el resultado.

El **coloquio** se realizará en las semanas siguientes a la evaluación escrita **siempre que ésta cuente al menos con el 50% de los objetivos aprobados y los restantes por recuperar**. En base a lo desarrollado en los ejercicios temáticos, en el TPU y en la etapa escrita de la PEG, el estudiante deberá expresar:

- ◆ Conceptos acertados sobre la temática del curso.
- ◆ Claridad en la interrelación fundamental de dichos conceptos: Solicitaciones – propiedades de los materiales.
- ◆ Conocimiento de la realidad: Discomfort, patologías, soluciones, materiales en plaza, etc.

Las **PEG** serán **2**, una por cuatrimestre, en fechas previstas en cronograma. Para su aprobación, el alumno deberá demostrar haber **alcanzado la totalidad de los objetivos**, tomando en cuenta los niveles que en cada caso se determinen, a fin de considerar que dicho objetivo fue alcanzado.

De acuerdo a los resultados obtenidos:

A. quienes hayan logrado al menos el 50 % de los objetivos, podrán **recuperar** los restantes inmediatamente en el coloquio previsto en las semanas siguientes a la PEG respectiva.

B. quienes no hayan logrado al menos el 50 % de los objetivos propuestos, recuperarán la totalidad de la PEG al finalizar el curso en los primeros turnos de los llamados de examen final de diciembre de ese año y marzo del siguiente. Se recuperarán indistintamente PEG no aprobadas o no rendidas. La recuperación podrá ser de la 1ra. ó 2da., o 1ra. y 2da. PEG.

MODOS DE APROBACIÓN DE LA MATERIA:

APROBACIÓN SIN EXAMEN FINAL (promoción directa)

La aprobación de ambas PEG (sólo con una de ellas recuperada), del TPU, del TRABAJO DE INVESTIGACIÓN (TPI), de la JORNADA DE SEMINARIO y del EJERCICIO INTEGRADOR permitirá promediar las notas asignadas para obtener la calificación final del curso y la aprobación por PROMOCIÓN. La promoción sin examen final o directa se cierra en diciembre del 2024.

APROBACIÓN CON EXAMEN FINAL (cursada + examen final regular)

Los estudiantes que hayan aprobado ambas PEG en las instancias de recuperatorio, ya sea por estar ausente o haber desaprobado en las primeras instancias, que hayan aprobado la JORNADA DE SEMINARIO, cumplan con las restantes tareas desarrolladas en el curso y con la aprobación del EJERCICIO INTEGRADOR, quedarán en condiciones de REGULARIDAD. Aprueba la CURSADA de la materia y el EXAMEN FINAL será un COLOQUIO sobre el desarrollo de su TPU. La promoción con examen final o cursada, se cierra al fin del ciclo lectivo 2024.

APROBACIÓN CON EXAMEN LIBRE (examen final libre)

Los estudiantes que habiendo cursado la materia, no logren los resultados requeridos para obtener las condiciones de promocionalidad o regularidad, o que no la cursen, pueden rendirla en condición de LIBRES.

Los estudiantes que se presenten a rendir la materia como LIBRES, deberán tener aprobado el TPU con el mismo nivel de exigencia que un alumno que haya cursado la materia. Este trabajo deberá ser entregado un mes antes de la fecha de examen para permitir su evaluación y las correcciones que resulten de ella para su aprobación. Junto con el mismo, el estudiante también deberá adjuntar la totalidad de los ejercicios temáticos resueltos, que los alumnos regulares desarrollan durante el curso (incluido el EJERCICIO INTEGRADOR).

El examen consistirá en una prueba similar a la PEG Nro. 2, pudiendo requerir, además de la resolución gráfica y de texto solicitada, un coloquio posterior, si el nivel alcanzado no permitiera demostrar el logro de la totalidad de los objetivos.

9. Asignación y distribución de tareas de cada uno de los integrantes del equipo docente.

- Las actividades en taller se desarrollarán en comisiones a cargo de ayudantes graduados. Los mismos coordinarán las acciones previstas tales como charlas técnicas, ejercicios de simulación, juegos operacionales, seminarios, etc. , conscientes de que el protagonista de dichas actividades es el estudiante. Su función será predominantemente de estimulador, alentador, coordinador, mediador.
- Se procurará atraer la disponibilidad de ayudantes estudiantes, en primera instancia, ad honorem, hasta que se tenga la posibilidad de rentarlos (la cátedra cuenta con 1 cargo de ayudante estudiante rentado), lo que ha sido característica de mi gestión como profesora adjunta y titular en la materia. En tal caso, cada comisión docente funcionará con un ayudante graduado + un ayudante estudiante. Esta situación le suma al grupo una visión diferente, con pensamiento de estudiante más avanzado y cercano al profesional, lo que resulta verdaderamente muy interesante a la hora de las discusiones e interacciones.
- Dado el habitual ingreso significativo de estudiantes, el Jefe de Trabajos Prácticos, en este esquema, no tendrá, en principio, grupo a cargo, para abocarse a las cuestiones operativas del desarrollo de las actividades en taller, pudiendo cubrir la eventual ausencia de alguno de los ayudantes. Coordinará y supervisará de manera directa el desenvolvimiento de las tareas previstas en los grupos docentes.
- Los profesores adjunto y titular tendremos a cargo predominantemente y de manera alternativa, según temáticas, el desarrollo de las conferencias o clases magistrales. Asimismo, estaremos atentos permanentemente al desarrollo de las actividades previstas en cronograma a fin de provocar modificaciones o ajustes cuando se considere necesario, siempre con la finalidad de lograr los objetivos propuestos para el curso. En algunos casos, el Jefe de Trabajos Prácticos también tendrá a su cargo conferencias temáticas.
- Breves reuniones de ajuste de todo el equipo docente al término de cada clase, y adicionalmente otras del equipo JTP, adjunto y titular en medio de la jornada, ayudarán a valorar la efectividad de las actividades desarrolladas y la necesidad o no de tomar previsiones particulares para la consecución del cronograma.
- Cada oportunidad de encuentro del equipo docente, más allá del tiempo en que estrictamente se desarrollen las actividades previstas en cronograma, será relevante para dar lugar a las clásicas “discusiones” temáticas que con tanto fervor y entusiasmo siempre han caracterizado los tiempos de mi gestión como profesora adjunta y titular de la materia. Al margen de la informalidad, significarán, para todos, instancias de crecimiento como docentes y como profesionales.

Justificación

- La mayor preocupación del docente de primer año será sostener la atención de cada uno de sus estudiantes.
- ¡No es tarea fácil!...
- Depende de muchas variables: algunas tienen que ver con el nivel medio y cómo “nos entrega” a ese, nuestro ingresante; otras tienen arraigo en el hogar, el entorno y el medio en que se desenvuelve; y otras tantas deberán ser analizadas y resueltas desde nuestro ámbito universitario. Tendrán que ver con decisiones de política universitaria, emergentes de discusiones que se planteen desde el gobierno de la facultad y de la universidad.
- Pero está claro que cada docente de primer año, desde su lugar inmejorable, tan cercano a los estudiantes tiene mucho por hacer para evitar la deserción que en este nivel y en las últimas décadas ha ido creciendo en nuestro país, alejándonos de las estadísticas mundiales.
- ¿Cómo?.....Desde la estimulación constante, el repensar estrategias, el ritmo, el diseño de las actividades, la construcción de canales comunicacionales sólidos y eficientes, la actualización permanente, la contención a veces más allá de lo académico, el aprovechamiento de las últimas tecnologías y sus usos.
- En definitiva, se trata de proponer mecanismos de trabajo en función del perfil de nuestros ingresantes.