



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

Buenos Aires,

0 7 FEB 2003

VISTO la Ley 33 L.C.B.A. y la Nota N°

570.905/DGEGP/02 y,

CONSIDERANDO:

Que las autoridades del Instituto Integral Taller de Arquitectura, incorporado a la Enseñanza Oficial con la característica A-1011, solicitan la aprobación con carácter experimental del Plan de Estudios "Formación del Técnico Superior en Proyecto y Construcción de Obras";

Que por el Art. 2° del Decreto N° 371/64 los Institutos Privados Incorporados a la Enseñanza Oficial podrán proponer iniciativas que superen el plan que aplican;

Que la propuesta educativa que se eleva se ajusta a las normas establecidas por el Decreto N° 940/72;

Que el proyecto de estudios presentado intenta contribuir a satisfacer la demanda de profesionales capacitados para resolver el proyecto, la documentación y la dirección de una obra según las competencias que lo habilitan para matricularse como Maestro Mayor de Obras, de acuerdo con la reglamentación vigente.

Que la Dirección General de Educación de Gestión Privada aconseja hacer lugar a lo solicitado, teniendo en cuenta la evaluación de la propuesta educativa que efectuó el Sector Técnico Pedagógico;

Por ello,

**EL SECRETARIO DE EDUCACIÓN
RESUELVE:**

Art. 1°.- Apruébase con carácter experimental el Plan de Estudios "Formación del Técnico Superior en Proyecto y Construcción de Obras" que como Anexo forma parte de la presente Resolución.

Art. 2°.- Autorízase su aplicación en el Instituto Integral Taller de Arquitectura, incorporado a la Enseñanza Oficial con la característica A-1011, ubicado en Aráoz 2193, Capital Federal, a partir del ciclo lectivo 2003.

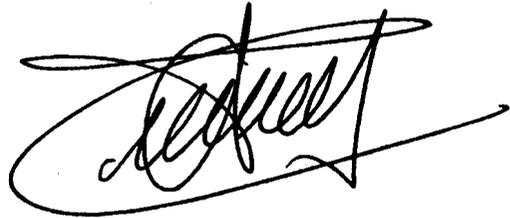
//

//

Art. 3º.- Déjase constancia de que lo dispuesto en el Art. 1º no lleva implícito el derecho a percibir aporte gubernamental.

Art. 4º.- Encomiéndase al Sector Técnico Pedagógico de la Dirección General de Educación de Gestión Privada el seguimiento, la evaluación de la experiencia y la oportuna elevación de las propuestas de ajuste que se determinen como convenientes.

Art. 5º.- Regístrese, comuníquese por copia a la Comisión Permanente de Anexo de Títulos y Capacitación Docente, a las Direcciones Generales de Coordinación Legal e Institucional (Dirección de Títulos y Legalizaciones) y Planeamiento (Centro de Información y Documentación Educativa) y pase a la Dirección General de Educación de Gestión Privada a efecto de posteriores trámites.



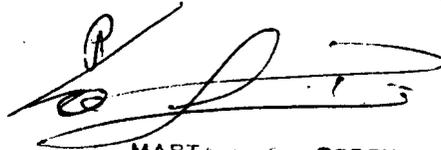
LIC. DANIEL FILMUS
SECRETARIO DE EDUCACION
Gobierno de la Ciudad de Buenos Aires

Pa
NG
8
PP

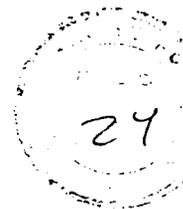
RESOLUCIÓN N°

1 8 8

ES FOTOCOPIA DEL ORIGINAL



MARTA LUCIA PERFUMO
JEFE DIVISION
DEPARTAMENTO TRAMITE Y MESA DE ENTRADAS
SECRETARIA DE EDUCACION



GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

ANEXO

1 IDENTIFICACION DEL PROYECTO DE ENSAYO.

1.1 Denominación:

Formación del técnico superior en proyecto y construcción de obras.

1.2 Nivel:

Terciario.

1.3 Modalidad:

Técnica / Presencial.

1.4 Especialidad:

Construcciones.

1.5 Duración del plan de estudios:

Tres años.

1.6 Certificados y títulos que otorga:

1.6.1 Título final: Técnico superior en proyecto y construcción de obras.

1.7 Condiciones de ingreso:

Estudios completos del nivel medio.

1.8 Responsables directos del ensayo:

Instituto Integral – Taller de Arquitectura A 1011, equipo directivo y docente.

2 FUNDAMENTACION DEL ENSAYO:

Justificación de la necesidad socio – económica y cultural que motiva la creación:

Las instituciones que se proponen formar recursos humanos idóneos, no pueden estar al margen de los cambios sociales y tecnológicos que debemos considerarlos en el diseño de los programas de estudio teniendo en cuenta, además, la necesidad de actualizarlos de acuerdo a los requerimientos ocupacionales y estudiantiles.

Los cambios que se produjeron en el mundo y en nuestro país en los últimos tiempos, han determinado que la construcción esté llamada a ejercer un rol protagónico al satisfacer las necesidades socioeconómicas de viviendas dignas y la generación de nuevos puestos de trabajo.

Nuestro país carece de instancias de formación superior no universitaria que capacite en este área, y posibilite la formación de mandos medios entre el cliente y los operarios de los gremios, y la concreción de proyectos constructivos de mediana magnitud.

Si bien los maestros mayores de obras poseen las incumbencias para construir dicho tipo de obras, no existe en el nivel terciario una propuesta educativa capaz de satisfacerla (a pesar de las necesidades que produce el déficit habitacional y la necesidad de la generación de nuevos puestos de trabajo).

Handwritten signature or initials.

Tesis 2

El desarrollo de la informática implica también grandes cambios en el abordaje técnico de la construcción. Hoy, el mercado y las empresas se han tecnificado, esto implica un mayor aprovechamiento del tiempo, ya que se reduce el tiempo efectivo de dibujo, cálculo y cómputos.

Este fenómeno provoca modificaciones en la organización de las empresas que se desempeñan en el campo de la construcción.

Esto requiere de sus integrantes una mayor competencia en la comprensión e intervención en los procesos que relacionan la materialización del proyecto, con el proyecto mismo.

Nuestra propuesta apunta a una formación específica en una visión amplia que capacita al alumno para enfrentar problemas e imponderables en el momento en que debe insertarse en el mundo laboral, poniendo énfasis en la articulación e interacción entre la teoría y la práctica.

OBJETIVOS DEL ENSAYO

El ensayo educativo ofrece:

2.1.1 A los alumnos:

El ensayo brinda a los alumnos, en un período menor que las carreras tradicionales, una formación capaz de encarar el diseño, el proyecto y la construcción de edificios civiles e industriales y sus actividades afines, de acuerdo con la reglamentación vigente.

2.1.2 A la comunidad:

Recursos humanos creativos, dinámicos e innovadores formados para satisfacer las demandas actuales en el área específica de la construcción que habilita, además, entre otras para las siguientes actividades: auxiliar del profesional de la construcción, sobrestante de obra, asesor en mantenimiento de edificios, administrador de empresas constructoras, dibujante con manejo de diseño asistido por computadora, asesor jurídico en construcciones, tasador, computista y consultor de instalaciones.

2.1.3 Al sistema educativo del Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires:

Un nuevo plan de estudios de nivel terciario no universitario que posibilita la formación de técnicos en construcciones con incumbencias de Maestro Mayor de Obras, que habilita para la ejecución de proyecto, dirección y/o construcción de edificios de planta baja, un subsuelo, y hasta cuatro pisos altos y dependencias en la azotea y sus instalaciones.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

**3 FUENTES Y BIBLIOGRAFIA UTILIZADA PARA LA ELABORACION DEL
PROYECTO:**

- Alonso, Carlos W., Criterio para elegir el sistema de fundación de un edificio, Universidad de Córdoba y FAU, Agosto de 1977
- Argan, Giulio Carlo, El arte moderno- Del iluminismo a los movimientos contemporáneos., Akal-Arte y estética, 1990
- Arq. Iglesia, Rafael E.J., Seminario: Diseño como problem solving, Carrera Docente - F.A.D.U. - U.B.A., 1995
- Avenburg, Eduardo, Resistencia de materiales, Pannedille, 1972
- Barros Pena, José, Muros de contención. Proyecto, cálculo, construcción, Ceac, 1974
- Battaglia, Hipólito F./ Celeghin, Carlos M., Planillas calculadas de hormigón armado, Construcciones Sudamericanas, 1975
- Bauleo, A., Contrainstitución y grupos, Madrid, Ed. Fundamentos, 1977
- Bauleo, A., Psicología y sociología del grupo, Madrid, Ed. Fundamentos, 1975
- Benitez, Abril, Resistencia de materiales, Buenos Aires, Kapelusz, 1968
- Bion, W., Experiencias en grupos, Buenos Aires, Ed. Paidós, 1977
- Bion, W., Experiencias en grupos, Buenos Aires, Ed. Paidós, 1967
- Breeze, Carla, Architecture. The new modern, PBC International, 1995
- Butlow / Bustos, Honorarios de arquitectos, Buenos Aires, CP67, 1997
- Butlow, Daniel Enrique, Arquitectura legal: las respuestas del estudio Butlow & Bustos, CP 67, 1994
- Camillioni, Alicia y otros, Corrientes didácticas contemporáneas, Buenos Aires, Paidós, 1997
- Camillioni, Alicia, Seminario: Evaluación de los aprendizajes, Carrera Docente, F.A.D.U. - U.B.A. 1995
- Castro, Silvia Noemí, Derecho aplicado a la arquitectura: Derechos Reales, Beo, 1984
- Catalano, Eduardo F., Estructuras de superficies alabeadas, Buenos Aires, Eudeba, 1972
- Centro de estudiantes de Ingeniería, Entrepisos sin vigas: Cálculo de un entrepiso, Buenos Aires, CEI, 1971,
- Chalvin, Dominique ; Eyssette, Francois, Como resolver pequeños conflictos en el trabajo, Deusto, 1992,
- Chandías, M. E., Cómputos y presupuestos, Buenos Aires, Ed. Alsina, 1998
- Chandías, Mario E., Introducción a la construcción de edificios, Buenos Aires, Ed. Alsina, 1992
- Ching, Francis D. K, Arquitectura. "Forma, espacio y orden", Gustavo Gili, 1979
- Ching, Francis D. K, Manual de dibujo Arquitectónico., Gustavo Gili, 1999
- Corian, Sergio, Marketing para arquitectos, Buenos Aires, CP 67, 1995
- de Fusco, Renato, Historia de la arquitectura contemporánea, Celeste Ediciones, 1992
- De Luca, Enrique L., Hormigón pretensado, Buenos Aires, El Ateneo, 1979
- Di Pietro, Donato, Geometría descriptiva, Buenos Aires, Ed. Alsina, 1995

Handwritten signature or initials in the bottom left corner.

Díaz Dorado, M. D, Instalaciones sanitarias y contra incendio en edificios, Ed. Díaz Dorado, 1985

Díaz Puertas, Diego, Introducción a las estructuras de los edificios, Buenos Aires, Ediciones Summa, 1980

Edelstein, Rubén, Estereo estructuras, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UBA, Noviembre de 1976

Edelstein, Rubén, Estructuras plegadas. Informe técnico nº 1, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UBA, diciembre de 1976

Edelstein, Rubén, Paraboloides hiperbólicos, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UBA, Noviembre de 1980

Engel, Heinrich, ~~Sistemas de Estructuras, Buenos Aires, Blume, 1970~~

Feodosiev, V. I Resistencia de materiales, Sapiens, 1972,

Fernández, Ana María, El campo grupal, Buenos Aires, Ed. Nueva Visión, 1989

Fernández, Lidia M, Instituciones educativas, Buenos Aires, Ed. Paidós, 1994

Ferreras Oscar; Moisset de Espanes Daniel, Estructuras en acero, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UBA, Agosto de 1976

Ferreras Oscar ; Moisset de Espanes Daniel, Paraboloides hiperbólicos, Facultad de Arquitectura y Urbanismo, UBA, Diciembre de 1976

Filloux, Jean-Claude, Los pequeños grupos, Buenos Aires, Libros de Tierra Firme, 1980

Fliess, Enrique D., Estabilidad 1º Curso, Buenos Aires, Kapeluz, 1963

Fliess, Enrique D., Estabilidad. 2º curso, Buenos Aires, Kapelusz, 1971

Fredriks, Jorge Luis, El deber de seguridad en la ley de contrato de trabajo, Buenos Aires, Depalma, 1985

Fullan, M y Hargreaves, A, La escuela que queremos, Buenos Aires, Ed. Amorrortu, 1999

García Tejera, Mario A./ Torres, Claudio Fabián, Manual Práctico de Legislación de la Construcción, Buenos Aires, CP 67, 1998

Gössel Peter /Leuthäuser Gabriele, Arquitectura del siglo XX, Benedikt Taschen, 1990

Graudenz, H., Tablas de momentos para vigas continuas, Buenos Aires, Labor, 1973

Gympel, Jan, Historia de la arquitectura de la antigüedad a nuestros días, Könemann, 1996

Ing. C. Eudoro /Vazquez Cabanillas, El auxiliar del conductor de obras., Buenos Aires, CP67, 1999

Instituto del cemento Portland Argentino, Estructuras de hormigón armado para edificios, Buenos Aires, 1967

Instituto del Cemento Portland Argentino, Manual de Cálculo de Estructuras de Hormigón Armado. Tomos I y II.

Instituto Nacional De Tecnología Industrial, Acción de los sismos sobre las construcciones, Cirsoc, 1980,

Instituto Nacional De Tecnología Industrial, El registro INTI de materiales para la construcción., 1999/2000,

Instituto Nacional De Tecnología Industrial, Normas argentinas para construcciones sismorresistentes. Construcciones de mampostería. Parte 3., Cirsoc, 1983

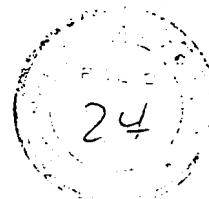


**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

- Instituto Nacional De Tecnología Industrial, Normas argentinas para construcciones sismorresistentes: modificaciones y anexo a la parte 1, construcción en general y anexo a la parte 3, construcciones de mampostería, Cirsoc, Agosto de 1991
- Instituto Nacional De Tecnología Industrial, Proyecto de reglamento argentino de estructuras de hormigón, Tomo 1, 1979
- Instituto Nacional de Tecnología Industrial, Reglamentos Argentinos C.I.R.S.O.C.
- Juarez Allen, Eduardo, Manual de cálculo de estructuras tubulares de acero
- Karlöf Bengt, Práctica de la Estrategia, Buenos Aires, Ed. Granica, 1993
- Kranzberg, Melvin/ Pursell Ja, Carroll W., Historia de la tecnología. La técnica en occidente de la prehistoria a 1900. Tomo 1, Gustavo Gili, 1967
- Kranzberg, Melvin/Pursell Ja, Carroll W., Historia de la tecnología. La técnica en occidente de la prehistoria a 1900. Tomo 2, Gustavo Gili, 1967
- Lawrence, Mike, Instalaciones eléctricas e iluminación, Gustavo Gili, 1995,
- Leonhardt, F/Mönnig, E., Construcciones de concreto. Principios basicos sobre armacao de estructuras de concreto armado. Vol 3., Interciencia, 1987
- Litwin, Blanca/Sorondo, Rodolfo/Uriburu, Jaime, Pasos hacia una metodología de diseño, Buenos Aires, Ed. de Belgrano, 1982
- Litwin, Edith, Enseñanza e innovaciones en las aulas para el nuevo siglo, Buenos Aires, Ed. El Ateneo, 1997
- M. N. Pelges, Store Windows 10, 1999
- M. Whelan, Bride, La armonía en el color., Bride, 1999,
- Macaulay, David, El rascacielos, Timun Mas, 1982
- Macaulay, David, Nacimiento de un castillo medieval en el siglo XIII, Timun Mas, 1975
- Macaulay, David, Nacimiento de una ciudad moderna. El subsuelo, Timun Mas, 1978
- Macaulay, David, Nacimiento de una ciudad romana. 300 años a.C., Timun Mas, 1978
- Madrado, Juan Carlos, Estructuras. Sistemas de barras, Norte, 1980
- Maissonneuve, Jean, La dinámica de los grupos, Buenos Aires, Ed. Nueva Visión, 1985
- Martha Alicia Alles, Su primer curriculum, Buenos Aires, Granica, 1998.
- Meier, Richard, Global Architecture Detail 2. Smith House & House In Old Westbury, Ada Edita, 1976
- Miravete, Antonio, Los nuevos materiales en la construcción. Introducción a la construcción de edificios, Antonio Miravete, 1994
- Moretto Oreste, Hormigón Armado, Buenos Aires, El Ateneo.
- Moretto, Oreste, Curso de hormigón armado, Buenos Aires, El Ateneo, 1970,
- Munari, Bruno, Diseño y comunicación visual, Gustavo Gili, 1985
- Muzio, Norberto Mario, La chimenea y parrillas, Buenos Aires, Contémpora S.R.L., 1977
- Nash, William A, Resistencia de materiales. Teoria y 430 problemas resueltos, Mc.Graw-Hill, 1970
- Neufert, Ernst, El Arte De Proyectar En Arquitectura, Gustavo Gili, 1999
- Nickerson, Raymond / Perkins, David / Smith, Edward, Enseñar a pensar, aspectos de la aptitud intelectual, Buenos Aires, Piados, 1994
- Niesewand, Nonie, Rehabilitación de espacios, Blume,

Handwritten signature or initials in the bottom left corner.

- Ortiz/Mantero/Gutierrez/Levaggi/Parera, La arquitectura del liberalismo en la Argentina, Buenos Aires, Sudamericana, 1968,
- Oxley /De Oliveira/Petry, Installation Art, Thames y Hudson, 2000
- Panseri, Enrique, Curso medio de hormigón armado, Buenos Aires, Construcciones Sudamericanas, 30 de agosto de 1976
- Pearson, Carlos M., Manual básico del vidrio plano, Kalciyan, 1998
- Perlés, Pedro, Hormigón armado, Buenos Aires, Ed. de Belgrano, 2000
- Perlick, Walter W., Introducción a la dirección de empresas, Buenos Aires, El Ateneo, 1976
- Pflüger, Alf, Estática Elemental de las Cáscaras, Buenos Aires, Eudeba, 1964
- Polimeni, F., Curso básico de estructuras. Libro 1, 1998
- Pozzi Azzaro, Osvaldo J., Manual de cálculo de estructuras de hormigón armado. N°71, Instituto del Cemento Portland Argentino, 1981
- Pozzi Azzaro, Osvaldo J., Manual de cálculo de estructuras de hormigón armado, Instituto del Cemento Portland Argentino, Agosto de 1981
- Primiano, Juan, Curso práctico de edificación, Construcciones Sudamericanas, 1956
- Puppo, Alberto Hugo, Cálculo límite de vigas y estructuras aporricadas de hormigón armado, Instituto del Cemento Portland Argentino, 1980
- Quintenne, Esteban, Tratado metódico de perspectiva, Buenos Aires, El Ateneo, 1947
- Regalado Tesoro, Florentino, Breve introducción a las estructuras y sus mecanismos resistentes, Biblioteca Técnica de CYPE ingenieros, 1999
- Regalado Tesoro, Florentino, Los forjados reticulares, CYPE Ingenieros, 1991
- Regalado, Florentino/Farré, Bernabé, Detalles constructivos prácticos de hormigón armado en estructuras de edificación, Cype Ingenieros,
- Roland, Conrad/Frei Otto: Estructuras, Gustavo Gili ,
- Romero, Roberto, Objeto, grupo y teoría, Buenos Aires, Lugar Editorial, 1995
- Rozycki, Ladislao J., Vigas Continuas Con Momento De Inercia Variable, Buenos Aires, Eudeba, 1971,
- Rüsch, Hubert, Hormigón Armado y Hormigón Pretensado, Cecsa, 1975
- Ruskin, John, , Las siete lámparas de la arquitectura, Buenos Aires, El Ateneo, 1956
- Salvadori Matthys /Levy, Mario, Diseño estructural en arquitectura, Cecsa, 1967
- Salvadori, Mario/Heller Roberto, Estructuras para arquitectos, Buenos Aires, CP67, 1986
- Scheneer, Manuel, Marketing de servicios profesionales, Granica, 1997
- Schneer Manuel, Marketing de Servicios Profesionales, Buenos Aires, Granica, 1997.
- Schön, Donald A., La formación de profesionales reflexivos, Madrid, Piados, 1992
- Sembach, Klaus- JürgenModernismo, Benedikt Taschen, 1993
- Shurmann Pacheco M./Coolighan Sanghinetti M., Historia universal. Primer año. Prehistoria, Oriente y Grecia, A. Monteverde,
- Sobrevila, Marcelo A., Instalaciones Eléctricas, Buenos Aires, Marymar, 1997
- Souto, Marta, Hacia una didáctica de lo grupal, Buenos Aires, Ed. Miño y Dávila. 1993
- Spampinato, Agripino R., Teoría y cálculo de las estructuras de hormigón armado, Buenos Aires, Ed. Alsina, 15 de septiembre de 1959



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

Strayhorn, Joseph M. Jr., Cómo dialogar de forma constructiva, Deusto, 1992
Summarios Nro. 44 - Enseñar arquitectura hoy y aquí, Buenos Aires, Ediciones Summa, junio 1980
Summarios Nro. 68, Aprender arquitectura, Buenos Aires, Ediciones Summa, agosto 1983
Takabeya, F., Estructuras de varios pisos, Cecsa, 1976
The royal horticultural society, Senderos y Pavimentos, RHG Guías Prácticas, 1999
Tuma, Jan/R. K. Munshi, Análisis estructural avanzado. Teoría y 133 problemas resueltos, Mc. Graw-Hill, 1971
Turin, Duccio A, Economía de la construcción. Tecnología y arquitectura., Gustavo Gili, 1979
Ubach I Nuet, Antoni, La escalera. Una perspectiva del siglo XX, Gustavo Gili, 1994
Vazquez Cabanillas, Carlos E., Coste y Costas. Una forma de contratar la ejecución de obras., Circot, 1986
Weintraub, Alan, Frank Lloyd Wright, Thames y Hudson, 1998
Wong, Wucius, Fundamentos del diseño, Gustavo Gili, 1993
Wong, Wucius, Principios del diseño en color, Gustavo Gili, 1999
Worringer, Wilhelm, La esencia del estilo gótico, Buenos Aires, Nueva Visión, 1957
Zaytzeff, Serge, Cálculo de las construcciones hiperestáticas por los métodos de relajación, Reverté, 1964

4 ESTRUCTURACION DEL PLAN DE ESTUDIOS:

4.1 Perfil profesional del egresado.

El egresado adquirirá todas las habilidades necesarias para poder obtener la matrícula de MAESTRO MAYOR DE OBRA, según las reglamentaciones en vigencia, las cuales serán:

- Diseño arquitectónico de edificios de naturaleza civil, comercial, e industrial de las dimensiones habilitadas por la matrícula, en un todo de acuerdo con las normativas urbanísticas y de edificación vigentes.
- Realización de los planos correspondientes, tanto generales como de detalle y planillas complementarias correspondientes a un proyecto integral, incluyendo su correspondiente cómputo y presupuesto, necesarios para llevar a cabo la obra completa como así también las correspondientes tramitaciones ante los entes municipales.
- Diseño y realización de los planos de estructuras portantes, con la inclusión de su correspondiente cómputo y presupuesto.
- Confección de planes de trabajo de obras.
- Control y recepción de las obras.
- Gestión de compra y controles de los materiales para construcción.
- Tramitación de las aprobaciones de los proyectos de obra ante los organismos pertinentes.
- Encarar trabajos de mantenimiento general en edificios existentes.

to
MS

- Conocimiento de las condicionantes éticas, administrativas y de legislación atinentes al ejercicio de la construcción.
- Realización de informes técnicos relacionados con su capacidad profesional

Habilidades:

Según las competencias que lo habilitan para matricularse como Maestro Mayor de Obras, de acuerdo con la reglamentación vigente.

- Formación en construcciones como para encarar el diseño de edificios civiles e industriales, en planos generales y de detalles, dentro de la habilitación de su matrícula.
- Diseño estructural y cálculo de las estructuras necesarias.
- Proyecto de las instalaciones complementarias.
- Confección de presupuestos y planes de trabajo de las obras.
- Gestión ante las diferentes reparticiones para la aprobación de los proyectos y las obras.
- Selección, compra y control de calidad de los materiales a utilizar.
- Supervisión de la ejecución de las obras y su recepción.
- Uso de herramientas informáticas para el proyecto y la administración de la construcción.
- Formación en los aspectos jurídicos, de gestión y administrativos referentes a la construcción.

Funciones y tareas:

Según las competencias que lo habilitan para matricularse como Maestro Mayor de Obras, de acuerdo con la reglamentación vigente.

- El diseño de obras de arquitectura.
- La solución de los sistemas constructivos tradicionales.
- El diseño y cálculo de estructuras portantes.
- La resolución de las instalaciones especiales de una obra.
- El asesoramiento para la contratación de mano de obra y la compra de materiales necesarios para la realización de la obra.
- La conducción, organización, dirección y administración de la obra.
- El asesoramiento en el mantenimiento de edificios.
- La elaboración de informes técnicos relativos a las edificaciones y a sus instalaciones.

4.2 Competencia de los títulos:

Técnico en construcciones con incumbencias de Maestro Mayor de Obras, que habilita para la ejecución de proyecto, dirección y/o construcción de edificios de planta baja, un subsuelo, y hasta cuatro pisos altos y dependencias en la azotea y sus instalaciones.

Para ejercer dichas actividades, los egresados deberán matricularse en el Consejo Profesional correspondiente de acuerdo a lo enmarcado en el Decreto-Ley N° 6070/58 (Ley 14.467) (acerca de la reglamentación de las actividades profesionales), el



28

**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

Decreto Ley 6070/58 (acerca del Ejercicio de la Profesión de acuerdo a lo requerido por el Ministerio de Obras y Servicios Públicos) y el Decreto 2184/84 (acerca de la incorporación de los técnicos a los Consejos Profesionales).

4.3 Currículo:

4.3.1 Objetivos terminales del Plan de Estudios:

El plan de estudios persigue la formación integral de un profesional que sea capaz de resolver el proyecto, la documentación y la dirección de una obra según las competencias que lo habilitan para matricularse como Maestro Mayor de Obras, de acuerdo con la reglamentación vigente.

4.3.2 Áreas:

1 Area Proyectual:

▪ **Objetivos del área.**

- Diseñar todo tipo de edificios de mediana complejidad, resolviendo sus variables funcionales, morfológicas y constructivas.
- Resolver los proyectos aplicando una metodología apropiada, identificando el problema a resolver, proponiendo ideas posibles y transmitiéndolas con claridad.
- Interpretar las necesidades requeridas por los comitentes, plasmándolas en diseños adecuados a ellas.
- Resolver correctamente la inserción del edificio en la trama urbana, considerando las incidencias del entorno en la misma y la modificación que se producirá en ese contexto al insertar la nueva construcción.
- Conocer y aplicar las normativas que rigen la construcción en la ciudad.
- Resolver los proyectos con los recursos necesarios para optimizar y enriquecer la calidad constructiva y el uso de los nuevos edificios.
- Potenciar la creatividad para enriquecer las ideas.
- Lograr una buena comunicación de las propuestas de diseño a través de medios gráficos convencionales y recursos informáticos.

▪ **Listado de asignaturas del área:**

- Diseño I.
- Dibujo Técnico I.
- Morfología.
- Diseño II.
- Dibujo Técnico II.
- Diseño III.

▪ **Porcentaje relativo del área: 34%**

2 Area Técnica:

▪ **Objetivos del área:**

- Adquirir habilidad en la aplicación de los conocimientos teóricos para la materialización de los proyectos.

[Handwritten signature]

- Aplicar las diferentes tecnologías disponibles para la concreción de las ideas que se proponen.
- Identificar la respuesta técnica adecuada en cada situación propuesta en el diseño, y resolver los distintos problemas de infraestructura existentes en cada instancia de la materialización del proyecto.
- Resolver las situaciones técnicas particulares derivadas del proyecto.

- Listado de asignaturas del área:

- Estructuras I.
- Tecnología Constructiva I.
- Matemática.
- Estructuras II.
- Tecnología Constructiva II.
- Estructuras III.
- Tecnología Constructiva III.
- Instalaciones I.
- Instalaciones II.

- Porcentaje relativo del área: 38%

3 Área de Formación Profesional:

- Objetivos del área:

- Relacionar las ideas básicas del diseño y del ejercicio profesional, aplicando los conceptos ético-filosóficos, normativos, legales, históricos y comunicacionales que implican el llevar adelante todas las etapas del proyecto constructivo.
- Obtener los conocimientos necesarios para la reflexión y conceptualización en torno al quehacer profesional y sus bases, para construir criterios de análisis, evaluación y juicio crítico respecto de la actividad, su contexto y su validación.
- Valorar las formas producidas en las distintas etapas de la historia de la arquitectura como reflejo de realidades culturales con el fin de que sean consideradas como antecedentes para una sólida identificación con la cultura contemporánea.

- Listado de asignaturas del área:

- Historia de la Arquitectura.
- Dirección, Administración y Legislación de Obra.
- Práctica de obra I
- Práctica de obra II
- Práctica de obra III.
- Ética y Deontología Profesional.

- Porcentaje relativo del área: 28%



2

29

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

1.1.1 Estructura del Plan:

Código	Denominación de la asignatura	Hs. Semanales
1° año		
1.1.1	DISEÑO I	4
1.1.2	DIBUJO TÉCNICO I	3
1.1.3	MORFOLOGIA	3
1.2.4	ESTRUCTURAS I	2
1.2.5	TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA I	3
1.3.6	PRACTICA DE OBRA I	3
1.2.7	MATEMÁTICA	2
	Total de horas	20

FORMACION PRACTICA PROFESIONAL I 18 Hs anuales

2° año		
2.1.8	DISEÑO II	4
2.1.9	DIBUJO TÉCNICO II	2
2.2.10	ESTRUCTURAS II	3
2.2.11	TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA II	3
2.3.12	PRÁCTICA DE OBRA II	3
2.2.13	INSTALACIONES I	2
2.3.14	HISTORIA DE LA ARQUITECTURA	3
	Total de horas:	20

FORMACION PRACTICA PROFESIONAL II 24 Hs anuales

3° año		
3.1.15	DISEÑO III	4
3.3.16	DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y LEGISLACIÓN DE OBRAS	3
3.2.17	ESTRUCTURAS III	3
3.2.18	TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA III	3
3.3.19	PRÁCTICA DE OBRA III	3
3.2.20	INSTALACIONES II	2
3.3.21	ETICA y DEONTOLOGIA PROFESIONAL	2
	Total de horas:	20

FORMACION PRACTICA PROFESIONAL III 24 Hs anuales

1.1.2 Programación de las asignaturas del plan de estudios:

[Handwritten signature]

1.1.1 - DISEÑO I - 4 hs.

- **Objetivos:** que el alumno logre:

Diseñar edificios de baja complejidad, aplicando la metodología apropiada
Proyectar distintos tipos de edificios para los que su matrícula lo habilita, optimizando los recursos de los que dispone.

- **Contenidos mínimos:**

Introducción a una metodología de diseño. Análisis de las variables atinentes a la misma: características del usuario y del lugar, necesidades funcionales, planteo de un partido de diseño.

Resolución de diseños de baja complejidad, teniendo en cuenta el análisis del problema a resolver, y sus posibles esquemas alternativos de solución.

Aproximación al problema del diseño: Análisis preliminar del sitio de implantación y sus condicionantes: características del suelo, orientación, ubicación en la trama urbana, etc.

Investigación acerca de las necesidades del comitente para la propuesta de un plan de necesidades. Planteo de las pautas funcionales. Esquema de partido.

Propuesta de variantes para una correcta resolución: Relaciones funcionales. Zonificación. Esquemas circulatorios. Desarrollo teórico de funcionamiento según el uso de los espacios. Medidas mínimas para el normal desarrollo de una función. Conceptos básicos de esquema antropométrico y ergonomía.

Conocimiento de las dimensiones antropométricas y ergonómicas y su relación con el diseño.

Conocimiento de normas vigentes en el Código de Edificación y Planeamiento Urbano.

Comunicación gráfica pertinente para la expresión clara a nivel de anteproyecto

1.1.2 - DIBUJO TÉCNICO I 3 hs.

- **Objetivos:** que el alumno logre:

Dibujar utilizando correctamente los materiales de dibujo técnico, las técnicas de dibujo convencionales y los recursos informáticos

Identificar los modelos gráficos y determinar la pertinencia de su uso

Efectuar dibujos de obra utilizando correctamente las normas, convenciones, escalas y simbología propias de mismo.

-**Contenidos mínimos:**

Acercamiento a la utilización de los instrumentos necesarios para dibujar en forma manual. Concepto de escala gráfica. Conocimiento del sistema Monge: sus principios básicos.

Dibujo de plantas de arquitectura en sistema Monge. Generalidades Normas, convenciones, escalas y simbología propias. Grafismos.

Dibujo de vistas y cortes de arquitectura en sistema Monge. Generalidades. Normas, convenciones, escalas y simbología propias Detalles gráficos según la escala utilizada. Uso correcto de la escala gráfica.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

Proyecciones cónicas. Concepto. Análisis comparado entre proyecciones paralelas y cónicas. Definición, cuadros, planos, observador, horizonte, visuales, puntos de fuga, medidores, distancias, ángulo óptico, posiciones del objeto y del observador, métodos.

Perspectivas cónicas con un punto de fuga. Elementos que la constituyen. Planteo del dibujo. Desarrollo de un método para su representación.

Resolución de casos de dibujos con niveles de dificultad: necesidad de utilizar estructuras gráficas complementarias para resolver el esquema (cuerpos girados, desniveles, etc.)

Perspectivas cónicas dos puntos de fuga. Elementos que las constituyen. Planteo y determinación de los puntos de fuga. Desarrollo de un método para su representación.

Proyecciones cilíndricas oblicuas y axonometrías. Comparación con otros sistemas gráficos. Características particulares. Su pertinencia para la representación de edificios.

Croquis. Aproximación al armado de un croquis para lograr expresar una idea de diseño.

1.1.3 - MORFOLOGIA - 3 hs.

- Objetivos: que el alumno logre:

Describir las variables estéticas fundamentales existentes en cualquier diseño para adquirir una visión analítica y crítica frente a la arquitectura.

Generar formas y espacios arquitectónicos aplicando sus conceptos básicos de generación y teoría del color

- Contenidos mínimos:

Conceptos de morfología general.

Concepción de la forma arquitectónica como un todo. Relación entre geometría, materialidad como estructurantes de forma y el espacio de la arquitectura.

Significado de las formas en el contexto social

Cualidades de la forma en el espacio.

Conceptos de estructura organizativa. Organización en el plano y el espacio: estructuración y generación de las formas.

Conceptos de equilibrio, simetría, tramas. Tridimensionalidad

Los sólidos geométricos. Leyes de contacto o enlace, vinculación de las partes en un sistema de formas.

Concepto de figura-fondo. Su contraste.

Conceptos de proporción.

Conceptos de color: círculo cromático, mezclas aditivas, dimensiones: concepciones armónicas complejas, contraste simultáneo. Escala de matices: color, tinte, valor, intensidad. Temperatura: cálidos y fríos. Aplicación de los conceptos.

1.2.4 - ESTRUCTURAS I - 2 hs.

- Objetivos. Que el alumno logre:

Handwritten signature or initials in the bottom left corner.

Determinar los esfuerzos característicos en estructuras de barras.
Calcular los distintos tipos de solicitaciones a que está expuesta una estructura.
Describir los tipos de estructuras portantes utilizables en la construcción de los edificios de todo tipo.
Analizar la estructura de edificios de una planta y entrepiso.

- Contenidos mínimos:

Concepto de equilibrio. Concepto de carga. Diferentes tipos de cargas. Clasificación de cargas: superficiales, lineales y concentradas. Representación de fuerzas. Composición y descomposición. Equilibrio de fuerzas. Definición de fuerzas. Modelización de estructuras resistentes. Vínculos. Concepto de chapa. Grados de libertad. Vínculos de primera, segunda y tercera especie. Cálculo de reacciones de vínculo (gráfica y analíticamente).

Sistemas estructurales: hipostáticos, isostáticos e hiperestáticos.

Estructuras de barras y de alma llena. Resolución de fuerzas en barras de reticulado. Diagrama de esfuerzos característicos en estructuras de alma llena. Análisis estático de estructuras reales. Análisis de cargas y resolución de los esfuerzos característicos en una estructura en una planta con entrepiso.

Los alumnos realizarán los trabajos prácticos dentro del esquema aula-taller, trabajando en forma individual y debatiendo los temas en grupo y con el docente, y completando sus trabajos fuera del taller, para luego discutir los resultados de cada etapa en clase.

1.2.5 - TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA I - 3 hs.

- Objetivos: que el alumno logre:

Describir los distintos tipos de materiales de construcción, sus características y fundamentalmente su aplicación en la materialización de edificios.

- Contenidos mínimos:

Materialización. Concepto. Su relación con el hecho arquitectónico.

Materiales de la construcción, sus generalidades y clasificación. Su relación con las conformantes espaciales.

Propiedades generales de los materiales: físicas, mecánicas, tecnológicas, térmicas, acústicas, ópticas, eléctricas y químicas. Sus conceptos básicos e importancia con relación al tipo de material y su aplicación.

Aglomerantes: cemento, cales y yeso. Relación agua-aglomerante.

Agregados finos y gruesos: arena, piedra partida, canto rodado, arcilla expandida, polvo de ladrillo.

Morteros y hormigones. Contrapisos, carpetas y revoques. Aislaciones.

Hormigón armado: dosaje, aditivos, métodos de preparación, ensayos.

Cerámicos: baldosas, tejas, ladrillos, azulejos.

Pétreos naturales y artificiales.

Baldosas, bloques, placas, hormigón prefabricado.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

Maderas naturales y artificiales: clasificación y comercialización, uniones y empalmes, comportamiento elástico y plástico, ensayos.

Solados y Revestimientos

Metales ferrosos y no ferrosos: acero, aluminio, plomo, bronce, cobre, níquel, estaño; comportamiento elástico y plástico; ensayos.

Herrería: uniones y empalmes.

Vidrios y cristales: clasificación y características. Cristales especiales

Pinturas interiores y exteriores: al agua, al latex, sintéticas, poliuretánicas, barnices.

Plásticos termoplásticos y termoestables.

Nociones de paredes: muros y tabiques.

Cielorrasos en general

Dispositivos para el cerramientos de vanos.

Escaleras: cálculo y construcción.

1.3.6 - PRACTICA DE OBRA I - 3 hs.

- Objetivos: que el alumno logre:

Reconocer las distintas instancias para la realización y desarrollo de una obra.

Reconocer y aplicar en obra los contenidos recibidos en forma teórica en el aula, desarrollando actividades prácticas.

- Contenidos mínimos:

Tipos de obra.

Organización de una obra: plan de trabajo y plan de marcha de obra.

Obradores. Contratistas y subcontratistas. Organización de los gremios. Gremios de estructuras, de albañilería, de yesería, de cerramientos, de pinturas, de instalaciones eléctricas, de instalaciones sanitarias y gas, de acondicionamiento ambiental, de equipamiento.

Replanteo: concepto. Replanteo de estructuras y de mampostería. Control de calidad.

Métodos. Control de niveles horizontales y verticales. Nivel de manguera. Nivel de mano. La plomada, la regla y el calandro. Usos y aplicaciones.

Herramientas de uso en obra: balde, canasto, cuchara, cucharín, cortafierro y punta. reglas. Hormigonera de obra. Usos y aplicaciones.

Topografía: unidades de medición. Mediciones angulares horizontales, coordenadas y superficies. Propagación de errores. Relevamientos planimétricos y altimétricos.

Confeción de planos con curvas de nivel. Replanteo. Sistematización de terrenos.

Mediciones y determinación de superficies sobre planos.

Suelos: clasificación y capacidad portante. Estudio de resistencia de suelos.

Excavaciones para cimientos, rampas y sótanos. Fundaciones directas e indirectas.

Cálculo de cubicaciones. Movimiento de tierra. Desmonte y rellenos. Ensayo de suelos.

Replanteo de estructuras y de mampostería. Submuraciones y excavaciones.

1.2.7 - MATEMÁTICA - 2 hs.

- Objetivos. Que el alumno logre:

Resolver aplicando los conocimientos matemáticos necesarios, los problemas relacionados con los hechos constructivos.

Organizar las tareas constructivas utilizando las herramientas que brinda el camino crítico para la construcción de una obra.

-Contenidos mínimos:

Álgebra vectorial. Operaciones entre vectores. Ecuación de la recta y el plano.

Geometría en el plano. Ecuación de la recta. Curvas cónicas. Definición. Elementos y características. Ecuación de cada una. Superficies cuádricas. Superficies de revolución. Superficies regladas.

Confección de diagramas de fechas. Fechas tempranas y tardías. Cálculo de márgenes. Costos.

Introducción al análisis matemático. Límite de una función en un punto. Asintotas planas. Continuidad de una función en un punto. Derivadas de una función en un punto. Crecimiento y decrecimiento de una función. Cálculo de extremos relativos. Problemas de optimización. Integrales. Cálculo de integrales utilizando distintos métodos. Aplicaciones de las integrales definidas. Cálculo de áreas planas. Volúmenes de superficies de revolución. Momentos estáticos y de inercia. Cálculo de baricentro.

2.1.8 - DISEÑO II - 4 hs.

-Objetivos. Que el alumno logre:

Resolver problemas de diseño de mediana complejidad con capacidad analítica, crítica y metodológica.

Estructurar un ajustado plan de necesidades técnico-funcionales adecuado a la resolución de un proyecto de mediana y gran complejidad en diseño.

Realizar los proyectos aplicando las normativas vigentes relacionadas con el uso, dimensionamiento y materialización

- Contenidos mínimos:

Manejo de una metodología de diseño: programa de necesidades, partido, anteproyecto, proyecto.

Análisis de las condicionantes, usos, función, funcionalidad y destino.

Diseño racional y creativo de todas las situaciones que propone un edificio, forma y espacios interiores y exteriores.

Proyecto de edificios nuevos de mediana complejidad.

Conocimiento de las reglamentaciones vigentes: esencia y contenido de las mismas.

Aproximación a una resolución técnica apropiada: estructura, construcción e instalaciones.

Reciclaje de edificios existentes. Sus características particulares. Situaciones técnicas especiales derivadas de su condición. Identificación de elementos valiosos según el estilo de su arquitectura.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

Investigación acerca de las características del edificio. Recuperación del mismo según los nuevos usos propuestos. Resolución gráfica aproximada correcta para su materialización.

Reconocimiento la importancia de la accesibilidad al medio físico.

Conocimiento de las dimensiones antropométricas relacionadas con esta alternativa de diseño.

Aplicación de las variables del diseño a un proyecto específico relacionado con la eliminación de barreras.

Planteo de una propuesta de comunicación acorde con el anteproyecto.

Planteo de una respuesta gráfica acorde con el proyecto.

2.1.9 - DIBUJO TÉCNICO II - 2 hs.

- Objetivos. Que el alumno logre:

Dibujar aplicando las normas que rigen las técnicas gráficas: convenciones, escalas y simbología propia del dibujo de las obras y las instalaciones.

Realizar una correcta propuesta gráfica para la presentación de los proyectos.

- Contenidos mínimos:

Confección de planos generales y de detalles, expresiones gráficas, colocación de cotas y niveles. Aplicación de normas de dibujo.

Dibujo de detalles de escaleras y rampas

Normas IRAM de dibujo: Dimensiones, forma de doblar y archivar los planos según normas, carátulas, leyendas, tipografías. Simbología, grafismos y colores representativos de materiales y objetos. Espesores de líneas, tamaño de los textos, formas de acotar.

Plantas, cortes, vistas de un edificio, acotaciones. Despieces.

Proyecciones paralelas: la axonometría isométrica. Perspectiva caballera. Perspectiva militar. Tratamiento gráfico de las mismas.

Tratamiento final de perspectivas cónicas y paralelas: en blanco y negro, en color.

Corte perspectivado

Sombras propias y proyectadas.

Perspectiva aérea.

Técnicas para la realización de un croquis: líneas fundamentales y líneas auxiliares, proporción. El ojo y las formas de medición. El croquis de un espacio y de una forma arquitectónica.

2.2.10 - ESTRUCTURAS II - 3 hs.

- Objetivos. Que el alumno logre:

Determinar las dimensiones de diferentes elementos de barras en acero y madera.

Deducir las secciones y disposiciones más apropiadas para cada necesidad.

-Contenidos mínimos:

Introducción al conocimiento de las estructuras de madera y acero. Propiedades geométricas de las secciones de los elementos estructurales. Baricentro. Centro de

Handwritten signature or initials.

gravedad. Momento estático. Momento de inercia. Teorema de Steiner. Ejes principales de inercia.

Ensayos de materiales. Acero y madera. Calidades disponibles en nuestro país. Tensión de falla y admisible. Módulo de elasticidad. Hipótesis de la Resistencia de materiales.

Solicitación Axil. Concepto. Tensiones. Fórmulas para el dimensionamiento.

Pandeo. Concepto de esbeltez. Tensiones. Fórmulas para el dimensionamiento.

Flexión Simple. Concepto. Diagramas de tensiones. Fórmulas para el dimensionamiento.

Corte puro y por flexión. Concepto. Tensiones. Teorema de Cauchy. Fórmula de Jouravsky- Collignon.

Flexión Oblicua. Concepto. Tensiones. Fórmulas para el dimensionamiento y verificación.

Flexión Compuesta. Concepto. Tensiones. Fórmulas para el dimensionamiento. Núcleo Central.

Elástica de Deformación. Elaciones. Flecha. Ecuación diferencial. Viga Conjugada. Tablas.

Sistemas Hiperestáticos. Resolución por el método de las deformaciones.

Principales programas de Cálculo por Computadora disponibles. Demostraciones.

Discusión y análisis de reglamentaciones vigentes y proyectos de reglamentaciones futuras.

Estructuras de madera. Bases, columnas y vigas. Uniones, encastrés y ensambles.

Dimensionamiento y verificación. Entrepisos de madera.

Estructuras metálicas. Bases, columnas, vigas y viguetas. Columnas y vigas compuestas. Perfiles. Uniones por soldaduras y remaches.

Dimensionamiento y verificación. Entrepisos metálicos.

Trabajo final: Proyecto Estructural. Diseñar y calcular una estructura de una planta y su cubierta aplicando los tópicos del programa. Documentación.

2.2.11 - TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA II – 3 hs.

- Objetivos. Que el alumno logre:

Organizar los elementos necesarios para la materialización de las conformantes del espacio, sus complementos y sus características.

Resolver las instancias constructivas, como parte integral del proceso de diseño.

Realizar una correcta representación gráfica, como medio de comunicación a comitentes, contratistas y/o proveedores.

- Contenidos mínimos:

Conformantes espaciales:

Paredes, muros y tabiques. Muros de ladrillos comunes, de ladrillos huecos, de bloques de hormigón. Clasificación, tipos y aplicaciones. Aparejos y trabazones.

Muros portantes y divisorios. Mampostería en elevación. Submuración.

Apuntalamientos. Adintelamientos. Detalles constructivos. Construcciones



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

premoldeadas y en seco. Clasificación, tipos y aplicaciones. Materiales. Detalles constructivos.

Aislaciones hidrófugas. Submuración en muros exteriores e interiores. Aislaciones en cubiertas. Clasificación, tipos y aplicaciones. Materiales. Detalles constructivos.

Contrapisos sobre terreno natural, sobre losa intermedia y sobre azotea.

Carpetas sobre terreno natural, sobre losa intermedia y sobre azotea.

Carpetas impermeables y niveladores. Clasificación, tipos y aplicaciones. Materiales. Detalles constructivos.

Revoques impermeables, gruesos y finos. Clasificación, tipos y aplicaciones. Materiales. Detalles constructivos.

Cielorrasos aplicados y armados suspendidos e independientes. Clasificación, tipos y aplicaciones. Materiales. Detalles constructivos.

Aislaciones termoacústicas. El sonido. Propagación. Reverberancia. Materiales acústicos reflejantes y absorbentes. Aislaciones verticales y horizontales.

Acondicionamiento acústico. El vidrio y control acústico. Ultrasonido e infrasonido. Insonoridad de los cerramientos. Clasificación, tipos y aplicaciones. Detalles constructivos.

El calor. Formas de transferencia del calor. Dilatabilidad. Capacidad calorífica de los materiales. El calor y sus formas de destrucción. Calor sensible y latente. Materiales aislantes térmicos. Concepto de balance térmico. Aislaciones verticales y horizontales. Clasificación, tipos y aplicaciones. Detalles constructivos.

Tabiquería modular. Clasificación, tipos y aplicaciones. Detalles constructivos.

Solados. Clasificación, tipos y aplicaciones. Zócalos. Materiales. Detalles constructivos.

Revestimientos. Clasificación, tipos y aplicaciones. Terminación. Materiales. Detalles constructivos.

Cerramientos de vanos. Dispositivos para cerramiento de vanos: clasificación, tipos y aplicaciones. Materiales para su resolución. Elementos componentes. Marcos y hojas. Elementos de movimiento, de accionamiento, de retención, dispositivos de oscurecimiento y/o seguridad. Materiales. Detalles constructivos.

2.3.12 PRACTICA DE OBRA II 3 hs.

- **Objetivos:** que el alumno logre:

Organizar las instancias para la realización y desarrollo de una obra.

Observar, reconocer y aplicar en obra los contenidos recibidos en forma teórica en las materias de aula, desarrollando actividades prácticas.

- **Contenidos mínimos:**

Revisión de la organización de una obra. Métodos organización de tareas y de seguimiento de trabajos en ejecución.

Métodos de preparación de morteros y hormigones. Mampostería en elevación.

Preparación de superficies para contrapisos y carpetas. Preparación de muros y tabiques para revocar. Encofrados. Preparación y desmonte. Montaje de estructuras en seco. Apuntalamientos y adintelamientos. Preparación de losas para aplicar

[Handwritten signature]

cielorrasos. Concepto de fajas. Colocación de aberturas. Colocación de solados y revestimientos. Colocación de amoblamientos fijos. Terminaciones. Demoliciones. Precauciones a tener en cuenta. Apuntalamiento de estructuras y paredes. Refacciones. Capacidad portante de estructuras y muros. Adintelamiento de muros y tabiques.

2.2.13 - INSTALACIONES I – 2 hs.

- **Objetivos:** que el alumno logre:

Diseñar en forma básica y fiscalizar los trabajos de construcción de instalaciones, de acuerdo a documentaciones técnicas, plan de obra, códigos y normativas pertinentes y normas de seguridad e higiene.

Planificar y proyectar soluciones constructivas en las instalaciones.

Elaborar y ejecutar la documentación de instalaciones.

- **Contenidos mínimos:**

Instalaciones Eléctricas. La electricidad. Concepto. Propagación. Ley de Coulomb. Ley de Ohms. Unidades eléctricas. Concepto de resistencia. Tipos de Corriente: Alterna y Continua. Sistemas de Corriente: Monofásico y Trifásico.

Acometida a Edificios: Aérea y Subterránea. Elementos componentes de una instalación. Sistemas de Maniobra y Protección: Separados y Conjuntos. Puesta a Tierra. Disyuntores Diferenciales. Circuitos Eléctricos. Esquemas de Conexión. Cálculo de conductores y cañerías. Proyecto de instalaciones eléctricas para diferentes destinos. Replanteo de instalaciones. Cómputo y presupuesto.

Instalaciones Eléctricas de Baja Tensión. Concepto. Características. Sistemas de Alarma, Protección y Seguridad contra Robo e Incendio. Sistemas de automatización. Sistemas de Comunicaciones externas e internas, señalización y llamada. Sistemas de TV, audio y video. Concepto de fibra óptica. Circuitos Eléctricos. Esquemas de conexión. Cálculo de conductores y cañerías. Proyecto de instalaciones de baja tensión. Replanteo de instalaciones. Cómputo y presupuesto.

Otras instalaciones eléctricas. Fuerza motriz. Tipos de motores. Bombas de agua. Ascensores y montacargas. Grupos electrógenos. Salas de reuniones y espectáculos. Espacios públicos en general.

Reglamentación de organismos proveedores de energía eléctrica.

Luminotecnia. Características. Luminarias interiores y exteriores. Lumen y lux. Unidades de Flujo Luminoso e Iluminación. Factores que inciden en una adecuada Iluminación. Valores recomendados. Uso de tablas. Tipos de Iluminación. Efectos positivos y negativos. Sombras. Cálculo Lumínico. Iluminación según la función: en viviendas, en locales comerciales e industriales. Otras aplicaciones.

Tipos de Lámparas. Artefactos Eléctricos. Tipos y aplicaciones. Proyecto de iluminación interior y exterior. Cómputo y presupuesto.

2.3.14 - HISTORIA DE LA ARQUITECTURA – 3 hs.

Objetivos. Que el alumno logre:



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

Analizar la arquitectura en las distintas épocas de la historia y sus fundamentos sociales y técnicos.

Reconocer las respuestas humanas al problema espacial, formal y técnico y su implementación en el mundo de la arquitectura

Observar y reconocer los diferentes estilos arquitectónicos

Demostrar sus conocimientos acerca de la arquitectura contemporánea, su razón de ser, sus orígenes, los grandes maestros y sus principales obras.

- Contenidos mínimos:

Egipto, Grecia y Roma. Primeras basílicas cristianas. Bizancio. El Islam.

Románico. El urbanismo medieval.

El Gótico. Renacimiento y Manierismo.

El Barroco. Clasicismo y Neoclasicismo.

La Revolución Industrial e ingeniería. Eclecticismo e Historicismo del Siglo XIX.

El Art Nouveau. Precursores del Movimiento Moderno. Expresionismo.

El movimiento moderno. Gropius. Mies Van der Rohe. Frank Lloyd Wright.

El neoplasticismo holandés y constructivismo ruso.

Le Coubusier. Alvar Aalto. La década del '50 y '60. Stirling. Louis Kahn.

Expresionismo tecnológico. High-tech. Deconstructivismo.

3.1.15 - DISEÑO III - 4 hs.

- Objetivos. Que el alumno logre:

Diseñar edificios y sus instalaciones de la máxima complejidad requerida por las incumbencias a los que habilita su matrícula, resolviendo correctamente todas las etapas de su diseño y materialización

- Contenidos mínimos:

Ejecución de un proyecto completo que requiera aplicar y relacionar las capacidades de construcción, diseño y evaluación técnico comercial del futuro profesional.

Detectar, registrar, interpretar, analizar y programar las necesidades del comitente y del sitio, para poder elaborar un anteproyecto de complejidad relacionada con sus capacidades profesionales de mayor nivel, dimensionar una estructura, dar soluciones a la articulación entre espacios interiores y exteriores tanto en sus aspectos técnicos constructivos funcionales como estéticos.

Lograr una buena comunicación a terceros acerca de las características tanto constructivas como de diseño

3.3.16 - DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y LEGISLACIÓN DE OBRA - 3 hs.

- Objetivos. Que el alumno logre:

Especificar funciones y responsabilidades de las personas que intervienen en la ejecución de una obra.

Explicar los derechos y obligaciones de las personas en relación con la profesión.

Efectuar las relaciones contractuales correspondientes e individualizar las responsabilidades de acuerdo con las distintas maneras de encarar la profesión.

Handwritten signature or initials.

- Contenidos mínimos:

El comitente, el profesional y la empresa contratista. Subcontratistas. Personal de obra. Gremios. Características y funciones de cada uno. Derechos y Obligaciones. Responsabilidades de las partes.

El director de obra: funciones generales y específicas.

Los tipos de obras: su organización. Etapas de obra. Sistemas de planificación y control de calidad.

Legislación de obra. Nociones generales de derecho. Clasificación y efectos de las obligaciones.

Conceptos de locación y mandato. Contratos. Derechos y obligaciones. Resolución de contratos.

Sistemas de Contratación: tipos y diferencias. Aplicaciones.

Sistema por administración y economía, por coste y costas, por ajuste alzado, por unidad de medida, por unidad simple.

La administración de la obra. Concepto. Sociedades. Documentos necesarios.

El ejercicio profesional. Responsabilidades y obligaciones ante el G.C.B.A y los regímenes tributarios. Régimen de jubilaciones.

Accidentes del Trabajo. Precauciones a tener en cuenta. Normas de higiene y seguridad en obra. Seguro obrero. Aseguradoras de Riesgo del Trabajo (ART).

Medianería. Conceptos básicos. Cálculo. Mediaciones y liquidación de medianeras.

3.2.17 - ESTRUCTURAS III – 3 hs.

- Objetivos. Que el alumno logre:

Identificar las necesidades estructurales durante la etapa del proyecto arquitectónico.

Diseñar una estructura de hormigón armado coherente con dicho proyecto

Calcular la estructura y elaborar la documentación correspondiente.

Procesar los datos para el cálculo por computadora de uso frecuente en la profesión, según la normativa C.I.R.S.O.C.

- Contenidos mínimos:

Estructuras de hormigón armado. Diseño estructural. Pautas de proyecto.

Elementos estructurales. Cargas permanentes y accidentales. Interpretación gráfica.

Tecnología del Hormigón. Propiedades. Elaboración y dosificación. Resistencia.

Ensayos. Trabajabilidad y resistencia. Cono de Abrams. Importancia de la relación agua/cemento. Condición de Durabilidad.

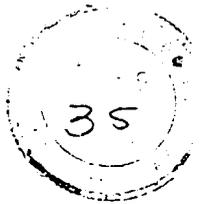
Acero. Propiedades. Ensayos. Calidades disponibles en la República Argentina.

Fundamentos del cálculo a rotura según la norma DIN 1045. Planos límite.

Dimensionamiento a flexión. Fórmulas y tablas de uso corriente.

Losas Armadas en una dirección. Conceptos sobre su comportamiento estructural.

Losas aisladas y continuas. Predimensionado. Cargas. Solicitaciones. Cálculo de la armadura. Disposiciones reglamentarias. Comparación entre los métodos de cálculo tradicional y los actuales programas por computadora.



**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

Losas Armadas en dos direcciones. Conceptos sobre su comportamiento estructural. Losas aisladas y continuas. Predimensionado. Cargas. Solicitaciones. Cálculo de la armadura. Disposiciones reglamentarias. Comparación entre los métodos de cálculo tradicional y los actuales programas por computadora.

Vigas. Conceptos sobre su comportamiento estructural. Predimensionado. Cargas. Solicitaciones. Viga placa. Cálculo de la armadura a flexión y corte. Diagramas de doblado de barras. Disposiciones reglamentarias. Comparación entre los métodos de cálculo tradicional y los actuales programas por computadora.

Columnas. Pórtico espacial de vigas y columnas. Conceptos y simplificaciones sobre su comportamiento estructural. Columnas a compresión y flexocompresión.

Predimensionado. Cargas. Solicitaciones. Cálculo de la armadura. Disposiciones reglamentarias. Comparación entre los métodos de cálculo tradicional y los actuales programas por computadora.

Bases aisladas. Centrada y excéntrica con tensor. Base combinada con viga cantilever. Concepto sobre su comportamiento estructural. Dimensionado. Cargas. Solicitaciones. Cálculo de la armadura. Disposiciones reglamentarias.

Elementos prefabricados. Losetas pretensadas. Viguetas pretensadas combinadas con ladrillo cerámico.

Armaduras.

- Actividades, recursos y formas de evaluación.

Los alumnos efectuarán un proyecto estructural, desde el diseño y cálculo de la estructura de un edificio de máxima complejidad a la que su matrícula lo habilita hasta la confección de los planos de encofrado de hormigón y planillas. La aprobación las evaluaciones parciales prácticas constituirá la habilitación del alumno para rendir un examen final totalizador de la materia.

3.2.18 - TECNOLOGÍA CONSTRUCTIVA III - 3 hs.

- Objetivos. Que el alumno logre:

Identificar las principales tipologías, materiales y elementos necesarios para concretar los proyectos según sus necesidades específicas.

Documentar gráficamente y especificar técnicamente el uso de dichos materiales y elementos.

- Contenidos mínimos:

Estructuras. Función y clasificación. Cargas permanentes y accidentales. Fuerzas y esfuerzos. Estados de tensión. Tracción, compresión, corte, flexión y pandeo. Vínculos móviles, fijos y de empotramiento. Materiales para su realización. Resolución en hormigón armado, en mampostería, en madera y en metales. Tipología estructural: bases, columnas, pilares, vigas. Adintelamientos. Detalles constructivos.

Cubiertas. Función y clasificación. Tipos de cubiertas.

Cubiertas de fuerte pendiente y de escasa pendiente o planas. Cálculo de pendientes.

Cubiertas de madera, metálicas, de fibrocemento. Cubiertas de hormigón armado.

Éscaleras rampas y desniveles. Normativas vigentes. Elementos componentes.

Clasificación, tipos y cálculo. Detalles constructivos.

[Handwritten signature]

Dispositivos para el cerramiento de vanos. Dispositivos de movimiento, oscurecimiento y seguridad. Detalles constructivos
Hogares y chimeneas: tipos y aplicaciones. Dimensionamiento.

3.3.19 - PRACTICA DE OBRA III . 3 hs.

- Objetivos. Que el alumno logre:

Confeccionar una documentación de obra completa.

Interpretar dicha documentación y materializarla en obra

- Contenidos mínimos:

Documentación gráfica de obra: elementos que la constituyen, descripción y confección completa de los planos y planillas de obra.

Documentación escrita: elementos que la constituyen, conocimiento y confección de contratos, pliegos de condiciones generales y de especificaciones técnicas, actas de obra. Plan de trabajo y plan de marcha de obra.

Cómputo y presupuesto. Análisis comparativo de costos. Sistema de cómputo de materiales y mano de obra. Confección de planillas. Presupuestos por sistema de administración y economía, por coste y costas, por ajuste alzado, por unidad de medida, por unidad simple.

Presupuestos: tipos, características y confección de planillas.

Certificados de obra: confección y características. Resumen de gastos por sistema de administración y economía. Certificados según el sistema de contratación. por coste y costas, por ajuste alzado, por unidad de medida, por unidad simple.

Certificados de mayores costos. Adicionales de obra.

Honorarios profesionales. Concepto y formas de liquidación.

Documentación municipal. Planos y planillas para obra nueva y refacciones. Aviso de obra. Documentación de instalaciones eléctricas y electromecánicas. Documentación accesoria. Derechos de construcción.

Documentación básica a presentar ante organismos proveedores de servicios (agua, energía eléctrica y gas). Avisos de obra. Derechos de construcción por luz y agua de obra.

3.2.20 - INSTALACIONES II – 2 hs.

- Objetivos: que el alumno logre:

Desarrollar el diseño y fiscalización de los trabajos de ejecución de instalaciones, de acuerdo a documentaciones técnicas, plan de obra, códigos y normativas pertinentes y normas de seguridad e higiene.

Planificar y proyectar soluciones constructivas de las instalaciones.

Elaborar y ejecutar la documentación de instalaciones.

- Contenidos mínimos:

Instalaciones Sanitarias. Características. Provisión de Agua Corriente. Sistema Directo e Indirecto. Sistema Individual y Central. Conexión a la Red Pública. Elementos componentes de una instalación. Tanques. Provisión de Agua Caliente.



36

**GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN**

Individual y Central. Calentadores de Agua. Distribución Interna. Artefactos Sanitarios. Primarios y Secundarios. Esquemas de Conexión para Agua Fría y Caliente en Cocinas, Baños, Toiletes y Lavaderos. Cálculo de cañerías.

Desagües Cloacales. Características. Sistema estático y dinámico. Sistema Primario y Secundario. Ventilaciones. Artefactos. Elementos componentes de una instalación. Esquemas de Conexión en Cocinas, Baños, Toiletes y Lavaderos. Reglamentación de Aguas Argentinas. Proyecto de instalaciones sanitarias. Replanteo de instalaciones. Cómputo y presupuesto.

Desagües Pluviales. Características. Tipos: Cubiertas de Fuerte Pendiente y Escasa Pendiente. Elementos componentes de una instalación. Esquemas de conexión. Reglamentación de Aguas Argentinas. Proyecto de instalaciones pluviales. Replanteo de instalaciones. Cómputo y presupuesto.

Instalaciones de Gas. Características. Provisión del fluido. Conexión a la Red Pública. Elementos componentes de una instalación. Artefactos y Ventilaciones. Cálculo de cañerías. Reglamentación de organismos proveedores del fluido. Proyecto de instalaciones de gas. Replanteo de instalaciones. Cómputo y presupuesto.

Acondicionamiento Ambiental. Características. Sistemas Individual, Central y Mixto. Balance térmico. Sistemas de Calefacción, Refrigeración y Mixtos.

Elementos componentes de una instalación. Equipos Individuales y Centrales. Cañerías y Esquemas de conexión. Cálculo de cañerías. Proyecto de instalaciones de acondicionamiento ambiental. Replanteo de instalaciones. Cómputo y presupuesto.

3.3.21 - ETICA Y DEONTOLOGÍA PROFESIONAL - 2 hs.

- Objetivos. Que el alumno logre:

Identificar los deberes y obligaciones del ejercicio profesional aplicando el código de ética profesional

Analizar los valores morales tendiendo a la elaboración de una postura deontológica que funcione como guía en la práctica profesional.

Proponer un proyecto de inserción profesional que considere los valores deontológicos del futuro profesional mediante el recurso y elementos del estudio del mercado.

- Contenidos mínimos:

Definición de Ética, Moral y Deontología profesional.

Ética: su definición como disciplina filosófica. La responsabilidad como condición de posibilidad de la reflexión ética.

Discurso: definición. El discurso científico, el discurso religioso, el discurso jurídico y el discurso moral: características, similitudes y diferencias.

Moral, ética y deontología profesional: definición. Determinismo e indeterminismo: definición e implicancias. La libertad como condición de posibilidad del juicio moral. El existencialismo. Modernidad y Posmodernidad: abordaje de la cuestión ética.

Deontología y práctica profesional: lo moral como compromiso personal, como regulador del desempeño profesional y como valor agregado.

Génesis e incumbencias de los colegios profesionales. La matrícula profesional. Los Códigos de Ética Profesional como expresión de la deontología mayoritaria y como instrumentos jurídicos.

Políticas desreguladoras y colegios profesionales: consecuencias sobre el ejercicio profesional.

"Profesional": definición. El perfil del Profesional. Incumbencias. Imagen entre los clientes actuales y potenciales: relevamiento y confrontación de las expectativas con las habilidades y conocimientos propios.

Segmentación: concepto, detección de criterios relevantes. Clientes actuales y potenciales: expectativas respecto del servicio del Decorador Profesional; lo que se demanda actualmente.

El servicio como producto. Del producto indiferenciado a la marca: el prestigio profesional y la trayectoria.. Criterios corrientes de fijación de honorarios.

Promoción: selección de canales en función de las características del producto.

Matriz F.O.D.A.: relevamiento de las capacidades profesionales propias, elección de un segmento-objetivo y diseño de un producto adecuado al mismo.

Promoción: concepto. La entrevista con el cliente. El curriculum vitae como instrumento de promoción.

TRAYECTO DE FORMACION PRACTICA PROFESIONAL I, II y III

Los alumnos realizarán trabajos de campo de formación profesional con el apoyo de especialistas de los distintos gremios que actúan en la construcción, observando o efectuando actividades en situaciones reales de trabajo.

La tutoría y la evaluación de estas actividades estarán a cargo del profesor titular de las asignaturas Practica de Obra I, II y III

2.3.13 Organización Pedagógica:

2.3.13.1 Régimen de asistencia:

Según normativa vigente, Reglamento Orgánico de los Institutos Técnicos de Nivel Superior Incorporados a la Enseñanza Oficial del Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires Disp. 377/96.

2.3.13.2 Régimen de evaluación y promoción:

Según normativa vigente, Reglamento Orgánico de los Institutos Técnicos de Nivel Superior Incorporados a la Enseñanza Oficial del Gobierno Autónomo de la Ciudad de Buenos Aires Disp. 377/96.

2.3.13.3 Correlatividades.

Correlatividades:

Para cursar:	► Cursada en condiciones de rendir	
Para rendir:		► Aprobada
DISEÑO II.	DISEÑO I.	DISEÑO I.



37

GOBIERNO DE LA CIUDAD DE BUENOS AIRES
SECRETARÍA DE EDUCACIÓN

DIBUJO TÉCNICO II.	DIBUJO TÉCNICO I. MORFOLOGÍA	DIBUJO TÉCNICO I. MORFOLOGÍA
ESTRUCTURAS II.	ESTRUCTURAS I. MATEMÁTICA.	ESTRUCTURAS I. MATEMÁTICA.
TECNOLOGÍA CONST.II.	TECNOLOGÍA CONST.I.	TECNOLOGÍA CONST.I.
PRACTICA DE OBRA II.	PRACTICA DE OBRA I.	PRACTICA DE OBRA I.
INSTALACIONES II.	INSTALACIONES I.	INSTALACIONES I.
DISEÑO III.	DISEÑO II.	DISEÑO I.
ESTRUCTURAS III.	ESTRUCTURAS II.	ESTRUCTURAS I. MATEMÁTICA.
TECNOLOGÍA CONST.III.	TECNOLOGÍA CONST.II.	TECNOLOGÍA CONST.I.
PRACTICA DE OBRA III.	PRACTICA DE OBRA II.	PRACTICA DE OBRA I.
DIRECCIÓN, ADMINISTRACIÓN Y LEGISLACIÓN DE OBRA.	PRACTICA DE OBRA II.	PRACTICA DE OBRA I.

3 CALENDARIO OPERATIVO:

- marzo 2003: Comienzo de 1º año.
- diciembre 2003: Evaluación anual del 1º año de implementación del Proyecto.
- marzo 2004: Comienzo de 2º año.
- diciembre 2004: Evaluación anual del 2º año de implementación del Proyecto.
- marzo 2005: Comienzo de 3º año..
- diciembre 2005: Evaluación anual del 3º año de implementación del Proyecto y solicitud de aprobación definitiva.

4 ESQUEMA DE EVALUACION DEL ENSAYO:

4.3 Cumplimiento de los objetivos del plan.

4.4 Variable alumnos:

4.4.12 Indicadores:

- N° de alumnos al comenzar el curso.
- % de egresados con relación a los inscriptos en 1º año.
- % de egresados en el tiempo establecido en el plan con relación a los inscriptos en 1º año.
- % de alumnos que aprobaron cada asignatura en el año de cursada.
- Principales causas de deserción.
- Principales causas de atraso en los estudios.

4.4.13 Instrumentos de evaluación: entrevistas, encuestas, etc.

4.5 Variable docentes:

4.5.12 Indicadores:

- Título de los docentes.

[Handwritten signatures]

176-4

- % con título docente.
- % con título profesional de carreras afines.
- % sin título.
- Antecedentes docentes.
- Cumplimiento de acciones de perfeccionamiento y actualización.
- Actuación en el Instituto.

4.5.13 Instrumentos de evaluación: reuniones, encuestas, entrevistas con los directivos, etc.

4.6 Variable egresados:

4.6.12 Absorción del mercado laboral.

- En la especialidad.
- En áreas afines.
- En tareas no vinculadas con la carrera.

4.6.13 Instrumentos de evaluación: encuestas, fichas de seguimiento del desempeño en el campo laboral, entrevistas a especialistas en el área y a empresarios de la zona.
