

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES  
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



PLAN DE ESTUDIO  
1948



09158

## PLAN DE ESTUDIOS

(EN VIGENCIA DESDE EL AÑO 1948 Y HASTA 1953)

### CICLO BASICO

INTRODUCCION A LA ARQUITECTURA  
MATEMATICAS 1er. CURSO  
GEOMETRIA DESCRIPTIVA  
INTRODUCCION A LA CONSTRUCCION  
DIBUJO 1er. CURSO

### CICLO MEDIO

COMPOSICION ARQUITECTONICA 1er. CURSO  
SOMBRA Y PERSPECTIVA  
TEORIA DE LA ARQUITECTURA 1er. CURSO  
MATEMATICAS 2do. CURSO  
DIBUJO 2do. CURSO  
HISTORIA DE LA ARQUITECTURA 1er. CURSO  
COMPOSICION ARQUITECTONICA 2do. CURSO  
ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 1er. CURSO  
DIBUJO 3er. CURSO  
PLASTICA (CURSO GENERAL)  
TEORIA DE LA ARQUITECTURA 2do. CURSO  
ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 2do. CURSO  
IDIOMA 1er. CURSO (no se dictó programa)  
IDIOMA 2do. CURSO ( " " " )

### CICLO SUPERIOR

COMPOSICION ARQUITECTONICA 3er. CURSO  
COMPOSICION DECORATIVA (CURSO GENERAL)  
ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 3er. CURSO  
CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS  
HISTORIA DE LA ARQUITECTURA 2do. CURSO  
COMPOSICION ARQUITECTONICA 4to. CURSO  
ESPECIFICACION Y DIRECCION DE OBRAS  
INTRODUCCION AL URBANISMO  
COMPOSICION ARQUITECTONICA 5to. CURSO (Arquitectura)

### MATERIAS OPTATIVAS

HISTORIA DEL ARTE  
COMPOSICION DECORATIVA (CURSO ESPECIAL) (sin programa)  
CONSTRUCCIONES ESPECIALIZADAS (sin programa)  
INSTALACIONES TERMOMECAICAS DE CONFORT E HIGIENE (:



CICLO BASICO

INTRODUCCION A LA ARQUITECTURA

MATEMATICAS 1er. CURSO

GEOMETRIA DESCRIPTIVA

INTRODUCCION A LA CONSTRUCCION

DIBUJO 1er. CURSO

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
INTRODUCCION A LA ARQUITECTURA

1948

BOLILLA 1.-:

- a) Concepto popular e histórico sobre la Arquitectura Arquitectos: Arquitectos notables de la antigüedad: sus obras.-
- b) La Arquitectura y el Arquitecto en el siglo XX.- Sentido social de la Arquitectura - Responsabilidad social, estética y técnica del Arquitecto.-

BOLILLA 2.-:

- a) La Arquitectura en el conjunto de las artes.-
- b) La Arquitectura en el conjunto de la ciencias.-
- c) La Arquitectura en el conjunto de las ciencias sociales.-

BOLILLA 3.-:

Formación filosófica del Arquitecto.-

- a) Información y formación del universitario.- El conocer y el saber.- El sentimiento artístico.-
- b) La Filosofía, consideraciones generales sobre el conocimiento filosófico.- La historia, las ciencias y el arte.-
- c) Artesanado y obrerismo: su interpretación.- Alcance pedagógico de la tarea del Arquitecto.-

BOLILLA 4.-:

Raciones de Estética:

- a) La Estética: consideraciones generales
- b) Estética teórica: lo bello
- c) Estética aplicada: el arte

BOLILLA 5.-:

- a) Lo bello: su naturaleza y sus cualidades
- b) Efectos de lo bello: el juicio estético
- c) Lo bello objetivo y lo bello subjetivo

BOLILLA 6.-:

- a) La verdad: la evidencia y la certeza
- b) lo bello y lo verdadero
- c) La ignorancia, la duda, la opinión, la certeza

BOLILLA 7.-:

- a) La verdad en las artes en general
- b) La verdad en la arquitectura
- c) La verdad escenográfica

BOLILLA 8.-:

- a) Lo útil: su concepto
- b) Lo bello y lo útil
- c) La Arquitectura: arte útil y arte bello.-

BOLILLA 9.-:

- a) Lo agradable, su concepto
- b) Lo bello y lo agradable
- c) La Arquitectura: jerarquía de valores.-

BOLILLA 10.-:

- a) El arte: las bellas artes
- b) La imitación, la expresión y la creación
- c) Arquitectura: arte de la creación por excelencia

BOLILLA 11.-:

Nociones sobre las distintas teorías de la Arquitectura:

- a) Los antiguos.- Edad Media.- Renacimiento
- b) Epoca Moderna.- Los Contemporáneos: Arquitectura formal y de contenido.-

BOLILLA 12.-:

Teoría de Vitruvio

- a) Su trascendencia en la historia de la arquitectura
- b) División de su teoría; exposición
- c) El módulo: su trascendencia.-

BOLILLA 13.-:

Teoría de Violat-Le-Duc

- a) Definición general
- Las proporciones: el triángulo, su relación con otros sistemas
- c) La restauración de edificios.- Sus conceptos.-

BOLILLA 14.-:

Teoría de John Ruskin

- a) Los principios: la belleza, la verdad
- b) Las cualidades.-

BOLILLA 15.-:

Teoría de John Ruskin

- a) Los factores en general
- b) Teoría del color.-

BOLILLA 16.-:

Urbanismo

- a) Lo rural y lo urbano
- b) La ciudad y la región
- c) Crecimiento de las ciudades - La ciudad jardín

BOLILLA 17.-:

Urbanismo

- a) La habitación, el transporte, el trabajo, y la recreación
- b) La familia, el barrio, la villa y la ciudad
- c) El Centro Cívico: la vida vecinal

BOLILLA 18.-:

Ejercicio profesional

- a) Conciencia y responsabilidad profesional
- b) Centros estudiantiles universitarios
- c) Agrupación profesional, la Sociedad Central de Arquitectos y el Consejo profesional de Arquitectura

BOLILLA 19.-:

- a) Ética profesional
- b) Código de ética.-

TRABAJOS PRÁCTICOS - TEMAS AÑO 1948

- 1a. Lámina - Representación de volúmenes en general
- 2a. Lámina - Elementos Constructivos - Arquitectónicos, ladrillo, piedra y madera.-
- 3a. Lámina - Elementos Constructivos - Arquitectónicos, Arcos, bóvedas y entrepisos.-
- 4a. Lámina - Elementos Constructivos - Arquitectónicos, techos, cubiertas, carpintería, hierro, madera y herrajes.-
- 5a. Lámina - Ordenes griegos.-
- 6a. Lámina - Relevamiento del dormitorio
- 7a. Lámina - Relevamiento del baño y de la cocina
- 8a. Lámina - Relevamiento de edificios de acuerdo a grupos de alumnos

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

MATEMATICAS -- 1º CURSO

1948

A) Complementos de análisis algebraico

BOLILLA 1) .-

Cálculo numérico: Expresión decimal de un número. Números aproximados. Error absoluto. Cifras exactas. Suma diferencia Multiplicación y división con números aproximados. Error relativo Error tanto por ciento. Ejemplos y problemas.-

BOLILLA 2) .-

Magnitudes vectoriales: Vector. Suma de vectores. Longitud de la resultante. Resta de vectores. Proyección de un vector Teorema fundamental. Aplicaciones y propiedades.-

B) Geometría analítica

BOLILLA 3) .-

Coordenadas cartesianas: Coordenadas rectangulares. Recta orientada. Proyecciones. Sistemas de coordenadas particularizándose en las cartesianas y polares. Fórmulas de pasaje. Cambio de origen y dirección de los ejes.-

Problemas sobre puntos: Distancia entre dos puntos. División de un segmento. Coordenadas de un punto que divide un segmento en dos partes proporcionales. Centro de gravedad de polígonos; ídem del punto de aplicación de la resultante.-

BOLILLA 4) .-

Función: Variables y constantes. Gráficas. Funciones matemáticas. Función de función. Función explícita e implícita.

La función lineal: Posiciones particulares de la recta con respecto a los ejes. Diversas formas de la ecuación de la recta. Ecuación general de primer grado. Relación angular. Pendiente. Fórmula de la pendiente. Gráfica de la ecuación de primer grado

BOLILLA 5) .-

La línea recta: Ecuación general de las rectas que pasan por un punto; ídem por dos puntos. Ángulo de dos rectas, condición de paralelismo y de perpendicularidad. Ecuación de la recta perpendicular y paralela a otra y que pasa por un punto. Intersección de dos rectas. Área de un triángulo en función de las coordenadas de sus vértices. Condición para que tres puntos sean colineales. Condición para que tres rectas sean concurrentes. Distancia de un punto a una recta. Ecuación de la bisectriz de un ángulo de dos rectas dadas.-

BOLILLA 6) .-

La circunferencia: Definición. Ecuación de la circunferencia en coordenadas cartesianas. Intersección de recta y circunferencia. Ídem de dos circunferencias. Ecuación de la circunferencia que pasa por tres puntos dados. Ídem de la circunferencia que pasa por dos puntos y de radio conocido. Ecuación de la tangente a la circunferencia en un punto de la misma. Sub-tangente.-

BOLILLA 7) .-

Secciones cónicas: la elipse: Definición. Centro, ejes, focos, distancias conjugadas. Excentricidad. Ecuación de la elipse. Construcción de la elipse por puntos, por trazos continuos, directrices. Área. Tangente y normal. Intersección de una elipse y de una recta. Aplicaciones.-

BOLILLA 8).-

Hiperbolas: Definición, Ejes, Distintos, Vértices, Focos, Ecuación de la hiperbola. Construcción de la hiperbola por puntos. Hiperbola equilátera. Intersección de una hiperbola y de una recta. Asíntotas, Tangentes y normal a la hiperbola. Aplicaciones.-

BOLILLA 9).-

Parábola: Definición, Ejes, Vértice, Foco, Construcción de la parábola por puntos. Ecuación de la parábola. Posiciones de la parábola. Tangente y normal. Intersección de una parábola y una recta. Aplicaciones. Discusión de la ecuación general de segundo grado. Clasificación de cónicas.-

BOLILLA 10 ).-

Geometría analítica de tres dimensiones: Coordenadas en el espacio. Ecuación de una superficie idem de una recta. Cosenos directores de una recta. Distancia de dos puntos. Distancia de un punto al origen. Angulo de dos rectas. Ecuación de la recta. Rectas paralelas. Recta que pasa por el origen. Coordenadas del punto de intersección de dos rectas.-

BOLILLA 11).-

El plano: Plano paralelo a un eje. Ecuación general del plano. Plano que pasa por un punto. Idem por tres puntos. Angulo de dos planos. Coordenadas de intersección de una recta y un plano. Paralelismo entre recta y plano. Angulo de recta y plano. Condición de perpendicularidad de recta y plano.

C) Algebra financieraBOLILLA 12).-

Intereses, anualidades, amortizaciones y vencimientos. Formulas de aplicación. Ejemplos de financiación.-

TopografíaBOLILLA 1).-

La planimetría: Definición. Operaciones fundamentales. Trazados de rectas y perpendiculares. Medición de ángulos. Medida de distancias. Levantamiento de planos. Escalas. Métodos de las coordenadas. Métodos de poligonación. Aplicación trigonométrica. Brújulas.-

BOLILLA 2).-

La nivelación: Nivelación por altura y por los ángulos de inclinación. Curvas de nivel. El sistema de representación de planos acetados. Representación de terrenos. Niveles simples. Lectura de planos. Planos de ciudad y campo libre. Problemas diversos en un plano topográfico. Catastros geométricos parcelarios.-

PARTE PRACTICA

Complementos de análisis algebraico: Consistiran en aplicaciones de todas las partes del problema, cuya finalidad será aclarar conceptos teóricos dar dominio del mecanismo de cálculo y aprender a utilizar en la resolución de problemas los conocimientos adquiridos.-

Geometría analítica: Representación gráfica en el sistema cartesiano y polar. Estudio de rectas y puntos notables del triángulo. Las cónicas y su aplicación en la estática, iluminación y acústica.-

Algebra financiera: Aplicaciones de formulas en los distintos casos de financiación.-

Topografía: Manejo de teodolito, nivel. Carpeta de ejercicios y cálculos. Planillas y croquis. Planos. Regla de cálculo.-

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

### GEOMETRIA DESCRIPTIVA

1943

- 1.- Objeto, origen e importancia. Diferentes sistemas de proyección. Método de Monge.-  
Punto: sus proyecciones. Posiciones que puede ocupar en el espacio respecto a los planos de proyección.-  
Recta: su representación; planos proyectantes y trazas. Posiciones que puede ocupar en el espacio. Posiciones relativas de dos rectas.-  
Plano: elementos que lo componen y determinan; su posición en el espacio; su representación y trazas. Recta contenida en un plano horizontal, frontal y línea de máxima pendiente. Conocida una de las proyecciones de una recta, de un punto o de una figura situada en el plano, hallar la otra proyección. Determinación de las trazas de un plano.-  
Condiciones de paralelismo entre dos rectas, entre recta y plano y entre dos planos.-  
Intersección de planos. Intersección de recta y plano. Recta pasando por un punto, que se apoya sobre otras dos no coplanares.-  
Condiciones de perpendicularidad entre recta y plano, entre dos rectas y entre dos planos.-  
Cambio de planos de proyección: su objeto. Hacer que una recta o un plano, ocupen posiciones especiales con respecto a un nuevo plano, o a un nuevo sistema de planos de proyección.-  
Giros e movimientos de rotación: su objeto. Elección de los ejes más convenientes. Hacer por medio de giros, una recta o un plano que ocupen posiciones especiales con respecto a los planos de proyección.-  
Abatimientos: objeto, ventajas y condiciones. Afinidad. Determinación de la verdadera forma y magnitud de figuras planas, dadas por sus proyecciones.- Relevamiento de planos abatidos.-
- 2.- Mínimas distancias: entre dos puntos, de un punto a una recta, de un punto a un plano, entre dos rectas, entre dos planos y de una recta a un plano.-  
Magnitudes angulares. Angulo de dos rectas. Angulo de dos planos. Angulo de recta y plano. Bisectriz del ángulo que forma dos rectas que se cortan y plano bisector de un diedro. Determinación de rectas y planos que formen ángulos dados con los planos de proyección.-
- 3.- Poliedros: proyecciones; visibilidad de las aristas; contorno aparente.-  
Prismas y pirámides: su representación; trazas.-  
Poliedros regulares: su representación.-  
Desarrollo de la superficie de un poliedro.-  
Homología, afinidad, homotecia y congruencia.-  
Secciones planas de los poliedros: métodos generales y particulares; verdadera magnitud de la sección y transformada de la misma en el desarrollo. Sección recta de un prisma.-  
Intersección de una recta con un poliedro.-  
Intersección de dos poliedros: métodos generales. Penetración y mordedura; planos límites.-
- 4.- Líneas curvas: forma de engendrarse. Clasificación: planas y alabeadas, gráfica y geométricas.-  
Tangentes: definición; asíntotas. Plano osculador. Normal: Definición; plano normal principal. Trazado de tangentes y normales a las curvas planas: curvas de error.-

Curvatura. Ángulo de contingencia. Círculo osculador, centro y radio de curvatura. Medida de la curvatura. Ángulo de torsión. Contactos de diversos órdenes. Evolvente y evoluta, envolvente e involuta. Línea diametral conjugada con un sistema de cuerdas paralelas que biseca. - Diámetros, ejes, vértices y centro. Puntos singulares. Puntos notables. -

Proyecciones de una curva del espacio; cilindro proyectante; trazas. Proyecciones de la tangente a una curva: teorema y corolarios. Puntos singulares de la proyección de una curva alabeada. Proyecciones de diámetros, ejes, centros y vértices. Rectificación de líneas curvas. -

Las cónicas: definición, trazado, tangentes y normales. Sinusoide, cicloide, evolvente de la circunferencia, espirales, arcos carpeneles. - Proyecciones de una circunferencia. Hélice: definición, trazado, representación y trazado de tangentes. -

5.-

Superficies en general: definición, generación y clasificación. Planos tangentes a una superficie curva en general y en particular a superficies desarrollables, alabeadas y de rotación. - Normal, planos normales y superficies normales. Superficie diametral conjugada, ejes, vértices y centro. -

Representación de superficies: contorno aparente y trazas. -

Superficies desarrollables: generación y representación. Conocida una de las proyecciones de un punto o de una línea situada en la superficie, hallar la otra proyección. -

Trazado de planos tangentes: conocido el punto de contacto, desde un punto exterior y paralelos a una dirección dada. -

Desarrollo de superficies cónicas y cilíndricas. Transformadas rectilíneas. Secciones planas: métodos generales y particulares. Verdadera magnitud de la sección y transformada de la misma en el desarrollo. Secciones planas de una superficie cónica: curvas cerradas, curvas abiertas con y sin asíntotas. -

Intersección de una recta con una superficie cónica o una cilíndrica. Intersección de superficies cónicas y cilíndricas; planos límites; penetración y mordeduras; puntos notables y puntos impropios. -

Helicoides desarrollable: representación. -

6.- Superficies de rotación: generación, Meridianas, paralelos, ecuadores y círculo generatriz. Dada una de las proyecciones de un punto o de una línea situada sobre la superficie, hallar la otra proyección. Representación de las superficies de rotación contornos aparentes y trazas. Superficies de rotación engendradas por una recta. -

Consideraciones sobre superficies involutas y envolventes; características; conos y cilindros circunscriptos. -

Trazado de planos tangentes; conocido el punto de contacto, desde un punto exterior y paralelos a una dirección dada. -

Secciones planas: método general. Trazado de tangentes en puntos de la sección. -

Intersección de una recta con una superficie de rotación. -

Intersección de una superficie de rotación con superficies cónicas y cilíndricas. Intersección de dos superficies de rotación

7.- Superficies regladas alabeadas: definición, generación y clasificación. - Planos tangentes. -

Hiperboloide de una hoja: generación y representación. - Plano tangente conocido el punto de contacto. Como asíntotico. Secciones planas. -

Paraboloide hiperbólico: generación y representación. Plano tangente conocido el punto de contacto. Secciones planas. -

Trazado de planos tangentes a las superficies regladas alabeadas en general: hiperboloides y paraboloides de identificación.-

Cuerno de vaca: generación y representación. Trazado de plano tangente conocido el punto de contacto.-

Conoide recto: generación y representación. Trazado de plano tangente conocido el punto de contacto.-

Helicoides alabeados: generación y representación. Tornillos de filete triangular y de filete cuadrado.-

Superficies de segundo grado: generación, clasificación y representación. Dada una de las proyecciones de un punto situado sobre la superficie, hallar la otra proyección.-Trazar un plano tangente conocido el punto de contacto.-Secciones planas

8.-

Método de proyecciones acortadas: objeto y ventajas. Plano de comparación; cota; altitudes y profundidades. Escala gráfica Representación del punto.-

Representación de la recta: abatimiento; pendiente y módulo Acortar una recta. Traza. Posiciones relativas de dos rectas rectas que se cortan, rectas paralelas y rectas no coplanares.

Representación del plano: escala de pendiente. Por un punto de un plano trazar una recta de pendiente dada. Por una recta trazar un plano de pendiente dada. Intersección de planos .

Intersección de recta y plano. Condiciones de perpendicularidad entre recta y plano.-

Mínimas distancias: entre dos puntos, un punto y una recta , un punto y un plano, dos planos, una recta y un plano, y dos rectas no coplanares.-

Angulo de dos planos. Angulo de dos rectas. Angulo de recta y plano. Representación de líneas curvas. Proyección de una circunferencia. Representación de poliedros y superficies curvas. Trazado de planos tangentes. Secciones planas. Intersección de una recta con un poliedro y una superficie curva. Superficies topográficas: zonas, divisorias, vaguadas, curvas intercalares. Intersección con un plano: perfiles. Intersección de una recta con una superficie topográfica. Cartas topográficas.

9.- Estereotomía de la piedra. Nociones históricas. Principios fundamentales.

Muros: clasificación. Muros rectos: aparejos y sistemas de enlaces. Almacillados. Muros en esbiage, en talud, en esbiage y talud, en bajada. Esquinas. Chafín recto y oblicuo Esquina oblicua. Acuerdos cilíndricos y cónicos.-

Arcos: clasificación y trazado. Arcos adintelados: despiece, Arcos a medio punto: despiece.-

10.- Bóvedas: clasificación. Bóvedas simples: planas, cañón seguido paso en esbiage, cuerno de vaca, bajadas, cónicas, capitalizados de rotación, esférica, vaída, nicho anular, trompas.-

Bóvedas compuestas: por arista, en rincón de claustro, esquilfada, acodillada, por arista anular y en conoide, lunetos

Bóvedas góticas: generalidades; nervios. Bóvedas anglo-normandas. Bóvedas de crucería. Bóvedas inglesas. Bóvedas en abanico Escaleras en compensación. Escalera de San Gil.-

PROGRAMA DE LA SINGIATURA  
INTRODUCCION A LA CONSTRUCCION

1948

BOLILLA 1

Materiales Metálicos: Nociones sobre su tecnología, propiedades  
Aplicaciones a las obras arquitectónicas en elementos estructura-  
les, auxiliares y decorativos.-  
Materiales Férreos: Su obtención, su reconocimiento y su aplica-  
ción.-

Aceros para construcción  
Aceros inoxidables  
Fundiciones

Materiales no Férreos y sus aleaciones:

Cobre, plomo, zinc, estaño, y sus aleaciones  
Aleaciones de Aluminio  
Otras aleaciones

BOLILLA 2

Maderas: Especies de uso corriente. Su obtención e identificación  
Características fundamentales. Tratamiento y protección. Propie-  
dades físicas y mecánicas. Ensayos. Aplicaciones. Revestimien-  
tos, solados ebanistería. Maderas compensadas. Tecnología. Apli-  
caciones.

BOLILLA 3

Piedras Naturales: Clasificación, Características y propiedades  
Extracción y empleo. Arenas, gravas y pedregullos. Ensayos.  
Sillares, losas y lajas. Pizarras.-

BOLILLA 4

Aglomerantes: Clasificaciones. Características generales. Ensayos  
Calas. Cementos. Yesos. Propiedades y aplicaciones. Mastiques.  
Calas, Masillas.

BOLILLA 5

Morteros y Hormizos:

Tipos. Propiedades. Empleo. Ensayos.-  
Bloques, losas, caños, baldosas y tejas.-

BOLILLA 6

Cerámicos:

Ladrillos. Baldosas. Tejas. Caños. Azulejos. Terraco-  
tas. Ladrillos refractarios.-

BOLILLA 7

Asbestocementos y otros conglomerados:

Caños. Losas. Caños y bloques.-

BOLILLA 8

Plásticos:

Nociones sobre tecnología y clasificación. Propiedades  
Aplicaciones. Canales.-

BOLILLA 9

Vidrios:

Nociones sobre tecnología y clasificación. Propiedades Aplicaciones. Vidrios planos. Vidrios armados. Bloques. Cristales Espejos. Piezas para luminotécnica. Vidrios especiales: absorbentes y aislantes radiaciones y otros.-

BOLILLA 10

Materiales Aislantes:

Materias primas. Forma de aplicación. Propiedades. Ensayos

BOLILLA 11

Hidrofugos: Membranas. Pinturas. Substancias incorporadas.

Antitérmicos: Materias primas orgánicas e inorgánicas. Diversas formas de aplicación y materiales a base de: magnesio, corcho escoria, lana de vidrio, fibras.

Antisónicas: Materias primas orgánicas e inorgánicas. Diversas formas de utilización. Materiales a base de: fibras y telas.

Imofugos: Diversos materiales. Sus propiedades y sus aplicaciones

BOLILLA 12

Asfaltos y Alquitránes:

Propiedades y aplicaciones.  
Cartones y fieltros impregnados.  
Planchas, baldosas y otras piezas.

BOLILLA 13

Revestimientos Decorativos:

Placas de granito, mármol, calcareos, areniscos, etc.  
Enlucidos, estucos, chapas y tubos metálicos  
Placas de abastecimiento  
Revestimientos metálicos

BOLILLA 14

Telas, papeles lincolson:

Características aplicaciones.

Pinturas:

Clasificación Aplicaciones.  
Barnices lacas.

PRACTICA

Detalles Constructivos:

Materiales Férricos:

Guerramientos metálicos  
Guardacantos.  
Balcones, rejas, barandas  
Cortina de enrollar

Materiales no Férricos

Techos Aislaciones.

Maderas:

Cerramientos de madera, entramados, entrepisos  
Cortina de enrollar  
Airfloor, pisos, revestimientos, horti cort

Piedras:

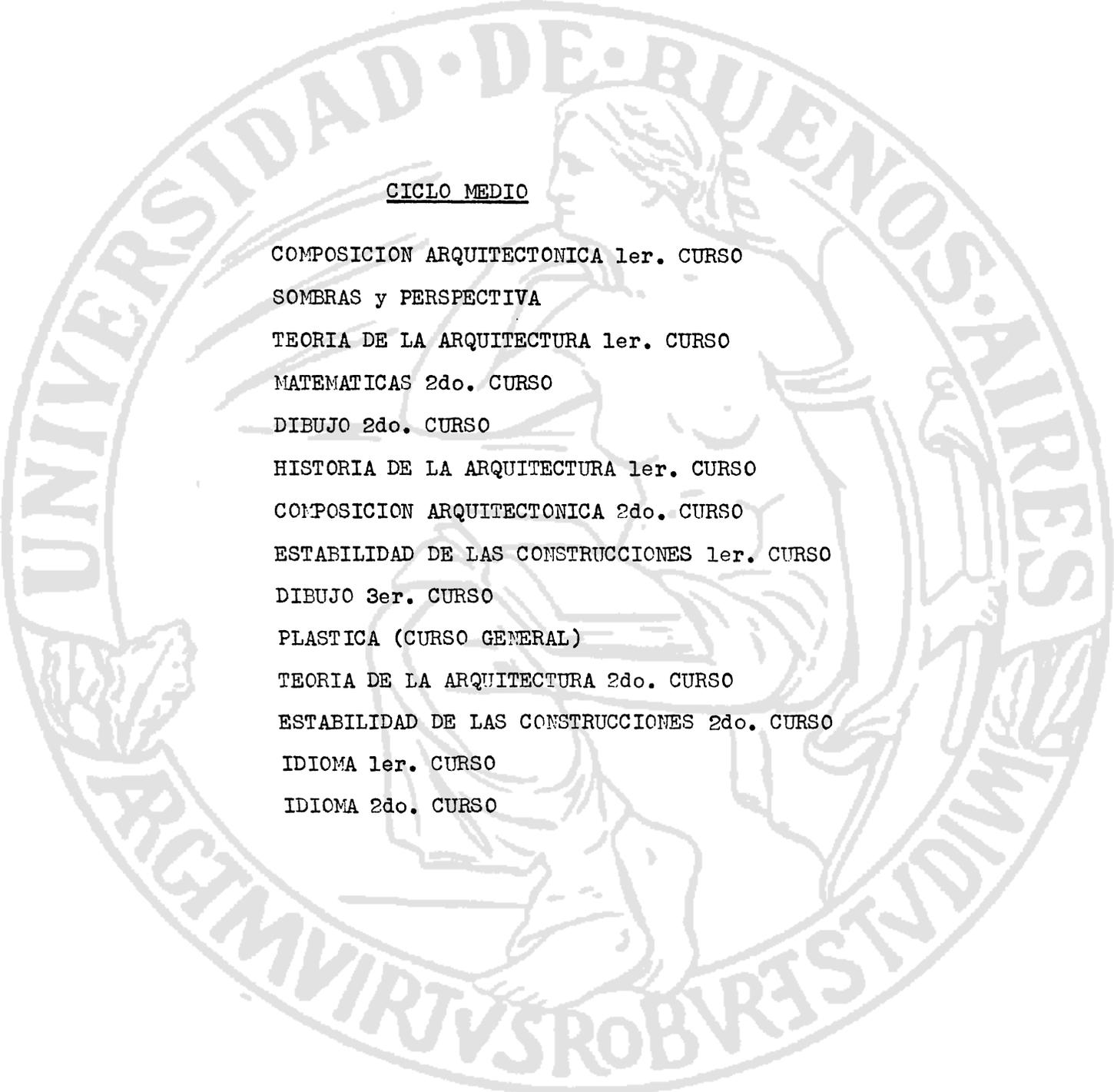
Revestimientos, mármoles.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

DIBUJO 1º CURSO

1948

	<u>CARBON</u>	
1er. Bimestre	Iniciación a la forma Ornatos planos y de volúmenes.-	<u>10 trabajos</u>
	<u>LAPIZ</u>	
2do. Bimestre	Estudio de la luz y sombra Elementos de Arquitectura Mascarillas - Bustos	<u>10 trabajos</u>
	<u>PLUMA (Tinta China)</u>	
3er. Bimestre	Modelación, estilización y simplificación de bustos, ornatos, estatuas.-	<u>10 trabajos</u>
4to. Bimestre	Compendio de los conocimientos adquiridos, libertad de técnica para el estudio de las estatuas y grupos de ornatos.	<u>10 trabajos</u>

The seal of the University of Buenos Aires is a circular emblem. It features a central figure of a woman, likely representing Wisdom or Truth, seated and holding a book. The text "UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES" is written in a circular path around the top, and "ARGENTINA" is written along the bottom. At the very bottom, the Latin motto "VIRTVS ROBUR EST" is inscribed.

CICLO MEDIO

COMPOSICION ARQUITECTONICA 1er. CURSO

SOMBRAS y PERSPECTIVA

TEORIA DE LA ARQUITECTURA 1er. CURSO

MATEMATICAS 2do. CURSO

DIBUJO 2do. CURSO

HISTORIA DE LA ARQUITECTURA 1er. CURSO

COMPOSICION ARQUITECTONICA 2do. CURSO

ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 1er. CURSO

DIBUJO 3er. CURSO

PLASTICA (CURSO GENERAL)

TEORIA DE LA ARQUITECTURA 2do. CURSO

ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 2do. CURSO

IDIOMA 1er. CURSO

IDIOMA 2do. CURSO

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

COMPOSICION ARQUITECTONICA - 1º CURSO

1948

TEMA:

- 1º.- Un Pelvedere
- 2º.- Un patio en claustro
- 3º.- Una gruta con escalinata
- 4º.- Un pabellón en un parque

PROYECTOS:

- 1º.- Tema Vestibulo y hall monumental
- 2º.- Tema Pasaje cochero
- 3º.- Tema Escalera monumental
- 4º.- Tema Pabellón taller de dibujo

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

SOMBRA Y PERSPECTIVAS

1948

SOMBRA

BOLILLA 1a.-

Objeto de las teorías de las sombras. Cuerpos luminosos. Estudio geométrico y gradación de tintas. Importancia del estudio Propagación rectilínea de la luz. Rayos y haces luminosos. Rayos de sombra. Sombras propias y proyectadas. Separatriz. Foco luminoso a distancia finita o infinita. Pirámide, prisma, cono y cilindro de sombra. Sombra pura y penumbra. Dirección cualquiera de la luz y dirección convencional. Diagonal del cubo. Planos diagonales del cubo.-

**PUNTOS:** Generalidades sobre la sombra de puntos. Foco a distancia finita. Rayo de sombra. Trazas del rayo de sombra.-

Sombra de puntos con dirección cualquiera de la luz, sobre los planos de proyección, sobre planos cualesquiera, sobre poliedros, cilindros, conos, esferas, cuerpos de revolución, etc.-

Sombra de puntos con la dirección convencional, de la luz sobre muros, pilastras, techos, escalinatas, columnas, bóvedas, cúpulas, etc.-

**RECTAS:** Generalidades sobre la sombra de rectas y de segmentos de rectas. Plano de sombra. Posiciones particulares de las rectas y de sus planos de sombra.-

Sombra de rectas y de segmentos de rectas, con dirección cualquiera de la luz, sobre los planos de proyección, sobre planos cualesquiera, sobre poliedros, cilindros, conos, esferas, cuerpos de revolución, etc. Casos de homología y afinidad. Sombra de una recta sobre otra.-

Sombra de rectas y segmentos de recta, con la dirección convencional de la luz, sobre muros, pilastras, techos, columnas gotas, triglifos, molduras, cúpulas, etc.-

BOLILLA 2a.-

**POLIGONOS:** Generalidades sobre la sombra de polígonos planos y alabeados. Pirámide y prisma de sombra. Caso especial de los polígonos regulares y sus posiciones particulares.-

Sombra de polígonos, con dirección cualquiera de la luz sobre los planos de proyección y sobre planos cualesquiera. Casos de homotecia, homología, afinidad y congruencia.-

Sombra de cuadrados, de exágonos y octágonos regulares cuyos planos son horizontales, frontales y en perfil, empleando la dirección convencional de la luz, sobre muros frontales y en ochava, techos inclinados, etc. Sombra de un cuadrado sobre un cilindro de revolución cuyo eje pasa por el centro del cuadrado y es perpendicular a su plano.-

BOLILLA 3a.-

**CURVAS:** Generalidades sobre la sombra de curvas planas y alabeadas. Cilindro y cono de sombra. Caso especial de la circunferencia y sus posiciones particulares.-

Sombra de curvas diversas con dirección cualquiera de la luz, sobre los planos de proyección. Caso especial de la circunferencia. Diámetros conjugados y ejes de la elipse sombra. Homotecia, homología, afinidad, y congruencia. Tangentes. Sombras de rectas o curvas sobre otras líneas.-

Sombra de una circunferencia cuyo plano es horizontal frontal o de perfil, sobre muros frontales y en ochava, y sobre techos inclinados; empleando la dirección convencional de la luz  
Sombra de curvas planas, cuyo plano es de perfil, sobre un muro frontal. Caso de las ménsulas.-

BOLILLA 49.-

**POLIEDROS:** Generalidades. Caras en luz y caras en sombra. Separatriz. Forma de determinar las aristas que pertenecen a la separatriz. Rayos rasantes. Polígonos convexos y cóncavos. Pirámide y prisma de sombra. Sombra propia y proyectada.-

Sombra propia de pirámides, prisma, paralelepípedos, etc. en diversas posiciones y sombras proyectadas por los mismos cuerpos, sobre los planos de proyección y sobre otros poliedros con dirección cualquiera de la luz.-

Sombra de elementos arquitectónicos, empleando la dirección convencional de la luz. Prismas y paralelepípedos superpuestos. Pilares y barandas sobre escaleras. Elementos de fachada, listones, fajas, pilastras, cuerpos salientes, denticulos, balcones, modillones etc. sobre muros frontales y en ochava; chimeneas y lucernas sobre techos inclinados.-

BOLILLA 50.-

**CONOS Y CILINDROS:** Generalidades. Rayos tangentes. Separatriz. Métodos de los planos tangentes, secantes y sombras auxiliares, para la determinación de la separatriz.-

Sombra propia de conos y cilindros, rectos y oblicuos en diversas posiciones y sombras proyectadas por los mismos cuerpos sobre los planos de proyección y sobre otros poliedros, conos o cilindros; con dirección cualquiera de la luz.-

Sombra de conos y cilindros, empleando la dirección convencional de la luz. Conos y cilindros rectos en diversas posiciones. Semicono, semicilindro y cuarto de cilindro, huecos. Molduras cilíndricas; cuarto bocel media caña, talón, cimaco, etc.

Superficies cónicas y cilíndricas: Elementos arquitectónicos compuestos de superficies cónicas, cilindros y planas. Generalidades. Emplee del tercer plano de proyección y de las sombras auxiliares.-

Sombras propias y proyectadas en capiteles y bases de pilares y pilastras; molduras en muros frontales, en ochava y en ángulo; empleando una dirección cualquiera de la luz.-

Sombras propias y proyectadas en un frontis, en arcadas frontales, en arcos y bóvedas en corte, gotas, cubiertas cónicas de torres, cilíndricas, sobre techos inclinados, listal y ábaco sobre fuste, etc. con la dirección convencional de la luz.-

BOLILLA 60.-

**SUPERFICIE ESFÉRICA Y ELIPSOIDE:** Generalidades. Separatriz. Método de los planos tangentes, de los planos secantes, de las superficies envolventes y de las sombras auxiliares, para la determinación de la separatriz.-

Sombra propia de la esfera y del elipsoide, y sombra proyectada por los mismos cuerpos sobre los planos de proyección sobre un cilindro, un cono, etc. Sombra de un casquete esférico acotado a una superficie cónica y de una semiesfera acotada a una superficie cilíndrica. Sombra de una semiesfera hueca. Sombras del nicho. Dirección cualquiera de la luz.-

Sombras de la esfera, semiesfera hueca, nicho, cúpula y estrias, empleando la dirección convencional de la luz.-

## BOLILLA 79.-

**SUPERFICIES DE REVOLUCION:** Generalidades. Determinación de la separatriz por los métodos de los planos tangentes, de los planos secantes, de las superficies envolventes y de las sombras auxiliares.-

Sombras en el toro, aristas angulares y asociadas, propias y proyectadas sobre un plano frontal, con dirección cualquiera de la luz.-

Sombras en vasos decorativos, balaustrados, capiteles y bases de columnas, con la dirección convencional de la luz. Curva oval del toro.-

## BOLILLA 80.-

**GRADACION DE LA LUZ Y DE LAS SOMBRAS:** Generalidades. Objeto e importancia del estudio. Efecto de la luz sobre las superficies. Intensidad luminosa e intensidad de iluminación. Determinación de la intensidad de iluminación sobre las diferentes caras de un poliedro. Gradación de todas en la zona en luz, en la zona en sombra propia y en la zona en sombra proyectada. Gradación de tintas. Escala de tintas. Caso de la esfera y de la semiesfera hueca, con la dirección convencional de la luz.-

Esferas tipos Isóptas. Su determinación en las superficies curvas.-

El destaque en el dibujo arquitectónico. Perspectiva aérea. Reflejos. Contrastes. Irradiación. Colorido. El color en la superficie de los cuerpos. El colorido en el destaque de una esfera. El color en la perspectiva aérea.-

Armonía y contraste de los colores.-

## P E R S P E C T I V A

### BOLILLA 14.-

**PROYECCIONES AXONOMETRICAS.-** Objeto. Definición. Triángulo fundamental o triángulo de las trazas del cuadro. Proyección axonométrica ortogonal y oblicua o clinogonal. Ejes axonométricos. Coeficientes de reducción. Escalas. Representación de puntos, rectas, planos y volúmenes. Perspectiva axonométrica de circunferencias. Perspectiva paralela o caballera. Definición. Fugas. Perspectiva caballera de distintos volúmenes. Perspectiva caballera de circunferencias.-

### BOLILLA 23.-

**GENERALIDADES:** Punto de vista. Cuadro. Visuales. Forma de obtener una perspectiva. Perspectiva de la línea y perspectiva de color. Elementos de una perspectiva. Geometral.-

**PRINCIPIOS FUNDAMENTALES:** Perspectiva de puntos, rectas y curvas. Horizonte. Línea de tierra. Punto de fuga. Punto principal. Puntos de distancia. Puntos de fuga de direcciones dominantes. Puntos medidores. Puntos de distancia y puntos de medidores reducidos. Escala universal en una perspectiva. Abatimiento del plano del horizonte. Puntos de fuga celestes y terrestres. Recta de fuga de un plano. Descenso y ascenso del geometral.-

## BOLILLA 3ª.-

### PERSPECTIVA DE LAS MASAS

**CUADROS VERTICALES:** Generalidades. Forma de ejecutar una perspectiva. Elección del punto de vista. Perspectiva de frente y al sesgo.

Método de las visuales (simple proyección). Método de las dominantes y visuales. Método del punto principal y del punto de distancia. Método de las dominantes y medidores. Método de las visuales (simple proyección).-

Perspectiva de figuras irregulares. Parques y jardines. Curvas sinébricas con respecto a un eje. Perspectivas rápidas. Croquis en perspectiva.-

Método de la cuadrícula. Método de los perspectores.-

**CUADROS NO VERTICALES:** Generalidades. Decoración de cielo rasos, bóvedas y cúpulas. Cuadros oblicuos. Método del cuadro oblicuo. Determinación de los puntos de fuga. Método de los perspectores

## BOLILLA 4ª.-

**PERSPECTIVA DE DETALLES: LINEAS RECTAS Y POLIEDROS:** Generalidades. Perspectiva directa. Diversos ejercicios.

a) División de segmentos de rectas: Frontales, horizontales y cuasquieras. Empleo del doble decímetro. Escalas divergentes. Propiedad del rectángulo. Determinación de segmentos iguales consecutivos en rectas de fuga. Aplicación a la perspectiva de serie de pilastras, pilares, árboles, etc.

b) Recuadros: Ejecución de recuadros y guardas en cuadrados y rectángulos, situados en el geometral, de frente y al sesgo. Recuadros en planos verticales e inclinados.-

c) Escaleras: Perspectiva de tramos rectos de escalera. Vistas de frente, de costado y sesgo.-

d) Techos: Perspectiva directa de techos de diversas clases.-

e) Circunferencias y otras curvas: Perspectiva de circunferencias en diversas posiciones. Perspectiva de circunferencias concéntricas y circunferencias de eje común. División de la circunferencia en partes iguales. Perspectiva de arcos de medio punto y elípticos. Parábolas. Hipérbolas. Curvas gráficas. Tangentes.

f) Molduras: Perspectiva de molduras corridas y ángulo saliente o entrante.

g) Cuernos de revolución: Perspectiva de capiteles, bases, escaleras circulares, balaustras, cúpulas, vasos, etc. Meridianas y paralelos.-

h) Arcos y bóvedas: Perspectiva de arcos y bóvedas de medio punto y elípticas. Bóvedas por aristas y en rincón de claustro.-

i) Nichos: Perspectiva del nicho esférico. Despiece.-

j) Hélices: Perspectiva de la hélice cilíndrica. Aplicación a la perspectiva de escaleras.-

## BOLILLA 5ª.-

### PROCEDIMIENTOS AUXILIARES

a) Puntos de fuga inaccesibles: Su determinación. Reglas de convergencias, fijas y de brazos móviles. Teoría. Manejo. Método de las guías. Problemas diversos.-

b) Relevamiento del geometral: Determinación de los puntos de fuga importantes del horizonte. Problemas diversos: Perspectiva directa de figuras planas, de poliedros y de cuerpos redondos. Perspectiva directa de circunferencias y polígonos estrellados dado el diámetro

c) Método de las cuerdas de arco: Problemas diversos sobre rotaciones alrededor de ejes verticales.-

#### BOLILLA 62.-

**IMAGENES REFLEJADAS**: Generalidades. Imágenes de puntos y rectas sobre espejos planos. Simetría. Espejos en diversas posiciones. Casos de afinidad y homología.-

a) Espejo horizontal: Imágenes de puntos, rectas y curvas cualesquiera, sobre la superficie del agua.-

b) Espejo vertical de centro: Imágenes de pirámides y prismas, rectos y oblicuos, en diversas posiciones.-

d) Espejo cualquiera de centro: Imágenes del interior de una habitación.-

e) Espejo vertical cualquiera: Imágenes de conos, cilindros, arcos, etc.-

#### BOLILLA 70.-

**OMBROS EN PERSPECTIVA**: Generalidades. Foco luminoso a distancia finita o infinita. Rayos de luz y de sombra. Intersección de rayos de sombra con planos horizontales, frontales, en fuga y cualesquiera, definidos por rectas que los limitan.-

a) Foco luminoso a distancia finita: Sombra de puntos y rectas sobre poliedros, conos y cilindros. Sombra propia de poliedros conos y cilindros, y proyectada por los mismos cuerpos sobre el geometral y otros planos diversos. Sombras en el interior de una habitación.-

b) Focos luminosos a distancia infinita: Caso del sol situado delante, detrás o en el plano neutro. Sombra de poliedros, conos y cilindros y proyectada por los mismos cuerpos, sobre diversas superficies. Ejemplos prácticos: Bloques de edificio. Balcones, modillones, cornisas, cabezas de viga, etc. sobre muros frontales o en fuga. Escalinatas, Bóvedas.

#### BOLILLA 82.-

**RESTITUCION DEL GEOMETRAL**: Problema inverso de la perspectiva. Su aplicación a la fotografía. Resolución de diversos casos en que los datos que se dan en perspectiva, corresponden a elementos situados en geometral: Cuadrado de frente. Cuadrado al sesgo. Rectángulo de dimensiones conocidas. Horizonte y círculo. Horizonte y dos ángulos rectos. Horizonte, ángulo recto y su bisectriz, Horizonte, punto principal y ángulo conocido.-

Cuadrado rectángulo de dimensiones conocidas, con dos lados horizontales: contenidos, dichos cuadriláteros, en planos verticales en fuga, conociendo el punto principal.-

## TRABAJOS PRACTICOS

TODOS LOS CONOCIMIENTOS ENSEÑADOS SERAN VOLCADOS DURANTE EL AÑO EN TRABAJOS PRACTICOS QUE SIRVAN PARA DAR AL ALUMNO LA COMPRENSION DEL PROBLEMA TEORICO EN SU RELACION CON LAS APLICACIONES A LA ARQUITECTURA.-

## BIBLIOGRAFIA

- Domenico Rossari: La teoria delle ombre e del chiaro-scuro  
Max Gray Shelton: Architectural Shades and Shadows  
Henry Ho Godwin: Architectural Shades and Shadows  
J. Vonderlinn: Schattenkonstruktionen  
John M. Holmes: Architectural Shadow Projection  
Luigi Pognini: Les Ombres en Architecture  
J. J. Pillet : Traité de perspective linéaire précédé du tracé des ombres usuelles.  
O. F. Crivelli; R. Nery E. F. Catalano: Teoría de las sombras y trazados de perspectiva.  
Francisco Arola Sala: Perspectiva práctica y elementos de composición  
Rex Vicat Cole: Perspective  
Ben J. Lubchag: Perspective  
Franz Sales Meyer: Handbuch der Perspektive  
Adolfo Belli: Nuevo trazado de perspectiva para arquitectos  
J. Vidal y Vidal: Tratado de Perspectiva.  
Richard Gull: Perspektivleure.
-

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

TEORIA DE LA ARQUITECTURA - 1º CURSO

1948

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad de Buenos Aires

(I) NOCIONES FUNDAMENTALES

BOLETA 1.-

- 1) Teoría de la Arquitectura
- 2) Orientación general del programa
- 3) Razón de ser de la Arquitectura:
  - a) La noción de construibilidad
  - b) La noción de composición
- 4) Razón de ser de la teoría de la Arquitectura
- 5) Elementos de Arquitectura y elementos de composición

BOLETA 2.-

Conceptos fundamentales de la Arquitectura:

- 1) Lo clásico y la fantasía o capricho  
lo bello - el arte
  - a) enseñanza de la imagen
  - b) enseñanza de la realidad
- 2) Fases de una obra:
  - a) disposición o composición
  - b) proporción estándar
  - c) construcción
- 3) Los principios directores:
  - a) fundamentales o generales
  - b) particulares o personales

(II) LOS PRINCIPIOS DIRECTORES DE LA ARQUITECTURA

BOLETA 3.-

Las reglas generales de la proporción:

- A).- Proporciones generales:
  - 1) Proporciones en sentido absoluto y relativo
  - 2) Bases para la proporción
  - 3) Influencia del medio ambiente en la proporción
  - 4) Consecuencias
- B).- Proporciones específicas:
  - 1) Dimensiones efectivas
  - 2) Combinación de elementos
  - 3) Aberturas
- C).- Proporciones de los ambientes
- D).- Proporciones regladas, correcciones e ilusiones ópticas:
  - 1) Generalidades
  - 2) Ejemplos de las grandes épocas arquitectónicas
  - 3) proporción aurea
  - 4) Conclusiones

- E).- La escala:
- 1) Concepto general de la escala
  - 2) Elementos y proporciones básicas para la escala
  - 3) La figura humana.-
- F).- Conclusiones generales:
- 1) Sistemas de expresión:
    - a) del dibujo
    - b) de las plantas, cortes, fachadas y perspectivas
  - 2) Lo monumental y lo enorme

**BOLILLA 4.-**

- A).- Generalidades estéticas:
- 1) Arquitecturas desnudas
  - 2) Arquitecturas revestidas
  - 3) Consideraciones varias.-
- B).- La ornamentación en la arquitectura.-
- C).- El color en la arquitectura

**BOLILLA 5.-**

- A).- Consideraciones sobre el programa:
- 1) En que consiste el programa y como nos llega
  - 2) Cómo se formula
  - 3) Cómo se resuelve
  - 4) Autocrítica
  - 5) Consideraciones sobre el terreno, necesidades.-

**BOLILLA 6.-**

Las grandes reglas de la composición.-

- A).- Consideraciones sobre las superficies útiles y sus elementos de unión - Consecuencias.-
- 1) Comunicaciones
  - 2) Iluminación y ventilación
  - 3) Techos
- B).- Ventajas de las arquitecturas modernas en cada caso y criterio general a seguir en las composiciones.-

**BOLILLA 7.-**

- A).- Los factores estéticos en la composición:
- 1) Conjuntos
  - 2) Detalles
  - 3) Interiores
  - 4) Patios
  - 5) Jardines, avenidas, parques, etc.-
- B).- Consideraciones sobre:
- 1) El buen plano
  - 2) La simetría
  - 3) Lo pintoresco
  - 4) El carácter.-

(III) LOS FENOMENOS NATURALES Y  
FISICOS EN LA ARQUITECTURA

BOLILLA 8.-

- A).- El clima en la Arquitectura:
- 1) Su importancia en la arquitectura regional
  - 2) Calor y temperatura
  - 3) Influencia de la distribución de las tierras y las aguas en el clima
  - 4) Influencia de la circunstancia continental en el clima
  - 5) Variación de la temperatura en altura y profundidad
  - 6) Acción solar.-
- B).- El sol:
- 1) Recorrido aparente del sol y dirección de los rayos solares - Consecuencias
  - 2) Zonas de climas
  - 3) Consideraciones sobre los vientos
  - 4) Dirección de los rayos solares en una localidad y época determinada.-
- C).- Consideraciones complementarias sobre los fenómenos resultantes de la acción solar:
- 1) Asoleamiento - Calor - Heliotermia
  - 2) Atraso térmico
  - 3) Radiaciones solares
  - 4) Temperaturas equivalentes.-
- D).- Conclusiones:
- 1) Formas frecuentes del "lote" en nuestro ambiente
  - 2) Consecuencias

BOLILLA 9.-

Acústica Arquitectónica:

- A).- Antecedentes - los conocimientos de la acústica arquitectónica a través de las épocas.-
- B).- El problema arquitectónico.-
- C).- Consideraciones generales:
- 1) El sonido: su origen, característica y propagación
  - 2) El fenómeno de interferencia
  - 3) El fenómeno de pulsaciones
  - 4) La velocidad del sonido
  - 5) Los fenómenos de reflexión y refracción
  - 6) El fenómeno de eco:
    - a) correcciones de las salas con eco
    - b) materiales absorbentes
  - 7) El fenómeno de refracción
  - 8) El fenómeno de resonancia
  - 9) La absorción de la energía sonora
  - 10) El fenómeno de reverberación
  - 11) Conceptos finales varios sobre estas consideraciones generales.-
- D).- Procedimientos de cálculo acústico en una sala:
- 1) Estudio de la buena distribución de los sonidos, refuerzos de las zonas distantes sin producir ecos.-
  - 2) Cálculo de absorción adecuada de los sonidos innecesarios para evitar la reverberación en base al período óptimo: estudios de Wallace C. Sabine y F. R. Watson.-
- E).- Ejemplos y consideraciones finales.-

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

MATEMÁTICAS 2º CURSO

1948

- Concepto de función: Variables independientes y dependientes.- Representación gráfica.- Clasificación de las funciones.- Funciones elementales.-
- Concepto de límite.- Continuidad.- Funciones discontinuas.- Expresiones indeterminadas.- Verdadero valor.-
- Infinitésimos.- Definición y propiedades.- Infinitésimos equivalentes
- Equivalencia de los infinitésimos  $x$ ,  $\operatorname{sen} x$ ,  $\operatorname{tg} x$ .-
- Cálculo de límites: de una suma, de un producto, de un cociente.- Límite de logaritmos y exponenciales.-
- Generalización del concepto de límite: variables infinitas y límites infinitos.- Asíntotas de las curvas planas.-
- Progresión geométrica indefinida.- Series alternadas.- Criterio de convergencia.- Series de términos positivos.- Criterio de D'Alembert
- Criterio de Raabe.- El número  $e$ .-
- Derivadas de las funciones de una variable: Definición y propiedades
- Derivada de la función logaritmo natural.- Derivadas de las funciones inversas; de las funciones de función; de las funciones elementales simples y compuestas; de las funciones circulares directas e inversas
- Crecimiento y decrecimiento de las funciones.- Máximos y mínimos relativos.-
- Diferencial de una función derivable.- Definición y significado geométrico.- Regla general de diferenciación.- Discusión general de la ecuación completa de segundo grado.- Tangentes a las cónicas.- Tangentes a las curvas en forma paramétrica.-
- Teorema de Rolle.- Teorema de valor medio de Lagrange.- Interpolación lineal: cálculo aproximado de logaritmos.- Teorema del valor medio de Cauchy.- Cálculo de límites indeterminados.-
- Derivadas sucesivas.- Diferenciales sucesivas.- Teorema generalizado del valor medio.- Discusión de los máximos y mínimos.- Ordenes de contacto de dos curvas.-
- Fórmulas de Taylor y Mac-Laurin.- El término complementario.- Concavidad y convexidad de curvas.- Puntos de inflexión.- Parábola osculadora.- Círculo osculador.- Radio de curvatura.-
- Series de números en general.- Criterio de Dirichlet.- Convergencia absoluta y condicional.- Series de potencias.- Intervalo de convergencia.- Desarrollo en serie mediante la fórmula de Mac-Laurin.- Desarrollo en serie de la función exponencial, de las funciones circulares y de las hiperbólicas.- Desarrollo en serie de la función  $(1+x)^n$ .-
- Desarrollo en serie de las funciones circulares inversas.- Series binómicas.-
- Relaciones de geometría del espacio.- Coordenadas cartesianas, coordenadas polares, coordenadas cilíndricas.- Punto que divide un segmento en una razón dada.- Plano determinado por tres puntos.- Ecuación del plano.- Posiciones particulares de un plano respecto de los ejes
- Plano que pasa por un punto dado.- Condición de paralelismo de los planos.- Haz de planos.-
- Ecuaciones de la recta.- Planos proyectantes.- Condición de paralelismo.- Cosenos directores de una recta.- Ángulo de dos rectas.- Condición de perpendicularidad.- Ecuación normal del plano.- Distancia de un plano a un punto.- Plano y recta paralelos o perpendiculares.-

12. Representación de las superficies -- de las líneas.-- Ecuación de la esfera.-- Ecuaciones de cilindros y conos.-- Ecuación de las elipses y del paraboloide hiperbólico.-- Ecuación de las cuádricas.-- Generatrices rectilíneas del hiperboloide de una hoja y del paraboloide hiperbólico.--
13. Funciones de dos variables.-- Continuidad.-- Derivadas parciales.-- Teorema del incremento finito.-- Derivada de una función compuesta.-- Diferencial total.--
14. Funciones implícitas: Condición de existencia.-- Derivadas de funciones implícitas de una variable.-- Función implícita de dos variables independientes.-- Derivadas parciales.-- Planos tangentes a las cuádricas.--
15. Integrales simples.-- Funciones primitivas inmediatas.-- Métodos de integración: por sustitución o por partes.-- Integración de funciones racionales.-- Integración de irracionales cuadráticas.-- Integración de funciones trigonométricas.--
16. Integrales definidas.-- El área y la integral.-- Teorema del valor medio.-- El área como función primitiva.-- Integral definida.-- Volumen de los cuerpos de revolución.-- Áreas de las superficies de revolución.--
17. Rectificación de curvas planas.-- Curvatura de curvas planas.-- Integración numérica: fórmula de Simpson.-- Integración gráfica y mecánica.-- Integradores y planímetros.--

### TRABAJO PRACTICO

Los trabajos prácticos consistirán en ejercicios y resolución de problemas sobre los distintos puntos del programa anterior.--

### BIBLIOGRAFIA

- J. Rey Pastor: Curso de Cálculo infinitesimal. (1933) (17.038)  
 J. Haven Neely y J. Irving Tracey: Differential and integral calculus (1930)  
 P. F. Smith y A. S. Gale: Éléments de Géométrie analytique (Traducción del inglés) (13.806)

PROGRAMA DE DIBUJO 2º CURSO

1948

(Prof. Arq. Carlos de la Cárcova)

- 1º Dibujo de figura.- Su carácter, su expresión, la línea sensible el claro obscuro y sus distintas técnicas.-
- 2º Teoría del color.- El espectro solar; su análisis, su aplicación la teoría de los colores complementarios.-
- 3º Estudio de la Acuarela y témpera; los valores, los tonos cálidos fríos y neutros.-
- 4º El aire; sus distintos contrastes, sus matices, el contraluz.-

---

Se complementarán estos estudios con visitas a museos, exposiciones para formar en el alumno un criterio y una cultura más vasta y en los cuales con el permiso necesario se dictarán las clases correspondientes a la 3a.- entr ga.-

TRABAJOS PRÁCTICOS

- 1a. entrega - 3 dibujos sobre yesos de bustos y figuras - al lápiz sanguínea, lápiz graso; tamaño corriente de una hoja de papel ingres.-
- 2a. entrega - una lámina 15 x 21 analizando el espectro solar a través de una composición decorativa.- 3 láminas de dibujo al lápiz o tinta. - 3 láminas a todo color sobre figuras y elementos decorativos.-
- 3a. entrega - 3 dibujos al lápiz en forma de croquis de muebles chimeneas, escaleras, entradas o detalles arquitectónicos. - 2 croquis de perspectiva de interiores. - 3 láminas a todo color sobre los croquis anteriores

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y DEL ARTE 1er. CURSO

AÑO 1948

- 1- ARQUITECTURA EGIPCIA: Su función como fuente africana de la arquitectura universal. Antecedentes históricos, sociales y religiosos del antiguo Egipto. Materiales y elementos arquitectónicos. Monumentos de los períodos thinita, menfita, tebano y saíta.
- 2- ARQUITECTURA INDIOEGIPTICA: Su función como fuente asiática. Antecedentes históricos, sociales y religiosos de la Alta y Baja Egiptología. Materiales y elementos arquitectónicos. Monumentos de los períodos sumero, acadio, caldeo y asirio.
- 3- ARQUITECTURA DE LOS PUEBLOS ASIÁTICOS ORIENTALES: Persia e India. Antecedentes históricos y geográficos. Materiales, elementos y monumentos de las épocas aqueménida, parto-sávida y sasánida. Materiales, elementos y monumentos de los períodos paleobronáico, grieco-budico y neobronáico.
- 4- ARQUITECTURAS DEL EXTREMO ORIENTE: China, Japón e Indochina. Consideraciones generales sobre estos tres países. Materiales, elementos y monumentos.
- 5- ARQUITECTURA DE LOS PUEBLOS CÉLTICOS DEL ASIA MENOR: Etea, Fenicia, y Lidia. Antecedentes geográficos e históricos. Elementos y materiales. Principales monumentos.
- 6- ARQUITECTURAS HELLENICAS: Antecedentes históricos, geográficos, sociales. Materiales, elementos y monumentos de la arquitectura egea insular, continental europea y continental asiática. Materiales, elementos y monumentos de Lidia, Lidia, Frigia y Caria.
- 7- ARQUITECTURA HELLENICA: Estudio de los órdenes clásicos. Los monumentos de Grecia, Magna Grecia, Grecia Asiática. Templos, casas, teatros, defensas, tumbas, trazados urbanos.
- 8- ARQUITECTURA HELLENICA: La expansión helenística. La cultura griega en Asia y Africa. Monumentos helenísticos de Asia, Africa y Europa.
- 9- ARQUITECTURA ETRUSCA Y ROMANA: Etruria, antecedentes históricos. Materiales, técnica y decoración. Arquitectura civil, religiosa y funeraria de los etruscos. Consideraciones generales sobre Roma. Las tres épocas históricas y la arquitectura. Materiales y elementos. Los órdenes.
- 10- ARQUITECTURA ROMANA Y ROMANESCA: Principales monumentos de Roma y de las provincias. La expansión romana. Monumentos romanescos de Asia, Africa y Europa.
- 11- ARQUITECTURAS DE LA ALTA EDAD MEDIA: Aparición del cristianismo y su influencia en la arquitectura. Materiales y monumentos de la arquitectura cristiana primitiva. El período de las invasiones: arquitectura visigoda, mozárabe, asturiana, merovingia, carolingia, otónica, lombarda y anglo-normanda.
- 12- ARQUITECTURA BIZANTINA: Antecedentes históricos. Los arquitecturas pre bizantinas de Siria, Egipto y Anatolia. Materiales y técnicas del período bizantino. Monumentos principales.

palos. La expansión bizantina en Armenia, Rusia, Balcanes y Sicilia. Sus monumentos.

13. ~~ARQUITECTURA ROMANA~~: Consideraciones generales sobre Europa Occidental de las invasiones bárbaras. Interiores, técnicas, elementos y decoración del período romano. La arquitectura románica en Francia, principales escuelas y monumentos.

14. ~~ARQUITECTURA ROMANA~~: Materiales, elementos y monumentos románicos de España, Italia, Europa Central y Nórdica e Inglaterra.

15. ~~ARQUITECTURA GÓTICA~~: Generalidades. Desprecio y rehabilitación del gótico. Worringer y la "voluntad de forma". Maestros y obreros góticos. Materiales y técnica. Decoración. Principales épocas y monumentos del gótico en Francia.

16. ~~ARQUITECTURA GÓTICA~~: Materiales, elementos y monumentos góticos de España, Portugal, Italia, Inglaterra, Alemania, Países Bajos. Sus estilos y expansión gótica en Chipre, Rodas y Palestina.

.....

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

COMPOSICION ARQUITECTONICA - 2º CURSO

1948

PROYECTOS:

- 1º.- Tema Club deportivo universitario.
- 2º.- Tema Escuela primaria al aire libre.
- 3º.- Tema Sanatorio para una mutualidad.
- 4º.- Tema Casa para el propietario de una estancia.

ESOLICIOS:

- 1º.- Oficina de turismo.
- 2º.- Comedor para obreros.
- 3º.- Puesto de primeros auxilios.
- 4º.- Centro de un parque de vacaciones.

Respecto al detalle de los programas, siendo su desarrollo posterior a un esquicio, no es posible hacerlos públicos hasta el momento del encierro respectivo.-

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

### ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES - 1º CURSO

1948

- 1.- A) Introducción: Concepto de fuerza - Representación - Uso de escalas.-
- B) Estática plana del punto: Ley del paralelogramo - Interpretación analítica - Sistema nulo - Resultante de un sistema de fuerzas - Polígono de fuerzas - Solución analítica - Condiciones gráficas y analítica de equivalencia - Condiciones gráficas y analíticas de equilibrio - Descomposición de una fuerza en dos direcciones.-
- C) Estática plana general: Chapa rígida - Deslizamiento de una fuerza sobre su recta sostén - Reducción gráfica de los sistemas de fuerzas - Polígono de fuerzas - Polígono de las resultantes - Polígono funicular - Sistemas de dos fuerzas paralelas, iguales e inversas - Par de fuerzas - Momento de un par de fuerzas - Traslación, rotación y suma de pares - Composición de fuerzas pares - Reducción de una fuerza respecto a un punto - Momento de una fuerza - Reducción de un sistema de fuerzas - Teorema de Varignon - Reducción analítica de los sistemas de fuerzas - Condiciones gráficas y analíticas de equivalencia - Condiciones gráficas y analíticas de equilibrio - Descomposición de un sistema en dos y tres direcciones - Determinación gráfica del momento de un sistema de fuerzas - Polígonos funiculares de distinto pelo y pasantes por dos y tres puntos -
- 2.- A) Baricentros: Centros de fuerzas paralelas - Determinación gráfica y analítica - Centro de gravedad de un cuerpo - Superficies y líneas pesadas - Baricentro - Momento estático de líneas y superficies - Baricentro de la poligonal regular y del arco de circunferencia - Baricentro de las superficies del triángulo, trapecio, paralelogramo, sector circular y segmento parabólico - Baricentro de una superficie o línea cualquiera - Determinación gráfica y analítica.-
- B) Fuerzas distribuidas: Fuerzas distribuidas según una línea o superficies - Construcción gráfica de la curva funicular - Curva funicular de una carga uniformemente distribuida sobre una recta y un arco de círculo.-
- 3.- A) Equilibrio de sistemas planos Vinculados: Sistemas de una chapa - Vinculos - Grados de libertad - Condiciones de inmovilidad - Vinculos aparentes - Apoyo simple, doble y triple - Reacciones de vinculo - Determinación gráfica y analítica - Chapa isostáticamente sustentada - Reacciones de vinculo de la viga simplemente apoyada y empotrada, sometida a cargas concentradas y distribuidas - Sistemas de dos chapas - Viga Gerber - Arco de tres articulaciones.-
- B) Sistemas de reticulado plano: Generación de reticulados isostáticos - Determinación de los esfuerzos en las barras por los métodos de Cremona, Culmann y Ritter - Viga de cordones paralelos - Otros casos especiales - Fuerzas que actúan sobre los reticulados - Cargas permanentes y accidentales - Peso propio - Peso de la nieve - Acción del viento.-

- 4.- A) Introducción a la resistencia de materiales.- Constitución de la materia - Fuerzas interiores - Equilibrio estático y elástico - Elasticidad - Homogeneidad - Isotropía - Sólido prismático - Hipótesis de Navier Ley de Hooke - Postulado fundamental de la resistencia del material. Tensión, sus componentes. Resistencia simple, sus diferentes casos.-
- B) Tensión y compresión simple.- Estudio experimental. Tipo de probeta. Carga. Alargamiento. Tensión. Alargamiento específico. Contracción. Límite de proporcionalidad. Límite de escurrimiento. Límite de deformación (0,2). Resistencia a la tracción. Gráficas de ensayo del acero estructural y otros materiales. Ley de Hooke. Módulo de elasticidad y coeficiente de extensión. Coeficiente de Poisson. Dimensionamiento de una pieza a la tracción o compresión. Tensiones admisibles. Efecto de la temperatura. Tensiones en las secciones inclinadas.-
- 5.- Momentos de segundo orden.- Momento centrífugo y de inercia. Momento polar. Radio de giro. Trasposición paralela. Determinación analítica del momento de inercia de un rectángulo y un triángulo. Determinación analítica y gráfica de los momentos de inercia y centrífugo de una figura cualquiera. Métodos de Culmann y de Mohr. Método exacto. Trasposición angular. Ejes principales de inercia. Representación gráfica de los momentos de segundo orden respecto a ejes cualesquiera. Círculo de Mohr-Land.-
- 6.- Sistemas de alma llena.- Reacciones de vínculo interno en una chapa de alma llena. Momento flector. Esfuerzo tangencial. Esfuerzo normal. Trazado gráfico y analítico de los diagramas de momentos flectores y esfuerzos tangenciales y normales. Vigas rectilíneas simplemente apoyadas y empotradas sometidas a la acción de cargas concentradas, uniformemente distribuidas, triangulares y trapezoidales. Vigas cualesquiera. Cargas móviles. Diagramas envolventes. Sistemas aperturados. Métodos gráfico y analítico para el trazado de los diagramas de reacciones de vínculo interno.-
- 7.- a) Flexión simple normal.- Deformaciones. Aplicación de la hipótesis de Navier y Ley de Hooke. Eje neutro. Ecuación de resistencia. Resultantes de compresión y tracción. Brazo elástico. Módulo resistente. Dimensionamiento de una pieza a la flexión simple. Tensiones admisibles.-
- B) Flexión simple oblicua.- Eje neutro. Ecuación de resistencia. Determinación del eje neutro mediante el círculo de Mohr-Land. Tensiones máximas. Ecuación de resistencia por superposición de las flexiones según los ejes principales de inercia. Cálculo directo.-
- 8.- Empuje de las tierras.- Resistencia de frotamiento. Talud natural. Plano de fractura. Cohesión. Teoría de Coulomb para la determinación del empuje. Prisma de máximo empuje. Dirección del empuje. Línea de Culmann. Condición de Rebhann. Triángulo de empuje. Construcción de Poncelet. Distribución del empuje. Determinación analítica del empuje para el caso de paramento vertical y terraplen horizontal. Empuje pasivo. Línea de Culmann. Determinación analítica para el caso de paramento vertical y terraplen horizontal. Ubicación de las pantallas de anclaje.
- 9.- A) Corte simple.- Distorsión. Módulo de elasticidad transversal. Tensiones tangenciales. Ley de Cauchy. Uniones roblonadas y soldadas.

- B) Flexión plana. - Tensiones normales. Tensiones de rebalamiento. Fórmula de Colignon. - Aplicación de la Ley de Cauchy. - Dispersión de las tensiones en la sección rectangular y en los perfiles metálicos. - Centro de corte. - Tensiones admisibles.
- c) Flexión asonante. - Normal y oblicua. - Eje neutro. Relación entre el centro de presión y el eje neutro. Núcleo central. Determinación para las secciones corrientes. Propiedades. Cálculo de tensiones mediante el núcleo central. Materiales sin resistencia a la tracción.
- D) Torsión. - Deformaciones. Aplicación de la hipótesis de Navier y Ley de Hooke. Campo de aplicación. Ecuación de resistencia. Módulo específico de torsión.
- 10.- Pandeo. - Inestabilidad del equilibrio. Carga crítica de pandeo. Método clásico. Fórmula de Euler. Coeficiente de esbeltez. Influencia de la forma de sustentación. Límite de validez de la fórmula de Euler. Fórmula de Rankine. Tensiones admisibles al pandeo. Coeficiente de pandeo. Coeficientes de seguridad. Coeficientes de pandeo. Cálculo de columnas y piezas comprimidas de secciones. Pines de pandeo. -
- 11.- Línea elástica. - Rotación elemental. Angulo de giro de dos secciones. Diagrama de momentos reducidos. Teorema de Mohr. Segundo interceptado sobre una recta por dos tangentes a la línea elástica. Rotación de la chapa rígida. Determinación gráfica de la elástica en vigas con momento de inercia constante y variable. Cálculo analítico de flechas. Dimensionamiento de vigas por limitación de flecha. -
- 12.- A) Estática especial del punto. - Resultante de un sistema de fuerzas. Soluciones gráficas y analíticas. Condiciones de equilibrio. Descomposición de una fuerza en tres direcciones. -
- B) Estática general del espacio. Momento de una fuerza respecto a un punto y a una recta. Sólido rígido. Apoyos de primera, segunda y tercera especie. Sustentación isostática. Estereos estructuras. Tetraedro. Cuadras. Anillo de base. Generación. Determinación de los esfuerzos. en las barras.

Los trabajos prácticos consistirán en la resolución de problemas correspondientes a los diversos temas del programa, los que se elegirán teniendo en cuenta la vinculación de la materia con los restantes cursos de construcciones, así como la futura actuación del profesional. -

Se encorarán en lo posible las soluciones gráficas y analíticas, siendo obligatorio para estas últimas su resolución mediante la regla de cálculo. -

BIBLIOGRAFIA

BEGLI, H. Lecciones de estática gráfica  
FAUSER, W. Estática. -  
DARWIN, H. Cours de mécanique. Statique.  
BINGHAM, y YOUNG. Mecánica Técnica.  
BINGHAM, y YOUNG. Theory of structures.  
BINGHAM, y YOUNG. Estática gráfica.  
BINGHAM, G. Estática gráfica.  
FOLIGNO, GRASSI, F. Estabilidad de los edificios.  
COLONNINI, G. I Fondamenti della Statica.  
SIMPLY, F.D. Resistance of materials.



POCELANE, A. Strength of materials.  
BENICENSIÑO, S. Resistencia de materiales.  
STANI, G.F. Strength of materials.  
STANI, G. Los casos de resistencia derivados de la combinación  
de tensiones elementales.  
CARRERA, J.R. Empuje de tierras y muros de sostenimiento.  
SERRA, V. Theoretical soil mechanics.  
JUNY, R. Resolución estática de sistemas planos.  
BUCI, R. A puentes del curso de cálculo de las construcciones.  
RODRIGO A. Cálculo de sistemas elásticos.

---

## PROGRAMA DE ASIGNATURA

### QUINTO 3º CURSO

1942

El curso superior de Dibujo (3º curso), se desarrollará completando los trabajos prácticos con un ciclo de clases teóricas.- Estas clases y conferencias estarán a cargo del profesor de la asignatura u otros profesores propuestos por el mismo, y versarán sobre los siguientes temas:

- 1.- La pintura, los colores, las técnicas.- La pintura en todas sus formas expresivas.- La acuarela, la témpera.- Las figuras, el paisaje y la naturaleza muerta.- Visitas explicadas a los museos
- 2.- Estética de las proporciones.- Relaciones armónicas y proporcionales en la naturaleza muerta.- y el arte.- Breves nociones sobre la proporción la composición y sus leyes.- La divina proporción y la sección dorada.- El ritmo, el movimiento.- Las líneas de fuerza.- El claro oscuro, los espacios, luz.-
- 3.- La pintura mural. Sus problemas y materiales. El muro y sus diferentes aspectos.- La pintura decorativa .El fresco.- Los grandes ejemplos de la pintura mural.- Visitas explicadas ante decoraciones y clases de esta especialidad.-

### TRABAJOS PRACTICOS

- 1.- Los conocimientos sobre dibujo y color, adquiridos en los cursos anteriores, serán aprofundados mediante estudios analíticos sobre modelos de figura, ornato y motivos arquitectónicos.-
- 2.- Iniciación del alumno en el estudio del paisaje natural y del paisaje urbano.- Estudio de los elementos de la composición.-

#### 1º Entrega

5 estudios de color (Témpera y acuarela) sobre motivos de composición (cuerpos sólidos) paisos, naturaleza muerta y fragmento de arquitectura.-

#### 2º Entrega

3 estudios de color, sobre motivos de la figura humana (yeso). 1 dibujo acuarelado en tamaño mayor, sobre motivos a elección del alumno. 1 estudio en color de composición y estilización sobre un tema y elementos dados, carátula, affiche, ilustración decorativa etc,

#### 3º Entrega

5 estudios en color (témpera y acuarela) del natural, sobre temas de arquitectura, paisaje urbano y paisaje en general.-

#### 4º Entrega

2 estudios en color sobre temas de arquitectura, paisaje urbano y paisaje en general.- 2 croquis en color sobre temas analíticos de composición.-

PLASTICA

(CURSO GENERAL)

1er. SEMESTRE

- 1er. Entrega: Técnica del modelado, copia de yeso en planos  
2da. Entrega: Técnica del modelado, copia en yeso - ornato-  
3er. Entrega: Composición y ejecución de un friso en base  
a un tema .-

2do. SEMESTRE

- 4ta. Entrega: Composición y ejecución en volumen en base  
a un tema .-
- 5ta. Entrega: Composición Abstracta con diversos materiales  
(láminas terciadas, metálicos, cartones, mallas  
de alambre, vidrios, etc.) en base a un tema con  
superficies planas.
- 6ta. Entrega: Composición abstracta con diversos materiales  
en base a un tema incluyendo formas y super-  
ficies curvas .-

PROGRAMA DEL CURSO DE TEORIA

DE LA ARQUITECTURA

2º CURSO

1948

Facultad de Arquitectura y Urbanismo - Universidad de Ba. Aires

BOLILLA 1.-

- Las grandes agrupaciones humanas
- donde vive el hombre
- cómo vive el hombre
- problemas atinentes a la vida

Protección: intemperie - fuego - temperatura

Fisiológicos: Aireación - luz - descanso -  
alimentación - higiene -

Materialistas: Distracción - servicio y trabajo  
atención de los niños  
circulación y tránsito  
presupuesto y gastos.-

Las 4 funciones principales del hombre: trabajo -  
descanso - higiene y recreación -

BOLILLA 2.-

Las tres grandes formas de agrupación humana:

- A).- Los conjuntos destinados a público normal estable
- B).- Los conjuntos destinados a público en concentraciones provisionales.
- C).- Los conjuntos destinados a público en tránsito
- D).- Aspectos generales: en cuanto a :
  - a) - ubicación preferente: Factores urbanísticos económicos y sociales, agua, desagües, transportes etc.-
  - b) - espacio exigible, ampliaciones, códigos y reglamentos de construcción.
  - c) - aplicación racional de los materiales e instalaciones: la industria y la prefabricación

BOLILLA 3.-

La vivienda, individual y colectiva:  
- los barrios residenciales  
- casas de departamentos  
- los barrios obreros  
- economía y financiación de obras.-

Elementos de la vivienda:  
- accesos  
- circulaciones  
- ambientes principales y secundarios  
- dependencias.-

BOLILLA 4.-

Locales de trabajo:  
- El taller: para estudio - para trabajo manual  
- La fábrica: sus características, el factor industrial, el problema económico financiero.-

- El problema, funcional, las máquinas, las circulaciones, el mecanismo interno de transporte y abastecimiento.-
- Trabajo en serie - Standardización.-

**BOLILLA 5.-**

- Edificios de habitación transitoria y especial:**
- La escuela su función, ubicación, capacidad.-
  - Escuelas elementales, técnicas y rurales.-
  - Elementos principales de la escuela.-

accesos, circulaciones: horizontales - verticales

aulas, talleres, laboratorios, museos, dirección administración, dependencias.-

- El jardín de infantes, su problema social, escala y dimensión de sus elementos.-
- Instalaciones sanitarias, ventilación iluminación natural y artificial, materiales apropiados aspectos generales.-

**BOLILLA 6.-**

**Edificios recreativos y de cultura física:**

- Objeto, ubicación y espacio exigible
- Edificios aislados, conjuntos
- Los transportes y las vías de comunicación en relación con su ubicación.-
- Clubs sociales u deportivos
- Teatros, cines, auditorios, estadios.-
- Gimnasios, natatorios
- Campos de deportes, características dimensiones

**BOLILLA 7.-**

- A).- Edificios comerciales:**
- Negocios, ubicación, características funcionales
  - Factor económico, financiero
  - Vidrieras, iluminación, circulaciones
  - Instalaciones centrales:
    - entrada y salida de mercaderías
    - control de personal
    - gerencia y administración
  - Pequeños y grandes almacenes
- B).- Edificios rurales:**
- La granja - La chacra - La estancia: su ubicación, tipos de explotación, agricultura y ganadería
  - Edificios principales y secundarios.-

ROLILLA 8.-

- Se desarrollará un tema del grupo A.-
- programa - gráfico funcional
  - ubicación - estudio de conjunto y de sus elementos.-

ROLILLA 9.-

- Se desarrollará un tema del grupo B.-
- programa - gráfico funcional
  - ubicación - estudio de conjunto y de sus elementos.-

ROLILLA 10.-

- Se desarrollará un tema del grupo C.-
- programa - gráfico funcional
  - ubicación - estudio de conjunto y de sus elementos.-

APENDICE

## ENUMERACION DE LOS CONJUNTOS: ( Rolilla 8a. )

- A).- Los conjuntos destinados a público normal estable
- 1) Edificios para habitación permanente: individuales y colectivos.-
  - 2) Edificios de previsión social: asilos - patronatos - hogares - sociedades de fomento.-
  - 3) Edificios penales: cárceles - correccionales reformatorios.-
  - 4) Edificios educacionales: internados.;
  - 5) Edificios religiosos: monasterios - conventos seminarios.-
- B).- Los conjuntos destinados a público e concentraciones provisorias:
- 1) Edificios de habitación transitoria: hoteles de ciudad, de montaña, de playa, hosterías pensiones, posadas, clubs campestres.-
  - 2) Edificios educacionales: escuelas, colegios, liceos, academias, facultades, conservatorios polígonos de tiro, laboratorios.-
  - 3) Edificios de trabajo:
    - a) comerciales: bancos, bolsas de comercio, cámaras de comercio, bolsas de trabajo, sociedades gremiales.-
    - b) privados: mutualidades, cooperativas, casas de negocios, consorcios comerciales, consorcios industriales, mercados.-
    - c) profesionales: casas de escritorios, y estudios
    - d) públicos: palacios de gobierno y legislativos ministerios, reparticiones varias, universidades justicia (tribunales), aduanas, policía, gendarmería, bomberos, reacondicionamiento.-

- 4) Edificios militares: ejército, marina, aeronáutica: cuarteles - escuelas - militares - talleres - fábricas y depósitos - laboratorios de investigaciones - paquetes de intendencia - equipos y transporte.-
- 5) Edificios industriales: fábricas - frigoríficos - mataderos - aserraderos - altos hornos - usinas - establecimientos agropecuarios - talleres - molinos
- 6) Edificios de representación oficial: legaciones - embajadas - consulados - eclesíasticos.-
- 7) Edificios para comunicaciones: correos y telecomunicaciones - centrales telefónicas - radio y televisión - agencias de información y publicidad - diarios, periódicos y revistas.-
- 8) Edificios para culto:
- a) Iglesias: capillas - bautisterios - basílicas - catedrales.-
  - b) Oratorios.-
  - c) Templos.-
  - d) Mezquitas.-
  - e) Sinagogas.-
- 9) Edificios para esparcimiento:
- a) Sociales: Clubs: sociales y deportivos.- casinos - centro sociales y deportivos - ateneos - círculos - dancings - restaurants - confiterías - cervecerías - bares y cafeterías .-
  - b) Acubierto: teatros - cines - auditorios - dioramas y panoramas - salas de concierto - esp. para radio teatros.-
  - c) Al aire libre: velódromos - hipódromos - circos - estadios - teatros - acuarios - jardines: botánico y zoológicos
- 10) Edificios de sanidad:
- a) Conservación: balnearios - centros de salud - casas de baños - solarios - preventorios.-
  - b) Mejoramiento: Clubs atléticos: campos de deporte - piletas de natación - gimnasios - casas de convalecientes.-
  - c) De incurables: lazaretos - leprosaros - manicomios.-
  - d) Aislamiento: 1) de cadáveres: cementerios - crematorios - morgues.-  
2) de desperdicados: hornos - incineradores.-
  - e) Recuperación: hospitales - clínicas - sanatorios - maternidades - dispensarios - lactarios - estaciones sanitarias.-

- 11) Edificios culturales: museos - archivos - exposiciones.-
- 12) Edificios simbólicos: panteones - santuarios - iglesias votivas.-
- 13) Edificios científicos: laboratorios de investigación - observatorios.-

c).-

Los conjuntos destinados a público en tránsito:

- 1) Edificios para transportes:
  - a) estaciones de ferrocarriles - estaciones de subterráneos.- puertos: marítimos - fluviales: cargas, pasajeros, taxis.-
  - b) aeropuertos internacionales: terrestres - acuáticos.-
  - c) aeroparques - taxi-aéreo - estaciones de ómnibus.-
  - d) playas de estacionamiento: nivel y subterráneas.- privadas y públicas.-

TAREAS DEL SEMINARIO DE TEORIA DE LA ARQUITECTURA

1948

Los trabajos prácticos de las cátedras de la Teoría de la Arquitectura, se desarrollaran en el "Seminario de teoría de la Arquitectura", independientemente de las demás tareas que le correspondan a este.-

Dichos trabajos prácticos consistiran:

- a).- Búsqueda de antecedentes sobre todos los temas de arquitectura.-
- b).- Clasificación de los mismos por su interés.-
- c).- Traducción de artículos, textos, etc.-
- d).- Confección de resúmenes de los antecedentes logrados (por tema) incluyendo croquis y gráficos.-
- e).- Preparación de una monografía sobre cada tema la que deberá redactarse considerando un tema hipotético que planteará el Jefe del Seminario en correspondencia con la información lograda.-
- f).- Redacción y confección de una ficha con la monografía.-

Para la realización de estos trabajos que serán obligatorios para todos los alumnos regulares de los dos cursos de Teoría de la Arquitectura se procedera del siguiente modo:

- 1º.- Al comenzar el curso anual, la Secretaría de la Facultad enviara al Seminario una lista completa de los alumnos regulares de los cursos 1º y 2º de Teoría, la que será archivada en un libro especial y de la que se sacarán tantas copias como profesores titulares, profesores adjuntos, ayudantes y jefes de trabajos prácticos tengan las materias y además se confeccionaran 2 listas completas que se colocaran en lugar visible del local, uno por cada curso.-
- 2º.- El Jefe del Seminario formará equipos integrados por dos o más alumnos según se estima conveniente y proveerá a cada uno de la "libreta de tareas".-
- 3º.- A cada uno de los equipos constituidos se les asignara un tema.-
  - a) A los de 1er. Curso referente a elementos simples de Arquitectura.-
  - b) A los de 2do. Curso referente a problemas de Arquitectura, conforme a destino y uso.-
- 4º.- Cada equipo desarrollará su labor independientemente pero sus componentes son responsables en conjuntos de la tarea.- A los efectos de su realización se considerará dividido el curso anual en tres tiempos, cuyas fechas de iniciación y terminación serán fijadas anualmente.- El primer tiempo se destinará a recopilación y clasificación de los antecedentes, debiendo los equipos concurrir al Seminario con los elementos obtenidos en las fechas que se establezcan en cuya oportunidad harán firmar por los jefes o ayudantes su libreta de tareas preparación de resúmenes, croquis y gráficos.-

Para iniciar las tareas del 2º tiempo será requisito indispensable que cada equipo tenga su libreta de tareas con las firmas correspondientes al primer tiempo cumplidas.-

El tercer tiempo corresponde al período entre el 2º tiempo y la fecha de terminación del respectivo curso de teoría que corresponda a cada equipo, o bien al que establezca la facultad como término de las tareas prácticas.-

Para la iniciación del tercer tiempo también será requisito indispensable haber completado las firmas de la libreta de tareas durante el tercer tiempo, los equipos completarán su trabajo realizando una monografía que no deberá tener más de 12 páginas escritas a máquina, a dos espacios, en papel tamaño oficio y finalmente, confeccionarán la ficha que se les suministrará en el Seminario.-

60.- Los trabajos del Seminario son obligatorios y serán clasificados en la misma forma que los trabajos de arquitectura.- Como clasificación de examen de la materia se computará lo que resulte promedio entre la obtenida con el trabajo de Seminario y la que le corresponda en el examen oral.-

61.- Las libretas de tareas correspondientes a los equipos no podrán ser retiradas del Seminario.- A ese efecto en el local se pondrá un tablero especial en el que se colocarán las libretas en el número correspondiente al equipo. o Solo serán retirados por los Titulares de cada equipo a los efectos de las anotaciones pertinentes, pero bajo ningún concepto podrán retirarse del local

70.- Cuando por cualquier causa un equipo no concorra dentro de los tiempos establecidos, deberá justificar ante Secretaría el motivo de la falta y únicamente que esta sea justificada podrá realizando continuar su trabajo.-

80.- El cumplimiento de asistencia dentro de los tiempos establecidos lo es para el equipo, pudiendo estar este representando por uno cualquiera de sus miembros, pero es obligatoria la asistencia de cada uno de los miembros por lo menos 3 veces en cada tiempo.-

90.- Cuando un equipo por falta no justificada quede imposibilitado de realizar su trabajo deberá solicitar al Decanato autorización para continuar, pero en todos los casos será imprescindible cumplir por su orden las tareas de cada tiempo y bajo concepto se ampliará el plazo de terminación del tercer tiempo.-

100.- Los integrantes de los equipos que no presenten sus trabajos en la forma establecida no podrán dar examen oral de la materia.- Toda la tarea realizada quedará automáticamente anulada debiendo ser iniciada nuevamente en el siguiente curso.-

110.- Los alumnos regulares que hayan aprobado los dos cursos de Teoría de la Arquitectura y lo deseen, podrán inscribirse en el Seminario dentro de los plazos que se fijan, para realizar "estudios de complementación en Teoría de la Arquitectura".-

120.- Con los alumnos que se inscriban para realizar "estudios de complementación" se formarán también equipos los que deberán cumplir en un todo lo establecido en este reglamento (salvo en lo referente a la clasificación, para examen), pero el Seminario comunicará anualmente a Secretaría el resultado obtenido por los inscriptos a fin de que se deje constancia de su labor en su ficha personal como antecedente universitario.-

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 2do. CURSO

AÑO 1948

CONSTRUCCIONES METÁLICAS DE MADERA Y MIXTAS CON  
CÁLCULOS DE ESTABILIDAD, DETALLES Y PROYECTOS

Preliminar: Proyecto.- Reglamentos.

1.- Maderas: Generalidades sobre su empleo en la construcción. Formación y crecimiento. Apeo, estacionamiento y preparación. Maderas del comercio, marco. Causas de destrucción de las maderas. Conservación. Ignifugación. Propiedades y clasificación de maderas. Resistencia. Coeficientes de trabajo; reglamentos. Maderas argentinas. Uniones: Medios de unión: metálicos, de madera, colas. Empalmes.- Ensambladuras. Nudos. Acoplamientos.

2.- Aceros y fundiciones: Consideraciones generales como materiales de construcción. Siderurgia. Clasificación y propiedades. Aceros comunes, de alta resistencia, especiales y fundiciones. Resistencia, coeficientes de trabajo, reglamentos. Transformación de productos siderúrgicos. Aceros del comercio. Operaciones de taller. Protección contra el fuego y la herrumbre.

3.- Uniones metálicas: Medios de unión, roblones, pernos y soldaduras. Sus características, tablas y datos prácticos. Coeficientes de trabajo.- Uniones con pernos, roblonaduras y soldaduras. Cálculo, detalles y disposiciones reglamentarias. Articulaciones, tensores, empalmes, ensambladuras, nudos, etc.

4.- Estructuras de edificios: Generalidades. Estructuras horizontales: Condiciones de vínculo. Cálculo de vigas rectas, isostáticas e hiperestáticas.- Vigas continuas; tablas.- Entrepisos; organización general. Cargas permanentes y accidentales.- Reglamentos. Vigas de acero, madera y mixtas; simples, armadas y compuestas de alma llena y de celosía. Su cálculo y detalles. Salados y ciclarrasos. Internales y detalles constructivos.

5.- Estructuras verticales: Cálculo de piezas comprimidas. Pandeo. Piezas compuestas.- Coeficientes de seguridad y de trabajo para piezas comprimidas de acero, fundición y madera. Disposiciones reglamentarias. Columnas de acero, fundición y madera. Detalles constructivos.- Entramados de acero y madera. Andamios.

6.- Techos: Organización general. Cargas permanentes y accidentales.- Disposiciones reglamentarias. Estructuras resistentes de madera, acero y mixtas. Su cálculo y detalles. Cubiertas. De sagües.

7.- Escaleras: Tipos.- Partes constitutivas. Trazado. Compensación. Cálculo y detalles constructivos de escaleras de acero, madera, fundición y mixtas. Barandillas.

8.- Carpintería metálica y de taller: Puertas, ventanas; generalidades. Detalles constructivos; herrajes.- Revestimientos.- Celosías.- Herrería. Vidrios. Metalizaciones.

9.- El suelo como base de fundación: Importancia de su estudio. Reconocimiento del suelo y subsuelo; Procedimientos a emplear. Resistencia de los suelos; su determinación. Repartición de los cargas. Clasificación y propiedades de los suelos. Coeficientes de seguridad y de trabajo; reglamentos. Características de los suelos locales.

10.- Fundaciones: Generalidades. Innovaciones; en seco y con bombeo. En parrillados de madera y de acero. Pilastres y tablestacas de madera y de acero. Hincas.

### UNIONES Y RACNICOS

- 1.- Uniones de madera.
- 2.- Viga compuesta de madera.
- 3.- Uniones metálicas.
- 4.- Viga compuesta de acero
- 5.- Proyecto de entrepiso.
- 6.- Cálculo y detalle de columnas de diferentes tipos en acero y madera.
- 7.- Proyecto de estructura resistente para techo. En acero o madera.
- 8.- Planillo y detalles de carpintería metálica y de madera.

### BIBLIOGRAFIA

Kernocher-Lehmeyer, Der Grundbau, 1930 (16.337)  
Loos, U., Praktische Anwendungen der Baugrunduntersuchungen, 1935  
Costaschi, M., Der Holzbau, 1926.  
Schaper, G., Grundlagen des Stahlbaues, 1933.  
Kersten, C., Empleo del hierro en la construcción, 1929 (17.280).  
Stahl im Holzbau, 1933 (17.619)  
Hütte, Manual del Ingeniero. Edición 26 (17.149)  
Reglamento General de Construcciones de la Ciudad de Buenos Aires. 1920 (17.304).-  
Reglamento técnico para estructuras metálicas y de hormigón armado de la Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires, 1935.  
Destinungen für die Ausführung von Bauwerken aus Holz im Hochbau. Berlin 1933. © DIN 4100 (P.1.406)  
Bases para calcular las piezas de acero de las construcciones metálicas elevadas. © Berlin 1937. © DIN 1050 (P.1406).



PROGRAMA DE IDIOMA

INGLES I y II

Se se dictó

The seal of the University of Buenos Aires is a circular emblem. It features a central figure of a woman, likely representing Wisdom or Truth, seated and holding a book. The figure is surrounded by a circular border containing the text "UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES" at the top and "ARGENTINA" at the bottom. The Latin motto "VIRTVS ROBUR" is also visible at the bottom of the seal.

CICLO SUPERIOR

COMPOSICION ARQUITECTONICA 3er. CURSO

COMPOSICION DECORATIVA (CURSO GENERAL)

ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 3er. CURSO

CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS

HISTORIA DE LA ARQUITECTURA 2do. CURSO

COMPOSICION ARQUITECTONICA 4to. CURSO

ESPECIFICACION Y DIRECCION DE OBRAS

INTRODUCCION AL URBANISMO

COMPOSICION ARQUITECTONICA 5to. CURSO

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

COMPOSICIÓN ARQUITECTÓNICA - 3º CURSO

1948

PROYECTOS:

Los proyectos se ejecutarán sobre esquicios previos, efectuados en encierros.-

- 1º.- Tema A.- Estadio de natación  
Tema B.- Tribunas de un hipódromo
- 2º.- Tema A.- Garage para automóviles  
Tema B.- Mercado de barrio
- 3º.- Tema A.- Clínica privada  
Tema B.- Colegio Nacional
- 4º.- Tema A.- Hotel de playa  
Tema B.- Escuela - hogar

ESQUICIOS:

- 1º.- Casa de un arquitecto  
2º.- Aduana fluvial  
3º.- Museo de historia natural  
4º.- Club de regatas

Los programas detallados se dan a conocer a los alumnos en el momento del encierro para la realización del correspondiente esquicio.-

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

COMPOSICION DECORATIVA (CURSO GENERAL)

1948

3 TRABAJOS y 3 ENCIERROS

1º.- Trabajo.- Una composición a base de aplicación de un material (piedra, madera, hierro, cerámica, etc.-)

2º.- Trabajo.- Una composición a base de aplicación de dos materiales combinados

3º.- Trabajo.- Composición de conjunto, utilizando varios materiales.-

NOTA: En la presentación de todos los trabajos se incluirán detalles constructivos.-

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

### ESTABILIDAD DE LAS CONSTRUCCIONES 3er. CURSO

A. E. O. 1948

#### CONSTRUCCIONES DE ALBAÑILERIA:

- 1.- Materiales varios: Sus características, datos prácticos, coeficientes de resistencia.- Morteros de hormigones. Máquinas y útiles para la construcción.- Aplicaciones de Cortes de piedra. Excavaciones y apuntalamientos.
- 2.- Muros de edificios y de contención: Diferentes tipos. Su técnica, cálculo y aplicaciones.-
- 3.- Arcos y bóvedas: Cúpulas, torres, chimeneas; trazado, cimbras. Su técnica, cálculo y aplicaciones.
- 4.- Solados; Pisos, techos, cielorrosos. Su técnica <sup>de</sup> cálculo y aplicaciones.-
- 5.- Obras complementarias: Revoques; enlucidos, revestimientos, escaleras, balustradas, encadenados. Su técnica, cálculo y aplicaciones.
- 6.- Fundaciones: Varios sistemas (con exclusión del empleo de la madera y del hierro como material esencial). Su técnica, cálculo y aplicaciones. Recalzos.

#### CONSTRUCCIONES DE HORMIGÓN ARMADO:

- 7.- Generalidades sobre su técnica: Historia; diferentes sistemas. Ventajas sobre los demás sistemas de construcción. Datos prácticos locales.
  - 8.- Losas: Diferentes sistemas. Vigas: Diferentes sistemas. Su técnica, cálculo y aplicaciones.- Arcos y bóvedas, cúpulas: Su técnica, cálculo y aplicaciones.
  - 9.- Columnas: diferentes sistemas. Su técnica cálculo y aplicaciones. Muros de edificios y de contención: Su técnica, cálculo y aplicaciones. Caisnes, tanques: Su técnica, cálculo y aplicaciones. Estructuras apuntaladas. Esqueleto.
  - 10.- Fundaciones: Diferentes tipos. Su técnica, cálculo y aplicaciones.-
  - 11.- Dicrofodos; hormigones, cimbras: Su técnica y aplicaciones.- Condiciones especiales de construcción. Reglamentación existente, en discusión. Requisitos especiales para regiones expuestas a movimientos sísmicos.
- NOTA:** Constante uso del Manual Hütte. Visitas a obras en curso de ejecución. Cuadernos de cálculos, Croquis de obras visitadas y memorias respectivas.-

#### TRABAJOS PRACTICOS

- 1.- Losas simplemente apoyadas, en voladizo, continuas y de armaduras cruzadas.-
- 2.- Entrepiso de depósito.- Cálculo y detalle de sus distintos elementos.- Cimientos de columnas y de muros.- Pérticos.- Esqueletos.
- 3.- Tanque de hormigón armado.
- 4.- Proyecto y verificación de un arco y estribos de albañilería de ladrillo s.-
- 5.- Proyecto y verificación de un muro de contención de tierras.



### BIBLIOGRAFIA

- Kaysar, Hornigón armado.  
Korsten, Hornigón armado (15956)  
Mörsch, Hornigón armado (10003)  
Soliger, Hornigón armado (17266)  
Eberger, Handbuch für Eisenbeton (P.905).  
Apuntes del curso.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA  
CONSTRUCCIONES COMPLEMENTARIAS

AÑO 1948

ROLILLA 1.-

Concepto general sobre la higiene en la vivienda.- Influencia de la higiene en el organismo humano; consecuencias sociales; epidemias. Higiene en la construcción; proyecto de edificio atendiendo a razones de higiene y de bienestar.-

Higiene de ciudades y núcleos urbanos.- Instalaciones y servicios de carácter público.- Depuración.-

Abastecimiento de agua.- Precipitaciones atmosféricas; napas acuíferas; nivel piezométrico.- Captación, depuración y almacenamiento de aguas meteóricas, superficiales y subterráneas.- Pozos y cisternas.- Potabilidad: su reconocimiento.- Análisis.-

ROLILLA 2.-

Servicio de distribución de agua en las ciudades.- Presión en la red distribuidora y factores que la afectan.- Provisión domiciliaria.- Conexión con la red pública de distribución; diámetro de la cañería; caudal; velocidad de circulación.-

Distribución de agua en los edificios.- Cañerías y piezas especiales; su colocación y protección en obra.- Artefactos.-

Instalaciones auxiliares de elevación.- Tanques de reserva y de bombas; bombas; control automático.- Sistema de elevación mediante unión directa de la cañería de conexión externa con la bomba elevada; empleo de válvulas de aire e interruptor eléctrico.-

Servicio contra incendios.- Sistemas de instalación; conexión; diámetro de la cañería distribuidora; bocas; tanque elevado; elementos auxiliares complementarios.-

ROLILLA 3.-

Instalación de cloacas domiciliarias.- Elementos componentes; su clasificación, características y aplicaciones.- Sistema primario y sistema secundario.- Principios fundamentales que rigen el proyecto y su construcción.- Sistema de cloacas dinámico desconectador o inglés y sistema continuo o americano. Servicio cloacal mínimo.

Pasadas pluviales.- Antecedentes pluviométricos.- Construcción de instalaciones, vinculadas o no con el desagüe cloacal.-

ROLILLA 4.-

Sistemas estáticos de cloacas.- Pozos negros.- Cámara séptica y tanques "Inhoff".- Drenaje; zanjas depuradoras.- Filtros bacterianos.-

Instalaciones especiales.- Gabinetes y laboratorios; garages; cocinas de hoteles y restaurantes.- Mercados.- Teatros.- Cinematógrafos.- Hospitales.- Etc.-

Proyecto y aprobación de instalaciones sanitarias.- Características comerciales y dimensiones de aplicación de los materiales, piezas especiales y artefactos empleados.- Individualización de las diversas instalaciones de un edificio; colores convencionales y abreviaturas.-

Reglamentaciones atinentes de carácter nacional y municipal.-Pruebas de buen funcionamiento de las instalaciones.

**BOLILLA 5.-**

Instalaciones de calefacción.- Técnicas de las instalaciones de calefacción; transmisión del calor; conductibilidad; radiación; convección; radiación y convección simultáneas.- Transmisión del calor a través de un muro que separa dos fluidos.- Temperatura atmosférica y temperatura de los locales.- Coeficiente de transmisión de materiales y estructuras empleadas en la construcción.- Influencia derivada de la ventilación de los ambientes.- Calor humano y calor proporcionado por los medios de iluminación artificial.- Acción del viento.- Altura excesiva de las habitaciones.- Estado de régimen; régimen variable y régimen permanente.- Cálculo del balance térmico de los locales de un edificio.-

Instalaciones locales e instalaciones centralizadas.- Descripción de los distintos sistemas de calefacción empleados en las instalaciones centrales; ventajas e inconvenientes en su aplicación.-

Instalaciones locales de calefacción.- Chimeneas.- Estufas.- Sistemas y combustibles empleados. Calefacción eléctrica, a gas, a petróleo.-

**BOLILLA 6.-**

Generadores de calor y accesorios para instalaciones centrales.- Calderas; radiadores, cañerías; accesorios.- Formas de instalación. Rendimientos calóricos.- Salas para calderas e instalación e depósitos para combustibles.- Conductos de humos; cálculo y construcción; registro; sombreretes.- Aislación térmica de cañerías y empleo de pinturas ignífugas.-

Instalaciones centrales por agua caliente.- Sistemas por gravedad o a termo sifón y sistemas a circulación forzada.- Formas de distribución de tuberías; pendiente; válvulas de purga; vaso de expansión.- Cálculo práctico del diámetro de las tuberías y características de radiadores y calderas.- Fuerza motriz.- Instalaciones a termo sifón sin desnivel entre la caldera y los radiadores.-

**BOLILLA 7.-**

Instalaciones centrales a vapor.- Presiones de funcionamiento adoptadas en las instalaciones.- Extensión horizontal de distribución.- Disposición de las tuberías; pendiente y sentido de circulación del vapor y del agua de condensación.- Sifones de agua.- Reductores de presión.- Proceso del cálculo provisional de los diámetros de las tuberías de alimentación y de las de retorno, en instalaciones a baja presión; verificación.- Características de radiadores y calderas; rendimientos.- Instalaciones a media y alta presión.-

Sistemas especiales de calefacción.- Calefacción por aire caliente, sin acondicionamiento.- Instalaciones de calefacción por radiación; características y ventajas comparadas con otros sistemas; condiciones de confort; serpentinas radiantes y parrillas; instalación de radiadores radiantes en pisos y cielorrasos; serpentinas suplementarias en paredes; válvulas de control y ensayo hidrostático del sistema.-

Incineradores de basura.- Sistemas de instalación; condiciones para una completa incineración.- Aprovechamiento de las basuras y escorias.

**BOLILLA 8.-**

**Ventilación de los edificios.-** Necesidad de renovar el aire de los ambientes.- Composición y propiedades del aire puro; causas de alta ración.- Calor y vapor de agua emitido por el cuerpo humano y su influencia en el aire ambiente; equilibrio homeotérmico; calor sensible y calor latente.- Índices de anhídrido carbónico, temperatura y humedad.- Renovaciones del volúmen de aire en función del destino de los locales.

**Ventilación natural.-** Factores determinantes de la ventilación natural. Presión del aire; temperatura.- Distribución de presiones en el interior de un local y en los edificios en general; zona neutra; influencia de los ambientes anexos; acción del viento; ubicación conveniente de las aberturas.- Empleo de conductos verticales para circulación y distribución del aire.- Situación, tamaño y forma de las aberturas necesarias para establecer una buena ventilación natural.-

**Ventilación artificial.-** Forma de distribución del aire; su difusión; bocas y rejillas de admisión y de evacuación.- Empleo del calor.- Ventilación mecánica; ventiladores y extractores rotativos, centrífugos y helicoidales; empleo de ventiladores y extractores y su acción en el ambiente.- Presión y depresión necesaria para obtener una determinada ventilación.- Pérdida de carga por rozamiento, cambios de dirección y de sección de los conductos.- Instalación de calovehículos.- Purificación del aire.- Recirculación.-

**BOLILLA 9.-**

**Instalaciones para acondicionar el aire.-** Propiedades físicas del aire.- Ley de los gases perfectos: ley de Dalton.- Propiedades del aire húmedo; grado higrométrico.- Calor contenido en el aire húmedo. Psicrometría; temperatura del aire indicada por el termómetro seco y por el termómetro húmedo; psicrómetros.- Características del aire húmedo y del aire seco a distintas temperaturas y a la presión atmosférica normal.- Diagrama de Mollier.- Preambiente.- Zona de "comfort".- Temperaturas de igual "comfort" en función de la velocidad del aire y del grado higrométrico.- Condiciones psicrométricas para la ciudad de Buenos Aires.-

**Necesidad de acondicionar el aire en los edificios; clima artificial.-** Sistemas de distribución del aire y su elección en función del destino de los locales.- Bocas de insuflación.- Anemóstatos.- Conducción del aire por tuberías; presión y pérdida de carga.- Distintas formas de sección de los conductos y sus equivalencias.- Velocidad de insuflación del aire acondicionado.- Construcción de los conductos.-

**Preparación del aire en invierno y en verano.-** Cámaras de mezcla de aire fresco con aire de retorno.- Instalación de filtros, lavadores, enfriadores, separadores de gotas, calefactores y humectadores.- Ventiladores.- Equipos y plantas termógenas.- Funcionamiento automático de las instalaciones.-

**BOLILLA 10.-**

**Instalaciones eléctricas para alumbrado.-** Disposición de las instalaciones.- Líneas de alimentación.- Líneas seccionales.- Circuitos.- Protección mediante fusibles o interruptores automáticos.- Puesta a tierra.- Aislación: valor mínimo de las resistencias de aislación admitido.- Tablero principal y tableros seccionales.- Conductores: clase de conductores; sección; intensidad admisible.- Caída de tensión, rendimiento y calentamiento.- Instalaciones con cañerías embutidas.- Caños; número de conductores admisibles.- Cajas.- Líneas a la intemperie; instalaciones de conductores bajo plomo.- Interruptores y conmutadores.- Tomas de corriente y fichas.- Portalámparas.-

**Artefactos; pendientes.- Precauciones especiales en las instalaciones ejecutadas en medios húmedos; en locales impregnados de líquidos conductores o saturados de vapores corrosivos; con peligro de incendio.- Proyecto de instalaciones; distribución de bocas y ciguitos; columnas montantes; cálculos atinentes.-**

**Instalación de campanillas eléctricas.- Ejecución y materiales a emplear.- Circuitos.- Conductores; cañerías.- Timbres; pulsadores y perillas.- Cuadros indicadores.- Fuentes de energía; pilas; transformadores de corriente.- Proyecto de instalaciones.-**

**Instalación de fuerza motriz.- Circuito para conexión de los aparatos eléctricos usuales en el hogar y en la industria.-**

**Instalación de teléfonos.- Teléfonos internos.- Características de estas instalaciones.- Conductores; cañerías; cajas; aparatos de recepción y transmisión.- Centrales con selectores; combinaciones intercomunicables.- Fuentes de energía.-**

**Instalación de teléfonos urbanos en los edificios.- Características de estas instalaciones.- Cañerías.- Cajas.-**

**Instalación de bombas para elevación de agua y de líquidos cloacales.- Características de los circuitos eléctricos para instalación de los motores.- Puesta en marcha automática.- Interruptor de seguridad para protección del motor contra sobrecargas, etc. Instalaciones de electro-bombas en paralelo.-**

**Instalación de ascensores.- Distintos tipos; sus características.- Motor; contrapeso; cables; guías; tambor; frenos.- Formas de instalación. Montaplatos.-**

**Instalación de pararrayos.- Descargas eléctricas.- Protección de los edificios.- Instalación de pararrayos.- Elementos componentes; barras y puntas de recepción; conductores; contacto a tierra.- Zona de protección.-**

**Instalación de avisadores de incendio.- Circuitos de alarma y seguridad.-**

#### **BOLINA 11.-**

**Illuminación eléctrica en los edificios.- Luminotécnica.- Luz y color. Intensidad de iluminación.- Unidades fotométricas.- Reflexión, absorción y transmisión de la luz.- Artefactos de iluminación; diversos tipos.- Curvas de distribución del flujo luminoso.- Sistemas de alumbrado. Distribución de artefactos.- Difusores y alumbrado indirecto. Deslumbramiento.- La luz eléctrica como elemento decorativo. Alumbrado indirecto utilizando cornisas, vigas y otros recursos para ocultar la fuente luminosa. Condiciones a que debe responder la colocación de las lámparas y características de la cavidad de emplazamiento, rasante. Perfil de las gargantas del cielorraso y de techos abovedados; reglas para obtener uniformidad luminosa en su superficie.- Ordenadas de la lemniscata.- Aplicación de lámparas tubulares fluorescentes y de filamento metálico.-**

**Illuminación de la casa habitación.- Illuminación de edificios públicos; escuelas; institutos; oficinas administrativas y técnicas; museos. Illuminación de salas de teatros, estadios y campos de deportes.- Exposiciones.- Alumbrado de vidrieras y locales comerciales. Illuminación de fachadas de edificios.- Illuminación de calles y avenidas.- Equipos para "floodlighting".-**

**Illuminación natural.- Asoleamiento.- Orientación de los locales en los edificios.- Altura de los edificios.- Ancho de calles y patios.**

#### **BOLINA 12.-**

**Acústica en los edificios.**- Nociones generales de acústica.-Producción y propagación del sonido.- Intensidad de la sensación sonora.- Reflexión, retracción, difusión y absorción de la energía de los cuerpos sólidos. Fenómeno del eco.- Resonancia.- Interferencias.- Condiciones fundamentales a las cuales debe supeditarse la construcción de un ambiente desde el punto de vista acústico. Técnicas de la construcción.- Posibilidades de atenuar defectos acústico de salas para conferencias, música, cines.- Salas de estaciones emisoras de radio.- Teatros al aire libre.-

TRABAJOS PRACTICOS

1º.- Proyecto completo de la instalación sanitaria correspondiente a un edificio destinado a casa habitación, de dos plantas por lo menos.- El estudio comprenderá: desagües cloacal y pluvial conectado a la red pública; instalaciones para provisión de agua corriente fría y de agua caliente.-

2º.- Proyecto completo de la instalación sanitaria de un edificio de carácter colectivo, integrado por cuatro plantas como mínimo. El estudio comprenderá: desagües cloacal y pluvial; provisión de agua fría con servicio de bombeo; provisión central de agua caliente.-

3º.- Para el proyecto preparado en el primer trabajo, se estudiará una variante desarrollando una planta de depuración de la descarga cloacal; la provisión de agua al edificio se supondrá proveniente de un pozo somisurgente.- Serán estudiados los detalles correspondientes.-

4º.- Proyecto completo de la instalación sanitaria de un establecimiento industrial.-

5º.- Proyecto completo de la instalación central de calefacción, por agua caliente, para el edificio desarrollado en el primer tema.- Detalles.-

6º.- Proyecto completo de la instalación central de calefacción, a vapor, para el edificio desarrollado en el segundo tema. Detalles.-

7º.- Proyecto de la instalación para proveer de aire acondicionado a un ambiente principal de un edificio de carácter público; memoria de cálculos.

8º.- Proyecto de las instalaciones eléctricas requeridas para la iluminación y "confort" del edificio desarrollado en el primer tema.

9º.- Estudio, de la iluminación eléctrica de una sala de dibujo, de espectáculos, negocio, etc., por distintos métodos; empleo de cornisas, vigas y otros elementos arquitectónicos en instalaciones de iluminación difusa.- Detalles.-

10º.- Cálculo y determinación geométrica de las condiciones acústicas de una sala; detalles constructivos.-

.....

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

HISTORIA DE LA ARQUITECTURA 2º CURSO

AÑO 1948

- 1.- EL RENACIMIENTO: Antecedentes, causas, cronología, traslación geográfica.-El renacimiento en Italia. Materiales y Técnica. Decoración.- Principales monumentos del período de Brunelleschi.
- 2.- EL RENACIMIENTO: Materiales y técnica del segundo período. Principales monumentos del apogeo y de la decadencia en Italia. La obra de Bramante y la de Miguel Ángel. Los Clasicistas y los prebarrocos.
- 3.- EL RENACIMIENTO: Materiales, elementos y técnica de la arquitectura renacentista en Francia, Alemania, Europa Central y Nórdica e Inglaterra.-
- 4.- INTRODUCCIÓN AL RENACIMIENTO ESPAÑOL: Breve panorama de la arquitectura musulmana. Las arquitecturas del Islam en Africa y España.- La arquitectura mudéjar. Las arquitecturas isabelina y manuelina como etapas transitorias al Renacimiento.-
- 5.- EL RENACIMIENTO EN ESPAÑA: Materiales, técnica, elementos, decoración. Monumentos de los períodos plateresco, greco-romano, herreriano. La obra de Juan de Herrera.
- 6.- EL BARROCO. Desprecio y rehabilitación del barroco.- Doctrinas modernas sobre el barroquismo. El barroco y la Reforma y Contrarreforma. Monumentos barrocos de Italia.
- 7.- EL BARROCO: Materiales, técnica y decoración; principales monumentos barrocos de España y Portugal.- La Arquitectura del período georgiano en Inglaterra.- La Arquitectura barroca en Alemania y Europa Central.
- 8.- EL BARROCO: Materiales, técnica y decoración de la arquitectura bajo los Borbones en Francia. Monumentos de los períodos de Enrique IV, Luis XIII, Luis XIV. Regencia, Luis XV y Luis XVI. El rococó. Su expansión en Alemania.
- 9.- LA ARQUITECTURA EN AMÉRICA: Las arquitecturas precolombianas de México y Perú.- Materiales y técnica, monumentos de los períodos tolteco-azteca, maya y zapoteca.- Técnica y monumentos de las arquitecturas preincásica, incásica y de las arquitecturas litorales peruanas.
- 10.- LA ARQUITECTURA EN AMÉRICA: Materiales, técnica y decoración.- La influencia indígena. La arquitectura colonial en Santo Domingo, México, América Central, Colombia y Venezuela.-
- 11.- LA ARQUITECTURA EN AMÉRICA: La arquitectura colonial en Ecuador, Perú, Bolivia, Chile, Paraguay, Uruguay y Brasil.- La arquitectura del período colonial y republicano en los Estados Unidos de Norte América.-
- 12.- LA ARQUITECTURA ARGENTINA: Ubicación de la arquitectura colonial argentina dentro del panorama americano. Materiales y técnicas. Clasificación en zonas bonaerense, litoral, central, cuyana y misionera.- Monumentos coloniales de Buenos Aires.-

13.- LA ARQUITECTURA ARGENTINA: Principales monumentos de la arquitectura colonial argentina en las zonas litoral, central, cuyana y misionera.- La arquitectura del siglo XIX en la Argentina.-

14.- LA ARQUITECTURA DEL SIGLO XIX.- El neoclacisismo de fines del siglo XVIII y la reacción romántica del siglo XIX. El eclecticismo de mediados y fines del siglo.- La utilización del hierro y el vidrio. Monumentos de este período en Francia, Italia, Alemania, Rusia, Inglaterra, España, Etc.-

15.- LA ARQUITECTURA CONTEMPORÁNEA: Los nuevos materiales. Los factores sociales y económicos. La arquitectura contemporánea en Francia, Alemania, Inglaterra, Rusia, Austria, Italia. El eclecticismo y la era victoriana en los Estados Unidos. Precursores americanos del funcionalismo.- El rascacielos.-

.....

**PROYECTOS:**

- 18.- Tema A.- Estación de ferrocarril  
Tema B.- Bolsa y escritorios
- 29.- Tema A.- Cámara de Diputados  
Tema B.- Aeropuerto
- 30.- Tema A.- Residencia Presidencial  
Tema B.- Palacio de la Comisión de Cultura
- 49.- Tema A.- Instituto de Deportes  
Tema B.- Centro Obrero

**ESQUICIOS:**

- 19.- Biblioteca Pública  
29.- Cuartel de Bomberos  
30.- Penitenciaría  
40.- Haras

Los temas se han establecido conforme a las directivas convenidas y debiendo en este curso los alumnos efectuar los trabajos con esquicio previo, no se deben dar hasta el momento necesario los programas en detalle de cada uno.-

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

ESPECIFICACION Y DIRECCION DE OBRAS

1948

BOCILLA 1

ESPECIFICACIONES TECNICAS

A) Definición y objeto de las especificaciones. 1) Concepto de especificación. 2) Concepto técnico y constructivo. - paralelo entre ambos. 3) Fuentes de información: Práctica - literatura técnica pura experimental. - literatura técnica comercial - importancia. 4) Métodos y normas para la confección de las especificaciones técnicas. 5) Estudios y ensayos tendientes a la innovación y mejoramiento de las instalaciones y estructuras. 6) Razones de la imposibilidad del uso de ciertos elementos y materiales.

b) Influencia de la Arquitectura en la Industria. 1) la experiencia profesional. 2) Función del Arquitecto entre los criterios de la técnica constructiva. 3) Industria afines.-

BOCILLA 2

ESPECIFICACIONES TECNICAS REFERENTES AL TERRENO

a) Estudio del terreno. 1) Subsuelo. 2) Excavaciones: Manual y mecánico. 3) Substraciones, recalce, apuntalamiento.-

b) Demoliciones. 1) Técnica y ejecución de acuerdo a las estructuras resistentes, de relleno y alas instalaciones. 2) Cuestiones referentes a la seguridad de los edificios linderos. 3) Tiempo y forma de ejecución.-

c) Replanteo. 1) Planos de obra. 2) Replanteo de obra. Su técnica.-

BOCILLA 3

ESPECIFICACIONES TECNICAS REFERENTES A LAS ESTRUCTURAS

RESISTENTES Y DE RELLENO

a) Estructuras resistentes. 1) Madera - Hierro - Hormigón Armado. Técnica de cada una. 2) Encofrados, hierros, dosajes y maquinarias. 3) Provisiones para las instalaciones complementarias. Problema de su aplicación. 4) Comportamiento de los materiales aisladamente y en conjunto.-

b) Albañilería. 1) Materiales: Ladrillos, mezclas, planillas correspondientes - Maquinarias. 2) Andamiajes. 3) Albañilería de relleno, resistente y mixta. 4) Cimentos - Muros - Tabiques - Espesores técnicos y replamantarios. 5) Muros aislantes. 6) Vinculación de la albañilería con las estructuras resistentes e instalaciones.-

B O L I L L A 4ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REFERENTES A LAS INSTALACIONESCOMPLEMENTARIAS

a) Definición - Nociones generales. 1) Conocimiento científico previde los fenómenos físicos-técnicos en que se basa la instalación . 2) Conocimiento de la instalación propiamente dicha. Sus materiales, estructuración, bases de funcionalismo. Su finalidad 3) Relación entre las mismas y las estructuras resistentes y de relleno. 4) Instalaciones de higiene y de confort.

b) Instalaciones de Higiene .1) Obras Sanitarias: Provisión de agua y desagües. 2) Instalaciones de acceso directo y a la vista. 3) Materiales.

c) Instalaciones de Confort . 1) Especificaciones técnicas referentes a las instalaciones térmicas sifónicas - Materiales específicos. 2) Especificaciones técnicas de las instalaciones de calefacción refrigeración y aire acondicionado. 3) Especificaciones referentes a las instalaciones eléctricas- electro mecánicas . 4) Vinculación entre ellas y con respecto a las estructuras del edificio.

d) Ensayos parciales y totales - Pruebas : Formas y normas para su ejecución.

B O L I L L A 5ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REFERENTES A ELEMENTOS Y DISPOSITIVOSDE CIERRE REVESTIMIENTOS Y PISOS

a) Elementos y dispositivos de cierre . 1) Carpintería de madera y metálica - Técnica de cada una . 2) Herrería".4) Confección de los mismos en planta Industrial y su terminación en obra.

b) Revestimientos y Pisos . 1) Tipos y materiales .2) Especificaciones según las distintas formas de colocación .3) Vidrios y cristales.

\* 3) Herrajes....

B O L I L L A 6FUNDAMENTOS LEGALES

a) Generalidades.1) Usos y costumbres.2) Cociencia Jurídica.  
b) Concepto de Derechos:Bases,su objeto.2) Clasificación .3)

Abuso de Derecho.

c) Ley:Clasificación - Jurisprudencia - Doctrinas - Codificación

d) Personas : Clasificación.1) El Estado: Diferentes conceptos

- Relaciones entre el Estado y las personas .

e) Hechos y actos jurídicos:1) Clasificación.2) Forma : Instrumentos públicos o instrumentos privados.

f) Obligaciones:1) Concepto y clasificación.2)Fuentes tradicionales: El Contrato,el cuasi contrato,el delito,el cuasi delito.

B O L I L L I A 7CONTRATOS

a) Contrato : Definición y nociones generales . 1) Caracteres y clasificación de los contratos. 2) Requisitos esenciales : Consentimiento, objeto, forma, y prueba.

b) Efectos de los Contratos: 1) A quienes obliga. 2) Consecuencias contractuales obligatorias. 3) Responsabilidad pre y post contractuales. 4) El pacto comisorio. 5) Extinción de los Contratos : rescisión, anulación, revocación. 6) Modo de contar los intervalos de tiempo en derecho.

c) Derecho de retención: 1) Conceptos y disposiciones básicas.

d) La prescripción: Clasificación . 2) La prescripción de los honorarios. 3) La prescripción del crédito del Contratista. 4) La prescripción en derecho comercial y su aplicación en los Contratos de obras.

B O L I L L I A 8RESTRICCIONES AL DERECHO DE PROPIEDAD

a) Restricciones y límites del dominio : 1) Tesis del Código Civil Argentino . 2) Restricciones impuestas por el bien público por el bien privado.

b) Restricciones en el interés privado : 1) Sus caracteres. 2) Restricciones impuestas a los predios edificados. 3) Fosos y excavaciones. 4) Destrucción o reconstrucción de la pared divisoria 5) Plantaciones . 6) Luces y vistas . 7) División horizontal de la propiedad : Estudios en la materia/

c) Restricciones en el interés público : 1) Las restricciones administrativas . 2) Caracteres de las mismas. 3) Formas : necesidad, higiene, moralidad, tranquilidad y seguridad pública . 4) El Código de la Edificación de la Ciudad de Buenos Aires - Reglamentaciones Municipales provinciales vigentes .

d) Las servidumbres : 1) Su naturaleza, 2) Diferencias con las restricciones al dominio . 3) Clasificación de la servidumbre . 4) Servidumbres forzosas.

e) Expropiaciones : 1) Objeto y razón de ser jurídicas. 2) Precepto de la Constitución Nacional y del Código Civil Argentino . 3) Declaración de utilidad pública . 4) La Ley de expropiación del año 1866. 5) Decreto Ley sobre la expropiación en el orden nacional. 6) Soluciones Jurisprudenciales . 7) La planificación y la expropiación natural . Legislación .

B O L I L L I A 9DERECHOS REALES : POSESION Y DOMINIOEL CONDOMINIO

- a) Los derechos reales: 1) Concepto. 2) Nociones sobre la posesión legítima, ilegítima, de buena y mala fé - Violenta - Clandestina.
- b) Edificación en suelo ajeno: 1) Soluciones jurisprudenciales. 2) Interditos de obra nuevas: Objeto y definición.
- c) El Condominio: Definición y clasificación. 2) Indivisión forzosa. 3) Medianería: Distintas definiciones. 4) Muros divisorios y muros medianeros. 5) Presunción legal. 6) Prueba de medianería. 7) Distintas formas de adquirir la medianería- Precios a pagar por dicha adquisición. 8) Renuncia y abandono de la medianería: Requisitos legales. 9) Contrato de medianería: Plano, liquidación y Contrato.

## B O L I L L A 10

### NATURALEZA JURIDICA DE LAS FUNCIONES DEL ARQUITECTO

- a) Nociones generales 1) Doctrinas: Locación de servicios y locación de obras. 2) Mandato.
- b) Responsabilidad del Profesional. 1) Clase de responsabilidad Delictual y cuasi delictual. 2) Responsabilidad Contractual el Director de obra ó Arquitecto y el Contratista. (\*)
- c) Legislación reguladora del ejercicio de la profesión del Arquitecto. 1) Leyes y Decretos. 2) Decreto-ley Nº 17.946. 3) El Consejo Profesional de Arquitectura: Atribuciones del mismo. 4) Recursos judiciales. 5) Matrícula de los profesionales. 6) Legislación provincial.
- d) Honorarios Profesionales: 1) Definición. 2) Aranceles Argentinos. 3) Arancel del Consejo Profesional de Arquitectura y de la Sociedad Central de Arquitectos. 4) Formas de aplicación de los mismos. 5) Alcance de los honorarios frente al Art. 1627 del Código Civil Argentino. 6) Prescripción de los honorarios.
- e) Derecho intelectual: 1) Concepto de la producción intelectual. 2) Alcance y disposiciones de la ley Nº 11.723. 3) Registro de la propiedad intelectual.
- f) La ética profesional: 1) Concepto de la ética profesional. 2) Sus reglamentaciones.

## B O L I L L A 11

### FUNCIONES ACCESORIAS DE LA PROFESION DE ARQUITECTO

- a) Peritajes: 1) Objeto y clasificación. 2) Nombramientos de los peritos. 3) Aceptación y renuncia del cargo, recusación. 4) Deberes y poderes de los peritos. 5) El dictamen pericial.
- b) Tasaciones: 1) Objeto y definición. 2) Tasación de inmuebles urbanos. 3) Normas básicas para la misma. 4) Consideraciones para la estimación del precio del terreno y del edificio. 5) Factores que intervienen en el mismo.

(\*) 3) Aptitud, diligencia y probidad. 4) Distribución de responsabilidad entre el Director de obra o Arquitecto y el Contratista.

c) Arbitrajes :1) De derecho y de amigable composición .2) Forma y contenido del compromiso de arbitrar .3) Nombramiento, revocación, recusación y renuncia de los árbitros .4) Procedimiento; Sentencia y Recursos.

d) Concursos :1) Naturaleza jurídica.2) El jurado. 3) Actuación del jurado en concursos profesionales .4) Conceptos y criterios con referencia al fallo del jurado .5) Situación jurídica del concurrente y del promotor del concurso.

## B O L I L L A 12

### FINANCIACION Y ECONOMIAS DE EDIFICIOS

a) Generalidades :1) La actividad económica .2) Las necesidades humanas.3) La utilidad, los bienes, la riqueza .4) El capital: Concepto y clase. 5) Formación, renovación y amortización del capital/

b) Instituciones Bancarias:1) Bancos de depósitos y descuentos y Bancos de crédito .2) Banco Central, Banco Hipotecario Nacional, Banco de Crédito Industrial, Banco de la Nación Argentina.3) Forma de operar de cada uno.

c) Instituciones de Crédito de Capital privado:1) Origen del Capital de las mismas .2) Constitución y forma de los órganos directivos .3) Su importancia social.

d) Préstamos :1) Crédito personal y real .2) El Contrato de préstamo: Personas que intervienen en el mismo.3) La Hipoteca.4) Caracteres esenciales :5) Préstamos Hipotecarios: Monto del préstamo, intereses, forma de pago, plazos, amortizaciones. 7) Anticresis: Caracteres fundamentales. 8) El usufruto y la locación: Disposiciones básicas.

(\*) e) Financiación y Economía: 1) Diferentes criterios económicos y el financiero. 3) Soluciones. 4) Renta Bruta y renta neta. 5) Factores que deben tenerse en cuenta : Los gravámenes, fondo de reparaciones, gastos de Administración y conservación, intereses, amortización quebrantos.6) Disminución de la renta bruta: Causas. 8) Intervención del Estado - Economía dirigida.

(\*) 1) Diferentes criterios económicos sociales que preside la financiación.2) Diferenciación entre el aspecto económico y el financiero.

## B O L I L L A 13

### PROYECTOS DE LAS OBRAS

a) Estudio de títulos:1) Su necesidad por razones jurídicas y técnicas 2) Modificación de las líneas divisorias y ángulos .

b) Anteproyectos:1) Su confección.2) Elementos que lo componen

c) El proyecto definitivo:1) Datos de orden técnicos y económicos. 2) Datos relativos a la obra en si misma y con referencia al medio social.3) Planos generales y de obra: Su confección, escalas.4) Planos de detalle: Forma y tiempo de ejecución de los mismos .5) Plantillas .6) Memorias descriptivas,7) Requisitos esenciales: Máxima claridad, exactitud y facilidad de interpretación .

## B O L I L L A 14

### PRE SUPUESTOS

a) De computo métricos :1) Formas de ejecución . 2) Computos sobre planos, y en obra.3) Unidades técnicas. 4) Confección de planillas para dos computos métricos.5) Confección de listas de materiales.

b) Análisis de precios:1) Definición 2) Costo, costo unitario precio unitario.3) Unidad conveniente.4) Elementos de un análisis de precios:Materiales ,transporte,mano de obra,gastos Administración y Direcciónbeneficios, accesorios.5) Verificación posterior del costo ó precio unitario.6) Precios unitarios corrientes. 7) Importancia de la mano de obra en un análisis de precio.8) Cargas sociales que intervienen.

c) De los presupuestos:1) Definiciones . 2) Presupuestos estimativos y globales .3( Planilla de comparación de presupuestos.4) Su necesidad en el estudio de la adjudicación.5) Presupuestos , detallados:documentos y piezas.6) Confección por la aplicación de los precios unitarios a los cómputos métricos .

## B O L I L L A 15

### SISTEMAS DE EJECUCION DE LAS OBRAS

a) Definición de las formas usuales :1) Administración y contratación.2) Concepto jurídico .3) Criterio técnico.

b) Ejecución por Administración.

c) Ejecución por empresas:1) Contratos por precios pre-determinados.Ajuste alzado y por unidad .

d) Ejecución por Contratos separados.

e) Contrato percoste y costas.

f) Ejecución por sistema mixto:Administración y Contratos separados.

g) Caracteres de estos sistemas:1) Conveniencias o inconveniencias.2) Estudio comparativo desde el punto de vista técnico y jurídico.3) Razón de ser de cada uno de ellos.

h) Requisitos esenciales para el sistema mixto de ejecución  
1) Ejercicio completo de la profesión.2) Capacidad técnica constructiva.3) Capacidad comercial.4) Organización del estudio. 5) Ordenamiento y coordinación de los rubros.6) Rubros de ejecución en obra .7) Rubros que requieren planta industrial.3)Organización y conducción de la mano de obra.

1) Elección de un determinado sistema de ejecución:1) Factores Arquitectonicos,técnicos,generales,locales,financieros y sociales que intervienen.2) Responsabilidad profesional emergente de cada sistema de ejecución.

## B O L I L L A 16

### AJUDICACION DE LAS OBRAS

a) Consideraciones generales:1) Diversas formas habituales para proceder a la adjudicación.2) Trato directo.3) Licitaciones Definición,bases,forma y recepción de las propuestas,4) Licitación pública y privada.

b) Licitación pública:1) Concepto de obra pública.2) Ley nacional No775.3) Condiciones exigidas.4) Procedimiento.5) Forma de la presentación de la propuesta.6) Adjudicaciones.

c) Licitación privada:1) Adjudicación de obras totales y parciales .2) La adjudicación según el sistema adoptado.

d) Licitación para la provisión de los materiales :1) Importancia de los cantidades a licitar, sobre los precios.2) Factor comercial.

## B O L I L L A 17

### ESPECIFICACIONES GENERALES

a) Definición y objeto:1) Estudio técnico -jurídico de las cláusulas relativas a objeto del Contrato y condiciones de adjudicación.2) Dirección y vigilancia de las obras .3) Condiciones de pago.4) Duración de la obras.5) Trabajos imprevistos y adicionales.6) Formas de pago de los mismos.7) Modificaciones.8) Responsabilidad del Contratista:Contractual, post contractual.9) Multas: Determinación de las mismas de acuerdo a la probable renta del edificio.9) Rescisión del Contrato y disposiciones varias.

b) Influencia de los trabajos adicionales en el plazo de terminación de las obras:1) La verificación de la obra , su recepción provisional y recepción definitiva.2) Fondo de garantía:Forma y monto de su aplicación.

c) Cuestiones generales para cada sistema de ejecución:1) Momento de iniciación de acuerdo a las previsiones de orden técnico, económico y financiero.2) Inspección de los trabajos.

## B O L I L L A 18

### DIRECCION Y ORGANIZACION DE LA OBRA

a) Conceptos generales de Dirección, vigilancia y superintendencia :1) Intervención del Arquitecto del punto de vista técnico y jurídico.

b) Cuestiones generales para cualquier sistema de ejecución  
1) Determinación del momento de iniciación: Factores que intervienen.2) Provisión de planos y planillas para diversos rubros.3) Trabajo de la obra en el terreno.

c) Organización de la obra:1) Elección del material.2) Ubicación del mismo.

3) Provisión, distribución y movimiento de los materiales.

d) La empresa:1) su organización .2) Situación legal y jurídica.3) Capacidad técnica comercial.4) El personal .5) Categorías del mismo, según los distintos gremios.

e) Contabilidad de la obra : 1) Documentación de la contabilidad de acuerdo al sistema de ejecución . 2) Lista de materiales  
3) Lista de jornales .4) Cuentas .5) Estudio del costo de los trabajos y posterior verificación.6) Certificados .7) Verificación y liquidación . 8) Estadística

## PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

### INTRODUCCION AL URBANISMO

1948

#### Primera Parte: HISTORIA

**Capítulo I:** Historia del Urbanismo. El concepto y el trazado de las ciudades a través de las edades. Características generales de las ciudades egipcias, mesopotámicas, griegas romanas, medievales, del Renacimiento, modernas y contemporáneas. Hechos geográficos e históricos relacionados con la función y el trazado de las ciudades.-

#### Segunda Parte: EL MEDIO Y LOS HECHOS URBANOS

**Capítulo II:** Geografía humana. Concepto de la geografía humana. Factores de fijación del hombre en el suelo. El principio de conexión y el principio de actividad. Geografía de las necesidades primarias, de la explotación del suelo, de la economía, de los hechos sociales, de la circulación, de los hechos políticos y de la historia. Clasificación positiva de los hechos de ocupación del suelo ocupación improductiva del suelo, hechos de conquista vegetal o animal, y hechos de economía destructiva. La casa, la aldea y la ciudad. Las rutas. Población: evolución de la ocupación del suelo, localizaciones, diseminación o agrupación, límites y estructura espacial de la población. Geografía Humana de la República Argentina. Regiones naturales. Hechos de geografía humana de la época precolombiana y hechos posteriores al descubrimiento. Corrientes conquistadoras y fundación de ciudades. Evolución de la economía. Geografía Económica. Hechos de población.-

**Capítulo III:** Geografía Urbana. Evolución de las ciudades. Factores de nacimiento y evolución de las ciudades. El cuadro geográfico y el sitio. Rol de las rutas en la evolución y creación urbanas. Elementos determinantes del plano de la ciudad. Tipos de ciudad por su posición sobre la ruta, por el relieve del terreno, por su función, por su trazado y por su estructura social. Las ciudades argentinas. Factores de nacimiento. Tipos. Evolución de la ciudad de Buenos Aires: Análisis del cuadro geográfico y del sitio, localizaciones, evolución y paisaje urbano.-

**Capítulo IV:** Estudio analítico de la ciudad. Estadísticas, censos y encuestas. El expediente urbano: su diagramación. Población: Sociología urbana, Higiene social. El medio natural: la topografía, el suelo, el subsuelo, el agua, el clima y el paisaje. La estructura física de la ciudad: las construcciones, los espacios libres, las calles y vías de comunicación. La economía de la ciudad: el trabajo, los transportes, el aprovisionamiento, los servicios públicos, el uso del suelo, el valor de la propiedad. La vivienda. La educación. La asistencia sanitaria. Los edificios públicos. El esparcimiento y el descanso. Conclusiones del análisis funcional y social. Definición del organismo urbano, sus centros y zonas. Crítica de la ciudad, sus tendencias, deficiencias, interferencias e imprevisiones. Distribución del uso del suelo.-

## Tercera Parte: LOS ELEMENTOS DE LA URBANIZACIÓN

- Capítulo V:** Los espacios construidos. Los edificios privados. Los alineamientos y agrupación de edificios privados. El amansamiento y división en lotes. La zonización: La densidad edilicia, la reglamentación del uso y volumen y orden de la edificación. El asoleamiento de la edificación. El factor economía en la reglamentación de la edificación. Los centros: Edificios públicos, de asistencia sanitaria, de educación, de administración, de gobierno y de culto. Los edificios semi-públicos: las oficinas, locales de esparcimiento, el comercio, al aprovisionamiento, de transporte e industrias.-
- Capítulo VI:** Las plazas y Calles. Tipos de plazas. Disposición del suelo y del marce. Adaptación del ángulo visual. Diferenciación funcional. Agrupaciones de plazas. Conjuntos monumentales. Centros Cívicos. Exposiciones. Calles: tipos, función, perfiles transversales y longitudinales, planimetrías. Adaptación al ángulo visual. Plástica urbana: La adaptación estética al sitio. Perspectivas cercanas ó lejanas. Fisonomías locales. Paisaje urbano. Carácter, materiales y siluetas de ciudades. Protección del arte urbano.-
- Capítulo VII:** Los espacios Libres. Tipos de espacios libres. Concepto moderno. Funciones diferenciadas. Sistemas de espacios libres. Diagramación de zonas de influencia. Superficies de elementos, tipos y porcentajes. Reservas naturales, parkways y campings. El turismo. Arquitectura paisajista: Materiales componentes del paisaje: el suelo, la vegetación y el agua. Organización plástica del paisaje y sus espacios. Las vistas. Acondicionamiento paisajista de las zonas marginales de los caminos y vías ferroviarias. Rehabilitación del paisaje rural. Control de la urbanización a lo largo de los caminos.-
- Capítulo VIII:** El tránsito. Características del automotor y del tránsito automotor. Exigencias de la seguridad, velocidad e intensidad del tránsito automotor. Trazado de calzadas: planimetría, perfil transversal y longitudinal. Los cruces. Las autovías. Las redes de tránsito. La diferenciación del tránsito. Análisis y Censos de Tránsito: Caudales, zonas de influencia, accidentes, inscripción de vehículos, pronóstico del tránsito.- Transportes urbanos: Características, exigencias y capacidad de transporte: tranvías, omnibus y metropolitanos. Trazado de las líneas, estaciones y sistemas generales. Líneas isócronas y isotaxas. Censos de transportes.- Transportes generales: Ferrocarriles: su conexión con la ciudad, exigencias de su trazado. Líneas y sistemas generales, playas y estaciones de pasajeros y carga. Puertos, canales y aeropuertos: sus necesidades generales y conexión con la ciudad.-
- Capítulo IX:** Barrios residenciales. Principios de organización y trazados funcionales. Las agrupaciones vecinales y unidades comunales. La distribución del uso del suelo. La red de tránsito local y el sistema de espacios libres vecinal. Los tipos de viviendas. La agrupación de las viviendas. Los centros locales de comercio, aprovisionamiento, trabajo, educación y cívicos.- La población y la distribución de las escuelas.-

La vivienda popular como problema económico - social  
Los hechos en el país. Tipificación y producción de  
la vivienda económica. Régimen legal-financiero de  
la vivienda popular.-

**Cuarta Parte: LA PRACTICA DEL PLANEAMIENTO.**

**Capítulo X: Planeamiento urbano.** Evolución del concepto de planeamiento. Políticas de planeamiento: fines y formas de aplicación. Principios de organización urbana, Tipos teóricos de sistemas urbanos. Aplicación concreta de los métodos de planeamiento.-

El Plan regulador: Determinación de ubicación y extensión de las tierras urbanizables. Previsiones técnicas y legales. Srvidumbres edilicias. Control del loteo. Plan de zonización, espacios libres y edificios públicos y semi-públicos. Distribución planeada de la población. Plan de etapas. Remodelaciones: Análisis de su grado de urgencia y planeamiento de su trazado.-

**Capítulo XI: Planeamiento regional.** Concepto de región. Tipos de regiones: urbanos-rurales, cuencas fluviales, regiones turísticas, metropolitanas, económicas, etc. Interrelación de la ciudad y el campo. La ciudad jardín inglesa. La descentralización orgánica de la gran ciudad. La agrupación de ciudades en sistemas regionales. Las obras de ingeniería en el planeamiento regional: la red de comunicación y transporte, las centrales de fuerza motriz, la irrigación, etc. Planeamiento rural. Uso racional del suelo. Estructura social de las zonas rurales. Unidades de explotación. Parcelamiento. Unidades de agrupación residencial. Escalonamiento de los centros de servicio. Planeamiento nacional. Estructura nacional de la distribución de la población. Fenómenos demográficos. Migraciones. Standard de vida. Economía regional. Comunicaciones. Explotación de los recursos naturales. Ubicación racional de las industrias. Defensa. Turismo.

**Capítulo XII: Legislación aplicada.** Régimen municipal. Poder de policía. Derecho de propiedad. Expropiación. Leyes de planeamiento y urbanización. Código de edificación.-  
Administración del planeamiento: Organismos. Proceso de elaboración, aprobación y aplicación, Propaganda y difusión

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

ARQUITECTURA - 6º CURSO

( PLAN ANTIGUO )

1948

PROYECTOS:

- 1º.- Tema A.- Pabellón de exposición de la República en el extranjero
- 2º.- Tema B.- Una casa de departamentos

FINAL:

- Tema A.- Hospital tipo nonoblock
- Tema B.- Facultad de Arquitectura y Urbanismo

ESQUEJOS:

- 1º.- Hospedería de deportistas
  - 2º.- Servicios de entrada de una Ciudad Universitaria
  - 3º.- Escuela de granja
  - 4º.- Subprefectura marítima.-
-



MATERIAS OPTATIVAS

HISTORIA DEL ARTE

COMPOSICION DECORATIVA (CURSO ESPECIAL)

CONSTRUCCIONES ESPECIALIZADAS

INSTALACIONES TERMOMECAICAS DE CONFORT E HIGIENE

# HISTORIA DEL ARTE

1948

Profesor: Arquitecto Carlos E. Becker

- I- Historia, Teoría y Filosofía del Arte: naturaleza de estas disciplinas.-
- Prehistoria e Historia - Arte primitivo - Arte prehistorico
- II -El Mundo Antiguo - Las fuentes del Arte; cuadro general de las plásticas en Egipto y Mesopotamia.
- III) El arte de los arios en Persia, India e Indochina.
- IV- El arte de los pueblos amarillos en China, Indochina y Japón  
Arte de América precolombina.
- V- El ciclo artístico griego: sus divisiones.  
El arte prehelenico; sus caracteres  
La escultura anterior al siglo V
- VI- La gran escultura griega de los siglos V y IV.  
Policleto y Mirón.- Fidias.- Praxiteles, Scopas y Lisipo
- VII- Los grandes centros de arte helenístico - Alejandría, Pérgamo y Rodas: sus expresiones principales.  
Reseña general de la pintura y de la cerámica griegas.
- VIII- La obra artística de Etruria y de Roma .- Orígenes .-  
Caracteres - Difusión de la plástica romana en el Mundo Antiguo.
- IX- La Edad Media.- El arte cristiano - Período de las catacumbas y de las basílicas .-  
Arte bizantino - Sus caracteres - Su area de dispersión .  
Arte Musulmán en Oriente y en Occidente .
- X- Artes románico y gótico - Historia, geografía y caracteres de estas plásticas medievales.  
Evolución de la obra románica.
- XI- La obra gótica - Su forma y contenido.  
Papel desempeñado por Francia en la creación y en la fijación de los tipos de este arte.- Estatuaria y eboraria.- Pintura y minia lo Vidriado y Toréntica.

- XII-** Los tiempos modernos - El Renacimiento - Flandes y Borgonia-Italia - El cuadro renacentista italiano - escultura y pintura.-
- XIII-** Los precursores del Trecentos - Los maestros del Cuatrocientos.  
Los grandes del quinientos - Leonardo - Miguel Angel - Rafael  
Sus discípulos - Los maestros venecianos .
- XIV-** El siglo XVII en Italia - Los "manieristas " - Consecuencias de la Reforma y de la Contrarreforma - La reacción barroca - Bernini - Propagación del barroquismo en Europa.
- XV-**La gran pintura en Flandes y en los Países Bajos - El siglo XV - Los Van Eyck - El siglo XVI - El siglo XVII - en Flandes Rubens - El siglo XVII en Holanda - Rembrandt.
- XVI-** El Renacimiento en los países alemanes - Las escuelas - Alberto Durero - Principales expresiones renacentistas en Francia .
- XVII-** Cuadro general del arte español - Sus caracteres substanciales  
La pintura en el siglo XVI: El Greco - El gran siglo XVII - Ribalta y Rivera - Zurbaran y Murillo - Velázquez - El siglo XVIII: Goya - Principales expresiones escultoriales .  
El arte español en la América postcolombina .
- XVIII-** El arte francés en los siglos XVII y XVIII.  
Cuadro general de la pintura inglesa.
- XIX-** El arte occidental durante el siglo XIX - Los franceses románticos y simbolistas - El grupo de los llamados impresionistas  
El neoclasicismo alemán - El prerrafaelismo en Inglaterra.  
Los modernos españoles.
- XX-** Cuadro general de la plástica en la República Argentina -  
Los precursores - Síntesis de la pintura y de la escultura  
Formación de los Arquitectos.