



UNIVERSIDAD **CATÓLICA**
de Colombia
Decanatura Académica

Catálogo de Electivas de Programa

2018 - I

Coordinación de Desarrollo Académico



Asignaturas Electivas

Las electivas son asignaturas del plan de estudios que te brindan un contexto histórico, humanístico, socioeconómico, político, cultural, artístico, técnico o científico.

Existen dos clases de electivas:

- 1 | Institucionales:** Tienen como objetivo el desarrollo de habilidades comunicativas, razonamiento cuantitativo, fortalecimiento de competencias ciudadanas y formación integral. Están abiertas a todos los estudiantes de pregrado.
- 2 | De programa:** Tienen que ver directamente con los campos de acción de tu carrera. Puedes complementar, profundizar y enfatizar en algún área de tu programa.

- Por tener objetivos diferentes, las asignaturas electivas institucionales y de programa no son homologables entre sí.
- Evalúa tus intereses. Tanto para las electivas institucionales como para las del programa, realiza un análisis de tus preferencias.
- Identifica la cantidad de créditos que debes cursar de cada una.

Aprovecha y estudia desde cualquier lugar con la oferta de electivas en modalidad virtual o mejora tus habilidades en otra lengua con la oferta de asignaturas en inglés.

¡Inscríbete ya!

ELECTIVAS INSTITUCIONALES
Asignaturas en modalidad virtual
para que estudies desde el lugar
que prefieras

- El arte de ser feliz (2 créditos)
- Uso asertivo de las TIC (3 créditos)
- Emprendimiento de alto impacto (2 créditos)

ELECTIVAS DE PROGRAMA
Asignaturas en inglés
para mejorar tus habilidades en este idioma

Si estudias Derecho

- Public international (3 créditos)
- Conflict and peace - building (3 créditos)
- New technologies and law (3 créditos)
- Sports law (3 créditos)

Si estudias Economía

- Business culture and negotiation (4 créditos)



Contenido

ELECTIVAS DE PROGRAMA	7
PROGRAMA DE ARQUITECTURA	7
B.I.M. Sistemas interoperativos.....	7
Tecnologías de información y comunicación	7
Gerencia de proyectos de arquitectura	8
Dibujo a mano alzada	8
Figura humana	9
Emprendimientos	9
Diseño participativo	10
Calidad total aplicada	10
Restauración de bienes inmuebles	10
Sostenibilidad urbana	11
Análisis del ciclo de vida	11
Historia y forma de la ciudad	11
Historia y patrimonio urbano	12
Prospectiva urbana.....	12
Antropología urbana.....	12
Concepto de innovación y tecnología.....	13
Percepción del espacio urbano.....	13
Forma visual de la ciudad	13
Movilidad urbana.....	14
Energías alternativas en la edificación	14
Presupuesto y programación de obra	15
Arquitectura en madera	15
Física de edificaciones sostenibles	15
Introducción al diseño de objetos	16
Diálogos con la arquitectura	16
Antropometría.....	16
Estrategias proyectuales	17
Jugando con los números	17
PROGRAMA DE DERECHO	18
Responsabilidad del Estado.....	18
Derechos humanos y sistemas de protección	19
Derecho disciplinario	19
Public international	20
Conflict and peace - building	21
Derecho ambiental y minero.....	21
Responsabilidad civil	22
Derecho notarial	22
Derecho del consumidor	23
Mecanismos alternativos de solución de conflictos	23
New technologies and law	24
Laboral colectivo	24
Derecho deportivo	25
Oralidad en el proceso laboral.....	25

Salud y seguridad social.....	26
Sports law.....	26
Medicina legal	26
Criminología	27
Punibilidad y derecho penitenciario.....	28
Juicio penal oral y técnica probatoria	28
Filosofía del derecho privado	28
Modelos de Estado y derecho laboral	29
Fines y funciones de la pena.....	30
Hermenéutica constitucional	30

PROGRAMA DE ECONOMÍA.....	31
Economía del tercer sector.....	31
IAP Investigación acción participativa	32
Portafolio de inversiones	32
Gerencia estratégica financiera.....	33
Análisis económico	33
Administración pública	34
Valoración financiera de empresas	34
Reporte de responsabilidad y balance social.....	35
Business culture and negotiation.....	36

PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL	36
Estructuras hidráulicas.....	36
Diseño de vías urbanas	37
Legislación y contratación de obras civiles	37
Obras de arte para carreteras	37
Sistemas de información geográfica.....	38
Estructuras de contención.....	38
Estabilidad de taludes	39
Patología del concreto.....	39
Diseño de estructuras en madera	40
Interventoría de obras civiles	40
Gestión estratégica de TI.....	41
Sistema de lógica difusa	42
Metodología de la investigación en ingeniería	43
Vías ferreas	44

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN.....	44
Gestión estratégica de TI.....	44
Ingeniería web	45
Metodología de la investigación en ingeniería	46
Inteligencia artificial.....	47
Sistema de lógica difusa	47
Desarrollo de videojuegos	48

PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES ...	49
Fundamentos de impresión y electrónica flexible	49

Fibra óptica	49
Comunicaciones móviles	50
Sistema de lógica difusa	51
Control digital.....	52
Gestión de infraestructura en telecomunicaciones	52
Energías alternativas	52
IoT - Internet de las cosas	53
Gestión estratégica de TI	54
Ingeniería web	55
Metodología de la investigación en ingeniería	55
Inteligencia artificial	56
Desarrollo de videojuegos	57

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL..... 57

Diseño de experimentos	57
Dinámica industrial	58
Lean process.....	58
Gestión metrológica.....	59
Six sigma	60
Relaciones competitivas organizacionales	60
Ergonomía industrial.....	61
Organizaciones estratégicas	61
Logística internacional	62
Prospectiva estratégica	62
Gestión estratégica de TI	62
Sistema de lógica difusa	63
Metodología de la investigación en ingeniería	64
Interventoría de obras civiles	65
Gestión del riesgo.....	66

PROGRAMA DE PSICOLOGÍA 66

Sherlock Holmes: prácticas en las lógicas de investigación	66
Inteligencia emocional	67
Evaluación de los trastornos de la personalidad	68
Introducción a las terapias contextuales: aplicaciones clínicas	68
Seguridad y salud en el trabajo	69
Comportamiento del consumidor	69
Psicología positiva	70
Evaluación en psicología forense penal	70
Manejo de la conducta adictiva	70
Educación para la vida	71
SaludArte. El arte del hábito saludable	71
Infancias: retos, compromisos y prácticas para la paz	72
Habilidades gerenciales: aplicación para el desarrollo personal y de las organizaciones. 73	
Cine y psicología	74
Jugando con los números	74

Apreciado(a) estudiante,

A continuación, nos permitimos presentar la oferta de Electivas de Programa para el periodo 2018-1. Te invitamos a que revises las diferentes opciones y selecciones de acuerdo con tus preferencias y con los créditos asignados para las asignaturas de este tipo dentro de tu plan de estudios.

Los horarios podrás consultarlos en el proceso de pre-matrícula.

ELECTIVAS DE PROGRAMA

PROGRAMA DE ARQUITECTURA

B.I.M. Sistemas interoperativos

Código: AD01008

Créditos: 2

Horario 1: jueves 11:00 – 13:00 / Horario 2: jueves 18:00 – 20:00

La asignatura desarrolla el conocimiento metodológico aplicado de las diferentes herramientas tecnológicas que sirven progresiva e integralmente, para la gestión del proyecto, el cual evoluciona en su nivel de detalle de manera sincrónica, de acuerdo con la matriz de control de progreso de proyecto. Así el enfoque, urbano, arquitectónico o constructivo en cada uno de los cortes, responderá según la pregunta problema que sustenta la evolución coherente del proyecto y cuyo desarrollo es el marco de referencia.

Las variables lógicas de solución a la pregunta problema planteada en el desarrollo cíclico del proyecto, están articuladas mediante la aplicación de conceptos BIM, orientadas hacia el desarrollo de soluciones integrales con participación multidisciplinaria y estructurada de acuerdo con principios integradores del diseño concurrente.

Tecnologías de información y comunicación

Código: AD01009

Créditos: 2

Horario 1: viernes 10:00 – 12:00 / Horario 2: jueves 20:00 – 22:00

Este curso presenta los elementos que intervienen en la gestión, desarrollo y ejecución de la puesta en marcha de una empresa de arquitectura dentro del contexto del compromiso socio - económico de nuestra realidad social.

El objetivo general del curso es identificar y aplicar los conceptos de diseño concurrente, trabajo colaborativo y empresa extendida a través de herramientas TIC llevado a la práctica profesional.

Los objetivos específicos son:

- Fundamentar el análisis del proyecto a través de entender el proceso de trabajo colaborativo y el uso de herramientas TIC aplicado al proyecto arquitectónico, urbano y constructivo.
- Aplicar las metodologías existentes de diseño concurrente.

Gerencia de proyectos de arquitectura

Código: AD01010

Créditos: 2

Horario 1: viernes 12:00 – 14:00 / Horario 2: viernes 20:00 22:00

La electiva se basa en el fomento a la capacidad descriptiva, de observación y análisis ante una estructura con procesos organizacionales planeados por los arquitectos y las empresas de arquitectura nacionales e internacionales, con afectación en la gestión de proyectos actuales a nivel urbano arquitectónico.

De acuerdo con esto, se plantea el estudio de las diferentes funciones y actividades que se ejercen en los procesos gerenciales de proyectos y multiproyectos a diferentes escalas, desde el proyecto del arquitecto independiente hasta el proyecto de empresa, lo cual permite analizar desde lo singular como proyecto hasta la gestión y gerencia de una empresa y sus posteriores procesos.

Dibujo a mano alzada

Código: AD01011

Créditos: 2

Horario 1: martes 16:00 – 18:00 / Horario 2: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 3: viernes 14:00 – 16:00 / Horario 4: viernes 18:00 – 20:00

El dibujo debe ser una necesidad, un disfrute, no una preocupación más en este mundo tan rápido; por eso, esta asignatura propone diferentes maneras de abordar el dibujo. Así, cada estudiante busca cuál es su favorita y la aplica plácidamente sin presión, con libertad, como una línea infinita.

Figura humana

Código: AD01012

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 11:00 – 13:00 / Horario 2: jueves 20:00 – 22:00

Así como es posible desarrollar habilidades para comunicarnos a través de diversos lenguajes o para resolver problemas matemáticos, podemos desarrollar destrezas para representar gráficamente la figura humana en diferentes formas y actividades.

Las competencias de todo profesional mejorarán su desempeño cuando avance y aumente sus formas de comunicarse con los medios de los que disponga. La figura humana constituye la relación con todas las personas, pues rebasa los límites de idioma, cultura y visión; y permite una proyección profesional en todos los niveles de actividad.

La representación de las ideas, por complejas que sean, facilita captar directa y fácilmente la atención de nuestros interlocutores. Si esas formas de representación se mejoran aplicando diversas técnicas pictóricas, permitirán el uso de diferentes recursos disponibles, incluyendo los digitales; pues a través de mecanismos, como el scanner, permite utilizar representaciones a mano y convertirlas en imágenes digitales.

Emprendimientos

Código: AD01014

Créditos: 2

Horario 1: jueves 11:00 – 13:00 / Horario 2: jueves 18:00 – 20:00

De manera coherente con los propósitos de formación de la carrera, planteados en el PEP, la asignatura electiva de emprendimientos busca dar respuesta a las demandas reales de la profesión en un contexto de alta competencia y oferta profesional. De la misma manera, brinda un espacio de reflexión mediante metodologías activas y participativas, las cuales presentan al estudiante principios básicos para la formación de una mentalidad empresarial.

Diseño participativo

Código: AD01015

Créditos: 2

Horario 1: viernes 10:00 – 12:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

La asignatura brinda al estudiante una visión que le debe permitir aproximarse al diseño desde el paradigma de la complejidad, permitiéndole abordar temáticas del hábitat popular y de otros contextos en los cuales la participación del usuario en las diferentes instancias del proyecto es por lo menos deseable.

En términos prácticos el estudiante aprenderá técnicas e instrumentos que le permitirán complementar y enriquecer su aproximación tradicional al diseño; y como consecuencia, se esperan diseños más integrales, que respondan a necesidades reales y sentidas por parte de los usuarios.

También, como resultado del trabajo teórico práctico, se espera propiciar una reflexión acerca de la práctica profesional de la arquitectura y el papel que puede jugar el arquitecto en la sociedad.

Calidad total aplicada

Código: AD01016

Créditos: 2

Horario 1: viernes 12:00 – 14:00 / Horario 2: viernes 20:00 – 22:00

Los estudiantes de Arquitectura que cursan esta asignatura, podrán interpretar los requisitos de los proyectos bajo el enfoque de un plan de calidad basado en la norma NTC-ISO 9001-2008, orientados a gestionar los proyectos de arquitectura y cumplir los requisitos del cliente.

Restauración de bienes inmuebles

Código: AD02008

Créditos: 2

Horario 1: lunes 10:00 – 12:00 / Horario 2: jueves 18:00 – 20:00

Permite conocer el patrimonio del país y desarrollar el conocimiento suficiente para poder valorar con criterio un objeto arquitectónico, aprendiendo historia, crecimiento urbano y procesos constructivos específicos de cada época.

Sostenibilidad urbana

Código: AD02009

Créditos: 2

Horario 1: lunes 12:00 – 14:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

Este curso realiza una mirada a las teorías y propuestas que plantea la ecoarquitectura. Observa los conceptos de sostenibilidad, tecnología apropiada, ecología y cultura, entre otros, como partes de la complejidad que deben contener los planeamientos de diseño urbano y arquitectónico.

Rescata las características del lugar desde sus condiciones naturales y las combina con las formas de apropiación que definen las culturas, especialmente urbanas. Analiza propuestas, tanto teóricas como de diseño, que consideran la sostenibilidad como parte integral para el equilibrio de las relaciones entre el hombre y el medio que lo sustenta, propone al estudiante construcciones teóricas con nuevas posturas para el que hacer arquitectónico.

Análisis del ciclo de vida

Código: AD02010

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 2: viernes 20:00 – 22:00

Este componente del conocimiento aplicado permite que el estudiante amplíe su horizonte de información al énfasis ambiental, como uno de los principales compromisos de la Facultad de Diseño frente al desarrollo de su formación a partir de criterios y estrategias que promuevan el mejoramiento de la calidad de los ecosistemas urbanos, dentro de las políticas y normas ambientales, que rigen al país dentro del contexto del desarrollo sostenible.

Historia y forma de la ciudad

Código: AD02011

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

Se entiende la asignatura como un espacio para asumir la ciudad, hecho que interesa la sensibilidad, el pensamiento y las prácticas artísticas. La ciudad es fundamentalmente la gente, el reflejo claro de sus acciones, la historia de las fatigas humanas. En sus formas, en su imagen están consignados los deseos y aspiraciones del colectivo.

Historia y patrimonio urbano

Código: AD02012

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

Es un recorrido por la historia de la ciudad y los conocimientos implícitos en el desarrollo de la sociedad plasmados en el crecimiento y desarrollo urbano. La narración de los acontecimientos que conformaron la ciudad que hoy conocemos como Bogotá. El análisis de las fotografías de la época, reforzando los relatos y la comprensión del territorio.

Prospectiva urbana

Código: AD02014

Créditos: 2

Horario 1: lunes 10:00 – 12:00 / Horario 2: jueves 18:00 – 20:00

Es una asignatura que posibilita al estudiante pensar en la ciudad futura, la ciudad posible, con base en el estudio y la reflexión crítica de su realidad cotidiana, como herramientas fundamentales para el desarrollo de propuestas visionarias, hacia la construcción de un mañana, no solo deseable sino también viable, factible y real.

Antropología urbana

Código: AD02015

Créditos: 2

Horario 1: lunes 12:00 – 14:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

La asignatura se centra en la comprensión y análisis de conceptos, referentes, proyectos urbanos, y las diversas formas de intervención y crecimiento de la ciudad en la actualidad. Esto con el fin de incentivar en el estudiante la capacidad de identificar los territorios urbanos susceptibles de intervención, y a partir de esa lectura lograr sintetizar lineamientos de intervención correctos para el tipo de proyecto.

Esto se logrará con el desarrollo de 2 ejercicios de análisis y aplicación grupal, en entornos reales y con proyectos cercanos al ejercicio formativo de la Facultad.

Concepto de innovación y tecnología

Código: AD02016

Créditos: 2

Horario 1: martes 11:00 – 13:00 / Horario 2: viernes 20:00 – 22:00

La preservación de la especie por parte de la humanidad, genera en el mundo actual un especial interés en la creación de políticas de sostenibilidad, donde la correcta solución técnica y social a cargo de los arquitectos permite condicionar, modificar y cualificar el entorno en el que habitamos. Por eso la gestión energética, la gestión de los materiales y la gestión social deben utilizar técnicas y materiales innovadores bajo los criterios sustentables para la intervención del hábitat.

Debido a lo anterior, es importante que dentro de la formación académica del estudiante de Arquitectura, se haga la reflexión sobre la elección y disposición de los materiales constructivos para conformar el diseño arquitectónico como respuesta a las necesidades actuales. Es así, como a partir del conocimiento técnico de las propiedades y características físicas y químicas de un material, el proceso de su manufactura y la puesta final en el mercado globalizado, se debe permitir el desarrollo de un producto, sistema, o proceso, que genere una solución a un problema social, donde involucre la tecnología en armonía con el medio ambiente y su entorno cultural.

Percepción del espacio urbano

Código: AD03011

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

Percepción del Espacio Urbano es una asignatura que ofrece al estudiante una alternativa de aprendizaje acerca del espacio urbano de una manera diferente a la convencional, a través de situar el cuerpo en el espacio y configurar la experiencia vivida en dicho espacio, como una nueva fuente de conocimiento.

Forma visual de la ciudad

Código: AD03012

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

La asignatura busca la comprensión del estudiante sobre temas de análisis del territorio urbano desde su propia experiencia y expectativas, para el entendimiento del

diseño urbano de un territorio específico; logrando mejorar su percepción hacia las formas y los elementos del espacio urbano, concluyendo en su concepto personal y profesional de ciudad.

Movilidad urbana

Código: AD03013

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

La movilidad puede entenderse como el efecto de trasladar, transportar, mover un objeto o a una persona de un lugar a otro. Además, es entendida como un componente de la productividad, el crecimiento y el desarrollo de una sociedad en su contexto físico, en tanto la movilidad es en sí misma el motor de transformación de la ciudad.

Como generadora de transferencia de materias primas, productos y personas, crea diferentes “modalidades” en la manera de transporte, entre las cuales pueden destacarse las siguientes: taxis, buses urbanos y municipales, bicicletas, trenes de carga y de pasajeros, tranvías, metros, aviones y barcos. Por otra parte, la movilidad urbana se genera a través del sistema vial de la ciudad o intermunicipal, en tal sentido este sistema es generado y normalizado por los entes de administración y de ordenamiento urbano municipal, quienes a través de los denominados planes de ordenamiento generan lineamientos, normas y estrategias para su desarrollo.

Energías alternativas en la edificación

Código: ADO4011

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

El compromiso con el medio ambiente y la creciente conciencia sobre la necesidad de utilizar energías renovables hacen que la sociedad demande profesionales capaces de, por un lado, gestionar los impactos medioambientales de las actividades humanas llevándolos a su mínimo posible, y de proponer alternativas al uso de las energías tradicionales. Además, se detallan las particularidades de las formas limpias de energía en el contexto del marco energético actual y de potenciales escenarios futuros, contextualizando su relación con el fenómeno del cambio climático.

Presupuesto y programación de obra

Código: ADO4012

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 2: viernes 16:00 – 18:00 / Horario 3: viernes 18:00 – 20:00

La asignatura entrega al estudiante las herramientas para leer, entender e interpretar, los principios básicos de los costos y presupuestos, como también los de la programación, para que pueda analizar e interpretar los valores de una construcción, su duración y la secuencia constructiva de un proyecto arquitectónico, siendo también su complemento para permitir su materialización.

Arquitectura en madera

Código: ADO4013

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 - 12:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

El objetivo general de la asignatura es analizar y comprender los procesos constructivos de objetos arquitectónicos realizados en madera para realizar diseños y solucionar problemas de vivienda en todos sus aspectos; mediante el estudio de todos los procesos empíricos, racionalizados y experimentales que se realizaron a través del tiempo, así como las innovaciones propuestas por los arquitectos contemporáneos.

Física de edificaciones sostenibles

Código: ADO4017

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

El objetivo es presentar al estudiante las principales variables y magnitudes físicas que se deben tener en cuenta en una edificación, considerando la eficiencia energética junto con la integración y el aprovechamiento de los recursos que ofrece el entorno. El estudio del soleamiento en un determinado terreno se plantea como un factor decisivo en la toma de decisiones. Se describirán las variables en detalle: cómo se miden, qué características tienen y, sobre todo, cómo influyen en el edificio. El estudiante aprenderá a utilizar algún programa informático para la evaluación de la eficiencia energética de los edificios donde se utilizan esas variables.

Introducción al diseño de objetos

Código: AD05011

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

La asignatura permite al arquitecto imaginar, crear y generar nuevas propuestas tanto para el objeto arquitectónico como para el objeto industrial desde una dimensión estética funcional y formal.

Diálogos con la arquitectura

Código: AD05012

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

La electiva permite reconocer los propósitos, cualidades y valores de la arquitectura en tanto hecho cultural, a través de la aproximación y comprensión de los principios básicos de composición, sus relaciones y valores, el manejo de la luz, la materialidad y las relaciones con el lugar donde se encuentra emplazada.

Permite observar, analizar y comprender las estrategias y relaciones de la arquitectura y su relevancia en la configuración del paisaje. Finalmente permite valorar sus cualidades tectónicas, materiales y el lenguaje que posibilita.

Antropometría

Código: AD05013

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

Antropometría es definida como la ciencia o tratado que estudia las medidas y proporciones del cuerpo humano, y si bien tiene su origen en campos de conocimiento diferentes a la arquitectura (ciencias biológicas, ciencias de la salud), su estudio y aplicación es relevante en el ejercicio de profesiones afines con el campo de las artes tales como: artes plásticas, arquitectura y diseño industrial.

En el ejercicio de la arquitectura, la antropometría ha estado presente a lo largo de diversos periodos históricos, desde las grandes culturas de la antigüedad hasta nuestros días; pese a las diferencias existentes entre contextos históricos, geográficos y culturales, en los cuales se han producido manifestaciones arquitectónicas. Las dimensiones humanas como herramienta de diseño han sido evidentes, constituyendo un importante factor en el momento de tomar decisiones de tipo proyectual en el proceso de concebir un proyecto arquitectónico.

Con base en lo anterior, el diseño espacial y arquitectónico, si bien está determinado por diversos parámetros que abarcan desde la gran escala del lugar físico donde se localiza hasta la resolución de los mínimos detalles, está directamente relacionado con la necesidad de establecer espacios habitables cuya coherencia física a nivel de proporciones y dimensiones debe dar respuesta a las necesidades físicas y mentales de nuestro cuerpo.

A lo largo de la historia se han establecido diversos “cánones” que han estandarizado dichas medidas corporales y han generado áreas mínimas que desde el diseño arquitectónico buscan resolver necesidades propias de un individuo. Es fundamental comprender como la aplicación de la antropometría no es una norma absoluta; por el contrario, es un campo del conocimiento cuyo análisis y comprensión permite tomar las decisiones y definir criterios apropiados conforme al tipo de proyecto a resolver en un contexto determinado.

Estrategias proyectuales

Código: AD05028

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 2: viernes 18:00 – 20:00

Esta electiva pretende brindar al estudiante herramientas que den cuenta de la importancia de la estrategia como una condición de carácter esencial en la disciplina de la arquitectura. Como objetivo principal busca descubrir la relación que existe entre estrategia y proyecto, articulados por la revisión crítica de las estrategias proyectuales de los arquitectos y la concepción particular de la noción de espacio que cada uno de estos experimenta en su discurso. En este sentido, para construir el marco de referencia de la electiva se investigará sobre los siguientes componentes:

1. La noción de “Estrategia”.
2. Sistema y método en la proyectación del espacio arquitectónico a través de los procesos proyectuales.
3. La construcción de la estrategia proyectual.

Jugando con los números

Código: CB01038

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12:00 / Horario 2: jueves 18:00 – 20:00

El curso pretende motivar a los estudiantes a estudiar la matemática desde una perspectiva recreativa. Allí se involucra la agilidad mental, el razonamiento, la lógica, las conjeturas, los acertijos y demás situaciones dentro de un contexto recreativo

de la matemática. También se invita a razonar y pensar para resolver problemas interesantes que no se revisten de una rigurosidad matemática; todo lo contrario, que encuentren una oportunidad de comprender que, sí es posible, aprender matemática desde cualquier profesión.

Dentro de la enseñanza y el aprendizaje de la matemática, uno de los objetivos es el de despertar la curiosidad, que se logra, no sólo en el aula de clase, sino con juegos, pasatiempos, paradojas, o cualquiera de las muchas ideas que ofrece esta ciencia como alternativa de ingenio o creatividad. Por tanto, la electiva sobre las matemáticas recreativas y el pensamiento creativo es una oportunidad para que el estudiante tenga un espacio donde interactúe con otras actividades y se motive al aprendizaje y conocimiento de esta ciencia que hace parte fundamental del avance de la tecnología y los progresos del mundo real.

Para enseñar y aprender unas matemáticas significativas, debe existir una relación recíproca entre seriedad y frivolidad. La frivolidad mantiene alerta, mientras que la seriedad hace que el juego merezca la pena. Desde esta perspectiva es una invitación al estudiante a desarrollar la creatividad, la habilidad, el razonamiento, el ingenio y la capacidad para resolver los problemas en un contexto interesante y que despierte la curiosidad y el reto por encontrar una solución.

PROGRAMA DE DERECHO

Responsabilidad del Estado

Código: CJ01055

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 21:00 / Horario 2: sábado 10:00 – 13:00

La asignatura Responsabilidad del Estado procura la comprensión y explicación de la dimensión histórica y normativa (legal y constitucional) de la relación casual frente al daño patrimonial generado por el Estado ante la relación responsabilidad – reparación y garantía de derechos, como una construcción epistemológica, conceptual, metodológica y operativa de las nuevas racionalidades que justifican la posición del ordenamiento constitucional y los planteamientos jurisprudenciales.

Establece el acercamiento interdisciplinar de carácter argumentativo e investigativo que facilitará los aprendizajes significativos de las relaciones arriba planteadas, como herramienta reflexiva y de desempeño profesional de los estudiantes.

Derechos humanos y sistemas de protección

Código: CJ01058

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 21:00 / Horario 2: sábado 10:00 – 13:00

En 1948, luego de esfuerzos fallidos de creación de un estamento internacional de defensa de los Derechos Humanos, se estableció la carta de Derechos Humanos y una organización que se encargara de la protección de los mismos: la Organización de Naciones Unidas; que además, puede tomar medidas sobre los problemas que enfrenta la humanidad en el siglo XXI. Entre ellos: la paz y la seguridad, el cambio climático, el desarrollo sostenible, los derechos humanos, el desarme, el terrorismo, las emergencias humanitarias y de salud, la igualdad de género, la gobernanza, la producción de alimentos. Bajo este marco se revisará el sistema universal de protección de derechos humanos.

Posteriormente, serán resaltados los tres sistemas de protección de derechos humanos a nivel regional que se conformaron, haciendo énfasis en el que cobija a Colombia y el continente americano: el Sistema Interamericano de Derechos Humanos. Así, durante el desarrollo de la electiva, se profundizará en el contenido, las características, los organismos y el funcionamiento de este sistema y los casos.

Será abordada la importancia del Derecho Internacional Humanitario, así como la protección penal internacional del DIH y de los derechos humanos, y el rol de la Corte Penal Internacional. Serán analizados los casos de estados que actualmente se encuentran en la mira de CPI. Finalmente se hará un análisis a Colombia, en particular del Sistema Nacional de Protección de Derechos Humanos y DIH.

Derecho disciplinario

Código: CJ01072

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 21:00 / Horario 2: miércoles 11:00 – 14:00 / Horario 3: sábado 10:00 – 13:00

Una de las características propias del Estado social y democrático del derecho, radica en tener valores, principios, derechos, deberes y garantías constitucionales; cuya materialización en buena medida está ligada al control que se ejerce sobre las personas que prestan sus servicios a la organización política, lo que se ha dado en denominar el control sobre la función pública, el cual busca asegurar el respeto de

los derechos de los asociados a través de la separación de poderes y funciones, entre ellas la función administrativa, dentro del marco constitucional y legal.

En este contexto, el Derecho Administrativo en tanto Derecho de la Administración Pública, para lograr su operatividad racional requiere de normas superiores que constituyen la esencia de la función pública y de la función administrativa en particular; características, contexto y fundamento que se derivan de la naturaleza misma del Estado Constitucional, que establece principios derivados del postulado básico de la supremacía de la Constitución, entre otros el poder constituyente popular, la separación de poderes que determina el control de los mismos, la independencia de los tribunales, la protección de la libertad, la garantía de los derechos civiles y políticos de los asociados, el carácter personalista, el pluralismo ideológico religioso, su laicidad, Estado de cultura, opinión pública libre y democracia constitucional.

En este sentido el principio de responsabilidad de los servidores públicos y con algunos matices la de los particulares disciplinables, resulta complejo e integral. En efecto, se habla de la responsabilidad política para los altos dignatarios del Estado, de la responsabilidad civil representada en la obligación de reparar el daño causado, de la responsabilidad fiscal, de la responsabilidad disciplinaria, entre otras; esta última de suma importancia en la formación de los futuros profesionales del Derecho.

Igualmente es necesario destacar el impacto que en la construcción de una cultura de lo público podría llegar a tener el control disciplinario, orientado al logro del deber funcional de los servidores públicos, sumado a la implementación de herramientas propias de la participación como el derecho de petición y el control social.

Public international

Código: CJ01092

Créditos: 3

Horario 1: viernes 11:00 – 14:00 / Horario 2: sábado 10:00 -13:00

La globalización de la práctica legal significa que el conocimiento en Derecho Internacional es crucial incluso para aquellos que planean trabajar localmente. Dicho estudio, permite a los estudiantes desarrollar perspectivas del sistema legal global y su influencia en políticas tanto nacionales como internacionales.

El curso busca ofrecer a los futuros abogados conocimientos básicos del Derecho Internacional público y privado. Los abogados deben conocer la dinámica política,

económica y social en la que se desenvuelven los estados, organizaciones internacionales y demás sujetos del Derecho Internacional, para que de esta forma puedan analizar mejor el entorno del país o bloque económico donde llevarán a cabo sus actividades legales.

Con esta información se espera que el estudiante analice desde una perspectiva legal, la realidad política y económica de los Estados.

Conflict and Peace - Building

Código: CJ01093

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 11:00 – 14:00 / Horario 2: sábado 10:00 – 13:00

Esta electiva ofrece a estudiantes de quinto semestre en adelante, elementos de contexto y conceptuales para analizar e interpretar el conflicto armado interno en Colombia, al igual que la actual coyuntura de negociación política y posterior implementación de los acuerdos.

Mediante diversas técnicas se busca orientar a los estudiantes en la comprensión de la complejidad de este prolongado fenómeno de violencia organizada, así como los mecanismos y herramientas utilizadas en el proceso de su negociación política.

Al finalizar la asignatura, se espera que los estudiantes manejen un marco interpretativo bien informado y estructurado sobre el conflicto armado y el posconflicto en Colombia, soportado en elementos de análisis crítico para formar sus propios criterios en relación con el manejo que la sociedad colombiana debe dar a este asunto en el futuro.

Derecho ambiental y minero

Código: CJ01095

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 21:00 / Horario 2: sábado 10:00 – 13:00

El Derecho, al igual que otras ciencias, no ha sido ajeno al estudio del ambiente. La importancia que cada vez más adquiere el tema para la humanidad, exige que los estudiantes y abogados estudien la interacción que hay entre el hombre y el ambiente.

La identificación de los impactos ambientales y su manera de manejarlos, con-

tribuye a conocer las actividades que están permitidas o restringidas para poder materializar el concepto de desarrollo sostenible y garantizar la satisfacción de necesidades a las futuras generaciones.

Responsabilidad civil

Código: CJ02012

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 21:00 / Horario 2: miércoles 11:00 – 14:00

Se ha considerado el contrato como la gran fuente de las obligaciones, y a su estudio se dedican varios cursos: unos para su análisis general y otros para el estudio específico de cada forma contractual. Sin embargo, la mayor circulación de bienes y servicios y los desarrollos tecnológicos e industriales han llevado a que se acentúe la importancia de otra gran fuente de las obligaciones, cuál es la responsabilidad.

En esas actividades se causan diversos daños a las personas que no tienen ningún vínculo negocial o a quienes teniéndolos se les incumplan las obligaciones. La formación del abogado no puede ser ajena a esta realidad social y debe impartirse a sus estudiantes conocimientos científicos suficientes sobre la forma como se repara el daño civil y se establecen formas preventivas para evitarlo. Por esta razón debe existir un estudio sistémico de la teoría de la responsabilidad civil.

Derecho notarial

Código: CJ02018

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 11:00 – 14:00 / Horario 2: sábado 10:00 – 13:00

Se hace necesario que el estudiante en la búsqueda del saber jurídico, dentro del marco formativo ofrecido por el programa, tenga herramientas conceptuales en uno de los campos aplicativos del derecho privado como lo es el derecho notarial.

La electiva, aparte de refrescar el plan de estudios del programa, busca proporcionar información y profundizar en los conceptos fundamentales del derecho notarial y registral, a través del estudio de la normatividad vigente, y las principales decisiones jurisprudenciales, fomentando mediante la práctica, la capacidad de reacción y solución inmediata a través de talleres, exposiciones y disertaciones.

También, se busca reforzar los conocimientos en derecho civil con énfasis en el estudio de los temas de personas, familia, bienes, contratos y sucesiones; y en dere-

cho comercial destacando el estudio del negocio jurídico, obligaciones, contratos, y en especial el tema de sociedades aportando, al estudiante, una visión general del régimen notarial vigente colombiano para comprender los fenómenos actuales como consecuencia de un mundo sin fronteras globalizado. Se espera conseguir un aporte conceptual directo al campo de aplicación, logrando desarrollar circunstancias jurídicas concretas que encontrará en el ejercicio de su vida profesional; lo anterior, trazado en un marco de conceptos y principios éticos y de justicia.

Derecho del consumidor

Código: CJ02031

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 21:00 / Horario 2: viernes 11:00 – 14:00 / Horario 3: sábado 10:00 – 13:00

El programa tiene como objetivo el estudio sistematizado de las regulaciones, jurisprudencia y doctrina del derecho del consumidor en todos sus aspectos, como forma de dotar a los cursantes de conocimientos profundos que les permitan satisfacer con solidez las necesidades actuales de su formación profesional.

Se abordarán problemáticas concretas de manera interdisciplinaria, analizando las diferentes situaciones desde la órbita del derecho civil, comercial, económico, administrativo, ambiental y procesal. Todo ello con énfasis en la casuística, la jurisprudencia y el contacto directo y personal con operadores reales del derecho del consumidor, para lo cual el programa prevé la realización de clases prácticas.

En este marco, el programa abarca el estudio del acceso al consumo de bienes y servicios, el régimen particular de los diversos contratos, la responsabilidad civil por incumplimientos y por daños frente al consumidor, los marcos regulatorios de los servicios públicos, la responsabilidad de los prestadores y la del Estado frente a los usuarios, la defensa de la competencia, los distintos procedimientos administrativos especiales y los pormenores de la vía judicial.

Mecanismos alternativos de solución de conflictos

Código: CJ02032

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 21:00 / Horario 2: viernes 11:00 – 14:00

La asignatura pretende brindar al estudiante las herramientas suficientes para conocer y aprender los diversos mecanismos de solución de conflictos, que sirven para

que, en determinados casos, los particulares resuelvan sus propios conflictos en forma pacífica directa y amistosa, siempre bajo los lineamientos del estado social de derecho.

Es así como el estudiante comprende que en el estado social de derecho, la solución de los conflictos ya no es exclusiva del juez, tal como lo consagra el Art 116 CP: "los particulares pueden ser investidos transitoriamente de la función de administrar justicia en la condición de árbitros o de conciliadores, para proferir fallos en derecho o equidad en los términos que señale la ley."

New technologies and law

Código: CJ02040

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 21:00 / Horario 2: miércoles 11:00 – 14:00

Este curso está dirigido al estudio de las principales políticas y regulaciones, así como de los problemas legales surgidos a raíz de internet y las nuevas tecnologías de información. La posibilidad de transmitir información de manera instantánea y global ha desencadenado una serie de interrogantes sobre la jurisdicción y regulación aplicable para los casos surgidos en este contexto, los cuales serán estudiados de manera profunda en este curso.

Los temas centrales conciernen a diferentes áreas del derecho, tales como propiedad intelectual, privacidad y sus implicaciones constitucionales, derecho penal con la cibercriminalidad, derecho de la competencia, derecho administrativo, regulación de contenidos y derecho público entre otros.

Laboral colectivo

Código: CJ03007

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 11:00 – 14:00

En esta asignatura se analiza el derecho de asociación como derecho de los trabajadores. Se estudia el sindicato como expresión del derecho de asociación, así como las formas de negociación y solución de los conflictos de trabajo.

Derecho deportivo

Código: CJ03023

Créditos: 3

Horario 1: viernes 11:00 – 14:00 / Horario 2: sábado 10:00 – 13: 00

El deporte ha tenido una constante evolución desde las últimas décadas, hasta el punto que él mismo, hoy, es un elemento indispensable en la vida humana. Esto ha generado un impacto social, económico, cultural y jurídico en la sociedad.

Lo anterior implica un estudio riguroso constante de las normas que lo regulan, las instituciones que lo componen y los diferentes puntos de vista que lo abordan. Para nuestros efectos nos remitimos al ámbito del derecho, como una herramienta para comprender y dar solución a las numerosas situaciones que se presentan en el interior de esta disciplina que sobrepasa los esquemas jurídicos clásicos.

Oralidad en el proceso laboral

Código: CJ03026

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 11:00 – 14:00 / Horario 2: sábado 10:00 – 13:00

Sin duda, el derecho individual como regulador de la relación individual de trabajo tiene una referencia práctica vital inmediata, pues la gran mayoría de personas es, ha sido o será trabajador o empleador.

Las inquietudes y los conflictos sobre el tema son especialmente frecuentes. Es por ello que se requiere que el abogado cuente con una sólida formación sobre el tema, en particular en sus principios y alcances.

Se trata de una rama del derecho social con grandes retos, en especial en lo relativo a la reconceptualización de la subordinación; y en general, por considerar las formas de contratación de servicios que se emplean bajo los modelos económicos. Es el trabajo el que permite al hombre satisfacer sus necesidades y construir capital familiar y social; por ende, el abogado debe conocer las regulaciones que lo rigen y los derechos y las obligaciones que se derivan de la relación laboral.

Salud y seguridad social

Código: CJ03027

Créditos: 3

Horario 1: viernes 11:00 – 14:00 / Horario 2: sábado 10:00 – 13:00

El sistema general de seguridad social en salud en Colombia, organizado a partir de la Ley 100 de 1993, es uno de los que presenta mayores retos debido a las transformaciones sociales, políticas y económicas que experimenta el país y que han impactado el modelo bajo el cual se ha prestado el servicio de salud en Colombia.

Así las cosas, resulta indispensable conocer el modelo bajo el cual se estructura actualmente el sistema de salud; de manera que genere un espacio de diálogo y participación que permita reconocer sus fortalezas y crear propuestas tendientes a superar sus deficiencias.

Sports law

Código: CJ03041

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 21:00 / Horario 2: miércoles 11:00 – 14:00

The sport has had a constant evolution from the last decades to the point that it today is an indispensable element in human life, which has generated, economic, cultural and legal social impact on society.

This implies a constant rigorous study of the rules that regulate the institutions that compose it and the different views that address, which for our purposes we refer to the field of law as a tool to understand and solve the many situations that arise within this discipline, which transcends the classical legal schemes.

Medicina legal

Código: CJ04005

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 21:00 / Horario 2: viernes 11:00 – 14:00

En esta asignatura se trata de dar a los estudiantes de derecho, las bases fundamentales para el conocimiento de los conceptos médico legales, que se consideren indispensables para la formación y en especial para aquellos que eventualmente se decidan por el derecho penal.

Criminología

Código: CJ04006

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 11:00 – 14:00 / Horario 2: sábado 10:00 – 13:00

Este curso aborda el estudio del fenómeno delictivo desde una perspectiva complementaria a la jurídica. Así, mientras que desde aquella perspectiva, por ejemplo en el curso de teoría del delito o de los cursos de derecho penal especial (delitos contra intereses individuales y delitos contra intereses colectivos), se tiene como objeto de atención los criterios que permiten establecer la relevancia jurídico penal de determinado comportamiento de los ciudadanos, a través del estudio de las normas y de las estructuras que el derecho penal ha creado para tal fin, la perspectiva que asume la criminología se aproxima al fenómeno criminal para, en algunas ocasiones, explicar sus causas y comprender las relaciones que se establecen entre éste y la sociedad, el sistema penal, y los grupos encargados de crear, administrar, interpretar y ejecutar la ley penal.

De tal modo, este curso tiene como objeto de estudio la disciplina criminológica; cuya definición ha sido objeto de múltiples debates epistemológicos y teóricos alrededor de la preocupación común acerca del delito, la violencia, el control social y penal, los agentes de control social y penal, las prácticas de control, entre otros fenómenos vinculados al sistema penal y a los distintos mecanismos de control social dados en una sociedad o en determinados grupos sociales.

Esta disciplina se ha caracterizado por pretender abordar la problemática del delito, pero a pesar de las divergencias sobre el objeto, el sustento teórico y el método, se ha intentado agrupar en la criminología una serie de estudios como si fuera un campo de batalla en torno a un problema epistemológico; pero sobre todo social, político y en última instancia, económico. Bajo estos supuestos, cualquier aproximación a la criminología requiere de una previa definición de categorías teóricas, conceptuales, metodológicas y epistemológicas para la comprensión y/o explicación de determinados fenómenos sociales que se relacionan con los delitos y la criminalidad.

Punibilidad y derecho penitenciario

Código: CJ04021

Créditos: 3

Horario 1: viernes 11:00 – 14:00 / Horario 2: sábado 10:00 -13:00

La asignatura tiene por objeto, el estudio pormenorizado de las consecuencias jurídico penales del delito. En concreto, se pretende el estudio de las penas y las medidas de seguridad contempladas en nuestra legislación, su evolución histórica, su finalidad y funciones, los métodos legales y judiciales para su determinación, los subrogados o sustitutos penales y el régimen de ejecución de las penas y las medidas de seguridad.

De igual manera, se pretende realizar el análisis y la discusión de uno de los problemas que afecta a la sociedad colombiana y que se ha agravado con el paso de los años: el hacinamiento penitenciario y la violación de los derechos humanos contemplados en los instrumentos internacionales que el Estado colombiano se ha comprometido a proteger y garantizar.

Juicio penal oral y técnica probatoria

Código: CJ04023

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 11:00 – 14:00 / Horario 2: sábado 10:00 – 13:00

La asignatura pretende que los estudiantes conozcan e identifiquen las técnicas y apliquen las diversas herramientas que le permitan un adecuado desenvolvimiento durante las diferentes audiencias en los procesos orales del sistema jurídico colombiano.

Filosofía del derecho privado

Código: CJ06022

Créditos: 3

Horario 1: viernes 11:00 – 14:00 / Horario 2: sábado 10:00 – 13:00

La pertinencia de la reflexión filosófica es, sin duda, la posibilidad de racionalizar nuestras prácticas jurídicas; de preguntarse por qué tenemos un derecho privado como el que tenemos y cómo entendemos el derecho privado; es un asunto que suscita una exploración normativa acerca de esas prácticas jurídicas.

Dichas prácticas se encuentran conectadas de manera relevante con dos partes involucradas, que se relacionan haciendo posible una transferencia de recursos, bienes o derechos. Este fenómeno precisa que la relación es privada y que existen estrictas razones entre las mismas partes, para que tenga plena vigencia ese vínculo.

Así pues, las transferencias podrán ser voluntarias o forzosas, según exista o no una asignación del recurso por el acuerdo o por ausencia del mismo. De este fenómeno, existe una necesidad de presentar esquemas de racionalidad individual y colectiva, que permitan comprender y justificar nuestras prácticas jurídicas (el derecho de los contratos y el derecho de daños). Con ello, es del caso precisar, que existen consideraciones morales y económicas que pueden dar sentido a lo que conocemos como el derecho privado.

El presente curso pretende enriquecer el conocimiento reflexivo y crítico de aquello en lo cual la dogmática tradicional del derecho privado se agota a sí misma. En efecto, la filosofía del derecho privado busca fomentar una experticia para comprender como estas prácticas comprometen una estructura especial y como el desarrollo de ciertos fines dan sentido a estas prácticas.

Modelos de estado y derecho laboral

Código: CJ06023

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 21:00

La evolución del derecho y las relaciones laborales se supeditan a la correlación entre formas de gobierno, modelos de estado, política social y normas laborales.

Esta se presenta en el cambio de paradigmas jurídicos que determinan la forma de relación laboral. De ahí que, el programa ofrece una visión del derecho laboral desde ópticas que corresponden al modelo jurídico global actual, como son: la política social y las reducciones de política laboral y pensional por parte de la OCDE, la globalización del derecho al trabajo y la flexibilidad laboral, la ciudadanía social y la ciudadanía laboral frente al problema del migrante económico y, la relación entre los gobiernos progresistas y la política social.

Fines y funciones de la pena

Código: CJ06024

Créditos: 3

Horario 1: viernes 11:00 – 14:00 / Horario 2: sábado 10:00 – 13:00

En el marco de la globalización del derecho y en el apogeo de paradigmas jurídicos post positivistas, la función y fines de la pena son reorientados en pro del desarrollo de los estados democráticos y constitucionales de derecho.

Es así como el programa presenta, en sede de filosofía del derecho, una fundamentación de las visiones clásicas, modernas y de transición en la teoría de los fines de la pena y su hipotética legitimación. Para ello, se adentra al estudiante en unidades temáticas que correlacionan, por vía de interdisciplinariedad, a la función del derecho penal en un mundo globalizado, garante de derechos fundamentales y que apuesta, en última instancia, a un derecho penal intercultural.

Hermenéutica constitucional

Código: CJ08007

Créditos: 3

Horario 1: viernes 11:00 – 14:00 / Horario 2: sábado 10:00 – 13:00

La interpretación de las normas jurídicas, en tiempos modernos, rompe con la vieja tradición del legislador racional. El contenido lingüístico de las normas jurídicas, desde una órbita indeterminista, parte de irracionalidades de tipo semántico, pragmático, sistemático y jerárquico en la formulación de las normas jurídicas.

Por supuesto, este es un problema que atañe a la interpretación de las normas constitucionales que en cierta medida muestran un contenido abierto, los derechos fundamentales. Por ello, el curso refleja una introducción al problema de los cánones de interpretación, deambulando en los problemas de hermenéutica constitucional, derivados del ejercicio de los tribunales constitucionales.



PROGRAMA DE ECONOMÍA

Economía del tercer sector

Código: CE02021

Créditos: 4

Horario 1: martes 7:00 – 9:00 y jueves 7:00 – 9:00 / Horario 2: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

Uno de los mayores desafíos con los que se enfrenta la economía colombiana es la de dotar a sus ciudadanos de las condiciones mínimas para su movilización como actores del desarrollo social, económico, ambiental y cultural de sus territorios.

En los últimos años, los esfuerzos que ha hecho el Estado para enfrentar este desafío van de la mano con el apoyo a organizaciones sociales con el ánimo de propiciar un compromiso compartido en la gestión de lo local y potenciar acciones que contribuyan a un funcionamiento eficiente de los mercados.

La constitución de 1991 estableció una serie de principios encaminados a ampliar y fortalecer el proceso de creación y funcionamiento de la sociedad civil y sus formas organizacionales mediante un marco jurídico establecido para incentivar el desarrollo productivo y la asociatividad de lo que denominó como empresas solidarias.

Paralelamente, en las últimas décadas se ha incrementado el número de organizaciones asociativas cuyos proclives generan prácticas que mejoran las condiciones de vida de la población. A estas organizaciones se les estructura internacionalmente como organizaciones del tercer sector, de economía social, popular o solidaria, y se caracterizan por su condición de entidades sin ánimo de lucro, por interactuar entre el mercado y el Estado para contribuir a mitigar los fallos generados por estos, optimizar en su actuación las dotaciones públicas y la cohesión social que contribuyen al aumento del capital social comunitario y el bien común.

Sobre lo antes expuesto, se hace indispensable la formación y capacitación de ciudadanos socialmente responsables para la participación, comprensión y gestión de este tipo de empresas como agentes de desarrollo.

Investigación acción participativa (IAP)

Código: CE02027

Créditos: 4

Horario 1: martes 7:00 – 9:00 y jueves 7:00 – 9:00 / Horario 2: jueves 18:00 – 20:00 y sábado 11:00 – 13:00

IAP es una propuesta de investigación que tiene como base fundamental el trabajo con las comunidades, reconociendo que estas tienen intrínsecos unos saberes que aportan no sólo conocimiento, sino también acciones tendientes al mejoramiento de las problemáticas de los grupos sociales.

El reconocimiento de las realidades y los proyectos a realizar en conjunto con las organizaciones y los miembros de las comunidades, requieren interacción y aportan un aprendizaje mutuo.

Se propende el análisis de los contextos sociales y la identificación de potencialidades para generar alternativas de solución a situaciones problemáticas originadas por la pobreza, la exclusión social y otros factores que pueden ser abordados desde la implementación de la metodología de la “Investigación acción participativa”.

Portafolio de inversiones

Código: CE05012

Créditos: 4

Horario 1: martes 11:00 – 13:00 y jueves 11:00 – 13:00 / Horario 2: martes de 18:00 – 20:00 y jueves de 18:00 – 20:00

Capacita al estudiante en:

- Conocimiento del mercado de capitales y la bolsa de valores.
- Conocimiento de los escenarios macroeconómicos que generan la dinámica de los precios en los mercados financieros internacionales.
- Riesgo en las operaciones de inversión.
- Manejo de modelos de valoración de portafolio.

Lo anterior complementará los conocimientos profesionales del estudiante de economía; pues entenderá los diferentes vehículos de inversión, el concepto de renta variable y renta fija, las características de los títulos valores, las emisiones primarias y secundarias en el mercado, y la necesidad de un mercado de valores como pieza fundamental en el desarrollo de un país.

Gerencia estratégica financiera

Código: CE05015

Créditos: 4

Horario 1: martes 7:00 – 9:00 y jueves 7:00 – 9:00 / Horario 2: martes 20:00 – 22:00 y jueves 20:00 – 22:00

Capacita al estudiante en:

- La generación estratégica de valor desde la gerencia financiera.
- Conocimiento de los diferentes micro y macroinductores que potencializan la gestión financiera.
- Análisis de la estructura del capital, cálculo del WACC, el EVA y el impacto financiero.
- Cálculo de los flujos de caja libre, y su impacto en la empresa. Creación de escenarios.
- Planificación financiera.

Análisis económico

Código: CE02026

Créditos: 4

Horario 1: martes 11:00 – 13:00 y jueves 11:00 – 13:00 / Horario 2: martes 18:00 – 20:00 y jueves 8:00 – 20:00

Con el propósito de orientar al estudiante de economía en el análisis económico, se hace necesario estudiar lo referente a los mecanismos para la puesta en marcha del funcionamiento de la economía y de los sistemas económicos actuales y pasados, fundamentados en la evolución de los países.

Igualmente se estudia y analiza la estructuración de políticas económicas, a fin de obtener y preservar la estabilidad de la estructura económica y resolver los problemas que impiden un mejor desempeño económico de los países.

Si el estudiante e interesado en estos temas desarrollan la visión antes propuesta, el curso tendrá algún grado de éxito. Para lo cual, se pretende profundizar en los desarrollos de la economía respecto de su articulación con sus principales variables, es decir, microeconómicas y macroeconómicas, y con la aplicación de estas a la implementación de las políticas económicas. Para lograr lo anterior se hace énfasis en la fundamentación evolutiva de la economía y en la base económica de las fuerzas productivas, de las categorías y conceptos en cada una de sus ramas.

Administración pública

Código: CE07021

Créditos: 4

Horario 1: jueves 18:00 – 20:00 y sábado 11:00 – 13:00

Este curso busca que los estudiantes conozcan y entiendan el funcionamiento de las entidades públicas en cuanto a ser creadoras e implementadoras de políticas públicas. El curso se divide en cuatro partes:

- A. Noción, historia y fundamento teórico de la administración pública.
- B. Teoría de las organizaciones administrativas.
- C. Contexto y controles ejercidos sobre la administración pública.
- D. Temas contemporáneos en la administración pública.

Cada uno de estos temas se analizará desde una perspectiva conceptual, así como su aplicación al caso colombiano.

Valoración financiera de empresas

Código: CE08010

Créditos: 4

Horario 1: martes 7:00 – 9:00 y jueves 7:00 – 9:00 / Horario 2: jueves 18:00 – 20:00 y sábado 11:00 – 13:00

En nuevo orden mundial, caracterizado por el dinamismo de los mercados de valores, de futuros, financieros y las opciones financieras, se requieren conocimientos acordes con la necesidad de las empresas para acondicionarse a los nuevos mercados, buscando mejoras en la competitividad, tanto en el desarrollo de su actividad económica como en la capacidad para negociar una posible venta, conformación de socios estratégicos o la búsqueda de nuevos aportantes que faciliten el afianzamiento en los procesos de ajuste a las nuevas condiciones del mercado, cada día más exigentes.

Por ende, las organizaciones deben estimular procesos que propicien la valoración financiera de la empresa acondicionando metodologías de avanzada que permitan ser más competitivas en el mercado y tener mayores posibilidades de mantenerse e incrementar su capacidad de negociación, para aunar esfuerzos que de manera sinérgica permitan obtener mejores resultados financieros, propicien el incremento patrimonial y consoliden su permanencia en el mercado.

Reporte de responsabilidad y balance social

Código: CE08002

Créditos: 4

Horario 1: martes 7:00 – 9:00 y jueves 7:00 – 9:00 / Horario 2: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

A partir de la década de los noventa se extendió los términos “responsabilidad social” y “balance social” para referirse a las iniciativas y reportes que deben realizar las organizaciones para atender el objetivo de generar valor y retorno social por la incidencia económica y ambiental de su actuar.

Lo anterior adquiere una especial relevancia cuando tomamos en cuenta que parte del surgimiento de este concepto se deriva de la redefinición del papel público y el privado. Así mismo, el tema se hace mucho más complejo cuando integramos dentro de la función empresarial responsabilidades sociales, económicas y ambientales que traspasan la noción de la compensación.

En el contexto internacional, los estudios y aplicaciones sobre la materia han tenido un amplio desarrollo en Estados Unidos y Europa, en donde se ha logrado integrar este concepto a una estrategia empresarial basada en la competitividad, lo que ha hecho de la responsabilidad y el balance social un tema de obligatoria atención.

En el contexto colombiano han surgido instituciones que han venido fomentando el tema, pero aún la oferta de programas y acciones concretas es insuficiente en el marco de la necesidad de generar parámetros de actuación relacionada a las organizaciones frente a la sociedad donde se desenvuelven.

Como herramienta, la responsabilidad social puede entenderse como una serie de principios, códigos, pautas y prácticas que las organizaciones promueven en aras de cumplir su naturaleza y satisfacer las expectativas de sus grupos de interés. El balance social viene a representar el reporte de esas acciones y su implicación dentro de las estrategias organizacionales.

En síntesis, la determinación de acciones de responsabilidad social y la valoración y reporte del balance social sirven de referentes prácticos para fortalecer la incidencia empresarial y el cumplimiento de la razón de ser de las organizaciones.

Business culture and negotiation

Código: CE07023

Créditos: 4

Horario 1: martes 11:00 – 13:00 y jueves 11:00 – 13:00 / Horario 2: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

La electiva está diseñada para estudiantes que cuentan con profundización en ciencias económicas, que presentan un nivel básico de lengua extranjera y desean revisar sus conocimientos en el contexto internacional.

La clase tiene una metodología bilingüe y un acercamiento comunicativo donde el estudiante, además de desarrollar habilidades lingüísticas propias de su campo de estudio, tendrá un acercamiento a aspectos generales del inglés como lengua extranjera que tienen pertinencia con la exigencia requerida por la universidad para los requisitos de intercambio y graduación.

PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

Estructuras hidráulicas

Código: ADO4016

Créditos: 3

Horario 1: martes 16:00 – 18:00 y jueves 16:00 – 18:00 / Horario 2: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

Emplear métodos y modelos matemáticos para la simulación y diseño de obras civiles hidráulicas. Este propósito involucra almacenamiento, control y transporte de agua, el dimensionamiento y diseño de canales, tanques, azudes, box-couvert, conductos y sistemas de regulación y control.

En el campo de la ingeniería sanitaria es primordial el transporte y abastecimiento de agua para suplir necesidades de demanda a escala doméstica, industrial, comercial y de riego.

El énfasis de la electiva se centrará en conocimientos de modelación para hidrología, hidráulica de tuberías, hidráulica de canales, acueductos, alcantarillados, plantas de tratamiento e instalaciones hidrosanitarias.

Diseño de vías urbanas

Código: CT01078

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 7:00 – 9:00 y viernes 7:00 – 9:00 / Horario 2: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

La electiva hace referencia a un conjunto de normas y procedimientos para la realización de proyectos viales en planta, perfil y sección transversal, complementado con el cálculo de movimiento de material necesario para la construcción del proyecto. La asignatura se desarrolla en cinco unidades: las tres primeras abordan la aplicación del diseño de carreteras y calles; la cuarta se dedica a vías urbanas, principalmente al diseño de calles; y la última unidad, está destinada al diseño de intersecciones a nivel y desnivel.

Legislación y contratación de obras civiles

Código: CT01080

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 7:00 – 9:00 y viernes 7:00 – 9:00 / Horario 2: miércoles 20:00 – 22:00 y sábado 9:00– 11:00

Busca enseñar a los estudiantes el tipo de contratos que se pueden utilizar cuando de obras civiles se trata, tanto en el campo particular como en el administrativo; es decir, el que tiene que ver con la contratación estatal. Además, un breve bosquejo de los contratos de los empleadores con los trabajadores de la construcción.

Obras de arte para carreteras

Código: CT01085

Créditos: 3

Horario 1: martes 16:00 – 18:00 y jueves 16:00 – 18:00 / Horario 2: miércoles 20:00 – 22:00 y sábado 9:00 – 11:00

La existencia del curso de obras de arte para carreteras se justifica por la necesidad de reforzar y aplicar los conocimientos adquiridos en materias anteriores, entre otras, la hidráulica, el hormigón y la mecánica de suelos e hidrología, a la solución de problemas reales como lo es, el abastecimiento del recurso agua.

Este propósito involucra almacenamiento, control y transporte de agua, el dimensionamiento y diseño de canales, tanques, azudes, box-couvert, conductos y sistemas de regulación y control que hacen parte del sistema de obras complementarias muy importantes para los complejos viales. A pesar de ser obras anexas, por

ello no dejan de ser bien importantes y garantizan la estabilidad y vida útil de las carreteras.

Sistemas de información geográfica

Código: CT02004

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 7:00 – 9:00 y viernes 7:00 – 9:00 / Horario 2: miércoles 20:00 – 22:00 y sábado 9:00 – 11:00

Los sistemas de información geográfica se han constituido en una herramienta indispensable para los profesionales que tienen a su cargo la elaboración de procesos enmarcados dentro de la planificación territorial. Gracias a que esta tecnología, se permite elaborar mapas complejos que representan el valor cualitativo de los elementos que conforman la totalidad de un territorio.

De manera, que con la captura de la información espacial se construye una base de datos geográfica que permite a los especialistas manipular, analizar, optimizar y planificar adecuadamente el manejo de los recursos naturales, orientar la toma de decisiones y los planteamientos que tienen relación con la evaluación de las acciones que se proyectan sobre un territorio. Así mismo, los SIG permiten elaborar más acertadamente proyectos de investigación y en general, aplicaciones relacionadas con la estructuración y el ordenamiento territorial.

Estructuras de contención

Código: CT01087

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 7:00 – 9:00 y viernes 7:00 – 9:00 / Horario 2: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

La asignatura pertenece al componente electivo del programa de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería. El estudiante de Ingeniería Civil adquiere habilidades y destrezas para diseñar muros de contención como solución a la inestabilidad de los suelos en obras civiles, garantizando los factores de seguridad en el diseño geotécnico.

El ingeniero civil de la Universidad Católica de Colombia adquiere habilidades y destrezas para evaluar las propiedades físico mecánicas de los suelos, tiene en cuenta el incremento de esfuerzos que se generan dentro de la masa de suelo comprometida y estima los asentamientos que sufrirá la estructura, así como evaluar su capacidad portante.

Estabilidad de taludes

Código: CT01091

Créditos: 3

Horario 1: martes 16:00 – 18:00 y jueves 16:00 – 18:00 / Horario 2: miércoles 20:00 – 22:00 y sábado 9:00 – 11:00

Esta asignatura pertenece al componente electivo del programa de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería. Los ingenieros civiles asumen problemas de estabilidad de laderas y potencialmente ubicados en la cercanía de una falla geológica. El estudiante de ingeniería civil, al cursar la asignatura, adquiere habilidades y destrezas para entender e identificar el problema desde un punto de vista geológico geomorfológico.

Patología del concreto

Código: CT01090

Créditos: 3

Horario 1: martes 9:00 – 11:00 y jueves 9:00 – 11:00 / Horario 2: miércoles 20:00 – 22:00 y sábado 9:00 – 11:00

La asignatura pertenece al componente electivo del programa de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería. Pretende dar un enfoque claro de la importancia del estudio, la durabilidad de las estructuras civiles y los conceptos generales, para aplicar el procedimiento de detección, mantenimiento y prevención de las patologías o daños que se presentan o podrían presentar durante su vida útil.

Durante el semestre el estudiante abordará teorías y conceptos referentes a las estructuras nuevas para el establecimiento de recomendaciones y especificaciones de diseño normativo por durabilidad, control de calidad durante el proceso constructivo y protección de los elementos después de construidos. Por otra parte, se abordarán estructuras en servicio, la detección de causas y las consecuencias del deterioro (diagnóstico); el diseño correctivo, tomando en cuenta los requisitos de durabilidad; y por último se establecen los procesos de reparación, control de calidad y mantenimiento. La preparación técnica del ingeniero civil es el mejor camino que se puede seguir para minimizar los defectos y fallos en la construcción. Una buena preparación técnica unida a un buen control de calidad en todas las fases de la obra, reducirá de una forma notable el número de fallas que presentan nuestras construcciones.

Diseño de estructuras en madera

Código: CT01089

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 7:00 – 9:00 y viernes 7:00 – 9:00 / Horario 2: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

Al cursar esta asignatura, el estudiante podrá diseñar estructuras en madera para obras de ingeniería con base en sus características de ligereza, resistencia, versatilidad, facilidad de manejo y reducción de tiempos de montaje.

De igual manera, la asignatura busca fomentar en el estudiante la importancia de la madera como un material con propiedades invaluable, en términos ecológicos, ya que es sostenible, reciclable y renovable y permite brindar nuevos enfoques de diseño a las estructuras ya existentes.

Interventoría de obras civiles

Código: CT01088

Créditos: 3

Horario 1: martes 9:00 – 11:00 y jueves 9:00 – 11:00 / Horario 2: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

En esta asignatura el estudiante obtendrá las competencias para el desarrollo de interventorías de obras civiles a partir de las teorías y conceptos, como lo son las normas técnicas, legales, operativas y administrativas. Esto con el objetivo de proponer y llevar a cabo modelos de interventoría (supervisión y control) de proyectos y obras de ingeniería de cualquier índole.

La importancia de la asignatura se basa en el proceso de desarrollo de un proyecto de construcción tales como diseño, construcción, seguimiento, control y cierre, garantizando en todas las etapas, el cumplimiento de las obligaciones contractuales. Para ello se debe tener en cuenta la calidad, tiempo y costo.



Subir

Gestión estratégica de TI

Código: CT10090

Créditos: 3

Horario 1: lunes 18:00 – 20:00 y miércoles 18:00 – 20:00

Entre los recursos claves de una organización se encuentran la información y las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC; por tanto y al igual que los demás recursos de la empresa, estos deben ser gestionados y gobernados eficientemente con el objeto de soportar los procesos de negocio y apalancar la estrategia y el desempeño corporativo.

El ingeniero de hoy, además de las habilidades técnicas, requiere de habilidades gerenciales para poder responder de manera efectiva a los retos cambiantes internos y externos de las empresas; esto se debe dar en las dimensiones: tecnológica, organizativa y humana. Para hacer competitivas las organizaciones, además de la tecnología es imperativo conocer sus actividades claves, estratégicas y de apoyo; esto permite la alienación efectiva de las TI.

Las habilidades gerenciales y el conocimiento de las organizaciones facilitan la anticipación a las necesidades de los usuarios y la identificación de oportunidades de mejora en los procesos de las empresas de hoy.

El curso de Gerencia Estratégica de TI proporciona, a través de diversas estrategias didácticas, el desarrollo de las siguientes competencias:

- Conocer, comprender y aplicar marcos de referencia de Gobierno de TI (MIT COBIT, ISO 38500)
- Comprender las principales tareas relacionadas con el rol del CIO- Chief Information Officer- framework y herramientas para desarrollar dichas funciones.
- Dominar herramientas para identificar la cadena de valor de las organizaciones.
- Identificar los recursos claves de las organizaciones susceptibles de ser gerenciados.

Sistema de lógica difusa

Código: CT10079

Créditos: 3

Horario 1: lunes 18:00 – 20:00 y miércoles 20:00 – 22:00

La asignatura se propone como electiva transversal a todos los programas de ingeniería en pregrado y posgrado, ya que como es una herramienta adecuada para modelar conocimiento de todo tipo y producir instrumentos de software que actúen como soporte de toma de decisiones y para estimular la creatividad y la innovación entre los asistentes.

El conocimiento adquirido en esta asignatura habilita al participante para tener visiones de una realidad por medio de la utilización del lenguaje natural y empleando los recursos del tema para construir herramientas computacionales, que permitan simular realidades cuya complejidad impide el enfoque algorítmico directo y en su lugar construya modelos lingüísticos y los procese con el software disponible.

El primer tema que se aborda es la teoría de conjuntos clásicos, seguida por la asociación de proposiciones del lenguaje natural a las operaciones con los conjuntos clásicos que abre el camino para el cálculo proposicional y la lógica clásica. Se continúa con la teoría de conjuntos difusos y la respectiva asociación de proposiciones difusas a las operaciones con conjuntos difusos, seguida por el cálculo proposicional difuso y la lógica difusa.

Luego, se introduce la noción de sistema de lógica difusa utilizando una situación de control manual de un proceso térmico. Se plantea un problema heurístico de control y se ilustran las diferentes componentes del sistema de lógica difusa a medida que se estudia el proceso mental del operador que realiza el control manual.

Se estudia entonces la arquitectura del sistema de lógica difusa, el módulo de entrada y sus respectivas componentes y parámetros (variables de entrada, difusor, calificadores lingüísticos y conjuntos difusos asociados), la base de reglas, la cual contiene el modelo lingüístico compuesto por proposiciones condicionales difusas, el motor de inferencia y sus parámetros (implicación y composición), el módulo de salida y sus componentes y parámetros (variables de salida, calificadores lingüísticos, conjuntos difusos asociados y antidifusor).

Se utiliza el problema de control propuesto para conocer las herramientas de software y se realizan ejercicios de afinación para entender este último concepto, pues esta permite ajustar los diferentes parámetros de diseño del sistema para que su funcionamiento tenga una dinámica especificada.

Metodología de la investigación en ingeniería

Código: CT13035

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

Esta asignatura teórico práctica, busca fundamentalmente introducir a los estudiantes en la formulación de proyectos de investigación y sus derivaciones, como ejemplo la formulación de los problemas de investigación y el diseño de las metodologías de acuerdo con la temática y los problemas. El sentido de la asignatura tiene que ver con la contribución al desarrollo de la capacidad científica de los estudiantes y con el abordaje de procesos de investigación en el campo de la ingeniería.

Para esto la asignatura pondrá en acción ejercicios para que los estudiantes aprendan a revisar, interpretar y criticar desde diferentes puntos de vista, estudios de investigación que les permita comprender que la investigación es una actividad específicamente humana y que ha sido constante a lo largo de la historia del mundo para explicar y comprender la realidad.

El objetivo de la asignatura no es formar investigadores en el sentido estricto de la palabra, sino facilitar al estudiante las herramientas necesarias para el diseño y la elaboración de una propuesta de investigación; así como los instrumentos necesarios para la búsqueda, clasificación y organización de la información.

Estas capacidades podrán apoyar al estudiante en el desarrollo de los proyectos de curso de las asignaturas, su trabajo de grado y posteriormente en los niveles de posgrado, en donde podrá poner sus capacidades al servicio de la producción científica de la ingeniería.

Este curso además fortalecerá las capacidades básicas en la formación de los ingenieros, como son las de mejorar la búsqueda de información, la organización y análisis de las mismas con el fin de producir nuevo conocimiento y escribir reportes acerca de ello.



Vías ferreas

Código: CT14004

Créditos: 3

Horario 1: martes 9:00 – 11:00 y jueves 9:00 – 11:00 / Horario 2: miércoles 20:00 – 22:00 y sábado 9:00 – 11:00

Las vías se consideran ejes estructurantes de las ciudades, que no solo facilitan su desarrollo, sino que además contribuyen al bienestar de las personas. Bajo este enfoque, el objetivo de la asignatura es lograr que los profesionales encargados del desarrollo de la infraestructura vial férrea, adquieran los conocimientos básicos del diseño geométrico de vías férreas urbanas y rurales en cuanto a la aplicación de criterios en el diseño horizontal y vertical.

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

Gestión estratégica de TI

Código: CT10090

Créditos: 3

Horario 1: lunes 18:00 – 20:00 y miércoles 18:00 – 20:00

Entre los recursos claves de una organización se encuentran la información y las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC; por tanto y al igual que los demás recursos de la empresa, estos deben ser gestionados y gobernados eficientemente con el objeto de soportar los procesos de negocio y apalancar la estrategia y el desempeño corporativo.

El ingeniero de hoy, además de las habilidades técnicas, requiere habilidades gerenciales para poder responder de manera efectiva a los retos cambiantes internos y externos de las empresas; esto se debe dar en las dimensiones: tecnológica, organizativa y humana. Para hacer competitivas las organizaciones, además de la tecnología es imperativo conocer sus actividades claves, estratégicas y de apoyo. Esto permite la alienación efectiva de las TI.

Las habilidades gerenciales y el conocimiento de las organizaciones facilitan la anticipación a las necesidades de los usuarios y la identificación de oportunidades de mejora en los procesos de las empresas de hoy.

El curso de Gerencia Estratégica de TI proporciona, a través de diversas estrategias didácticas, el desarrollo de las siguientes competencias:

- Conocer, comprender y aplicar marcos de referencia de Gobierno de TI (MIT COBIT, ISO 38500)
- Comprender las principales tareas relacionadas con el rol del CIO- Chief Information Officer- framework y herramientas para desarrollar dichas funciones.
- Dominar herramientas para identificar la cadena de valor de las organizaciones.
- Identificar los recursos claves de las organizaciones susceptibles de ser gerenciados.

Ingeniería web

Código: CT10077

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 7:00 – 9:00 y viernes 7:00 – 9:00 / Horario 2: lunes 18:00 – 20:00 y miércoles 18:00 – 20:00

Los desarrollos web son hoy en día una de las arquitecturas más usadas por la versatilidad funcional ante los clientes, así que en esta asignatura se abordará la temática de las soluciones web, basadas en procesos de desarrollo e implementación de APIs. Inicialmente se hará un recorrido por el lenguaje base web como lo es el HTML, luego enfocados en un proyecto de curso, se definirá el análisis y diseño del mismo utilizando el lenguaje UML y los diagramas necesarios para la construcción.

Un elemento básico en este tipo de aplicaciones es la información almacenada en bases de datos, tema que se abordará complementándola con aplicaciones sencillas de persistencia, utilizando alguno de los APIs que estén presentes (toplink, hibernate, eclipse link).

Finalizará realizando la parte gráfica del sistema, ayudados del API JSF que optimiza y agiliza el rendimiento a través del navegador, con una diversidad de componentes. Para ello se realiza un cuadro comparativo de los existentes; finalmente se utiliza en la solución uno de estos (algunos richfaces, icefaces, myfaces, seam, entre otros). Es importante resaltar que para la ejecución de las soluciones es necesario aprender a usar un servidor de aplicaciones que permite la gestión cliente y el servidor del sistema.

Metodología de la investigación en ingeniería

Código: CT13035

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

Esta asignatura teórico práctica busca fundamentalmente introducir a los estudiantes en la formulación de proyectos de investigación y sus derivaciones, como ejemplo está la formulación de los problemas de investigación y el diseño de las metodologías de acuerdo con la temática y los problemas. El sentido de la asignatura tiene que ver con la contribución al desarrollo de la capacidad científica de los estudiantes y con el abordaje de procesos de investigación en el campo de la ingeniería.

Para esto, la asignatura pondrá en acción ejercicios para que los estudiantes aprendan a revisar, interpretar y criticar desde diferentes puntos de vista, estudios de investigación que les permita comprender que la investigación es una actividad específicamente humana y que ha sido constante a lo largo de la historia del mundo para explicar y comprender la realidad.

El objetivo de la asignatura no es formar investigadores en el sentido estricto de la palabra, sino facilitar al estudiante las herramientas necesarias para el diseño y la elaboración de una propuesta de investigación; así como los instrumentos necesarios para la búsqueda, clasificación y organización de la información.

Estas capacidades podrán apoyar al estudiante en el desarrollo de los proyectos de curso de las asignaturas, su trabajo de grado y posteriormente en los niveles de posgrado, en donde podrá poner sus capacidades al servicio de la producción científica de la ingeniería.

Este curso además fortalecerá las capacidades básicas en la formación de los ingenieros, como son las de mejorar la búsqueda de información, la organización y análisis de las mismas con el fin de producir nuevo conocimiento y escribir reportes acerca de ello.

Inteligencia artificial

Código: CT13043

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

El desarrollo actual de los sistemas de gran impacto en la sociedad, están formados desde la capacidad de autonomía y cambio automático de comportamiento basado en la experiencia.

El aprendizaje de máquina ofrece algunas técnicas para el descubrimiento del conocimiento en datos a gran escala, jugando así un rol importante en bioinformática, recuperación de información, inteligencia de negocios, desarrollo de vehículos automáticos, robótica.

El objetivo principal de este curso es estudiar los fundamentos matemáticos, computacionales y estadísticos del aprendizaje de máquina, los cuales son esenciales para el análisis teórico de algoritmos de aprendizaje existentes, el desarrollo de nuevos algoritmos y la fundamentación bien formada del aprendizaje de máquina para solucionar problemas del mundo real.

Sistema de lógica difusa

Código: CT10079

Créditos: 3

Horario 1: lunes 18:00 – 20:00 y miércoles 20:00 – 22:00

La asignatura se propone como electiva transversal a todos los programas de ingeniería en pregrado y posgrado, ya que es una herramienta adecuada para modelar conocimiento de todo tipo y producir instrumentos de software que actúen como soporte de toma de decisiones, y para estimular la creatividad y la innovación entre los asistentes.

El conocimiento adquirido en esta asignatura habilita al participante para tener visiones de una realidad por medio de la utilización del lenguaje natural y empleando los recursos del tema para construir herramientas computacionales, que permitan simular realidades cuya complejidad impide el enfoque algorítmico directo y en su lugar construya modelos lingüísticos y los procese con el software disponible.

El primer tema que aborda es la teoría de conjuntos clásicos, seguida por la asociación de proposiciones del lenguaje natural a las operaciones con los conjuntos clásicos que abre el camino para el cálculo proposicional y la lógica clásica. Se

continúa con la teoría de conjuntos difusos y la respectiva asociación de proposiciones difusas a las operaciones con conjuntos difusos, seguida por el cálculo proposicional difuso y la lógica difusa.

Luego, se introduce la noción de sistema de lógica difusa utilizando una situación de control manual de un proceso térmico. Se plantea un problema heurístico de control y se ilustran las diferentes componentes del sistema de lógica difusa a medida que se estudia el proceso mental del operador que realiza el control manual.

Se estudia entonces la arquitectura del sistema de lógica difusa, el módulo de entrada y sus respectivas componentes y parámetros (variables de entrada, difusor, calificadores lingüísticos y conjuntos difusos asociados); la base de reglas, la cual contiene el modelo lingüístico compuesto por proposiciones condicionales difusas; el motor de inferencia y sus parámetros (implicación y composición); el módulo de salida y sus componentes y parámetros (variables de salida, calificadores lingüísticos, conjuntos difusos asociados y antidifusor). Se utiliza el problema de control propuesto para conocer las herramientas de software y se realizan ejercicios de afinación para entender este último concepto, pues la afinación permite ajustar los diferentes parámetros de diseño del sistema para que su funcionamiento tenga una dinámica especificada.

Desarrollo de videojuegos

Código: CT10096

Créditos: 3

Horario 1: lunes 7:00 – 9:00 y martes 7:00 – 9:00

El desarrollo de software para diseño asistido por computador (CAD) y modelamiento asistido por computador (CAM) ha permitido la construcción de innumerables paquetes informáticos, tanto a nivel privativo como en la comunidad de software libre. Como ejemplos se tienen Maya, software de gran alcance en el modelamiento y animación 3D utilizado en la producción de videojuegos y películas exitosas; AutoCAD utilizado en modelamiento y construcción arquitectónica, y Blender, de código abierto, para modelamiento 3D; del mismo modo los sistemas de información en la actualidad necesitan de un soporte directo de la computación gráfica en el desarrollo de Interfaces Gráficas de Usuario (GUI).

La construcción de software infográfico pone en práctica los conocimientos y habilidades propias de la ingeniería de software permitiéndole al estudiante reconocer nuevos escenarios profesionales y laborales para plantear soluciones comprometidas con el desarrollo integral sostenible y aplicar métodos, técnicas, y herramientas

modernas en el ejercicio de su profesión, integrándose a sociedades científicas como la Asociación Computing Machinery (ACM).

PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

Fundamentos de impresión y electrónica flexible

Código: CT06057

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 9:00 – 11:00 y viernes 9:00 – 11:00

La motivación principal por la signatura es sumergir a los estudiantes en uno de los temas top de la microelectrónica, la electrónica flexible. Se realizará un recorrido por los conceptos físicos químicos e ingenieriles que están inmersas en esta tecnología. Este recorrido teórico práctico parte desde el entendimiento de los materiales usados (sustratos flexibles, materiales conductores, etc.); todo esto lo combinamos con una de las técnicas comunes de elaboración (ej. técnicas de impresión Screen Printing) para el desarrollo de sensores (ej. sensórica industrial). La aplicabilidad al final, será determinada por ideas que cada estudiante haya desarrollado durante el semestre.

El estudiante que participe activamente en la asignatura estará en capacidad de explicar los conceptos y conocimientos generales propios del área de la electrónica flexible, como también en aplicar los conocimientos aprendidos para analizar, reformular o generar, de manera autónoma, nuevas aplicaciones y productos con una base electrónica convencional (por ej. iluminación, sistemas de producción de energía solar, detección y control de energía y monitoreo de amenazas). Por último, se enfatizará en evaluar la importancia científica y el potencial tecnológico de los desarrollos en micro y nanotecnología actuales y futuros y su potencialidad y viabilidad como opción de empresa en Colombia.

Fibra óptica

Código: CT07034

Créditos: 4

Horario 1: lunes 18:00 – 20:00 y miércoles 20:00 – 22:00

La asignatura proporciona a los estudiantes de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones y los interesados de Ingeniería de Sistemas de la Universidad Católica de Colombia, los fundamentos físicos y matemáticos para interpretar, entender y aplicar correctamente los medios de transmisión dieléctricos como las fibras óp-

ticas. Se hace énfasis en la evolución del mejoramiento del ancho de banda que proporciona el canal físico y su aplicabilidad a necesidades particulares de los servicios y redes de telecomunicaciones.

La banda ancha, cada vez más demandada por los nuevos servicios y necesidades de los usuarios de hoy, hace que las bondades de ancho de banda de la fibra óptica la hayan convertido en el elemento de red esencial de los sistemas de telecomunicaciones de banda ancha. Frente a este reto tecnológico se hace imperioso que nuestros estudiantes de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones adquieran el marco conceptual y práctico que les permita un desempeño eficiente en este medio de transmisión en las redes que le demanden el desempeño profesional.

Comunicaciones móviles

Código: CT07024

Créditos: 3

Horario 1: lunes 18:00 – 20:00 y miércoles 20:00 – 22:00

La masificación del uso de smartphone ha cambiado el paradigma de la transmisión de voz a transmisión de datos. Esta transferencia de información es lograda a través de la emisión de ondas de radio cuya ventaja principal es la movilidad y flexibilidad del sistema. La tendencia a la movilidad y la ubicuidad hace que cada día se empleen con mayor frecuencia los sistemas inalámbricos. El objetivo es evitar en todo caso el uso de cables en cualquier tipo de comunicación, no sólo en el campo informático sino en telefonía, seguridad, domótica, etc.

Las comunicaciones inalámbricas constituyen el principal motor de crecimiento de las telecomunicaciones y de las TIC. Se estima que para el año 2020 el número de abonados móviles en el mundo alcanzará los 9 billones y el tráfico de datos móviles alcanzará los 18 Exabytes por mes, lo cual evidencia el enorme potencial de la industria de internet móvil. Independientemente de cual sea la infraestructura de red: de nueva generación (NGN), 3G o 4G; las redes con conmutación de paquetes y estratificadas serán las que definan el paradigma del futuro. En países de todo el mundo los usuarios están abandonando las líneas fijas normales y sustituyéndolas por conexiones móviles de todo tipo, a través de teléfonos móviles, agendas electrónicas (PDA), computadoras de red y otro tipo de dispositivos.

Sistema de lógica difusa

Código: CT10079

Créditos: 3

Horario 1: lunes 18:00 – 20:00 y miércoles 20:00 – 22:00

La asignatura se propone como electiva transversal a todos los programas de ingeniería en pregrado y posgrado, ya que es una herramienta adecuada para modelar conocimiento de todo tipo y producir instrumentos de software que actúen como soporte de toma de decisiones, y para estimular la creatividad y la innovación entre los asistentes.

El conocimiento adquirido en esta asignatura habilita al participante para tener visiones de una realidad por medio de la utilización del lenguaje natural y empleando los recursos del tema para construir herramientas computacionales, que permitan simular realidades cuya complejidad impide el enfoque algorítmico directo y en su lugar construya modelos lingüísticos y los procese con el software disponible.

El primer tema que aborda es la teoría de conjuntos clásicos, seguida por la asociación de proposiciones del lenguaje natural a las operaciones con los conjuntos clásicos que abre el camino para el cálculo proposicional y la lógica clásica. Se continúa con la teoría de conjuntos difusos y la respectiva asociación de proposiciones difusas a las operaciones con conjuntos difusos, seguida por el cálculo proposicional difuso y la lógica difusa.

Luego, se introduce la noción de sistema de lógica difusa utilizando una situación de control manual de un proceso térmico. Se plantea un problema heurístico de control y se ilustran las diferentes componentes del sistema de lógica difusa a medida que se estudia el proceso mental del operador que realiza el control manual.

Se estudia entonces la arquitectura del sistema de lógica difusa, el módulo de entrada y sus respectivas componentes y parámetros (variables de entrada, difusor, calificadores lingüísticos y conjuntos difusos asociados); la base de reglas, la cual contiene el modelo lingüístico compuesto por proposiciones condicionales difusas; el motor de inferencia y sus parámetros (implicación y composición); el módulo de salida y sus componentes y parámetros (variables de salida, calificadores lingüísticos, conjuntos difusos asociados y antidifusor). Se utiliza el problema de control propuesto para conocer las herramientas de software y se realizan ejercicios de afinación para entender este último concepto, pues la afinación permite ajustar los diferentes parámetros de diseño del sistema para que su funcionamiento tenga una dinámica especificada.

Control digital

Código: CT06055

Créditos: 3

Horario 1: jueves 18:00 – 20:00 y viernes 18:00 – 20:00

Modelos digitales de sistemas dinámicos: Ecuaciones de diferencia. Conversión y procesamiento de señales. Aplicación de la transformada z y variables de estado al análisis de sistemas discretos. Análisis en el dominio del tiempo y en frecuencia de sistemas discretos. Simulación digital y rediseño digital. Técnicas de diseño de control digital.

Gestión de infraestructura en telecomunicaciones

Código: CT07032

Créditos: 3

Horario 1: lunes 20:00 – 22:00 y miércoles 20:00 – 22:00

Esta asignatura como electiva de programa proporciona a los estudiantes de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, así como a los interesados de Ingeniería de Sistemas y de Ingeniería Civil de la Universidad Católica de Colombia, el conocimiento de los elementos constitutivos de la infraestructura asociada a cada tipo de redes de telecomunicaciones, según el medio de transmisión y el medio de instalación de cada red.

A partir del conocimiento anterior, los estudiantes aprenderán a diseñar y dimensionar la infraestructura necesaria para cada tipo de red y servicios de telecomunicaciones. Como aplicación se tratarán los asuntos técnicos y reglamentarios, orientados a su gestión, de 2 tipos de redes esenciales en el funcionamiento de servicios y el interfuncionamiento de las redes de los mismos, esto es la red de acceso y la red de interconexión entre proveedores de telecomunicaciones.

Energías alternativas

Código: CT03018

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 18:00 – 20:00 y sábados 7:00 – 9:00

Se denomina energía alternativa o, más propiamente, fuentes de energía alternativas, a aquellas fuentes de energía planteadas como alternativa a las tradicionales. Más ampliamente se consideran energías alternativas a todas las fuentes de energía que no implican la quema de combustibles fósiles (carbón, gas y petróleo), incluidas la energía nuclear.

Los combustibles fósiles han sido la fuente de energía empleada durante la revolución industrial, pero en la actualidad presentan fundamentalmente dos problemas: por un lado, son recursos finitos, y se prevé el agotamiento de las reservas (especialmente de petróleo) en plazos más o menos cercanos, en función de los distintos estudios publicados. Por otra parte, la quema de estos combustibles libera a la atmósfera grandes cantidades de CO₂, que ha sido acusado de ser la causa principal del calentamiento global. Por estos motivos, se estudian distintas opciones para sustituir la quema de combustibles fósiles por otras fuentes de energía carentes de estos problemas.

IoT - Internet de las cosas

Código: CT07033

Créditos: 3

Horario 1: lunes 14:00 – 16:00 y miércoles 14:00 – 16:00

La asignatura tiene por objetivo la formación de los estudiantes en la rama tecnológica de la electrónica y las telecomunicaciones que está marcando el avance tecnológico en la actualidad. La asignatura se enfoca en la aplicación del IoT a la solución de problemáticas reales que afectan nuestra realidad colombiana buscando el crecimiento social y económico del país, especialmente en los sectores más vulnerables como lo es el agro.

Se encuentra enfocada al aprendizaje de las más importantes tecnologías y conceptos para diseñar e implementar soluciones electrónicas modulares que aprovechen las ventajas del IoT, como parte de soluciones a problemáticas reales presentes en los sectores vulnerables de la sociedad y la economía colombiana. El IoT es la mayor tendencia tecnológica mundial en electrónica y telecomunicaciones, por lo cual se hace imperativo que los estudiantes reciban desde el pregrado este tipo de conocimientos y su implementación real en cualquier tipo de aplicación (domótica, industria, wearables, comunicaciones, etc.). El aprendizaje de dichas tecnologías va acompañado de conceptos metodológicos de diseño de productos electrónicos internacionales que permitirá potenciar el provecho que obtendrán los estudiantes.

A través de este curso, el estudiante podrá tener un primer acercamiento a las implicaciones que tiene aplicar IoT en un desarrollo electrónico real desde el punto de vista de un ingeniero desarrollador o investigador en la industria electrónica y de telecomunicaciones, adquiriendo criterio para la toma rápida y eficiente de decisiones bajo presión y fomentando el trabajo en equipo.

Gestión estratégica de TI

Código: CT10090

Créditos: 3

Horario 1: lunes 18:00 – 20:00 y miércoles 18:00 – 20:00

Entre los recursos claves de una organización se encuentran la información y las tecnologías de la información y las comunicaciones TIC; por tanto y al igual que los demás recursos de la empresa, estos deben ser gestionados y gobernados eficientemente con el objeto de soportar los procesos de negocio y apalancar la estrategia y el desempeño corporativo.

El ingeniero de hoy, además de las habilidades técnicas, requiere de habilidades gerenciales para poder responder de manera efectiva a los retos cambiantes internos y externos de las empresas; esto se debe dar en las dimensiones: tecnológica, organizativa y humana. Para hacer competitivas las organizaciones, además de la tecnología es imperativo conocer sus actividades claves, estratégicas y de apoyo; esto permite la alienación efectiva de las TI.

Las habilidades gerenciales y el conocimiento de las organizaciones facilitan la anticipación a las necesidades de los usuarios y la identificación de oportunidades de mejora en los procesos de las empresas de hoy.

El curso proporciona, a través de diversas estrategias didácticas, el desarrollo de las siguientes competencias:

- Conocer, comprender y aplicar marcos de referencia de Gobierno de TI (MIT COBIT, ISO 38500)
- Comprender las principales tareas relacionadas con el rol del CIO- Chief Information Officer- framework y herramientas para desarrollar dichas funciones.
- Dominar herramientas para identificar la cadena de valor de las organizaciones.
- Identificar los recursos claves de las organizaciones susceptibles de ser gerenciados.



Ingeniería web

Código: CT10077

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 7:00 – 9:00 y viernes 7:00 – 9:00 / Horario 2: lunes 18:00 – 20:00 y miércoles 18:00 – 20:00

Los desarrollos web son hoy en día una de las arquitecturas más usadas por la versatilidad funcional ante los clientes; así que en esta asignatura se abordará la temática de las soluciones web, basadas en procesos de desarrollo e implementación de APIS. Inicialmente se hará un recorrido por el lenguaje base web como lo es el HTML; luego, enfocados en un proyecto de curso, se definirá el análisis y diseño del mismo utilizando el lenguaje UML y los diagramas necesarios para la construcción.

Un elemento básico en este tipo de aplicaciones es la información almacenada en bases de datos, tema que se abordará complementándola con aplicaciones sencillas de persistencia, utilizando alguno de los APIS que estén presentes (toplink, hibernate, eclipse link).

Finalmente, se terminará realizando la parte gráfica del sistema ayudados del API JSF que optimiza y agiliza el rendimiento a través del navegador, con una diversidad de componentes, para ello se realiza un cuadro comparativo de los existentes; finalmente se utiliza en la solución uno de estos (richfaces, icefaces, myfaces, seam, entre otros). Es importante resaltar que para la ejecución de las soluciones es necesario aprender a usar un servidor de aplicaciones que permite la gestión cliente y el servidor del sistema.

Metodología de la investigación en ingeniería

Código: CT13035

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

Esta asignatura teórico práctica, busca fundamentalmente introducir a los estudiantes en la formulación de proyectos de investigación y sus derivaciones, como ejemplo la formulación de los problemas de investigación y el diseño de las metodologías de acuerdo con la temática y los problemas. El sentido de la asignatura tiene que ver con la contribución al desarrollo de la capacidad científica de los estudiantes y con el abordaje de procesos de investigación en el campo de la ingeniería.

Para esto la asignatura pondrá en acción ejercicios para que los estudiantes aprendan a revisar, interpretar y criticar desde diferentes puntos de vista, estudios de investigación que les permita comprender que la investigación es una actividad específicamente humana y que ha sido constante a lo largo de la historia del mundo para explicar y comprender la realidad.

El objetivo de la asignatura no es formar investigadores en el sentido estricto de la palabra, sino facilitar al estudiante las herramientas necesarias para el diseño y la elaboración de una propuesta de investigación; así como los instrumentos necesarios para la búsqueda, clasificación y organización de la información.

Estas capacidades podrán apoyar al estudiante en el desarrollo de los proyectos de curso de las asignaturas, su trabajo de grado y posteriormente en los niveles de posgrado, en donde podrá poner sus capacidades al servicio de la producción científica de la ingeniería.

Este curso además fortalecerá las capacidades básicas en la formación de los ingenieros, como son las de mejorar la búsqueda de información, la organización y análisis de las mismas con el fin de producir nuevo conocimiento y escribir reportes acerca de ello.

Inteligencia artificial

Código: CT13043

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

El desarrollo actual de los sistemas de gran impacto en la sociedad, están formados con base en la capacidad de autonomía y cambio automático de comportamiento a partir de la experiencia.

El aprendizaje de máquina ofrece algunas técnicas para el descubrimiento del conocimiento en datos a gran escala, jugando así un rol importante en bioinformática, recuperación de información, inteligencia de negocios, desarrollo de vehículos automáticos, robótica.

El objetivo principal de este curso es estudiar los fundamentos matemáticos, computacionales y estadísticos del aprendizaje de máquina; los cuales son esenciales para el análisis teórico de algoritmos de aprendizaje existentes, el desarrollo de nuevos algoritmos y la fundamentación bien formada del aprendizaje de máquina para solucionar problemas del mundo real.

Desarrollo de videojuegos

Código: CT10096

Créditos: 3

Horario 1: lunes 7:00 – 9:00 y martes 7:00 – 9:00

El desarrollo de software para diseño asistido por computador (CAD) y modelamiento asistido por computador (CAM) ha permitido la construcción de innumerables paquetes informáticos, tanto a nivel privativo como en la comunidad de software libre. Como ejemplos se tienen Maya, software de gran alcance en el modelamiento y animación 3D utilizado en la producción de videojuegos y películas exitosas; AutoCAD, utilizado en modelamiento y construcción arquitectónica; y Blender, de código abierto, para modelamiento 3D, del mismo modo los sistemas de información en la actualidad necesitan de un soporte directo de la computación gráfica en el desarrollo de Interfaces Gráficas de Usuario (GUI).

La construcción de software infográfico pone en práctica los conocimientos y habilidades propias de la ingeniería de software permitiéndole al estudiante reconocer nuevos escenarios profesionales y laborales para plantear soluciones comprometidas con el desarrollo integral sostenible y aplicar métodos, técnicas, y herramientas modernas en el ejercicio de su profesión, integrándose a sociedades científicas como la Association Computing Machinery (ACM).

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Diseño de experimentos

Código: CT09011

Créditos: 3

Horario 1: martes 6:00 – 8:00 y viernes 6:00 – 8:00 / Horario 2: miércoles 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

En el campo de la industria, es una práctica común realizar experimentos o ensayos de los procesos de producción, para controlar los factores que inciden en el proceso en sus diferentes medidas cualitativas o cuantitativas y otros factores que no son tenidos en cuenta dentro del proceso. Con sus técnicas, el diseño de experimentos establece los mejores niveles (medidas) de los factores estudiados y la incorporación de otros factores para ofrecer un proceso con mayor calidad y la de obtener una respuesta de un producto con calidad.

Es por esto que el ingeniero debe estar en capacidad de controlar y cuantificar la incertidumbre, de tal manera que los resultados correspondan a un modelo de la

realidad. Durante el desarrollo del curso, se busca proporcionar al estudiante un conjunto de herramientas de planeación y diseño de experimentos, además del análisis de datos de salida de experimentos, en situaciones inherentes a la ingeniería tales como la innovación de productos, control y mejoramiento de calidad en línea, diseño y desarrollo de procesos de manufactura.

La asignatura se relaciona con estadística, probabilidad y control de calidad; también sirve de insumo para otras asignaturas tales como simulación de producción, en el tratamiento de resultados de salida.

Dinámica industrial

Código: CT09021

Créditos: 3

Horario 1: lunes 20:00 – 22:00 y viernes 20:00 – 22:00

Mediante la dinámica industrial se busca estudiar el comportamiento de los sistemas productivos de bienes y/o servicios en entornos evolutivos y cambiantes, analizando y modelando las relaciones entre las variables intervinientes. Elaborando modelos informáticos que representan los sistemas productivos fundamentados en objetos formales (símbolos y relaciones), para simular las principales variables que intervienen, comprender su relación y funcionamiento en diferentes estados.

El estudio del comportamiento de los sistemas en el campo de la ingeniería industrial es una de las premisas para el análisis sistémico de la relación de las partes que conforman dichos sistemas. El enfoque sistémico que se requiere para entender, analizar y desarrollar modelos de simulación continua que identifiquen los comportamientos de variables de un sistema, conllevan al ingeniero a fijar su atención en aquellas variables relevantes con el propósito de modificarlas y proyectar su accionar profesional frente a diversas situaciones como un elemento para la toma de decisiones.

Lean process

Código: CT09026

Créditos: 3

Horario 1: lunes 6:00 – 8:00 y miércoles 6:00 – 8:00 / Horario 2: sábado 7:00 – 11:00

La asignatura tiene 3 créditos académicos y pertenece al componente profesional del plan de estudios del programa de Ingeniería Industrial.

Su justificación radica en la importancia de que el ingeniero industrial de la Universidad Católica de Colombia adquiera conocimientos de manufactura esbelta y su aplicación en procesos industriales y de servicios para el mejoramiento de los mismos, en coherencia con los lineamientos de la productividad, competitividad y la sostenibilidad.

El profesional estará en la capacidad de desarrollar proyectos de mejoramiento Lean para aumentar los indicadores de rendimiento del proceso aplicando los principios de Lean Thinking, además de poder articularlo a un sistema de gestión normalizado y a los demás procesos de las organizaciones en las cuales se desenvuelva. El curso incluye ejemplos y ejercicios aplicados a empresas del sector real donde el estudiante debe interactuar directamente con los procesos y sus líderes para alcanzar la mejor propuesta.

Gestión metrológica

Código: CT16016

Créditos: 3

Horario 1: lunes 20:00 – 22:00 y viernes 20:00 – 22:00 / Horario 2: sábados 7:00 – 11:00

El ingeniero industrial adquiere habilidades y destrezas en la identificación, selección, aplicación de técnicas para el aseguramiento metrológico aplicado a los instrumentos y equipos de medición, lo que permite que las organizaciones manufactureras y de servicios cumplan con los estándares establecidos por los clientes.

La metrología se divide en tres áreas del conocimientos como: la industrial que busca mejorar constantemente los sistemas de mediciones que están relacionados con la producción y calidad de los productos que son ofrecidos al público consumidor; la metrología legal que se ocupa de la protección del consumidor y la metrología industrial que relaciona a los empresarios y a los consumidores que permite que las especificaciones establecidas en las normas técnicas y en la normatividad de los entes de control se cumpla eficaz instrumentos de medición y equipos que mantengan la confirmación metrológica.

Six sigma

Código: CT16018

Créditos: 3

Horario 1: martes 6:00 – 8:00 y viernes 6:00 – 8:00 / Horario 2: miércoles 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

La asignatura Six Sigma tiene 3 créditos académicos y pertenece al componente profesional del plan de estudios del Programa de Ingeniería Industrial de la Universidad Católica de Colombia.

Las organizaciones públicas y privadas de cualquier sector económico son ejercidas por los efectos de la globalización y de las nuevas exigencias en ofrecer productos y servicios ajustados a estándares internacionales para que puedan adaptarse al entorno comercial de manera competitiva.

Su fundamento teórico se basa en los sistemas de excelencia operacional bajo el desarrollo de proyectos de mejora aplicando el ciclo definir, medir, analizar, mejorar y controlar para el logro de metas organizacionales y la disminución de la variabilidad en los procesos. Toma los elementos estadísticos básicos y avanzados (descriptivo, inferencial, multivariado y diseño de experimentos) para mejorar la toma de decisiones acertadamente en los procesos administrativos y operativos de una organización.

Relaciones competitivas organizacionales

Código: CT18032

Créditos: 3

Horario 1: lunes 6:00 – 8:00 y miércoles 6:00 – 8:00 / Horario 2: miércoles 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00 / Horario 3: sábado 7:00 – 11:00

Las actuales dinámicas económicas y sociales basadas en la valoración del conocimiento, han permitido que evolucione la manera como se ha llamado a las "Relaciones Industriales" hasta hoy en día: "Gestión del Talento Humano". Además, han generado que adquiera un papel predominante para una efectiva gerencia, en las organizaciones.

Por ello, el punto central alrededor del cual gira la organización es el ser humano. En este sentido, se requiere formar, desarrollar y fortalecer el capital humano de la organización como talentos con conocimientos y habilidades, que les permita ser más competitivos dentro y fuera de la organización, llevándolos a que se logre alcanzar los objetivos y las metas planteadas con el mayor grado de efectividad posible.

Ergonomía industrial

Código: CT18033

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00 / Horario 2: sábados 7:00 – 11:00

La ergonomía es una disciplina científica o ingeniería de los factores humanos, de carácter multidisciplinar, centrada en el sistema persona – máquina, cuyo objetivo consiste en la adaptación del ambiente o condiciones de trabajo a la persona con el fin de conseguir la mejor armonía posible entre las condiciones óptimas de confort y la eficacia productiva.

Así, la ergonomía permite la adaptación de los objetos, medios de trabajo y entorno producido por los seres humanos a la persona con el fin de lograr la armonización entre la eficacia funcional y el bienestar humano (salud, seguridad, satisfacción).

Para el logro de los objetivos de la ergonomía industrial se precisa, además de la ingeniería, del concurso de otras ciencias o técnicas biológicas como la medicina del trabajo, psicología industrial, antropometría, fisiología, biomecánica, higiene del trabajo, ecología y economía que permiten estudiarla como enfoque multidisciplinar.

Organizaciones estratégicas

Código: CT18035

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

El cambio dinámico e impredecible de las condiciones económicas, tecnológicas, ambientales, sociales y culturales implica que las organizaciones de manera directa o indirecta se vean afectadas en términos de supervivencia, crecimiento y rentabilidad. Es por ello, que de manera consciente éstas deben prepararse en pro de alcanzar sus objetivos con rentabilidad no solo financiera sino social en un entorno cambiante, a este tipo de organizaciones se le denomina organizaciones estratégicas.

El ingeniero industrial estará en capacidad de establecer estrategias organizacionales que permitan que estas se proyecten de manera efectiva a mercados nacionales e internacionales, permaneciendo en el tiempo y en el mercado.

Logística internacional

Código: CT18048

Créditos: 3

Horario 1: miércoles 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

En un mundo globalizado, caracterizado por el constante cambio tecnológico, la interactividad entre actores económicos y sociales de distintos ámbitos se convierte en una cotidianidad de los negocios. La competitividad es una nueva y exigente dimensión, con nuevas necesidades y aspiraciones de los clientes, es decir, el impulsor de toda actividad logística.

La logística ha ganado importancia, por la capacidad para acelerar el desarrollo del comercio internacional de los países, por ser soporte de las relaciones de intercambio comercial de bienes y servicios de las regiones globalizadas. Un sistema logístico integral no puede ser ajeno a esta realidad por el contrario debe aprovechar este momento de los procesos de TLC y globalización que está fortaleciendo Colombia y así abrir fronteras terrestres, marítimas y aéreas al intercambio internacional. Será posible si se cuenta con una logística eficaz.

Prospectiva estratégica

Código: CT18047

Créditos: 3

Horario 1: lunes 6:00 – 8:00 y miércoles 6:00 – 8:00 / Horario 2: miércoles 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

La “Prospectiva estratégica” es una herramienta de dirección y estrategia que en los últimos tiempos se ha desarrollado en el mundo entero y que tiene la virtud de posibilitar alternativas para la toma de decisiones comprometidas con el futuro desde el presente. Su aplicación en el diseño de las políticas de diversa índole, así como uso en el mundo empresarial, la convierten en una corriente del pensamiento y la práctica estratégica digna de ser considerada en procesos formativos de la disciplina administrativa.

Gestión estratégica de TI

Código: CT10090

Créditos: 3

Horario 1: lunes 18:00 – 20:00 y miércoles 18:00 – 20:00

Entre los recursos claves de una organización se encuentran la información y las tecnologías de información y las comunicaciones TIC; por tanto y al igual que los demás recursos de la empresa, estos deben ser gestionados y gobernados eficientemente con el objeto de soportar los procesos de negocio y apalancar la estrategia y el desempeño corporativo.

El ingeniero de hoy, además de las habilidades técnicas, requiere de habilidades gerenciales para poder responder de manera efectiva a los retos cambiantes internos y externos de las empresas; esto se debe dar en las dimensiones: tecnológica, organizativa y humana. Para hacer competitivas las organizaciones, además de la tecnología es imperativo conocer sus actividades claves, estratégicas y de apoyo; esto permite la alienación efectiva de las TI.

Las habilidades gerenciales y el conocimiento de las organizaciones facilitan la anticipación a las necesidades de los usuarios y la identificación de oportunidades de mejora en los procesos de las empresas de hoy.

El curso de Gerencia estratégica de TI proporciona a través de diversas estrategias didácticas el desarrollo de las siguientes competencias:

- Conocer, comprender y aplicar marcos de referencia de Gobierno de TI (MIT COBIT, ISO 38500)
- Comprender las principales tareas relacionadas con el rol del CIO- Chief Information Officer- framework y herramientas para desarrollar dichas funciones.
- Dominar herramientas para identificar la cadena de valor de las organizaciones.
- Identificar los recursos claves de las organizaciones susceptibles de ser gerenciados.

Sistema de lógica difusa

Código: CT10079

Créditos: 3

Horario 1: lunes 18:00 – 2

0:00 y miércoles 20:00 – 22:00

La asignatura se propone como electiva transversal a todos los programas de ingeniería en pregrado y posgrado, ya que como es una herramienta adecuada para modelar conocimiento de todo tipo y producir instrumentos de software que actúen como soporte de toma de decisiones y para estimular la creatividad y la innovación entre los asistentes.

El conocimiento adquirido en esta asignatura habilita al participante para tener visiones de una realidad por medio de la utilización del lenguaje natural y empleando los recursos del tema para construir herramientas computacionales, que permitan simular realidades cuya complejidad impide el enfoque algorítmico directo y en su lugar construya modelos lingüísticos y los procese con el software disponible.

El primer tema que se aborda es la teoría de conjuntos clásicos, seguida por la asociación de proposiciones del lenguaje natural a las operaciones con los conjuntos clásicos que abre el camino para el cálculo proposicional y la lógica clásica. Se continúa con la teoría de conjuntos difusos y la respectiva asociación de proposiciones difusas a las operaciones con conjuntos difusos, seguida por el cálculo proposicional difuso y la lógica difusa.

Luego, se introduce la noción de sistema de lógica difusa utilizando una situación de control manual de un proceso térmico. Se plantea un problema heurístico de control y se ilustran las diferentes componentes del sistema de lógica difusa a medida que se estudia el proceso mental del operador que realiza el control manual. Se estudia entonces la arquitectura del sistema de lógica difusa, el módulo de entrada y sus respectivas componentes y parámetros (variables de entrada, difusor, calificadores lingüísticos y conjuntos difusos asociados), la base de reglas, la cual contiene el modelo lingüístico compuesto por proposiciones condicionales difusas, el motor de inferencia y sus parámetros (implicación y composición), el módulo de salida y sus componentes y parámetros (variables de salida, calificadores lingüísticos, conjuntos difusos asociados y antidifusor).

Se utiliza el problema de control propuesto para conocer las herramientas de software y se realizan ejercicios de afinación para entender este último concepto, pues esta permite ajustar los diferentes parámetros de diseño del sistema para que su funcionamiento tenga una dinámica especificada.

Metodología de la investigación en ingeniería

Código: CT13035

Créditos: 3

Horario 1: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

Esta asignatura teórico práctica, busca fundamentalmente introducir a los estudiantes en la formulación de proyectos de investigación y sus derivaciones, como ejemplo la formulación de los problemas de investigación y el diseño de las metodologías de acuerdo con la temática y los problemas. El sentido de la asignatura tiene que ver con la contribución al desarrollo de la capacidad científica de los estudiantes y con el abordaje de procesos de investigación en el campo de la ingeniería.

Para esto la asignatura pondrá en acción ejercicios para que los estudiantes aprendan a revisar, interpretar y criticar desde diferentes puntos de vista, estudios de investigación que les permita comprender que la investigación es una actividad específicamente humana y que ha sido constante a lo largo de la historia del mundo

para explicar y comprender la realidad.

El objetivo de la asignatura no es formar investigadores en el sentido estricto de la palabra, sino facilitar al estudiante las herramientas necesarias para el diseño y la elaboración de una propuesta de investigación; así como los instrumentos necesarios para la búsqueda, clasificación y organización de la información.

Estas capacidades podrán apoyar al estudiante en el desarrollo de los proyectos de curso de las asignaturas, su trabajo de grado y posteriormente en los niveles de posgrado, en donde podrá poner sus capacidades al servicio de la producción científica de la ingeniería.

Este curso además fortalecerá las capacidades básicas en la formación de los ingenieros, como son las de mejorar la búsqueda de información, la organización y análisis de las mismas con el fin de producir nuevo conocimiento y escribir reportes acerca de ello.

Interventoria de obras civiles

Código: CT01088

Créditos: 3

Horario 1: martes 9:00 – 11:00 y jueves 9:00 – 11:00 / Horario 2: martes 18:00 – 20:00 y jueves 18:00 – 20:00

La asignatura pertenece al componente electivo del programa de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Colombia. El estudiante tendrá las competencias para el desarrollo de interventorías de obras civiles a partir de las teorías y conceptos como son normas técnicas, legales, operativas y administrativas, con el objetivo de que el estudiante pueda proponer y llevar a cabo modelos de interventoría (supervisión y control) de proyectos y obras de ingeniería de cualquier índole.

La importancia de la asignatura en el plan de estudios del programa de Ingeniería Civil se basa en el proceso de desarrollo de un proyecto de construcción, tales como diseño, construcción, seguimiento, control y cierre, garantizando en todas las etapas el cumplimiento de las obligaciones contractuales teniendo en cuenta la calidad, tiempo y costo.

Gestión del riesgo

Código: CT16019

Créditos: 3

Horario 1: martes 6:00 – 8:00 y viernes 6:00 – 8:00 / Horario 2: lunes 20:00 – 22:00 y viernes 20:00 – 22:00

Las organizaciones de todo tipo y tamaño enfrentan factores e influencias, internas y externas, que crean incertidumbre sobre si ellas lograrán o no sus objetivos. El efecto que esta incertidumbre tiene en los objetivos de una organización es el “riesgo”.

Todas las actividades de una organización implican riesgo. Estas lo gestionan mediante su identificación y análisis y luego lo evalúan con el objetivo de determinar si el riesgo se debería modificar por medio del tratamiento del riesgo. A través de este proceso, las organizaciones se comunican y consultan con las partes involucradas, monitorean y revisan el riesgo y los controles que lo están modificando con el fin de garantizar que no se requiere tratamiento adicional. Esta asignatura tiene como objeto enseñar al estudiante de forma clara y sencilla como abordar riesgos en las organizaciones.

PROGRAMA DE PSICOLOGÍA

Sherlock Holmes: prácticas en las lógicas de investigación

Código: PS01008

Créditos: 2

Horario 1: sábado 11:00 – 13:00

Esta electiva está pensada para que el estudiante tenga la posibilidad de desarrollar habilidades de pensamiento investigativo y solución de problemas de forma práctica, siguiendo modelos de pensamiento lógico estudiados actualmente en el mundo como los de Sherlock Holmes, Charles Pierce, Edgar Allan Poe y Agatha Christie.

La visión y la práctica de la ciencia como una aventura de conjeturas y refutaciones, de falsaciones y verosimilitudes (Popper), como programas de investigación en competencia (Lakatos), como razonamientos hipotético deductivos (Kant/Popper), como rupturas abruptas de un paradigma a otro (Kuhn), desarrollo histórico de revolución de las estructuras científicas (Toulmin), o incluso como anarquismo metodológico (Feyerabend), es factible de aproximaciones a través del uso de métodos lógicos apropiados para la investigación y el desarrollo de habilidades de pensamiento investigativo: la inducción, la analogía, la deducción, la abducción y la transducción.

Subir

Adicionalmente, el cultivo de la intuición del investigador, de su pensamiento creativo y de su gusto por su propio quehacer son fundamentales a la hora de enfrentarse a la solución de problemas de distinto nivel de complejidad.

La investigación científica y la investigación policiaca han sido comparadas en varias ocasiones por metodólogos, epistemólogos e historiadores de la ciencia para destacar; por ejemplo, cómo los mismos 'hechos' pueden ser explicados e interpretados desde distintas teorías y a la luz de diversas hipótesis. El profesor Jean Pierre Thuillier lo hacía en 1996, desde la Universidad de París VII, al hablar de los márgenes de error y los grados de incertidumbre como características comunes a estos dos tipos de investigación. Sobre este particular, en las caras ocultas de la investigación científica, el historiador Thuillier destacaba cómo se suele hacer converger ciertos hechos, relevantes o no, con el propósito final de encontrar y señalar faliblemente algún 'culpable' del crimen.

Sherlock Holmes como paradigma del investigador y del detective privado, creado por Sir Arthur Conan Doyle, elogia notoriamente desde su juventud la lógica como instrumento fundamental para desarrollar de manera brillante sus labores como investigador del crimen. A su vez, en Allan Poe, su lógica abductiva se destaca como pensamiento analítico retrospectivo que juega un papel fundamental en la investigación y en la creación o hallazgo de hipótesis explicativas. En el contexto de la formación, los estudiantes del programa de Psicología tienen la oportunidad de hacer una mirada desde la teoría hacia la práctica investigativa.

Es deseable que también ocurra al contrario, que desde la práctica puedan descubrir en el hacer mismo los fundamentos teóricos de la investigación científica. La asignatura pretende ser, en este sentido, un conjunto de actividades que contribuyan directamente al desarrollo de competencias lógicas, investigativas, argumentativas y comunicativas para la solución de problemas en el ámbito de su disciplina científica. Aunque puedan enunciarse elementos teóricos en la asignatura, esta se desarrolla exclusivamente desde prácticas como talleres, casuísticas, solución lógica de problemas, y diversas lúdicas lógico-formales, heterodoxas e informales aplicadas al descubrimiento, a los métodos heurísticos y a la propia intuición científica.

Inteligencia emocional

Código: PS03008

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 11:00 – 13:00 / Horario 2: sábado 11:00 – 13:00

El objetivo de esta asignatura es ofrecer a los estudiantes de psicología conocimientos básicos sobre inteligencia emocional y desarrollar habilidades intrapersonales.

nales e interpersonales, para el manejo inteligente de sus emociones en función de la asertiva comunicación, el bienestar común y propio, y el sano desarrollo de su proyecto de vida: personal, académica y profesional.

El curso ofrece una síntesis histórica de los abordajes teóricos y conceptualizaciones de la inteligencia y sus clasificaciones. Profundiza específicamente en la inteligencia emocional intrapersonal e interpersonal, en el impacto de los procesos afectivo/emocionales en el comportamiento, la motivación, la empatía y otros procesos. Así mismo, se orienta al desarrollo de algunas habilidades sociales y conocimiento de técnicas relacionadas con el autoconocimiento, autocontrol, la comunicación, la negociación, la proactividad y el trabajo en equipo, la solución de conflictos y tomas de decisión, para lograr un manejo más adecuado de las propias emociones y llevar a mayores relaciones armónicas con otros para así obtener una mayor calidad de vida.

Evaluación de los trastornos de la personalidad

Código: PS04003

Créditos: 3

Horario 1: viernes 18:00 – 21:00

La electiva tiene como propósito brindar a los participantes herramientas técnicas e interpretativas relacionadas con la aproximación a las diferentes teorías de la personalidad a través de la aplicación de material psicométrico y su funcionalidad en el ámbito clínico, jurídico y organizacional.

Es por esta razón que se realiza un acercamiento a los fundamentos teóricos del material psicométrico y se establece la forma en la cual se debe realizar una aplicación ética. Posterior a este proceso se desarrolla en los estudiantes estrategias de calificación e interpretación de los resultados en un contexto de caso particular.

La electiva aporta al desarrollo de competencias profesionales e investigativas y profesionales en los participantes que faciliten el desarrollo de habilidades laborales e integren la formación disciplinar en la construcción de perfiles psicológicos.

Introducción a las terapias contextuales: aplicaciones clínicas

Código: PS04004

Créditos: 3

Horario 1: viernes 18:00 – 21:00

Las terapias de tercera generación son un grupo de modelos de psicoterapia que surgen de las terapias conductuales que integran componentes de nuevos desarrollos de la investigación básica y técnicas bien establecidas con soporte empírico.

Conforme a los componentes que han sido integrados en estos modelos se encuentra el Mindfulness o conciencia plena que, junto con los principios de modificación de la conducta, demuestran una alternativa eficaz para el tratamiento de los problemas psicológicos. Dentro de la electiva se explica las terapias de la primera y tercera ola de la psicología junto con los principios del aprendizaje que intervienen dentro de los modelos, tales como el paradigma operante y la teoría de los marcos relacionales.

Posterior a ello se realiza una breve introducción por las terapias que emergen de estos principios como la terapia de aceptación y compromiso, terapia dialéctico conductamental, terapia de activación conductual y terapia analítica funcional; una vez los estudiantes distinguen aspectos generales de las terapias mencionadas se integran las terapias cognitivas basadas en Mindfulness: MBCT y basadas en Mindfulness y aceptación.

Por último, se realiza una explicación a profundidad de la terapia de aceptación y compromiso, donde se exponen los marcos relaciones sustento teórico que abarca dicha terapia, el modelo psicopatológico y los componentes fundamentales, para así lograr moldear las habilidades sociales y clínicas pertinentes para intervenir a las diferentes problemáticas.

Seguridad y salud en el trabajo

Código: PS09015

Créditos: 2

Horario 1: sábado 11:00 – 13:00

El curso aporta, a los estudiantes de psicología, contenidos para la profundización en los temas de salud en el trabajo, bajo los lineamientos de lo establecido en la Ley 1562 de 2012 sobre el sistema general de riesgos laborales, con énfasis en los procesos de diagnóstico e intervención en los factores psicosociales en el trabajo.

Comportamiento del consumidor

Código: PS09016

Créditos: 3

Horario 1: viernes 18:00 – 21:00

La electiva tiene como finalidad que los estudiantes desarrollen la capacidad y habilidades para identificar y conocer al consumidor, establecer cómo se lleva el proceso de la toma de decisiones al momento de satisfacer sus necesidades primarias en la selección del producto o servicio.

Psicología positiva

Código: PS09019

Créditos: 2

Horario 1: sábado 11:00 – 13:00

La asignatura tiene como objetivo abordar las diferentes temáticas de estudio de la psicología positiva. Busca que los estudiantes reconozcan el valor de la identificación y desarrollo de las distintas emociones positivas y fortalezas humanas, para su crecimiento personal y fortalecimiento como profesional integral.

Evaluación en psicología forense penal

Código: PS09050

Créditos: 3

Horario 1: viernes 18:00 – 21:00

El sentido de la asignatura expresado en el por qué y para qué, los propósitos de aprendizaje que se espera alcanzar con los estudiantes; las estrategias pedagógicas para lograr dichos aprendizajes y las formas en que la asignatura contribuye al cumplimiento del perfil de egreso definido por el programa.

La asignatura Evaluación en Psicología Forense Penal, seminario electivo, tiene el propósito fundamental de proporcionar al estudiante nociones generales de la evaluación psicológica forense aplicada al campo jurídico o legal con el fin de:

- Establecer y delimitar conceptualmente el objeto, método y técnicas de evaluación aplicadas a la psicología en el marco legal.
- Adquirir y aplicar nociones fundamentales de la evaluación que tienen directa relación con la psicología.
- Determinar y especificar el papel de la evaluación psicológica jurídica y forense antes, durante y después de los procesos judiciales y frente a las instituciones del poder judicial.

Manejo de la conducta adictiva

Código: PS09051

Créditos: 3

Horario 1: viernes 18:00 – 21:00

El concepto de adicción en la mayoría de comunidades es relacionado con las dificultades que se presentan en relación de las sustancias psicoactivas, olvidando la existencia de adicciones de orden conductual.

La adicción, en sus diversas manifestaciones, se convirtió en un grave problema que afecta tanto a los países desarrollados como a los que están en vías de desarrollo. El consumo de sustancias psicoactivas es la adicción que más atención requiere, pues se ha convertido en un grave problema de salud pública en la población en general y, particularmente entre los adolescentes y adultos jóvenes.

Se debe tener en cuenta que esta problemática es universal, enmarcada dentro de aspectos históricos, sociales, culturales, geográficos, políticos, educativos y económicos; por lo tanto, es un problema complejo que requiere programas de prevención y promoción globales que mitiguen el consumo. La conducta adictiva es compleja por su multicausalidad, por lo cual es necesario comprender las diferentes teorías y modelos que se han desarrollado desde diferentes vertientes y desde ellas actuar hacia la prevención.

Educación para la vida

Código: PS09054

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 11:00 – 13:00

La asignatura busca proporcionar a los estudiantes en formación, las habilidades y estrategias básicas para que puedan responder a las exigencias cotidianas de vida y complementen su formación profesional. El estudiante será capaz de comprender que las presiones del medio deben ser manejadas y neutralizadas y que la vida no es solamente de aspectos positivos, éxito y ganancia y que pese a las situaciones negativas y difíciles hay que saber enfrentarlas.

SaludArte. El arte del hábito saludable

Código: PS09055

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 11:00 – 13:00

La presente asignatura se presenta como electiva del programa, en la cual se pretende que el estudiante de la Facultad de Psicología, adquiera conocimientos en relación con los hábitos saludables en cuanto a la actividad física, la alimentación, el patrón de sueño y las estrategias de autocontrol frente a los ambientes de riesgo a nivel escolar y laboral.

Consta de sesiones teórico prácticas donde los estudiantes emplearán los conocimientos adquiridos en pro de la modificación de los hábitos que atentan contra su salud y calidad de vida, por tanto, el proyecto final del curso se relaciona con el compromiso del estudiante en torno a la modificación de algún hábito inadecua-

do en relación con las temáticas abordadas, asumiéndolo como su compromiso personal.

Infancias: retos, compromisos y prácticas para la paz

Código: PS09066

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 11:00 – 13:00 / Horario 2: sábado 11:00 – 13:00

La electiva ofrece al estudiante, un espacio académico apropiado para el estudio interdisciplinario, la reflexión crítica y el compromiso social con la(s) infancia(s). De esta manera, contribuye a su formación integral como persona, como agente social y como futuro profesional. La electiva está pensada en consonancia con la visión y la misión institucionales, en coherencia con el PEP (Proyecto Educativo del Programa de Psicología) y con algunas de las líneas de investigación que se lideran y promueven desde el Centro de Investigaciones del mismo Programa (CEIPS).

La infancia ha sido vista regularmente como un 'objeto' (sujeto) de estudio de la psicología especializada, de la pediatría y de la psiquiatría infantil. Estas miradas unidisciplinarias han abanderado históricamente su abordaje al punto de llegar a reducir, con inventario de pérdida, la riqueza y complejidad de la infancia, manifiesta en sus muy diversos modos de ser y de devenir en el mundo (infancias).

En los últimos tiempos se han logrado avances significativos en los estudios de carácter multidisciplinario e interdisciplinario sobre la(s) infancia(s), elaborados por (o entre) la psicología, la sociología, la antropología, la medicina pediátrica, la pedagogía, la historia, el derecho, la filosofía, el trabajo social y otras ciencias sociales, humanas y de la educación. Menos evidentes han sido los esfuerzos y productos transdisciplinarios en los que no solo se haya logrado privilegiar las visiones fronterizas entre las distintas disciplinas, sino en los que se haya priorizado el diálogo permanente de las mismas con otras fuentes extra-disciplinarias del saber humano, y en particular con la(s) propia(s) infancia(s). De hecho, se encuentran en desarrollo, aún incipiente, estudios que podríamos llamar in-disciplinarios sobre la(s) infancia(s), como una alternativa crítica frente a las clásicas miradas eurocentristas. Los estudios más tradicionales han contribuido permanentemente a nutrir tanto las representaciones como los imaginarios sociales y urbanos de la infancia. Han logrado hacer más visibles muchas de los rostros de su realidad. Infortunadamente, en ocasiones, logran también fortalecer y perpetuar las visiones extremistas propias de los adultismos o de los infantilismos. Una nefasta consecuencia de estas conceptualizaciones extremas, y de las prácticas que de ellas se derivan, es el acalla-

miento de las voces protagonistas de la(s) infancia(s); es decir, el silenciamiento de las voces propias de las niñas y los niños.

De otra parte, en los procesos de construcción de la Paz en Colombia – o en cualquiera de los rincones del mundo- se hace indispensable el alcance de propósitos en distintos y escalonados niveles. En primer lugar, la identificación, el estudio, la reflexión abierta y crítica de las multivariadas formas de violencia contra la(s) infancia(s) existentes; en segundo lugar, la renovación en las formas de pensar, de interpretar y de dar posible solución a esas formas múltiples de violencia; y, en tercer lugar, la construcción responsable de compromisos y acciones concretas, individuales y comunitarias, que conduzcan todos estos esfuerzos hacia su erradicación.

Para no hacer estériles estos avances, primeramente, se debe trascender la creencia, convertida hoy en eslogan, de que 'los niños son el futuro de la patria' (o el futuro de la humanidad), a cambio de que se le(s) reconozca, se le(s) comprenda y se les acompañe, en primera instancia, en su existencia presente. Lo(a)s niño(a)s existen más allá de ser la 'materia prima y primaria de la educación', más allá de ser un 'proyecto político' de algún Estado-Nación, más allá incluso de ser sujetos de derechos; su infancia, antes que nada, deviene para ser vivida a plenitud por ellos mismos, desde su propia, inalienable e incapturable experiencia.

En caso contrario, los gobernantes, los maestros, los profesionales, los cuidadores y los propios padres de familia, continuarán sin tregua concibiendo la crianza y la educación, como el arte de ayudar a 'superar' la infancia -tradúzcase 'desaparecerla' o 'invisibilizarla'-, en aras de procurarles a las niñas y niños una 'adecuada maduración', meta a alcanzar, por excelencia, en el desarrollo biopsicosocial de todo individuo. Contribuir a la construcción de un sano 'punto de equilibrio' entre el cultivo de la autonomía y la búsqueda de la felicidad; y el cultivo de la solidaridad y la búsqueda del bien común, es parte fundamental de nuestros propósitos

Habilidades gerenciales: aplicación para el desarrollo personal y de las organizaciones

Código: PS09067

Créditos: 3

Horario 1: viernes 18:00 – 21:00

El presente curso electivo tiene como propósito aportar elementos teórico - prácticos para el desarrollo de competencias personales y disciplinares en las habilidades gerenciales respecto de la administración de corporaciones, grupos y comunidades. La estructura del curso está organizada de modo que el estudiante se

apropie de conceptos estratégicos para su aplicación en el desarrollo personal y de las organizaciones.

La asignatura se centra en el desarrollo integral de la persona, teniendo en cuenta los avances científicos y tecnológicos en el estudio del comportamiento organizacional humano, que forman al estudiante en competencias para la aplicación efectiva del conocimiento adquirido, poniéndolo al servicio personal y del entorno laboral y social.

Cine y psicología

Código: PS09069

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 11:00 – 13:00 / Horario 2: sábado 11:00 – 13:00

La presente electiva acude al cine como herramienta de construcción de conocimiento y punto de partida para llevar a sus estudiantes a una reflexión interdisciplinar a propósito de su realidad, de manera que puedan asumir posturas críticas propias, profundizar en las diferentes posturas psicológicas, plantearse interrogantes y aproximarse a los diferentes tipos de relación que en más de un siglo de existencia han tenido la psicología y el cine, todo ello en el marco del desarrollo de competencias comunicativas.

Para el efecto les proyecta películas que abordan ejes temáticos contemplados en el proyecto educativo del programa y hace un recorrido transversal por las corrientes psicológicas.

Jugando con los números

Código: CB01038

Créditos: 2

Horario 1: miércoles 10:00 – 12: 00

El curso pretende motivar a los estudiantes por el estudio de la Matemática desde una perspectiva recreativa. Allí se involucra la agilidad mental, el razonamiento, la lógica, las conjeturas, acertijos y demás situaciones que dentro de un contexto recreativo de esta ciencia. También se invita a razonar y pensar para resolver problemas interesantes que no se revisten de una rigurosidad Matemática, todo lo contrario, que encuentren en ella una oportunidad de comprender que, si es posible, aprenderla desde cualquier profesión.

Dentro de la enseñanza y el aprendizaje de la Matemática, uno de los objetivos es la de despertar en cada uno de los estudiantes la curiosidad, que se logra, no sólo en el aula de clase, sino con juegos, pasatiempos, paradojas, o cualquiera de las muchas ideas que ofrece esta ciencia como alternativa de ingenio o creatividad. Por tanto, la electiva sobre las matemáticas recreativas y el pensamiento creativo, es una oportunidad para que el estudiante tenga un espacio donde interactúe con otras actividades y se motive al aprendizaje y conocimiento de esta ciencia que hace parte fundamental del avance de la tecnología y los progresos del mundo real.

Para enseñar y aprender unas matemáticas significativas, debe existir una relación recíproca entre seriedad y frivolidad; la frivolidad mantiene alerta, la seriedad hace que el juego merezca la pena. Desde esta perspectiva, es una invitación al estudiante a desarrollar la creatividad, la habilidad, el razonamiento, el ingenio y la capacidad para resolver los problemas en un contexto interesante y que despierte la curiosidad y el reto por encontrar una solución.



www.ucatolica.edu.co