



Curso de Arquitetura e Urbanismo
PUC-Rio . R. Marquês de São Vicente, 225
Gávea . Edifício Cardeal Leme, Sala 327
Rio de Janeiro, RJ . Brasil . 22451-900
tel./fax: +55 21 3527.1828 / 3527.1807
www.cau.puc-rio.br

ACTUALIZADA EN 12/08/2016

DESCRIPCIÓN DE LOS CURSOS DEL PROGRAMA EN ARQUITECTURA Y URBANISMO
PONTIFÍCIA UNIVERSIDAD CATÓLICA DE RIO DE JANEIRO

VERSIÓN ESPAÑOLA

ARQ1000 – INTRODUCCIÓN A LA PRÁCTICA DE LA ARQUITECTURA

Conceptos fundamentales de la arquitectura, el urbanismo y la ciudad. El significado cultural de la arquitectura y las nociones preliminares del patrimonio construido. Diferentes actividades y oportunidades presentes en los ámbitos profesionales del arquitecto. La ética y la responsabilidad social en el campo de la arquitectura. Las instituciones oficiales, organismos gubernamentales de supervisión y regulación y las asociaciones de la arquitectura.

ARQ1001 – TEORÍA Y HISTORIA DE LA ARQUITECTURA I

Este curso tiene como objetivo estudiar el desarrollo del lenguaje clásico de la arquitectura a través del reconocimiento de sus fundamentos. Tal estudio deberá ser llevado a cabo por lecturas guiadas y análisis individuales de algunos de los trabajos más significativos de la arquitectura clásica occidental, teniendo en cuenta sus contextos culturales.

ARQ1002 – TEORÍA Y HISTORIA DE LA ARQUITECTURA II

La investigación de los dos conceptos principales que apoyan el desarrollo de la arquitectura en la modernidad: la forma y el espacio. La formación de la imagen barroca. El contexto de la aparición de los fenómenos culturales modernos, sociales y técnicos. La revolución industrial y las transformaciones en la arquitectura. Estudio de las obras paradigmáticas y la poética de los protagonistas del movimiento moderno. Presuposiciones sobre la integración de las artes, de los movimientos de vanguardia artística, con temas de la pintura y la escultura vinculados a los de la forma y espacio arquitectónicos.

ARQ1003 – URBANISMO

La ciudad como espacio de intervención y el papel del urbanista. Diferentes conceptos acerca de la ciudad. Conceptos utópicos y planes urbanos. De las intervenciones puntuales a la planificación global. Planificación metropolitana y regional. Nociones de escala en el entorno construido. Ciudad collage y planificación estratégica. Paisaje urbano, el ecologismo y el desarrollo sostenible. Urbanismo y el autoritarismo.

ARQ1004 – PLANIFICACIÓN URBANA Y REGIONAL

Territorio, región y ciudad. Las diferentes escalas de la planificación. Planificación metropolitana y regional. Las teorías del urbanismo. Los planes locales de desarrollo. Planificación de sistemas y unidades de desarrollo. Aspectos legales, institucionales y económicos de la planificación urbana y regional. Planificación y gestión. Sistemas de información para la planificación (SIG, estadística, etc.).

ARQ1005 – TEORÍA E HISTORIA DE LA ARQUITECTURA III

El debate sobre la modernidad y la posmodernidad. Bases conceptuales de la arquitectura contemporánea. Las teorías de la arquitectura contemporánea. Regionalismo crítico. Arquitectura y contexto. Deconstructivismo, neoracionalismo y supermodernismo. Arquitectura de pliegues (*the fold, le pli*). El movimiento internacional situacionista. Arquitectura Digital.

ARQ1006 – CONTROL AMBIENTAL

Este curso tiene como objetivo llenar un vacío en la educación de la arquitectura generada por su desapego en respecto de los conceptos ambientales y sostenibles y su implicación en el entorno construido. Síntesis de la sistematización de los conocimientos sobre el clima, que – durante siglos – de modo intuitivo, ha sido seguido con el objetivo de proteger y consolar a los hombres, con un énfasis en los climas tropicales.

ARQ1101 – INTRODUCCIÓN AL PROYECTO DE ARQUITECTURA

Contexto arquitectónico y lenguaje arquitectónico. Escala, proporción, elementos arquitectónicos y análisis gráficos. Los volúmenes y modelo en tres dimensiones. Composición y intención. Referencias arquitectónicas. Introducción al diseño arquitectónico.

ARQ1102 – TALLER DE PROYECTO DE VIVIENDA I

Análisis y diseño del espacio arquitectónico residencial. Estudios sobre la forma y el volumen. Habitar y vivir. Descansar, producir, recrear en el espacio de la residencia. Organización y estructuración del espacio en la escala de la casa. Estudio de las relaciones entre la vivienda, el sitio y el contexto urbano, la observación de las características físicas, condiciones tipológicas, proporción y escala. Flujos, circulaciones y conexiones en espacios interiores, entre ellos y con el exterior. Continuidad de los estudios realizados en el Taller de Introducción al Proyecto, con énfasis en: forma y estudios volumétricos del espacio arquitectónico organización y estructuración del espacio. Estudio de las relaciones espaciales y proporciones entre los sectores, las habitaciones y los espacios exteriores de una residencia. Los estudios sobre las dimensiones de los espacios residenciales, sectores y ambientes mediante el uso crítico de los precedentes visitados durante el curso. Las relaciones del artefacto arquitectónico con el sitio y contexto inmediato, observando sus tipologías, escala de proporción y las características físicas y ambientales de la orientación solar, topografía, hidrografía, vegetación, edificios vecinos, entre otros. Nociones de metodología de diseño y fases. Nociones de diseño estructural.

ARQ1103 – TALLER DE PROYECTO DEL ESPACIO DE TRABAJO

Este taller de proyecto de arquitectura tiene que ver con los espacios formales y informales, donde las actividades de producción se llevan a cabo. El estudio analiza las actividades funcionales en áreas especializadas, destacando el compromiso necesario del proceso de diseño con el concepto de "trabajo de producción" y su formalización e integración en el espacio público y privado.

ARQ1104 – TALLER DE PROYECTO DEL ESPACIO COLECTIVO

Este taller se centra en los espacios dedicados a usos públicos y colectivos. Tiene que ver con el contexto que interrelaciona los hombres y el espacio colectivo. Análisis de los espacios de uso común, plazas, parques, zonas de ocio, escuelas, estadios, centros de transportes, salas de conciertos, espacios culturales, mercados, templos, etc. Discute el papel de las ciudades como motores para la generación de los espacios públicos en oposición a los privados y el proceso de ocupación y construcción de la identidad que requieren estos espacios dentro de una cultura dada.

ARQ1105 – TALLER DE PROYECTO DE CONSERVACIÓN Y RESTAURACIÓN

Ciudad, la historia y el patrimonio arquitectónico. Desde la restauración de la conservación, preservación y recuperación del patrimonio histórico y cultural. Nociones de restauración arquitectónica. Reutilización de espacios arquitectónicos y edificios infrautilizados. Reciclaje de los componentes constructivos. Acoplamiento de las técnicas de construcción y materiales nuevos con los tradicionales. La recuperación de los centros históricos. La parte de diseño de este curso trata de espacios de relevancia tanto simbólico e histórico de la ciudad y su posibilidad de ser reutilizados para usos contemporáneos adecuados. Verificación las posibilidades de renovación de una región determinada a través de la intervención en un edificio específico en condiciones de abandono o deterioro. Diferentes programas arquitectónicos son evaluados mediante la confrontación de las posibilidades de la integración de los componentes históricos y contemporáneos. El análisis de la acción del tiempo sobre los artefactos arquitectónicos, donde se realiza la transformación y la adaptación de un edificio determinado a las condiciones actuales a través de su conservación y renovación.

ARQ1106 – TALLER DE PROYECTO URBANO

Conceptualización. Morfología urbana. Las teorías de la forma urbana. Los espacios públicos y privados. Usos, funciones y equipamientos urbanos. Las interrelaciones entre los edificios, los flujos de las redes de infraestructura de transporte, vacantes, áreas y espacios públicos. Planificación y diseño. Parcelación urbana. Las intervenciones en áreas consolidadas. Desarrollo de proyectos urbanísticos.

ARQ1107 – TALLER DE PROYECTO DE ARQUITECTURA UTÓPICA

El taller de proyecto "Arquitectura Utópica" propone el uso de lo fantástico como la influencia conceptual para la comprensión crítica de modelos arquitectónicos concretos. El taller pone de relieve el compromiso necesario del proceso de diseño a modos más creativos y liberados de operación y visiones posibles de la disciplina. Se invita a los estudiantes a elaborar hipotéticos escenarios sociales y físicos que tienen una realidad imaginaria proyectada como fondo de la misma, y teniendo en cuenta la aplicación de nuevas tecnologías. Discusiones teóricas y prácticas sobre temas innovadores en los campos de la utopía, la imaginación, la acción crítica, diseño, tecnología, entre otras, son las piedras angulares del taller.

ARQ1108 – TALLER DE PROYECTO DE VIVIENDA II

Este taller se centra en los complejos de viviendas colectivas. El diseño de los espacios privados colectivos de un complejo arquitectónico dado. Énfasis en los espacios residenciales. La condición metropolitana de espacios densos. La infraestructura de los edificios colectivos. Estudio de los precedentes diferentes colectivos de los edificios residenciales de la modernidad hasta nuestros días. Las relaciones entre el edificio y la ciudad se verifican considerando los aspectos del tiempo, la sociedad, entre otros. A lo largo del ejercicio de diseño del estudio, las preguntas sobre diferentes modos de conceptualización y la ocupación del espacio residencial colectivo se analizan a través de los métodos de investigación participativa y experimental. Selección de áreas abandonadas y problemática de las ciudades para desarrollos de vivienda con el fin de llenar los vacíos urbanos mediante el uso residencial para crear interferencias positivas en el tejido urbano, por lo tanto la generación de su valorización.

ARQ1109 – PREPARACIÓN DEL PROYECTO FINAL

Definición del tema a desarrollar por los alumnos de forma individual para su proyecto final de carrera y la posibilidad de trabajar con cualquiera de las escalas arquitectónicas o urbanas. Propuesta de investigación. Conceptualización de la propuesta, la justificación y argumentos teóricos. Selección del supervisor y revisores y de los contextos físicos y sociales del proyecto. La propuesta debe ser presentada para su aprobación.

ARQ1110 – PROYECTO FINAL

Trabajo individual. Desarrollo de un proyecto dentro de los ámbitos de la arquitectura o el urbanismo sea, o de una investigación de carácter teórico o experimental, bajo la supervisión de un profesor. Presentación pública y defensa del proyecto final de carrera.

ARQ1111 – TALLER DE PROYECTO DE PAISAJISMO

Este taller introduce a los alumnos a la disciplina del diseño del paisaje a través de la elaboración de un proyecto utilizando las técnicas apropiadas gráficas de presentación. El curso provee a los estudiantes conocimientos introductorios en las siguientes materias: historia de jardines y paisajismo, identificación de especies vegetales, técnicas de medición del desempeño y la evaluación de la utilización de especies vegetales diferentes en su uso en el diseño del paisaje.

ARQ1318 – TEMAS ESPECIALES EN ARQUITECTURA III

Este curso está dedicado a acomodar las diferentes actividades educativas relacionadas con proyectos insertados en intercambios académicos de diversas índoles realizados por el curso. Su contenido específico varía en función de las iniciativas específicas que varían al año o de acuerdo a demandas específicas.

ARQ1319 – TEMAS ESPECIALES EN ARQUITECTURA IV – Historia de la Fotografía para Arquitectos y Urbanistas

Trayectoria de la fotografía, desde sus orígenes hasta la actualidad, con énfasis en la producción de los fotógrafos, los movimientos artísticos y las iniciativas gubernamentales de especial interés para los arquitectos y planificadores. Fotografía y ciudad. Fotografía y sociedad. La fotografía y el arte contemporáneo. Fotografía y mercado.

ARQ1324 – TEMAS ESPECIALES EN ARQUITECTURA IX – Introducción a la Arquitectura (para estudiantes transferidos)

Introducción al mundo de la arquitectura, su idioma y sus fundamentos esenciales. El desarrollo del dibujo de observación y técnico como formas fundamentales de expresión en la disciplina de la arquitectura. La experimentación en modelos como medio de comprensión de los principios estructurales y técnicas de construcción. Introducción a la disciplina del urbanismo, viviendo en la ciudad.

ARQ1325 – TEMAS ESPECIALES EN ARQUITECTURA X – Circulación, Transporte y Movilidad Urbana

Desarrollar nociones acerca de la importancia de los fenómenos relacionados con el tráfico urbano, la viabilidad de las intervenciones propuestas, Ambos arquitectónico y urbano, en la formulación de políticas públicas y decisiones sobre inversiones. Discutir la importancia del movimiento estratégico en la economía urbana y regional, el fortalecimiento de la participación de los costos de transporte sobre la viabilidad y eficacia de las actividades económicas y las administraciones urbanas. Discutir las políticas de transporte (públicas) que implican la movilidad de personas y productos, y la accesibilidad a distintos lugares de las ciudades y las alternativas de circulación y sus impactos. Presentar y discutir metodologías para la caracterización de estos fenómenos, la identificación de problemas y formulación de diagnósticos relacionados con el tráfico y el tránsito urbano y regional. Discutir técnicas para satisfacer las demandas actuales y futuras.

ARQ1328 – TEMAS ESPECIALES EN ARQUITECTURA XIII

Contenido variable.

ARQ1329 – TEMAS ESPECIALES EN ARQUITECTURA XIV – Técnicas Avanzadas de Representación

Representación de los proyectos a través de las tecnologías digitales.

ARQ1331 – TEMAS ESPECIALES EN ARQUITECTURA XVI – Construcción Experimental

Estudio de los modelos estructurales, utilizando referencias históricas, las bases de diseño. Experimentación a partir de la base material que se propone estudiado a lo largo del semestre. Comprender el comportamiento del material, a través de experimentación, y posibilidades técnicas para la construcción, por la experiencia de la obra de construcción. La generación de modelos constructivos. La dialéctica entre el diseño y la construcción. Empleo de la aproximación de las herramientas de diseño de la estructura terminada. Nociones de seguridad y organización del trabajo en la obra. Introducción a los conceptos de la planificación, la eliminación y el control de obra a través de la experiencia práctica. La construcción de la obra diseñada y desarrollada a partir de los experimentos conducidos colectivamente. El uso de herramientas electrónicas para el diseño estructural y el análisis para una ayuda al proceso de desarrollo técnico. Actividades de ejercicio que promueven las prácticas de construcción de la recuperación de los conocimientos y el talento crítico olvidado y técnicas populares. Ensayos demuestran que mediante la comparación empírica (más popular) y científica (conocimientos técnicos) de las tradiciones de diseño apropiados.

ARQ1342 – TEMAS ESPECIALES EN ARQUITECTURA XXVII

A través de diferentes talleres, el curso ofrece los instrumentos teóricos y conceptuales y recursos técnicos adecuados para la formulación de herramientas de visualización y análisis capaces de construir argumentos visuales capaces de explicar la complejidad de procesos de proyecto. Las herramientas proporcionadas permiten un mejor agarre en las diferentes escalas de operación del arquitecto, desde el territorio hasta el artefacto y sus estados intermedios.

ARQ1342 – TEMAS ESPECIALES EN ARQUITECTURA XXVII

Contenido variable.

ARQ1343 – TEMAS ESPECIALES EN ARQUITECTURA XXVIII – Modelado 3D de Arquitectura

Técnicas de modelado tridimensional de formas orgánicas y ortogonales. La comprensión del proyecto desde el modelado tridimensional. Resumen del proyecto de desarrollo gráfico 3D. Morfología y relación con el entorno. Lectura de la ciudad y lo urbano en tres dimensiones. Camino del sol, volumen, lleno y vacío, el contexto, la manipulación de las plantas. Introducción a los principios de la animación por ordenador de gráficos.

ARQ1345 – TEMAS ESPECIALES EN ARQUITECTURA XXX – Escenografía Teatral

La evolución de la arquitectura y los tipos de espacios teatrales. La escenografía teatral en el tiempo y las modalidades de espectáculos contemporáneos. El espacio teatral, escenografía recursos técnicos y su logística. El equipo y sus habilidades teatrales. Elementos y herramientas de diseño escenográfico y su proyecto técnico.

ARQ1347 – TEMAS ESPECIALES EN ARQUITECTURA XXXII – Introducción al Modelado Paramétrico

Introducción al diseño arquitectónico específico y asistido por ordenador y aplicaciones tipo CAAD (diseño asistido por ordenador arquitectónico). Introducción al modelado de superficies complejas y sistemas paramétricos para explotar el modelo digital como soporte del proceso de diseño de la forma arquitectónica. Ejercitar los estudiantes en la elección de las estrategias para pensar el diseño paramétrico como una herramienta para la creación, la evaluación, la comprensión, la comunicación y la representación de los proyectos. Importación y exportación de diseño y diseño en la presentación de los medios de comunicación en 2D y 3D en diferentes proyectos. Iniciar el alumno en el campo de la fabricación digital. Fundamentos para la fabricación de prototipos de superficies complejas.

ARQ1348 – TEMAS ESPECIALES EN ARQUITECTURA XXXIII – Viaje de Estudios

Curso reservado para actividades educativas y excursiones correspondientes a estudios realizados en el marco de las iniciativas académicas del programa. Los viajes de estudio realizados en el contexto de esta disciplina son supervisados por el personal docente responsable y con programas que varían de acuerdo a las demandas específicas.

ARQ1355 – TEMAS ESPECIALES EN ARQUITECTURA XL – Formas y Estructura en la Arquitectura

Los experimentalismos tecnológicos y plásticos en la arquitectura y las interrelaciones con el entorno social, urbano y en diferentes períodos históricos y culturas diferentes. La naturaliza estética humana y la tesis de Nervi. El proceso fenomenológico inherente a la actividad arquitectónica estructural y formal de la construcción. La industrialización de la construcción: la prefabricación y la reproducibilidad de serie. La industria y la sociedad. Los materiales artificiales y el proceso metodológico de diseño y construcción. Importantes obras de ingeniería de finales del siglo XIX y XX. La racionalización de los materiales y sistemas constructivos y las interrelaciones con las artes y la sociedad. Reproducibilidad de serie y sugerencias de los grandes viviendas colectivas. Las especificaciones brasileñas. Los aspectos de la transición de la sociedad industrial a la post-industrial: el nuevo diseño y las técnicas de construcción y los nuevos paradigmas estéticos. Estudio de modelos de referencia.

ART1020 – DIBUJO DE OBSERVACIÓN I

El dibujo como medio de expresión de pensamiento visual, como proceso de análisis de los elementos constitutivos y las leyes de la composición de las estructuras que se están sujetos a la percepción visual y métodos de representación.

ART1027 – GEOMETRÍA DESCRIPTIVA

Fundamentos de la geometría descriptiva. Representación Mongiana. Los estudios de puntos, líneas y planos. Los bordes y superficies. Intersección de planos. Análisis de los métodos descriptivos. Introducción al estudio de los poliedros. Superficies arquitectónicas. Este es un curso que tiene como objetivo fundamental el desarrollo de la percepción del espacio a través de la representación gráfica y el pensamiento tridimensional espacial.

ART1028 – DIBUJO DE ARQUITETURA I

Pensamiento gráfico como proceso de comunicación: razonamiento gráfico aplicado a la arquitectura. Introducción a los sistemas de proyección: ortográfica, oblicua y cónica; proyección ortográfica: plantas, secciones y alzados. Escalas de convenciones de representación gráfica y utilizados en el diseño arquitectónico. Instrumentos gráficos, técnicas y normas de representación.

ART1029 – DIBUJO DE ARQUITETURA II

Perspectiva cilíndrica: isométrica, caballera y militar. Perspectiva cónica, el proceso de tres escalas y el punto de medición para estudios de sombras.

ART1030 – DIBUJO DE ARQUITETURA III

Introducción al diseño asistido por ordenador (CAD) a través de software específico. Este curso prepara a los estudiantes a utilizar diferentes métodos digitales para la creación, evaluación, comprensión, comunicación y presentación de proyectos de arquitectura y urbanismo. Conceptos básicos de la representación digital y modelado en tres dimensiones. Representación digital y el proceso de diseño. Dos dimensiones de redacción (planes) y en tres dimensiones de modelado (modelos virtuales). Distribución y organización de los diferentes niveles de información de dibujos. La construcción de una biblioteca de referencia para CAD. La visualización tridimensional. Presentación y herramientas de animación. Computación y multimedia aplicada a la simulación de entornos construidos.

ART1052 – LA IMAGEN FOTOGRÁFICA

Nociones teóricas de la fotografía. Composición fotográfica como medio de expresión y representación de ideas. Procesos fotográficos tradicionales y digitales. Cámaras con lentes, películas y productos químicos. Computación de alta resolución para la fotografía y cinematografía.

ART1210 – FUNDAMENTOS DEL LENGUAJE VISUAL I

Elementos básicos del lenguaje visual y sus posibilidades, estrategias y técnicas. Estímulo para el desarrollo del pensamiento espacial y de representación.

ART1420 – CULTURA MODERNA Y CONTEMPORÁNEA

Las revoluciones artísticas y culturales del siglo 20: experiencias innovadoras en los ámbitos del arte y la cultura.

ART1844 – PLÁSTICA EN LA ARQUITECTURA

Desarrollo del pensamiento y vocabulario formales a través de ejercicios prácticos y lecturas visuales de los objetos estéticos. La dimensión y la plasticidad del espacio percibido, el desarrollo de la percepción espacial. Experimentaciones en la representación y la interpretación creativa.

CIV1111 – SISTEMAS ESTRUCTURALES ARQUITECTÓNICOS I

Proporcionar a los estudiantes una visión general de los sistemas estructurales, así como los materiales más comúnmente utilizados aspirando a utilizar dichas alternativas en la fase de diseño de los diversos sistemas estructurales de la arquitectura. Dar una visión general de los tipos más comunes de las estructuras de cada tipo de material para que el arquitecto pueda participar activamente en su selección. Demostrar ventajas y desventajas de los materiales estructurales más comúnmente utilizados.

CIV1112 – SISTEMAS ESTRUCTURALES ARQUITECTÓNICOS II

Conceptos básicos en el análisis estructural: modelos estructurales, el equilibrio y la compatibilidad. Principios de la superposición de los efectos y el comportamiento lineal. Principios de obras virtuales. El uso de software informático de análisis estructural. La simplificación de las estructuras simétricas. Diseñar en condiciones límite. Acciones y reacciones de las fuerzas en general. Propiedades físicas y mecánicas de la madera. La construcción de sistemas y materiales estructurales para construcciones de acero. Dimensionamiento y verificación de los componentes individuales o compuestas sección. Detalles constructivos.

CIV1113 – SISTEMAS ESTRUCTURALES ARQUITECTÓNICOS III

Introducción al diseño estructural. Diseño de sistemas estructurales para la arquitectura. Principios para la verificación de la seguridad: últimos estados liminales y de servicios. Conceptos de hormigón pretensado. Propiedades del hormigón: resistencia, deformación, retracción y efectos térmicos. Procesos y equipos para pretensado, anclaje, cable unido, pretensado

grados, inyecciones. Las pérdidas de pretensado. Dimensionamiento de los principales componentes estructurales de un edificio.

CIV1301 – TOPOGRAFIA EN LA ARQUITECTURA

Preparar a los estudiantes para comprender los levantamientos topográficos requeridos para la arquitectura, el urbanismo, la planificación regional y la arquitectura del paisaje. Geomorfología y superficies topográficas. Las mediciones de ángulos y distancias con los instrumentos de levantamiento topográfico. Planimetría y altimetrías. Método de planos topográficos con precisiones alta, media y baja. Encuestas geométricas, trigonométricas y taquimétricas. Cartas topográficas. Declinación magnética y el norte verdadero en las cartas topográficas. Fundamentos de la aerofotogrametría, interpretación fotográfica y estudios a distancia.

CIV1305 – CONSTRUCCIÓN CIVIL

Tecnología construcción de edificios y otros tipos de construcción. Trabajos preliminares y la ejecución de la obra. Construcción ubicación del sitio. Ejecución de las obras de cimentación. Sistemas de construcción. Estructuras en mampostería, hormigón, acero y madera: procesos de materiales, equipos y edificios. Ejecución de encofrados. La ejecución de la construcción de infraestructuras. Techos: impermeabilización. Revestimientos: pintura, aislamiento térmico y acústico. Ventanas, componentes metálicos y cristalería. Planificación y control de la construcción. Técnicas de control de calidad. La construcción pesada. Prefabricación.

CIV1324 – INFRAESTRUCTURAS ARQUITECTÓNICAS Y URBANAS

Infraestructura hidráulica para agua fría y caliente, sistemas de aguas residuales, sistemas de drenaje y control de incendios. Tubería de gas. Nociones de corriente eléctrica y resistencia. Principios de electrotecnia. Infraestructura eléctrica. Teléfono, televisión y redes de datos. Gestión de residuos. Normas técnicas, la regulación y la documentación específica. Nociones de infraestructura urbana: agua, alcantarillado, drenaje, electricidad, telecomunicaciones, IT y redes de fibra óptica.

CIV1581 – GEOTECNIA EN LA ARQUITECTURA

Introducción a la geotecnia. Índices físicos. Clasificación de los suelos. Nociones de muestreo de suelos y encuestas. Tensiones del suelo. La participación de la resistencia. Compresión. La resistencia contra la rotura. Análisis de estabilidad: muros de contención, terraplenes y excavaciones. El empuje en condiciones estacionarias activas y pasivas. Estructuras de estabilización de suelos. Muros de gravedad. Cimientos directos y profundos: criterios para la selección de los tipos de cimentación. Drenaje y descenso de las capas freáticas.

CIV1715 – MEDIO AMBIENTE Y DESARROLLO SOSTENIBLE

Evolución histórica de la cuestión ambiental. Los problemas ambientales de escala global. El concepto de desarrollo sostenible y las perspectivas futuras. La destrucción de la capa de ozono, la lluvia ácida y el efecto invernadero. Conservación de la biodiversidad. Desertificación.

LET1920 – ANÁLISIS Y PRODUCCIÓN DE TEXTOS ACADÉMICOS

Producción de textos argumentativos en torno a requisitos de claridad, la precisión y la unidad. Los textos descriptivos. La escritura científica. Retórica.

FIL1815 – ESTÉTICA

Teoría del arte, la problemática de la producción de arte, naturaleza de la creatividad, conceptos característicos de las diferentes concepciones del arte. Relación entre el arte y la sociedad. El concepto de arte.

ENG1226 – PLANIFICACIÓN Y GESTIÓN DE LA CONSTRUCCIÓN

Cálculo de ares: normas técnicas brasileñas. Documentos para su aprobación en los registros de bienes raíces y de financiación pública. La construcción y la contratación de los contratos. Planificación del presupuesto. Los flujos de efectivo y las curvas de agregación de recursos. El sistema financiero de vivienda. Cofinanciación posibilidades. Planificación: planificación del tiempo y control del presupuesto. Técnicas de planificación PERT-CPM. Sistemas de control de calidad para la

construcción. La calidad total. Productividad. El uso del ordenador en los sistemas de control de calidad de la construcción y en la planificación del presupuesto: software para la planificación y gestión de construcciones. Los sistemas de gestión de información. Las nociones de ingeniería legal, la supervisión y los informes. Las regulaciones laborales. Las nociones de higiene y seguridad en el trabajo, control de riesgos y la prevención, el ambiente de trabajo y la enfermedad, la legislación específica y las normas técnicas.

HIS1430 – HISTORIA DE LA ARQUITECTURA EN BRASIL

Arquitectura civil y religiosa en la época colonial. Los orígenes y el desarrollo de la arquitectura moderna en Brasil, abordados por la Misión Artística Francesa y sus pasos posteriores. El neoclasicismo, eclecticismo, el neocolonial, la Arquitectura Moderna y Contemporánea en sus centros más importantes de Río, Sao Paulo, Recife, Belo Horizonte.

HIS1850 – HISTORIA DE LAS CIUDADES

El surgimiento de los ideales de proyecto de la ciudad, es decir, el de la Urbis como tema del proyecto, a partir de los primeros diseños de la ciudad ideal del Renacimiento, a través de la capital barroca hasta llegar a la ciudad moderna y funcional y la ciudad collage del posmodernismo. Los orígenes históricos y especificidades históricas de la ciudad brasileña.

MAT1071 – MATEMÁTICA, ESPACIO Y FORMAS

Comprensión de los conceptos geométricos en el contexto de la arquitectura. Elementos básicos: puntos, líneas y planos. Posicionamiento espacial: escala, rotaciones, traslaciones y reflexiones. Perspectiva. Representación de formas geométricas de dos y tres dimensiones. Sólidos.

MAT1072 – CÁLCULO EN LA ARQUITECTURA

Secuencias. Límites. Funciones. Continuidad. Derivados. Los derivados de orden superior. Funciones implícitas y sus derivados. Máximos y mínimos. Interpretación geométrica de la derivada (curva de tangentes y normales). Integración: concepto y propiedades. Integración definida e indefinida. Cálculo de los volúmenes de las áreas a través de números enteros. Diferenciales y ecuaciones elementales.

ECO1103 – ECONOMÍA PARA ARQUITECTURA, DISEÑO INDUSTRIAL E INGENIERÍA

Microeconomía: las fuerzas del mercado, la oferta y la demanda en mercados competitivos, comercio internacional, las fallas del mercado y mercado con competencia imperfecta.

SOC1139 – ESTUDIOS SOCIALES Y ANTROPOLOGICOS

Ciudad y ciudadanos: la desigualdad social y la zonificación, la participación política y el activismo; barrios; la vivienda social; y las políticas públicas. La sociabilidad y el espacio: las identidades territoriales y la cultura urbana. Ciudad y globalización: la reorganización del tejido urbano; el centro y la periferia.

FIS1011 – FÍSICA EN LA ARQUITECTURA I

Las unidades físicas de medida y precisión. Nociones de cinemática y dinámica. Conservación de la energía mecánica. El equilibrio y el movimiento de los cuerpos. Centro de masa. Estática. Temas principales: dinámica (fuerza y cantidad de movimiento), cinemática (movimiento, energía y trabajo), equilibrio (momento y torque); estática.

FIS1210 - ASPECTOS FÍSICOS DE CONTROL AMBIENTAL

Holas. Conceptos básicos de acústica y óptica. Propagación. Aplicaciones: reflexión y absorción de las ondas, la resonancia, los niveles de ruido, la intensidad de iluminación, energía solar, calorimetría y la dilatación. Nociones básicas de la difusión térmica.