

UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES
FACULTAD DE ARQUITECTURA Y URBANISMO



PLAN DE ESTUDIO

1949



09158

BUENOS AIRES

1949

P L A N D E E S T U D I O S

1949

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
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 (sin programa)
IDIOMA 2do. CURSO (sin programa)

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 6o. curso)

MATERIAS OPTATIVAS

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



CICLO BASICO

INTRODUCCION A LA ARQUITECTURA

MATEMATICAS 1er. CURSO

GEOMETRIA DESCRIPTIVA

INTRODUCCION A LA CONSTRUCCION

DIBUJO 1er. CURSO

BOLILLA I

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.- Sen-
tido social de la Arquitectura - Responsabilidad social, estética
y técnica del Arquitecto.-

BOLILLA II

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 socia-
les.-

BOLILLA III

Formación filosófica del Arquitecto

a) Información y formación del universitario.- El cono-
cer y el saber.- El sentimiento artístico.-

b) La Filosofía, consideraciones generales sobre el co-
nocimiento filosófico.- La historia, las ciencias y el arte.-

c) Artesanado y obrerismo: su interpretación.- Alcance
pedagógico de la tarea del Arquitecto.-

BOLILLA IV

Nociones de Estética

A) La Estética: consideraciones generales

b) Estética teórica: lo bello

c) Estética aplicada: el arte

BOLILLA V

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 VI

a) La verdad: la evidencia y la certeza

b) Lo bello y lo verdadero

c) La ignorancia, la duda, la opinión, la certeza

BOLILLA VII

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

BOLILLA VIII

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

BOLILLA IX

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

BOLILLA X

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

BOLILLA XI

Notiones sobre las distintas teorías de la Arquitectura

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

BOLILLA XII

Teoría de Vitruvio

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

BOLILLA XIII

Teoría de Violet-Le-Duc

- a) Definición general

Las proporciones: el triángulo, su relación con otros sistemas

- c) La restauración de edificios.- Sus conceptos.-

BOLILLA XIVTeoría de John Beltcher

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

BOLILLA XVTeoría de John Beltcher

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

BOLILLA XVIUrbanismo

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

BOLILLA XVIIUrbanismo

- 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 XVIII

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

BOLILLA XIX

- a) Ética profesional
- b) Código de ética

TRABAJOS PRACTICOS - TEMAS AÑO 1948

- 1ra. lámina - Representación de volúmenes en general.
- 2da. lámina - Elementos Constructivo - Arquitectónicos, ladrillos, piedras y madera.
- 3ra. lámina - Elementos Constructivo - Arquitectónicos, Arcos, Bóvedas y entrepisos.



////

4

- 4ta. lámina - Elementos Constructivo - Arquitectónicos, techos, cubiertas, carpintería hierro, madera y herrajes.
- 5ta. lámina - Ordenes Griegos.
- 6ta. lámina - Relevamiento del dormitorio.
- 7a. lámina - Relevamiento del baño y de la cocina
- 8a. lámina - Relevamiento de edificios de acuerdo a grupos de alumnos.

A) Complementos de análisis algebraico

BOLILLA 1º.-

Cálculo numérico: Expresión decimal de un número. Número aproximado. Error absoluto. Cifras exactas. Suma, diferencia, multiplicación y división con números aproximados. Error relativo, error tanto por ciento. Ejemplos y problemas.-

BOLILLA 2º.-

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

B) Geometría analítica

BOLILLA 3º.-

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; idem del punto de aplicación de la resultante.-

BOLILLA 4º.-

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 genral de primer grado. Relación angular. Pendiente. Fórmula de la pendiente. Gráfica de la ecuación de primer grado.-

BOLILLA 5º.-

La línea recta; Ecuación general de las rectas que pasan por un punto; idem de dos puntos. Ángulo de dos rectas, condición de paralelismo y de perpendicularidad. Ecuación de la recta y paralela y perpendicular a otra 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 rectas sean concurrentes. Distancia de un punto a una recta. Ecuación de la bisectriz de un ángulo de dos rectas dadas.-

BOLILLA 6º.-

La circunferencia: Definición. Ecuación de la circunferencia en coordenadas cartesianas. Intersección de recta y circunferencia. Idem de dos circunferencias. Ecuación de la circunferencia que pasa por tres puntos dados. Idem 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 7º.-

Secciones cónicas: la elipse: Definición. Centro, ejes, focos, diámetros conjugados. 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 89.-

Hipérbola: Definición. Ejes. Diámetros. Vértices. Focos. Ecuación de la hipérbola. Construcción de la hipérbola por puntos. Hipérbola equilátera. Intersección de una hipérbola y de una recta. Asíntotas. Tangentes y normal a la hipérbola. Aplicaciones. -

BOLILLA 90.-

Parábola: Definición. Ejes. Vértices. 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 109.-

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

BOLILLA 110.-

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

C) Algebra financiera

BOLILLA 120.-

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

Topografía

BOLILLA 10.-

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 20.-

La nivelación: Nivelación por altura y por los ángulos de inclinación. Curvas de nivel. El sistema de representación de planos acotados. 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 consistirán en aplicaciones de todas las partes del programa, 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 fórmulas en los distintos casos de financiación.-

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

- 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, fronta 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 o 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.-

Curgatura. Angulo de contingencia. Círculo osculados, centro y radio de curvatura. Medida de la curvatura. Angulo de torsión
Contactos de diversos ordenes. Evolvente y evoluta, envolvente e involuta. Línea diametrial 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 carponeles.- 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 paralelas 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 mordedura; puntos notables y puntos impropios.- Helicoide desarrollable: representación.-
- 6.- Superficies de rotación: generación. Meridianas, paralelos, ecuador y círculo garganta. 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. Cono asíntótico. Secciones planas.- Paraboloides hiperbólicos: generación y representación. Plano tangente conocido el punto de contacto. Secciones planas.-

BOLILLA 1.-

Materiales Metálicos: Nociones sobre su tecnología. Propiedades. Aplicaciones a las obras arquitectónicas en elementos estructurales, auxiliares y decorativos.-

Materiales Férricos: Su obtención, su reconocimiento y su aplicación.-

Aceros para construcción

Aceros inoxidables

Funciones

Materiales no Férricos y sus aleaciones:

Cobre, plomo, zinc, estaño, y sus aleaciones

Aleaciones de Aluminio

Otras aleaciones

BOLILLA 2.-

Madera: Especies de uso corriente. Su obtención e identificación. Características fundamentales. Tratamiento y protección. Propiedades físicas y mecánicas. Ensayos. Aplicaciones. Revestimientos, solados e vanistería. Maderas compensadas. Tecnología. Aplicaciones

BOLILLA 3.-

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

BOLILLA 4.- Aglomerantes y Clasificaciones. Características generales.

Ensayos. Cales. Cementos. Yesos. Propiedades y aplicaciones.

Mastiques. Colas. Masillas.

BOLILLA 5.-

Morteros y Hormigones:

Tipos. Propiedades. Empleo. Ensayos.-

Bloques, losas, caños, baldosas y tejas.-

BOLILLA 6.-

Cerámicos:

Ladrillos. Baldosas. Tejas. Caños. Azulejos. Terracotas. Ladrillos refractarios.-

BOLILLA 7.-

Asbasticos y otros conglomerados:

Chapas. Losetas. Caños y bloques.-

BOLILLA 8.-

Plásticos:

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

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.-

Hidrófugos: 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.

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

Ignífugos: Diversos materiales. Sus propiedades y sus aplicaciones.

BOLILLA 12.-

Asfaltos y Alquitranes:

Propiedades y aplicaciones.

Cartones y fieltros impregnados.

Planchas, baldosas y otras piezas.

BOLILLA 13.-

Revestimientos Decorativos:

Placas de granito, mármol, calcáreos, areniscos, etc.

Enlucidos, estucos, chapas y tubos metálicos.

Placas de abastecimiento.

Revestimientos metálicos.

BOLILLA 14.-

Telas, papeles linoleos:

Características aplicaciones.

Pinturas:

Clasificación Aplicaciones.

Barnices lacas.

PRACTICA

Detalles Constructivos:

Materiales Férricos:

Cerramientos 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, hortboard.

Piedras: Revestimientos, mármoles.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

DIBUJO 1º CURSO

1 9 4 9

CARBON

1er. Bimestre Iniciación a la forma
Ornatos planos y de volúmenes
10 trabajos

LAPIZ

2do. Bimestre Estudio de la luz y sombra
Elementos de Arquitectura
Mascarillas - Bustos
10 trabajos

PLUMA (Tina China)

3er. Bimestre Modelación, estilización y
simplificación de bustos
ornatos, estatuas.-
10 trabajos

4to. Bimestre Compendio de los
conocimientos adquiridos
libertad de técnica para el
estudio de las estatuas
y grupos de ornatos
10 trabajos



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

1 9 4 9

ESQUICIOS:

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

PROYECTOS:

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

S O M B R A S Y P E R S P E C T I V A S

1 9 4 9

S O M B R A S

BOLILLA 19.-

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. Pirámida, 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 20.

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 de perfil, empleando la dirección convencional de la luz, sobre muros frontales y en ocha-va, 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 21.-

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 4º.-

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, liateles, fajas, pilastras, cuerpos salientes, dentículos, balcones, modillones etc. sobre muros frontales y en ochava; chimeneas y lucarnas sobre techos inclinados.-

BOLILLA 5º.-

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. Empleo 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 6º.-

SUPERFICIE ESFERICA 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 acordado a una superficie cónica y de una semiesfera acordada a una superficie cilíndrica. Sombra de una semiesfera hueca. Sombras del nicho. Dirección cualesquiera de la luz.-

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

BOLILLA 7º.-

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 gargantas anulares y escocia, propias y proyectadas sobre un plano frontal, con dirección cualquier a de la luz.-

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

BOLILLA 8º.-

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 todos 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 Isofotas. 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 1º.-

PROYECCIONES AXONOMETRICAS.- Objeto. Definición. Triángulo fundamental o triángulo de las trazas del cuadro. Proyección axonométrica octogonal 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 2º.-

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.-

PERSPECTIVA DE LAS MASAS

CUADRO 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 simétricas con respecto a un eje. Perspectivas rápidas. Croquis en perspectiva.-

Método de la cuadrícula. Método de los perspectores.-

CUADROS NO VERTICALES: Generalidades: Decoración de cielos, 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 cualesquiera. 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) Cuerpos de revolución: Perspectiva de capiteles, bases, escaleras circulares, balaustres, 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) Hélice: 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 6ª.-

IMAGENES REFLEJADAS: Generalidades. Imágenes de puntos y recta 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 canto: Imágenes de pirámides y prismas, rectos y oblicuos, en diversas posiciones.-
- d) Espejo cualquiera de canto: Imágenes del interior de una habitación.
- e) Espejo vertical cualquiera: Imágenes de conos, cilindros, arcos, etc.-

BOLILLA 7ª.-

SOMBRAS 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 8ª.-

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 Tessari: La teoría delle ombre e del chiaro-scuro
Edgar Greer Shelton: Architectural Shades and Shadows
Henry M. Goodwin: Architectural Shades and Shadows
J. Vonderlinn: Schattenkonstruktionem
John M. Helmes: Architectural Shadow Projection
Louis Fornin: Les Ombres en Architecture
J.J. Pillet: Traité de perspective liniaire 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. Lubschez: Perspective
Franz Sales Meyer: Handbuch der Perspektive
Adolfo Reila: Nuevo trazado de perspectiva para arquitectos
J. Vidal y Vidal: Tratado de Perspectiva.
Erhard Gull: Perspektivleure.
-

PRIMERA PARTE

Nociones fundamentales

BOLILLA I.- CONSIDERACIONES PREVIAS

- A) Arquitectura y Teoría de la Arquitectura
- B) Introducción al Curso
 - 1) Orientación general del programa
 - 2) Razón de ser de la Arquitectura:
 - a) La noción de Construibilidad
 - b) " " " Composición
 - 3) Razón de ser de la Teoría de la Arquitectura
- C) Elementos de arquitectura y elementos de Composición

BOLILLA II.- FENOMENOS NATURALES Y FISICOS CUYA CONSIDERACIONES DE IMPORTANCIA EN LA ARQUITECTURA.-

- D) Clima, Asoleamiento e iluminación
 - 1) El clima en la Arquitectura:
 - a) Su importancia en la arquitectura regional
 - b) Calor y temperatura
 - c) Influencia de la distribución de las tierras y las aguas en el clima.-
 - d) Influencia de la circunstancia continental en el clima
 - e) Variación de la temperatura en altura y profundidad.
 - f) Acción solar.-
 - 2) El sol:
 - a) Recorrido aparente del sol y dirección de los rayos solares.-Consecuencias.
 - b) Zonas de climas
 - c) Consideraciones sobre los vientos
 - d) Dirección de los rayos solares en una localidad y época determinada.-
 - 3) Consideraciones complementarias sobre los fenómenos resultantes de la acción solar;
 - a) Asoleamiento - Calor - Heliotermia
 - b) Atraso térmico
 - 4) El terreno y su relación con los fenómenos anteriores:
 - a) Importancia de la forma, dimensiones, ubicación y topografía.
 - b) Formas y dimensiones frecuentes de los "lotes" en nuestras ciudades.-
 - c) Consecuencias.-
 - 5) Intervención del clima y la iluminación artificial en la composición de los ambientes.

BOLILLA III.- FENOMENOS NATURALES Y FISICOS CUYA CONSIDERACIONES DE IMPORTANCIA EN LA ARQUITECTURA.-

- E) La acústica arquitectónica bajo el punto de vista

de los conocimientos más elementales, indispensables para la composición de los ambientes.

- 1) Antecedentes: los conocimientos de acústica arquitectónica a través de las épocas.
- 2) El problema arquitectónico
- 3) Consideraciones generales:
 - a) El sonido: su origen, característica y propagación
 - b) El fenómeno de interferencia
 - c) El fenómeno de pulsaciones
 - d) La velocidad del sonido
 - e) Los fenómenos de reflexión y refracción
 - f) El fenómeno de eco
 - 1) correcciones de las salas con eco
 - 2) materiales absorbentes
 - g) El fenómeno de refracción
 - h) El fenómeno de resonancia
 - i) La absorción de la energía sonora
 - j) El fenómeno de reverberación
 - k) Conceptos finales varios sobre estas consideraciones
- 4) Procedimientos de cálculo acústico en una sala.
 - a) Estudio de la buena distribución de los sonidos, refuerzos de las zonas distantes sin producir eco.-
 - b) 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.
- 5) Ejemplos y consideraciones finales.-

SEGUNDA PARTE

ELEMENTOS DE LA COMPOSICION ARQUITECTONICA

B O L I L L A IV.- LOS ELEMENTOS PRINCIPALES (En lo privado y colectivo)

- 1) En los conjuntos para la vivienda
- 2) " " " " el trabajo:
Intelectual, científico, artístico, profesional; manual, industrial, comercial; de administración, justicia, gobierno; abastecimientos; etc.
- 3) En los conjuntos para la salud física
- 4) " " " " el tráfico
- 5) " " " " los cultos religiosos
- 6) " " " " la recreación.-

B O L I L L A V.- LOS ELEMENTOS DE SERVICIOS GENERALES O ACCESORIOS (en lo privado y colectivo)

- 1) En los conjuntos para la vivienda
- 2) " " " " el trabajo:

Intelectual, científico, artístico, profesional; manual, industrial, comercial; de administración, justicia, gobierno; abastecimientos; etc.

- 3) En los conjuntos para la salud física.
- 4) " " " " el tráfico
- 5) " " " " los cultos religiosos
- 6) " " " " la recreación.

NOTA: El dictado de las bolillas IV y V se limitará a la exposición de nociones fundamentales, basadas en las disposiciones que surgen como invariables, por la función específica de cada ambiente.- Se proveerá así al alumno de los elementos de juicio para poder discernir ante los ejemplos y arribar a acertadas y nuevas soluciones en las tareas de Seminario, cursos de arquitectura y práctica profesional.-

TERCERA PARTE

Principios Directores de la Composición Arquitectónica.-

BOLILLA VI.- CONSIDERACIONES PREVIAS

- 1) Los Principios Directores:
 - a) fundamentales o generales
 - b) particulares o personales
- 2) Lo clásico y la fantasía o capricho -Lo Bello- El Arte.-
- 3) Vitruvio y su obra: Las consecuencias
 - a) la enseñanza de la imagen
 - b) " " " " realidad
- 4) Fases de una obra:
 - a) disposición o composición
 - b) proporción o estudio
 - c) Construcción

BOLILLA VII.- EL PROGRAMA (Principio Director básico)

- 1) Consideraciones sobre el programa:
 - a) En que consiste el programa y como nos llega
 - b) Como se formula
 - c) Como se resuelve
 - d) Autocrítica
 - e) Consideraciones sobre el terreno, necesidades.-

BOLILLA VIII.- LOS PRINCIPIOS DIRECTORES FUNDAMENTALES QUE RIGEN EN LA PROPORCIÓN.-

- 1) Proporciones generales:
 - a) Proporciones en el sentido absoluto y relativo.-
 - b) Bases para la proporción
 - c) Influencia del medio ambiente en la proporción.-
 - d) Consecuencias.-
- 2) Proporciones específicas:
 - a) Dimensiones efectivas
 - b) Combinación de elementos
 - c) Aberturas.-

- 3) Proporciones de los ambientes;
 - 4) Proporciones regladas; correcciones e ilusiones ópticas:
 - a) Generalidades
 - b) Ejemplos en las grandes épocas arquitectónicas
 - c) La proporción aurea
 - d) Conclusiones
- La escala:
- a) Concepto general de la escala
 - b) Elementos y proporciones básicas para la escala.
 - c) La figura humana.-

- 6) Conclusiones generales:
 - a) Sistemas de expresión: del dibujo, de las plantas, cortes, fachadas y perspectivas.
 - b) lo monumental y lo enorme.-

B O L I L L A IX.- DE LOS PRINCIPIOS DIRECTORES FUNDAMENTALES LA COMPOSICION ARQUITECTONICA BAJO EL PUNTO DE VISTA FUNCIONAL.-----

Las grandes reglas de la composición.-

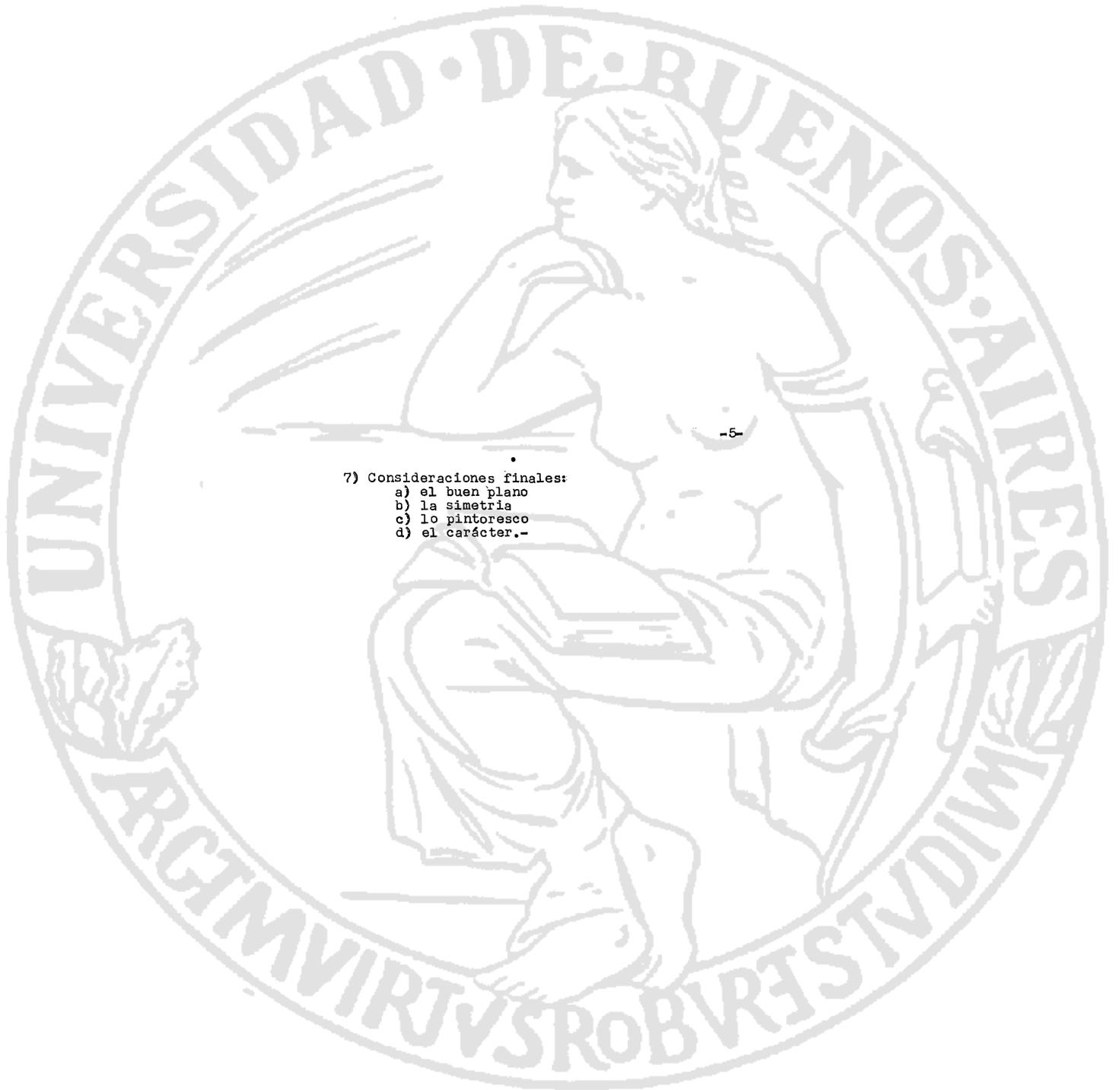
- 1) Consideraciones sobre las superficies útiles y sus elementos de unión - Consecuencias.-
 - a) Comunicaciones
 - b) Iluminación y ventilación
 - c) Techos
- 2) Ventajas de las arquitecturas modernas en cada caso y criterio general a seguir en las composiciones.-

B O L I L L A X.- DE LOS PRINCIPIOS DIRECTORES QUE SURGEN DE LAS CONSIDERACIONES ESTETICAS EN GENERAL.-----

- 1) Arquitecturas desnudas
- 2) " revestidas
- 3) La verdad arquitectónica:
 - a) su evolución a través de las épocas
 - b) la influencia de los recursos, de la técnica y del rápido intercambio de conocimientos
 - c) El momento actual.-
- 4) La ornamentación en la arquitectura
- 5) El color en la arquitectura
- 6) Conclusiones generales sobre las diversas teorías y autores.-

B O L I L L A XI.- DE LOS PRINCIPIOS DIRECTORES FUNDAMENTALES EN LA COMPOSICION ARQUITECTONICA BAJO EL PUNTO DE VISTA ESTETICO.-----

- 1) Consideraciones para los conjuntos
- 2) " " " detalles
- 3) " " " interiores
- 4) " " " patios
- 5) " " las circulaciones
- 6) " " los jardines, avenidas, parques etc.



- 7) Consideraciones finales:
- a) el buen plano
 - b) la simetría
 - c) lo pintoresco
 - d) el carácter.-

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

MATEMATICAS - 2o. Curso - Año 1949 .0

- 1.- 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.-
- 2.- Infinitésimos- Definición y propiedades- Infinitésimos equivalentes- Equivalencia de los infinitésimos: x , $\text{sen } x$, $\text{tg } x$.
Cálculo de límites: de una suma, de un producto, de un cociente. Límite de logaritmos y de esponenciales.
Generalización del concepto de límite: variables infinitas y límites infinitos.- Asíntotas de las curvas planas.-
- 3.- Progresión geométrica indefinida.-Series alternadas.- Criterio de convergencia.Series de términos positivos.-Criterio de D'Alembert.- Criterio de Raabe.- El número e .-
- 4.- Derivados 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.
- 5.- Diferencial de una función derivable.- Definición y significado geométrico.- Regla general de diferenciación.- Tangentes a las curvas dadas en forma paramétrica.- Aplicaciones a las cónicas.
- 6.- Teorema de Rolle.- Teorema del valor medio de Lagrange.- Interpolación lineal; cálculo aproximado de logaritmos.- Teorema del valor medio de Cauchy.- Cálculo de límites indeterminados.-
- 7.- Derivadas sucesivas.- Diferenciales sucesivas.- Teorema generalizado del valor medio.- Discusión de máximos y mínimos.- Ordenes de contacto de las curvas.-
- 8.- Fórmulas de Taylor y Mac Laurin.- El término complementario.- Concavidad y convexidad de curvas.- Puntos de inflexión.- Parábola osculatriz.- Círculo osculador.- Radio de curvatura.
- 9.- Series numéricas en general.- Criterio de Dirichlet.- Convergencia absoluta y condicional.- Series de potencias.- Intervalo de convergencia.- Desarrollo en serie de la función exponencial, de las funciones circulares y de las hiperbólicas.- Desarrollo en serie de la función $\frac{1}{1+x}$. Desarrollo en serie de las funciones circulares inversas.- Serie binómica.-
- 10.- Funciones de dos variables.- Continuidad.- Derivadas parciales.- Teorema del incremento finito.- Derivada de una función compuesta.- Diferencial total.-

2-

- 11.- 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.-
- 12.- Integrales simples.- Funciones primitivas inmediatas.- Métodos de integración: por sustitución o por partes.- Integración de funciones racionales.- Integración de irracionales cuadráticos.- Integración de funciones trigonométricas.-
- 13.- Integrales definidas.- El área y la integral.- Teorema del valor medio.- El área como función primitiva.- Integral definida.- Volumen de los cuerpos de revolución.- Área de las superficies de revolución.
- 14.- Rectificación de curvas planas.- Curvatura de curvas planas.- Integración numérica: fórmula de Simpson/- Integración gráfica y mecánica.- Integrafos y planímetros.-
- 15.- Integrales dobles.- Integrales múltiples.- Momentos y centros de gravedad.- Teoremas de Guldin.- Nociones sobre ecuaciones diferenciales.

Bibliografía

Julio Rey Pastor - Curso de Cálculo infinitesimal (1938)

J. Haven Neelley y J. Irving Tracey - Differential and integral calculus (1939)-

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

DIBUJO 2º CURSO

1949

- 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. entrega.-

TRABAJOS PRACTICOS

- 1a. entrega - 8 dibujos sobre yesos de bustos y figuras - al lápiz sanguineo, lápiz graso; tamaño corriente de una hoja de papel inglés.-
- 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, escañeras, entradas o detalles arquitectónicos 2 croquis de perspectiva de interiores.- 3 láminas a todo color sobre los croquis anteriores.-

HISTORIA DE LA ARQUITECTURA Y DEL ARTE - 1er. CURSO

AÑO 1949

- 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, tébano y saíta.-
- 2.- ARQUITECTURA MESOPOTAMICA: Su función como fuente asiática. Antecedentes históricos y geográficos, sociales y religiosos de la Alta y Baja Mesopotamia.-
Materiales y elementos arquitectónicos. Monumentos de los períodos sumero, acadeo, caldeo y asirio.-
- 3.- ARQUITECTURA DE LOS PUEBLOS ARIOS ORIENTALES: Persia e India. Antecedentes históricos y geográficos.-
Materiales y elementos, monumentos de las épocas aqueménide, partoarsídica y sasánide.-
Materiales, elementos y monumentos de los períodos paleobramánico, greco- búdico y neobramánico.-
- 4.- ARQUITECTURAS DEL EXTREMO ORIENTE: China Japón e Indochina.-
Consideraciones generales sobre estos tres países. Materiales elementos y monumentos.-
- 5.- ARQUITECTURA DE LOS PUEBLOS SEMITAS DE ASIA ANTERIOR: Hetea; Fenicia y Judea. Antecedentes geográficos e históricos. Elementos y materiales. Principales monumentos.-
- 6.- ARQUITECTURA PREHELENICA: Antecedentes históricos, geográficos sociales. Materiales, elementos y monumentos de la arquitectura egea insular, continental europea y continental asiática.-
Materiales, elementos y monumentos de Licia. Lidia Frigia y Caria.-
- 7.- ARQUITECTURA HELENICA: Estudio de los órdenes clásicos. Los monumentos de Grecia, Magna Grecia, Grecia Asiática, Templos, casas, teatros, defensas, tumbas, trazados urbanos.-
- 8.- ARQUITECTURA HELENISTICA: La expresión macedónica. La cultura griega en Asia y Africa. Monumentos helenísticos de Asia, Africa y Europa.-
- 9.- ARQUITECTURA PREROMANA 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 ROMANISTICA: Principales monumentos de Roma y de las provincias.-
La expresión romana. Monumentos romanísticos de Asia y 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 la invasiones: arquitectura visigoda, mozárabe, asturiana, merovingia, carolingia, otónica, lombarda y anglonormanda.-

- 
- The seal of the University of Buenos Aires is a large, circular emblem in the background. It features a central figure, likely a personification of Wisdom or Truth, holding a book and a quill. The text "UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES" is written in a large, serif font around the top half of the circle, and "ARGENTINAE VIRTUS ROBUR EST" is written around the bottom half. The seal is rendered in a light, faded grey color.
- 12.- ARQUITECTURA BIZANTINA: Antecedentes históricos.- Las arquitecturas prebizantinas de Siria Egipto y Anatolia. Materiales y técnica del período bizantino. Monumentos principales. La expansión bizantina en Armenia, Rusia, Balcanes y Sicilia. Sus monumentos.-
- 13.- ARQUITECTURA ROMÁNICA: Consideraciones generales sobre Europa después de la invasiones bárbaras.- Materiales, técnica, elementos y decoración del período románico.- La arquitectura románica en Francia, principales escuelas y monumentos.-
- 14.- ARQUITECTURA ROMÁNICA: 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 y elementos, monumentos góticos de España, Portugal, Italia, Inglaterra, Alemania, Países Bajos, Suecia.- La expansión gótica en Chipre, Rodas y Palestina
-

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

COMPOSICION ARQUITECTONICA - 2º CURSO

1949

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

ESQUICIOS:

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

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

1949

- 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 analíticas 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 distintopolo 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 pasadas - Baricentro - Momento estático de líneas y superficies - Baricentro de la poligonal regular 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 superficie - 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 - Vínculos - Grados de libertad - Condiciones de inmovilidad - Vínculos aparentes - Apoyo simple, doble y triple - Reacciones de vínculo - Determinación gráfica y analítica - Chapa isostáticamente sustentada - Reacciones de vínculos 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 del 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 simples, sus diferentes casos.-
- B) Tracción y compresión simples: 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.- A) 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.- A) Sistemas de alma llena: Reacciones de vínculo 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 aperticados. Métodos gráfico y analítico para el trazado de los diagramas de reacciones de vínculos 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 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 Rebahn. 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 de elasticidad transversal. Tensiones tangenciales. Ley de Cauchy. Uniones roblonadas y soldadas.-

- B) Flexión plana: Tensiones normales. Tensiones de resbalamiento. Fórmulas de Colignon. Aplicación de la Ley de Cauchy. Distribución de las tensiones en la sección rectangular y en los perfiles metálicos. Centro de corte. Tensiones admisibles.
- C) Flexión compuesta: Normal 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 hipótesis de Navier y Ley de Hooke. Campo de aplicación. Ecuación de resistencia. Angulo específico de torsión.-
- 10.- Pandeo: Inestabilidad del equilibrio. Carga crítica de pandeo. Período elástico. Fórmula de Euler. Coeficiente de esbeltez. Influencia de la forma de sustentación. Límite de validez de la fórmula de Euler. Fórmula de Tetmayer. Tensiones admisibles al pandeo. Gráfica de pandeo. Coeficientes de seguridad. Coeficientes de pandeo. Cálculo de columnas y piezas comprimidas de reticulados. Luces de pandeo.-
- 11.- Línea elástica: Rotación elemental. Angulo de giro de dos secciones. Diagrama de momentos reducidos. Teoremas de Mohr. Segmento 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 de flechas. Dimensionamiento de vigas por limitación de flechas,
- 12.- A) Estática espacial 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. Cupulas. Anillo de base. Generación. Determinación de los esfuerzos en las barras.-

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

B I B L I O G R A F I A

- MEOLI H. Lecciones de estática gráfica.-
HAUBER W. Estática.-
FAVRE H. Cours de mécanique, Statique.-
TIMOSHENKO & YOUNG Mecánica Técnica.-
TIMOSHENKO & YOUNG Theory of structures.-
HENKEL O. Estática gráfica.-
FOLGUERA GRASSI F. Estabilidad de los edificios.-
COLONETTI G.I. Fondamenti della Statica.-
SEELEY F.B. Resistance of materials.-
POORMAN A. Strength of materials.-
TIMOSHENKO S. Resistencia de materiales.-
SWAIN G.F. Strength of materials.-
BUICH R. Los casos de resistencia derivados de la combinación de tensiones elementales.-
CASTIÑEIRA S.J.R. Empuje de tierras y muros de sostenimiento.-
TERZAGHI V. Theoretical soil mechanics.-
BUTTY E. Resolución estática de sistema planos
BUICH R.A. Apuntes del curso de cálculo de las construcciones.-
ESCUADERO A. Cálculo de sistemas elásticos.-

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

DIBUJO 3º CURSO

1949

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

- 1º - La pintura, los colores, las técnicas.- La pintura en todas sus expresiones y formas.- La acuarela, la témpera.- Las figuras, el paisaje y la naturaleza muerta.- Visitas explicadas a los museos.-
- 2º - Estética de las proporciones.- Relaciones armónicas y proporcionales en las naturalezas muertas.- 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.-
- 3º - 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

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

1º Entrega

5 estudios en color(témpera y acuarela) sobre motivos de composición (cuerpos sólidos) paños, 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, paisajes urbanos y paisajes 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.-

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

PLASTICA - CURSO GENERAL

1949

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 superficies curvas.-

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

TEORIA DE LA ARQUITECTURA - 2º CURSO

1949

B O L I L L A I

Influencia de las formas de vida (trabajo, descanso, higiene y recreación) en la concepción arquitectónica y en las agrupaciones humanas.-

Influencia del clima, del suelo, de la región y de la latitud en la arquitectura y el urbanismo.-

Como se resuelven los problemas de protección contra la intemperie, fuego y temperatura.-

Que importancia tienen los factores aereación, iluminación y circulación (vertical y horizontal).-

Como deben considerarse los problemas constructivos, facilidades y dificultades que crea el maquinismo.-

Influencia de los factores económicos, públicos y privados en la concepción y resolución de los problemas arquitectónicos (en la vivienda, en la industria, en la arquitectura oficial y en los planteos urbanísticos).-

B O L I L L A II

Factores que conducen a la formación de grandes agrupaciones humanas (sociales, industriales, económicas, culturales, estatales).- Ventajas de agrupar en tres grandes núcleos las distintas actividades humanas:

Agrupación normal estable.-

Agrupación transitoria.-

Agrupación en tránsito.-

Diferencias fundamentales de cada una de estas formas de agrupación.-

Como influyen la velocidad, los medios de transporte y comunicación, el maquinismo y la industrialización en la evolución arquitectónica.-

Influencia de las legislaciones urbanísticas, códigos y reglamentos de construcciones.-

B O L I L L A III

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.-

Dormitorios, salas de estar, baños, cocinas, depósitos.-

B O L I L L A IV

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 el abastecimiento

Trabajo en serie - standardización.-

B O L I L L A V

Edificios de habitación transitoria y especial.-

La escuela, su función, ubicación y capacidad.-
Escuelas elementales, técnicas y rurales.-
Elementos principales de una escuelas.-

accesos (horizontales
circulaciones (verticales
aulas (vestuarios
tallera (depósitos de elementos
laboratorios
museos
dirección, administración
dependencias
El jardín de Infantes, su problema social, escala y
dimensión de sus elementos.-
instalaciones sanitarias, ventilación
iluminación artificial y natural
materiales apropiados, aspectos generales.-

B O L I L L A VI

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 y deportivos
Teatros, cines, auditorios, estadios.-
Gimnasios, natatorios.
Campos de deportes, dimensiones.-

Elementos principales:

accesos
recintos de público
escenarios
vestuarios (en Clubs)
dependencias varias.-

B O L I L L A VII

A).- Edificios comerciales.-

negocios, ubicación, características funcionales.-
factor económico financiero
vidrieras, iluminación, circulaciones
instalaciones centrales
entrada y salida de mercaderías
control de personal
gerencia 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

B O L I L L A VII

Se desarrollará un tema del grupo A).-

el programa gráfico de organización funcional
factores influyentes y determinación de la ubicación
preferente.-
el estudio de conjunto y de detalle.-

B O L I L L A IX

Se desarrollará un tema del grupo B).-
el programa
gráfico de organización funcional
factores influyentes y determinación de la ubicación
preferente
el estudio del conjunto y de detalle

B O L I L L A X

Se desarrollará un tema del grupo C).-
el programa
gráfico de organización funcional
factores influyentes y determinación de la ubicación
preferente
el estudio de conjunto y de detalle

A P E N D I C E

ENUMERACION DE LOS CONJUNTOS: (Bolilla 2ª)

- A).- Los conjuntos destinados a público normas 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 en concentraciones
provisorias.-
- 1) Edificios de habitación
transitoria (Hoteles (de ciudad
(de montaña
(de playa
(Hosterías
(Pensiones
(Posadas
(Clubs campestres
(Jardines de infantes
(Escuelas
(Colegios
(Liceos
 - 2) Edificios educacionales (Academias
(Facultades
(Conservatorios
(Polígonos de tiro
(Laboratorios
- a) comerciales (Bancos
(Bolsas de comercio
 - 3) Edificios de trabajo (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
 - (Palacios de Gobierno y legislativos
 - (Ministros
 - (Reparticiones varias
 - (Universidades
 - (Justicia - Tribunales - Aduanas
 - (Policia, gendarmería
 - (Bomberos
 - (Reacondicionamiento
 - (Cuarteles
 - (Escuelas militares
 - (Talleres
 - (Fábricas y depósitos
 - (Laboratorios de investigación
 - (Parques de Intendencia
 - (Equipos y transporte
 - (Fábricas
 - (Frigoríficos
 - (Mataderos
 - (Aserraderos
 - (Altos hornos
 - (Usinas
 - (Establec. agropecuarios
 - (Talleres
 - (Molinos
 - (Legaciones
 - (Embajadas
 - (Consulados
 - (Eclesiásticos
 - (Correos y Telecomunicaciones
 - (Centrales telefónicas
 - (Radio y Televisión
 - (Capillas
 - (Bautisterios
 - (Basílicas
- 4) Edificios militares
- (Ejército
 - (Marina
 - (Aeronáutica
- 5) Edificios industriales
- 6) Edificios de representación oficial
- 7) Edificios para comunicaciones
- a) Iglesias
- 8) Edificios para culto
- b) Oratorios
 - c) Templos
 - d) Mezquitas
 - e) Sinagogas
- 9) Edificios para esparcimiento
- a) Sociales

- (Clubs
- (Sociales Deportivos
 - (Casinos
 - (Centros sociales y deportivos
 - (Ateneos
 - (Círculos
 - (Dancings
 - (Restaurants
 - (Confiterías
 - (Cervecerías
 - (Bares y cafeterías
 - (Teatros
 - (Cines
 - (Circos
 - (Auditorios
 - (Dioramas y panoramas
 - (Salas de concierto
 - (esp. radio-teatrales
- (a cubierto
- b) para espectáculos
 - (al aire libre
 - (Velódromos
 - (Hipódromos
 - (Circos
 - (Estadios
 - (Teatros
 - (Acuarios
 - (Jardines (botánico zoológico
- a) conservación (balnearios
 - (Centros de salud
 - (Casas de baños
 - (Molinos
 - (Preventorios
- b) mejoramiento (clubs atléticos)
 - (Campos de deportes
 - (Pileas de natación
 - (Gimnasios
 - (Casas de convalecientes
- 10) Edificios de sanidad
 - (de incurables
 - (Lazaretos
 - (Leprosarios
 - (Manicomios
 - (de cadáveres
 - (Cementerios
 - (Crematorios
 - (Morgues
 - (de desperdicios
 - (Hornos
 - (Incineradores
- c) recuperación
 - (Hospitales
 - (Clínicas
 - (Sanatorios
 - (Maternidades
 - (Dispensarios
 - (Lactarios
 - (Estaciones sanitarias

- 11) Edificios culturales
 - (Bibliotecas
 - (Museos
 - (Archivos
 - (Exposiciones
- 12) Edificios simbólicos
 - (Panteones
 - (Santuarios
 - (iglesias votivas
- 13) Edificios científicos
 - (Laboratorios
 - (de investigación
 - (Observatorios

6) Los conjuntos destinados a público en tránsito:

1) Edificios para transporte

- a)
 - (Estaciones de ferrocarril
 - (Estaciones de subterráneos
 - (Puertos marítimos
 - fluviales (cargas
 - (Pasajeros
 - (taxis
- b)
 - (Aeropuertos Internacionales
 - (terrestres
 - (acuáticos
 - territoriales
- c)
 - (Aerparques - taxi - aéreo
 - (Estaciones de omnibus
- d)
 - (Playas de estacionamiento
 - (anivel
 - (subterráneas
 - (privadas
 - (públicas

1 9 4 9

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

Dichos trabajos prácticos consistirán:

- a).- Búsqueda de antecedentes sobre 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 procederá del siguiente modo:

- 1º.- Al comenzar el curso anual, la Secretaría de la Facultad enviará 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 confeccionarán 2 listas completas que se colocarán en lugar visible del local, uno por cada curso.-
- 2º.- El Jefe del Seminario formará equipos integrados por dos o más alumnos según se estime conveniente y proveerá uno de la libreta de tareas.-
- 3º.- A cada uno de los equipos constituidos se les asignará 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 conjunto 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

- 5º.- Los trabajos del Seminario son obligatorios y serán clasificados en la misma forma que los trabajos de arquitectura.- Como Clasificación de exámen de la materia se computará lo que resulte promedio entre la obtenida con el trabajo de Seminario y la que le corresponda en el exámen oral.-
- 6º.- Las libretas de tareas: correspondientes a los equipos no podrán ser retiradas del Seminario. A ese efecto en el local se dispondrá un tablero especial en el que se colocarán las libretas en número correspondiente al equipo. Solo serán retirados por los titulares de cada equipo a los efectos de las anotaciones pertinentes, pero bajo ningún concepto podrán retirarse del local
- 7º.- 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 ésta sea justificada podrá realizando continuar su trabajo.-
- 8º.- El cumplimiento de asistencia dentro de los tiempos establecidos lo es para el equipo, pudiendo estar representado por uno cualquiera de sus miembros, pero es obligatoria la asistencia en cada tiempo.-
- 9º.- 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.-
- 10.- Los integrantes de los equipos que no presenten sus trabajos en la forma establecida no podrán dar exámen oral de la materia.- Toda la tarea realizada quedará automáticamente anulada, debiendo ser iniciada nuevamente en el siguiente curso.-
- 11.- 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 fijen, para realizar "estudios de complementación en Teoría de la Arquitectura"-
- 12.- 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 exámen) 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.-

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. Acoplaminetos.-
- 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, roblonas, pernos y soldaduras. Sus características, tablas y datos prácticos. Coeficientes de trabajo.- Uniones con pernos, roblonaduras y soldaduras. Cálculo, de talles 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 hiperstáticas. Vigas continuas; tablas.- Entrpisos; 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.- Solados y cielorrasos. Materiales 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. Desagües.
- 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: Puercas, 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 las cargas. Clasificación y propiedades de los suelos. Coeficientes de seguridad y de trabajo; reglamentos. Características de los suelos locales.-
- 10.- Fundaciones: Generalidades.-
Excavaciones; en seco y con bombeo.
Emparrillados de madera, de acero.-
Pilotes y tablestacas de madera y de acero. Hinea.

TRABAJOS PRACTICOS

- 1.- Uniones de madera.
- 2.- Viga compuesta, de madera.
- 3.- Uniones metálicas.
- 4.- Viga compuesta de acero
- 5.- Proyecto de entrpiso
- 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.- Planilla y detalles de carpintería metálica y de madera.-

BIBLIOGRAFIA

- Brennecke-Lohmeyer, Der Grundbau, 1930 (16.337)
 Loos W. PRAKTISCHE ANWENDUNGEN DER BAUGRUNDUNTERSUCHUNGEN, 1935
 Gestechi, th. DER HOLZBAU 1926
 Scheper, G. GRUNDLAGEN DES STAHLBAUES 1933
 Kersten, C. EMBLETO DEL HIERRO EN LA CONSTRUCCION , 1929 (17.280)
 Stahl im Hochbau, 1938 (17.019)
 Hóte, MANUAL DEL INGENIERO, Edición 26 (17.149)
 REGLAMENTO GENERAL DE CONSTRUCCIONES DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES. 1928 (17.884)
 REGLAMENTO TECNICO PARA ECTRUCTURAS METALICAS Y DE HORMIGON AR) MADO DE LA MUNICIPALIDAD DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES 1935
 BESTIMMUNGEN FUR DIE AUSFUHRUNG VON BAUWERKEN AUS HOL IM HOCHBAU Berlín 1938 DIN 4100 (P. 1.406)
 BASES PAR A CALCULAR LAS PIEZAS DE ACERO DE LAS CONSTRUCCIONES METALICAS ELEVADAS. Berlín 1937 DIN 1050 (P. 1.406)



PROGRAMA DE IDIOMA

INGLES I y II CURSOS

no se dictó



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

COMPOSICION ARQUITECTONICA - 3º CURSO

1 9 4 9

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 realización del correspondiente esquicio.-.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

COMPOSICION DECORATIVA (CURSO GENERAL)

1 9 4 9

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 representación de todos los trabajos se incluirán detalles constructivos.-

Profesor titular: ingeniero Néstor José Ottonello
Profesor adjunto asistente: ingeniero Luis B. Rasetti
Jefe de Trabajos Prácticos: ingeniero Raúl Mario Wernicke
Ayudantes de cátedra: ingeniero Roberto G. Heymann y
arquitecto Luis Carlos Curcio

A.- Construcciones de hormigón armado

- 1.- Reseña histórica sobre el desarrollo del hormigón armado.- El hormigón armado al servicio de la arquitectura: sus posibilidades presentes y las perspectivas que el mismo ofrece en este aspecto.- Propiedades particulares del hormigón armado.- Materiales que componen el hormigón y características de los mismos: aglomerantes; agregados gruesos; agregados finos; acero para hormigón armado.- Dosificación, granulometría; relación agua-cemento; trabajabilidad y consistencia.- Resistencia de los hormigones; factores de los cuales depende.- Formas de preparar las mezclas.- Conocimiento de los materiales nacionales apropiados.- Hormigones con propiedades especiales.- Hormigones livianos.-
- 2.- Principios generales de resistencia de materiales aplicados al cálculo de hormigón armado.- Fundamentos del cálculo de secciones sometidas a flexión compuesta y a flexión simple.- Formulas aplicables a ambas sollicitaciones.- Flexión simple.- Sección rectangular con simple y doble armadura.- Flexión simple en secciones de forma cualquiera.- Losas armadas en una dirección.- Losas continuas.- Vigas de un tramo y continuas.-
- 3.- Vigas placas.- Losas nervuradas.- Vigas invertidas.- Procedimientos de cálculo directo y de verificación.- Entrepisos de ladrillos armados.-
- 4.- Esfuerzos cortantes y de desgarramiento.- Tensiones de adherencia.- Tensiones tangenciales en vigas placas.- Tensiones principales.- Estribos y hierros doblados; su cálculo.-
- 5.- Piezas comprimidas.- Columnas de estribos simples y zunchadas.- Diferencia de comportamiento.- Cálculo de los dos tipos de columnas.- Pandeo.-
- 6.- Secciones sometidas a flexión compuesta.- Secciones totalmente comprimidas y totalmente traccionadas.- Casos en que se produce tracción y compresión simultáneas en la sección.- Secciones de forma cualquiera en flexión compuesta.- Tensiones principales en flexión compuesta.- Pórticos, arcos y bóvedas.- Nociones sobre aplicación y proyecto de estructuras laminares.-
- 7.- Losas con armaduras cruzadas de un tramo y continuas.- Procedimientos de cálculo.- Reglamentaciones.-
- 8.- Fundaciones.- Nociones elementales sobre mecánica de suelos.- Fundaciones directas e indirectas ejecutadas en hormigón armado.- Fundamentos de cálculo.-

- 9.- Estructuras sometidas a empujes; muros de sótano y de sostenimiento.- Tanques.- Chimeneas.-
- 10.- Nuevos sistemas constructivos en que se emplea el hormigón armado: hormigón precomprimido y elementos prefabricados.- Diversos procedimientos empleados.-
- 11.- La puesta en obra del hormigón.- Máquinas para preparación de mezclas y distribución.- Encofrados.- Procedimientos para mejorar la trabajabilidad.- Diversas formas de compactación.- Curado.-

B.- Construcciones de albañilería

- 12.- Materiales empleados en las obras de albañilería; ladrillos: diferentes tipos y sus características.- Morteros: composición y preparación.-
- 13.- Muros de albañilería.- Pilares.- Condiciones de estabilidad.- Cálculo y verificación.- Arcos y bóvedas de albañilería.-
- 14.- Obras complementarias.- Revoques; enlucidos; revestimientos; cielorrasos.- Escaleras.- Pisos.- Techos.-
- 15.- Obras accesorias.- Excavaciones.- Rellenos.- Recalzos.- Submuraciones.-

TRABAJOS PRACTICOS

- 1.- Proyecto de estructuras simples; losas y vigas simplemente apoyadas, empotradas y en voladizo.-
- 2.- Proyecto completo de un entrepiso para depósito.-
- 3.- Cálculo de columnas y fundaciones para el edificio cuyo entre piso se ha calculado.-
- 4.- Proyecto de un portico simple.-
- 5.- Proyecto de losa continua con armadura cruzada.-
- 6.- Verificación de un pilar y un arco de albañilería.-

BIBLIOGRAFIA

Saliger	"Hormigón armado"
Paris	"Cours de Beton Arme"
David	"La Práctica del hormigón armado"
Loser	"Hormigón armado"
Castiñeiras	"Tecnología del hormigón"
Morsch	"Teoría y práctica del hormigón armado"
Moral F.	"Hormigón armado"
Jacoby and Davies	"Foundations for bridges and Buildings"
Castiñeiras	"Estabilidad de las construcciones de albañilería"

BOLILLA 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.-

BOLILLA 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.- Cañería y piezas especiales; su colocación y protección en obra.- Artefactos.-

Instalaciones auxiliares de elevación.- Tanques de reserva y de bombeo; 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.-

BOLILLA 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 desconector o inglés y sistema continuo o americano. Servicio cloacal mínimo.

Desagües pluviales: antecedentes pluviométricos.- Construcción de instalaciones, vinculadas o no con el desagüe cloacal.-

BOLILLA 4.-

Sistemas estáticos de cloacas.- Pozos negros.- Cámara séptica y tanque "Imhoff".- Drenaje; zanjas depuradoras.- Filtros bactericos.-

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.- Técnica 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 de 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 redes 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 alteración.- 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 volumen 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 calovertiladores.- Purificación del aire.- Recirculación.-

BOLILLA 9.-

Instalaciones para condicionar 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 indicado 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 aislamiento 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 circuitos; 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.-

BOLILLA 11.-

Iluminación 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.-

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

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

BOLILLA 12.-

Acústica en los edificios.- Nociones generales de acústica.-Producción y propagación del sonido.- Intensidad de la sensación auditiva.- Reflexión, retracción, difusión y absorción de la energía sonora.- Reflexiones múltiples.- Transmisión del sonido a través 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. Técnica de la construcción.- Posibilidades de atenuar defectos acústicos que se observan en ambientes ya construídos. Estudio acústico de salas para conferencias, música, cines.- Salas de estaciones emisoras de radio.- Teatros al aire libre.-

TRABAJOS PRACTICOS

- 19.- 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.-
- 20.- 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.-
- 30.- 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 semisurgente.- Serán estudiados los detalles correspondientes.-
- 40.- Proyecto completo de la instalación sanitaria de un establecimiento industrial.-
- 50.- Proyecto completo de la instalación central de calefacción, por agua caliente, para el edificio desarrollado en el primer tema. Detalles.-
- 60.- Proyecto completo de la instalación central de calefacción, a vapor, para el edificio desarrollado en el segundo tema. Detalles.
- 70.- Proyecto de la instalación para proveer de aire acondicionado a un ambiente principal de un edificio de carácter público; memoria de cálculos.
- 80.- Proyecto de las instalaciones eléctricas requeridas para la iluminación y "comfort" del edificio desarrollado en el primer tema.
- 90.- 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.-
- 100.- Cálculo y determinación geométrica de las condiciones acústicas de una sala; detalles constructivos.-

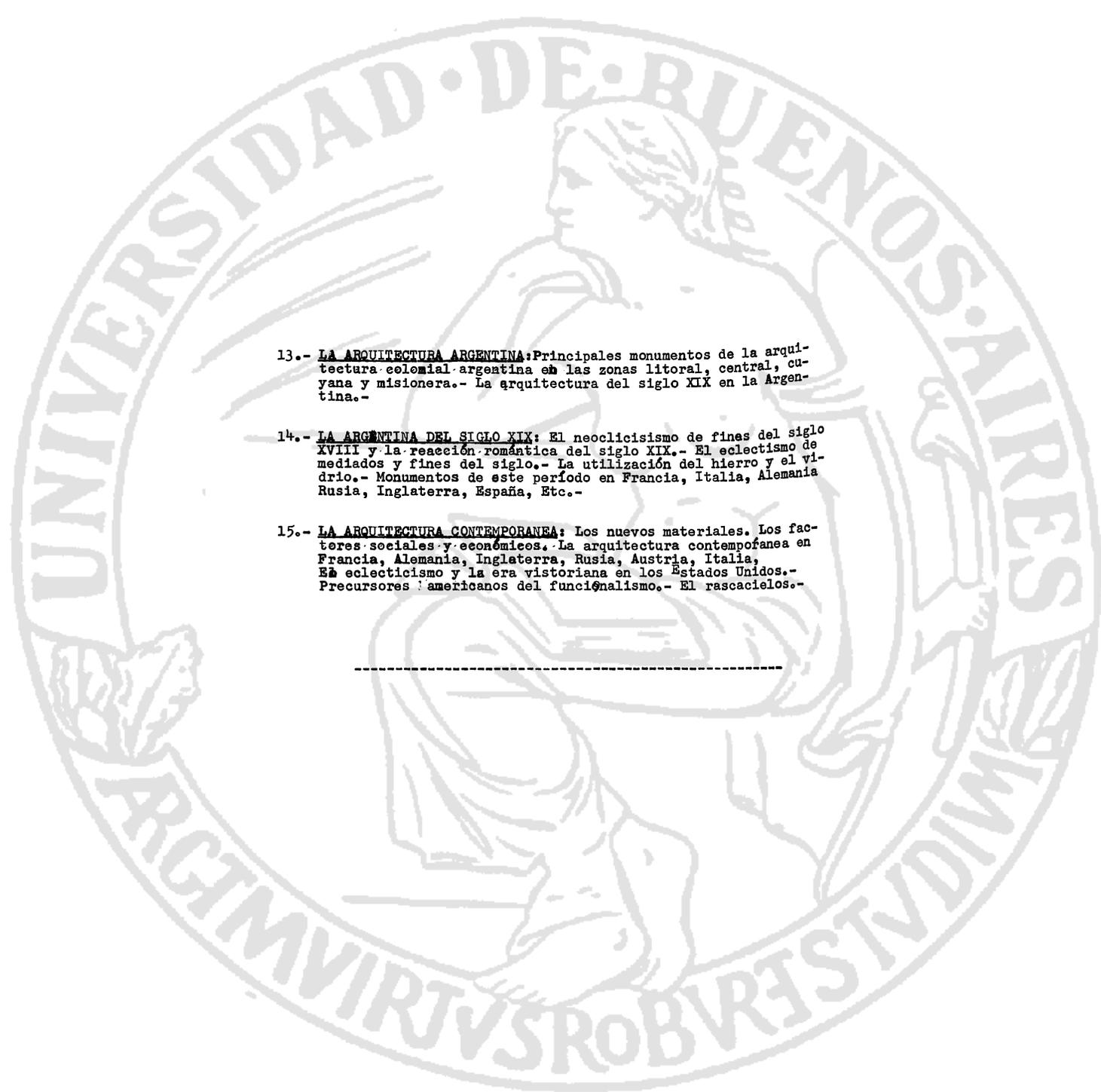
.....

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

HISTORIA DE LA ARQUITECTURA - 2º CURSO

AÑO 1949

- 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 Angel. Los Clacisistas y los prebarrocos-
- 3.- EL RENACIMIENTO: Materiales, elementos y técnica de la arquitectura renacentista en Francia, Alemania, Europa Central y Nórdica e Inglaterra.-
- 4.- INTRODUCCION 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 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, Luis XVI.- El rococó .- Su expresión en Alemania.-
- 9.- LA ARQUITECTURA EN AMERICA: Las arquitecturas precolombianas de México y Perú.- Materiales y técnicas, monumentos de los períodos tolteca - azteca, maya zapoteca,- Técnica y monumentos de las arquitecturas preincásica, incásica y de las arquitecturas litorales peruanas.-
- 0.- LA ARQUITECTURA EN AMERICA :Materiales, técnica y decoración.- La influencia indígena.- La arquitectura colonial en Santo Domingo, México, América Central, Colombia y Venezuela.-
- 1.- LA ARQUITECTURA EN AMERICA: 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.-
- 2.- 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.-

The seal of the University of Buenos Aires is a large circular emblem in the background. 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 "ARGENTINAE VIRTUS ROBUR EST" is written around the bottom. The figure is flanked by two smaller figures, possibly representing Liberty and Justice.

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 ARGENTINA DEL SIGLO XIX: El neoclicismo 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 CONTEMPORANEA: Los nuevos materiales. Los factores sociales y económicos. La arquitectura contemporanea en Francia, Alemania, Inglaterra, Rusia, Austria, Italia, Etc. eclecticismo y la era victoriana en los Estados Unidos.- Precursores americanos del funcionalismo.- El rascacielos.-

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

COMPOSICION ARQUITECTONICA - 4º CURSO

1 9 4 9

PROYECTOS:

- 1º.- Tema A.- Estación de ferrocarril
Tema B.- Bolsa y escritorios
- 2º.- Tema A.- Cámara de diputados
Tema B.- Aeropuerto
- 3º.- Tema A.- Residencia Presidencial
Tema B.- Palacio de la Comisión de Cultura
- 4º.- Tema A.- Instituto de deportes
Tema B.- Centro obrero

ESQUICIOS:

- 1º.- Biblioteca
- 2º.- Cuartel de bomberos
- 3º.- Penitenciaría
- 4º.- 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

1949

BOLILLA 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: Fráctica - 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.-

BOLILLA 2

ESPECIFICACIONES TECNICAS REFERENTES AL TERRENO

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

BOLILLA 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) Cimientos. Lueros. Tabiques. Espesores técnicos y reglamentarios. 5) Muros aislantes. 6) Vinculación de la albañilería con las estructuras resistentes e instalaciones.-

BOLILLA 4

ESPECIFICACIONES TECNICAS REFERENTES A LAS INSTALACIONES

COMPLEMENTARIAS

a) Definición. Nociones generales. 1) Conocimiento científico previo de 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 5

ESPECIFICACIONES TÉCNICAS REFERENTES A ELEMENTOS Y DISPOSITIVOS

DE 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.
- "B) Ferrajes.....

B O L I L L A 6

FUNDAMENTOS LEGALES

- a) Generalidades. 1) Usos y costumbres 2) Conciencia 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 A 7

CONTRATOS

- 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) Concepto 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 A 8

LIMITACIONES AL DERECHO DE PROPIEDAD

- a) Restricciones y límites del dominio: 1) Tesis del Cód-

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.

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) Procedimientos: 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.

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.

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) Planillas. 6) Memorias descriptivas. 7) Requisitos esenciales: Máxima claridad, exactitud y facilidad de interpretación.

PRESUPUESTOS

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 mate-

riales.

b) Análisis de precios: 1) Definición 2) Costo, costo unitario precio unitario. 3) Unidad conveniente. 4) Elementos de un análisis de precio: Materiales, transporte, mano de obra, gastos, Administración y Dirección, beneficios, accesorios. 5) Verificación posterior del costo o 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 tratamiento. 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 per coste 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. 8) Organización y conducción de la mano de obra.

i) Elección de un determinado sistema de ejecución: 1) Factores Arquitectónicos, 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

ADJUDICACION 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 nº 7753). 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 las 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 las obras. 5) Trabajos imprevistos y adicionales. Forma de pago de los mismos. 6) Modificaciones. 7) Responsabi-

- lidad del Contratista: Contractual, post contractual. 8) 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 supervisión: 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

1 9 4 9

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, mesopotámica, griegas, romanas medioevales, 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: GEOGRAFIA 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 primeras, 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 general. Hechos de población.-

Capítulo III: GEOGRAFIA URBANA. EVOLUCION DE LA 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.-

Capítulo IV: ESTUDIO ANALITICO 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 el trabajo las construcciones los espacios libres, las calles, las 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 URBANIZACION

Capítulo V: LOS ESPACIOS CONSTRUIDOS. Los edificios privados. Los alineamientos y agrupación de edificios privados. El amanzamiento y división en lotes. La zonización: la densidad edilicia, la reglamentación del uso, orden y volumen de la edificación. El asoleamiento de la edificación. El factor economía en la reglamentación de la edificación. Los centros: Los 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, el aprovisionamiento, de transportes e industrias.

Capítulo VI: LAS PLAZAS Y CALLES. Tipos de plazas. Disposición del suelo y del marco. Adaptación del ángulo visual. Diferenciación Funcional. Agrupaciones de plazas. Conjuntos monumentales. Centros Cívicos. Exposiciones. Calles: tipos, función, perfiles transversales y longitudinales, planimetrías. Adaptación del ángulo visual.- Plástica urbana. La adaptación estética del 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 TRANSITO. 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 del 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 isocronas e isotaxis. Censos de transporte. 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 racional 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 urbano. Aplicación concreta de los métodos de planeamiento. El plan regulador: Determinación de ubicación y extensión de las tierras urbanizables. Previsiones técnicas y legales. Ser vidumbre edilicias. Control de loteo. Plan de zonización y centros, zonas residenciales, vías de comunicación, 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: urbano-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. Escolamiento de los centro de servicio. Planeamiento Nacional: Estructura nacional de la distribución de la población. Fenómenos demográficos. Migraciones. Standart de vida. Economía geográfica: Comunicaciones. Explotación de los recursos naturales. Ubicación racional de las industrias. Defensa. Turismo.

C Capítulo XII: LEGISLACION APLICADA. Régimen municipal. Poder de policía. Derecho de propiedad. Expropiación. Leyes de planeamiento y urbanización. Códigos de edificación.- Administración del planeamiento: Organismos. Proceso de elaboración, aprobación y aplicación. Propaganda y difusión.-

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

ARQUITECTURA - 6º CURSO

1 9 4 9

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 monobloque
- Tema B.- Facultad de Arquitectura y Urbanismo

ESQUICIOS:

- 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 GENERAL)

CONSTRUCCIONES ESPECIALIZADAS

INSTALACIONES TERMOMECAICAS DE CONFORT E HIGIENE

- I - Historia, Teoría y Filosofía del Arte: naturaleza de estas disciplinas.-
Prehistoria e Historia - Arte primitivo - Arte prehistórico -
- 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 prehelénico; sus caracteres.-
La escultura anterior al siglo V.-
- VI - La gran escultura griega de los siglos V y IV.-
Policleto y Mirón - Fidias - Praxíteles - Scopas y Lisipo
- VII - Los grandes centros de arte helenístico - Alejandría - Pérgano y Rodas: sus expresiones principales.-
Reseña general de la pintura y de la cerámica griega.-
- VIII - La obra artística de Etruria y de Roma - Orígenes.-
Caracteres - Difusión de 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 Musulman 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 miniado.- Vidriado y toréutica.-

- XII) Los tiempos modernos - El Renacimiento - Flandes y Borgoña - 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 la Contrareforma - 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 genral del arte español - Sus caracteres substanciales La pintura en el siglo XVI El Greco - El gran siglo XVII - Ribalta-Rivera - Zurbarán y Murillo - Velázquez - El siglo XVIII Goya - Principales expresiones escultóricas.
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.-