UNIVERSIDAD CATÓLICA
de Colombia
Vigilada Mineducación

Catálogo

Electivas de Programa

2019-3

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.

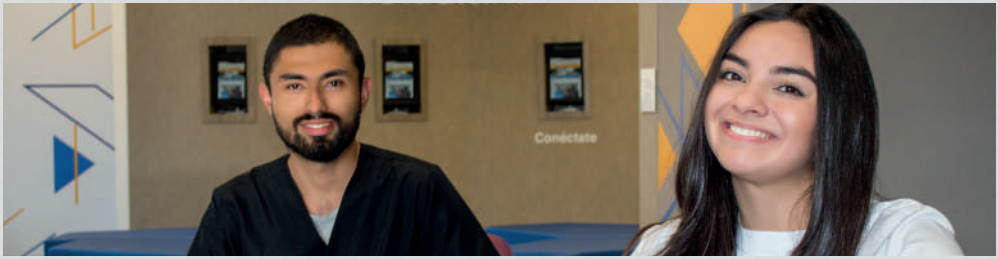
- Por tener objetivos diferentes, las asignaturas electivas institucionales y de programa no son homologables entre sí.
- Evalúa tus intereses. Tanto para las electivas institucionales como para las del programa, realiza un análisis de tus preferencias.
- Identifica la cantidad de créditos que debes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

UNIVERSIDAD CATÓLICA de Colombia

Vigilada Mineducación

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 (3créditos)
- 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 14
Movilidad urbana 14
Energías alternativas en la edificación 14
Presupuesto y programación de obra 15
Arquitectura en madera 15
Física de edificicaciones sostenibles 15
Introducción al diseño de objetos 16
Diálogos con la arquitectura 16
Antropometría 16
Estratégias proyectuales 17
Jugando con los números 18
Análisis y proyectos 18

PROGRAMA DE DERECHO 19
Responsabilidad del Estado 19
Derechos humanos y sistemas de protección 19
Derecho disciplinario 20
Public international 21
Conflict and peace - building 22
Derecho ambiental y minero 22
Responsabilidad civil 23
Derecho notarial 23
Derecho del consumidor 24
Mecanismos alternativos de solución de conflictos 24
New technologies and law 25
Laboral colectivo 25
Derecho deportivo 25

Oralidad en el proceso laboral ... 26
Salud y seguridad social ... 26
Sports law ... 27
Medicina legal ... 27
Criminología ... 27
Punibilidad y derecho penitenciario ... 28
Juicio penal oral y técnica probatoria ... 28
Modelos de Estado y derecho laboral ... 29
Fines y funciones de la pena ... 29
Hermenéutica constitucional ... 29
Fundamentos del derecho de daños y de los contratos ... 30

PROGRAMA DE ECONOMÍA ... 31
Portafolio de inversiones ... 31
Gerencia estratégica financiera ... 31
Administración pública ... 31
Valoración financiera de empresas ... 32
Business culture and negotiation ... 32
Economía creativa y emprendimiento ... 33
Medición social y económica de indicadores de desarrollo ... 34
Derivados financieros ... 34
Competitividad empresarial ... 35
Teoría política y fiscal ... 35
Geopolítica ... 35
América Latina: historias y temas contemporáneos ... 36
Economía laboral ... 37

PROGRAMA INGENIERÍA CIVIL ... 37
Estructuras hidráulicas ... 37
Diseño de vías urbanas ... 38
Legislación y contratación de obras civiles ... 38
Obras de arte para carreteras ... 38
Estructuras de contención ... 39
Estabilidad de taludes ... 39
Patología del concreto ... 39
Diseño de estructuras de madera y guadua ... 40
Interventoría de obras civiles ... 40
Sistemas de información geográfica ... 41
Elementos finitos ... 41
Sistemas de gestión en empresas de ingeniería ... 42
Atención y prevención de desastres ... 42
Vías férreas ... 43
Administración de obras de construcción ... 43
Inteligencia competitiva ... 44

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN ... 44
Ingeniería web ... 44
Metodología de la investigación en ingeniería ... 45

Deep learning 46
Análisis inteligente sobre big data 46
Taller de arquitectura de software 47
Desarrollo de videojuegos 48
Gestión estratégica de TI 48
Inteligencia competitiva 49

PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES 50
Control digital 50
Fibra óptica 50
Diseño de productos electrónicos 51
Gestión del espectro radioeléctrico 51
Robótica 52
Inteligencia competitiva 52

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL 53
Diseño de experimentos 53
Dinámica industrial 53
Lean process 54
Gestión metrológica 54
Six sigma 55
Relaciones competitivas organizacionales 55
Ergonomía industrial 56
Logística internacional 56
Prospectiva estratégica 57
Gestión del riesgo 57
Modelamiento en ingeniería industrial 58
Inteligencia competitiva 58

PROGRAMA DE PSICOLOGÍA 59
Inteligencia emocional 59
Evaluación de los trastornos de la personalidad 59
Introducción a las terapias contextuales: aplicaciones clínicas 60
Comportamiento del consumidor 61
Evaluación en psicología forense penal 61
Manejo de la conducta adictiva 61
SaludArte. El arte del hábito saludable 62
Cine y psicología 62
Intervención en crisis 63
Negociación: un camino al éxito personal y laboral 63
Relación terapéutica: teoría y aplicaciones 64
Estudio de la violencia y construcción de paz 64
Deporte, autorregulación y calidad de vida 65
Inclusión social y participación ciudadana 65
Psicología educativa y funciones ejecutivas en el aula de clase 66

Apreciado(a) estudiante,

A continuación, nos permitimos presentar la oferta de Electivas de Programa para el periodo 2019 - 3. 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, Horario 3: viernes 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, Horario 3: viernes 18:00 - 20:00

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.

CLIC

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: jueves 11:00 - 13:00, Horario 2: jueves 20:00 - 22:00, Horario 3: viernes 20:00 - 22:00

La electiva en Gerencia de proyectos de arquitectura 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: viernes 12:00 - 14:00, Horario 2: martes 16:00 - 18:00, Horario 3: miércoles 10:00 - 12:00, 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: viernes 18:00 - 20:00

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.

CLIC

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: martes 11:00 - 13:00, Horario 2: viernes 18:00 - 20:00, Horario 3: jueves 18:00 - 20:00

A los estudiantes de arquitectura que cursan la asignatura de la Calidad total aplicada, les permite 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: martes 11:00 - 13:00, 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 planteamientos 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 quehacer 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: martes 11:00 - 13:00, Horario 2: jueves 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: jueves 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.

CLIC

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: AD04011
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: AD04012
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: AD04013
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: AD04017
Créditos: 2
Horario 1: jueves 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 cómo 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: jueves 10:00 - 12:00, Horario 2: viernes 18:00 - 20:00

La electiva Estrategias proyectuales 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.

CLIC

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.

Análisis y proyectos

Código: AD05030
Créditos: 2
Horario 1: jueves 11:00 - 13:00, Horario 2: jueves 18:00 - 20:00

De acuerdo con los propósitos de formación de la carrera, planteados en el PEP, la asignatura electiva de Análisis y proyecto es una herramienta en la construcción argumentativa en la actividad proyectual, que parte de la reflexión sobre el objeto como contenedor de los datos y los criterios proyectuales, que

sustraídos a partir de metodologías de análisis, permiten el planteamiento y verificación de las hipótesis planteadas sobre el proceder de la disciplina en la resolución de problemas. Igualmente da continuidad a las metodologías y reflexiones planteadas hacia una mayor articulación con los procesos desarrollados en las aulas desde una mirada crítica y reflexiva ante la abrumadora disponibilidad de información de hoy en día.

PROGRAMA DE DERECHO

Responsabilidad del Estado

Código: CJ01055
Créditos: 3
Horario 1: miércoles 7:00 - 10:00, Horario 2: martes 18:00 - 21:00

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: Miércoles 10:00 - 13:00, Horario 2: Martes 18:00 - 21:00

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 encargará 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,

CLIC

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: jueves 7:00 - 10:00, Horario 2: sábados 7:00 - 10:00

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: lunes 11:00 - 14:00, Horario 2: sábados 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 8:00 - 11:00

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: sábados 7:00 - 10:00

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, contribuye 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: miércoles 11:00 - 14:00, Horario 2: martes 18:00 - 21:00, Horario 3: jueves 14:00 - 17:00

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: sábados 7:00 - 10:00, Horario 3: sábados 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

CLIC

derecho 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: viernes 11:00 - 14:00, Horario 2: miércoles 18:00 - 21:00, Horario 3: sábados 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: viernes 11:00 - 14:00, Horario 2: martes 18:00 - 21:00

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: miércoles 11:00 - 14:00, Horario 2: martes 18:00 - 21:00

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: sábados 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: sábados 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: sábados 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 11:00 - 14:00, Horario 2: martes 18:00 - 21:00

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: viernes 11:00 - 14:00, Horario 2: martes 18:00 - 21:00

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 consideran 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: lunes 18:00 - 21:00

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 interese 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: sábados 10:00 - 13:00

La asignatura Punibilidad y derecho penitenciario 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: sábados 10:00 - 13:00

La asignatura Juicio penal oral y técnica probatoria pretende que los estudiantes conozcan e identifiquen las técnicas y apliquen las diversas herra-

mientas que le permitan un adecuado desenvolvimiento durante las diferentes audiencias en los procesos orales del sistema jurídico colombiano.

Modelos de estado y derecho laboral

Código: CJ06023
Créditos: 3
Horario 1: martes 11:00 - 14:00, Horario 2: martes 18:00 - 21:00

La evolución del derecho y las relaciones laborales se supedita 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: jueves 11:00 - 14:00, Horario 2: sábados 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: jueves 11:00 - 14:00, Horario 2: sábados 7:00 - 10:00

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.

Fundamentos del derecho de daños y de los contratos

Código: CJ02043
Créditos: 3
Horario 1: jueves 11:00 - 14:00, Horario 2: sábados 8:00 - 11:00

¿Cuáles son los fundamentos para el análisis de los principios que articulan el Derecho Privado? Esta es la pregunta central que se desarrolla a lo largo del curso. De esta manera, para seguir con un riguroso estudio de la forma en la que se encuentra articulado el derecho de daños y los contratos se pretende proporcionar al estudiante de herramientas metodológicas que permitan comprender las prácticas jurídicas más allá de su construcción dogmática (contrato y derecho de daños).

Reconociendo que su conocimiento no radica en una mera memorización de sus elementos constitutivos sino la forma en que estas prácticas presentan una racionalidad interna que merece ser comprendida, pues allí radica la tarea del jurista, quien lejos de simplemente acusar la norma vigente o la última jurisprudencia, debe entender como su experticia está dada en comprender cómo esas prácticas comprometen su coherencia y el desarrollo de ciertos fines que al final las dotan de sentido.

El curso indaga sobre los contratos desde preguntas básicas tales como ¿por qué los contratos son obligatorios? O ¿cómo completar contratos incompletos?. En el caso del derecho de daños ¿qué justifica la transferencia forzosa de las pérdidas del agente dañador a la víctima? Buena parte de la aproximación a estas figuras se realiza desde el análisis económico del derecho.

CLIC

Portafolio de inversiones

Código: CE05012
Créditos: 4
Horario 1: martes y jueves 9:00 - 11:00, Horario 2: martes y jueves 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 y jueves 11:00 - 13:00, Horario 2: martes 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.

Administración pública

Código: CE07021
Créditos: 4
Horario 1: lunes y miércoles 14:00 - 16:00, Horario 2: jueves 20:00 - 22:00 y sábado 7:00 - 9:00

Este curso busca que los estudiantes conozcan y entiendan el funcionamiento de las entidades públicas en cuanto a ser creadoras e implementadoras de

CLIC

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 y jueves 9:00 - 11:00, Horario 2: martes 18:00 - 20:00 y sábados 7:00 - 9:00

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 facilitan 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 valorización 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.

Business culture and negotiation

Código: CE07023
Créditos: 4
Horario 1: martes y jueves 11:00 - 13:00, Horario 2: martes y jueves 18:00 - 20:00

La electiva Business culture and negotiation 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.

Economía creativa y emprendimiento

Código: CE02032
Créditos: 4
Horario 1: lunes y miércoles 16:00 - 18:00, Horario 2: lunes y miércoles 20:00 - 22:00

Los profesionales actuales se afrontan problemas como el desempleo, lo que a su vez genera migración económica e inestabilidad social (Buitrago & Duque, 2013, pp. 54), enfrentándose a la disyuntiva entre crear empresa o ser empleado; cualquiera que sea su decisión trae retos consigo, como ser un excelente profesional en una empresa o generar una idea de emprendimiento exitosa en un mundo cada vez más competitivo y necesitado de innovación.

En este contexto la creatividad e innovación se convierten en una de las principales fuentes de desarrollo socioeconómico, por lo que cada vez toma más fuerza y hace parte de las políticas públicas en la mayoría de los países, las cuales buscan fomentar el emprendimiento basado en ideas innovadoras vinculadas a lo cultural o relacionado con propiedad intelectual. Es ahí donde los profesionales deben decidir si hacen parte de esta dinámica o no, desde su disciplina.

Algunos de los retos principales que se presentan a la hora de decidir ser empresario desde la economía creativa o economía naranja como también se le conoce son: ¿cómo desarrollar una idea innovadora relacionada con la cultura y/o propiedad intelectual? ¿ Cómo se puede estructurar? ¿Cómo generar diferenciación frente a la competencia? ¿Cuál es la mejor manera de llevar a cabo esta idea y realizarla generando un impacto positivo en la vida propia y en la sociedad? ¿Cómo potencializar sus conocimientos disciplinares y relacionarlos con otras áreas en el desarrollo de la idea de emprendimiento? y finalmente ¿Cómo aportar a la sociedad al pasar de ser un empleado más a ser generador de empleo? vinculando a personas de sectores vulnerables de la población, sin dejar de lado los acontecimientos socio políticos actuales del país, que necesita que el sector privado acoja a los desmovilizados en la vida productiva.

Medición social y económica de indicadores de desarrollo

Código: CE02030
Créditos: 4
Horario 1: martes y jueves 9:00 - 11:00, Horario 2: martes y jueves 20:00 - 22:00

Dirigido a estudiantes y profesionales en cualquier área del conocimiento, investigadores en cualquier campo y estudiantes que tengan el interés en conocer y manejar indicadores de medición económica y análisis predictivo de variables que intervienen en el desarrollo social y económico. En la electiva tendrá la oportunidad de utilizar herramientas ofimáticas para analizar el comportamiento de las variables que explican los fenómenos en general que hacen parte del desarrollo de los países y particularmente en el contexto colombiano.

El objetivo de este curso es mostrar diferentes herramientas cuantitativas y ofimáticas relacionadas al estudio de la economía, que contribuyan al manejo eficiente de la información para el fortalecimiento de investigaciones relacionadas a los impactos, sociales y económicos generados en el contexto nacional y global. Igualmente, contribuir en el desarrollo de las destrezas y habilidades en el manejo aritmético, estadístico y econométrico para adelantar procesos investigativos y evaluar los indicadores de medición económica presentes en la economía nacional, regional y mundial.

Derivados financieros

Código: CE05066
Créditos: 4
Horario 1: martes y jueves 7:00 - 9:00, Horario 2: martes y jueves 20:00 - 22:00

Proveer conceptos básicos y herramientas que permitan desarrollar habilidades para comprender y estudiar en detalle el mercado de cobertura con la utilización de productos que han tenido gran éxito en la economía financiera moderna.

Su utilización también permite reducir costos de transacción y costos de reasignación de activos, así como crear vías ágiles para el arbitraje entre mercados. Los derivados son utilizados para realizar coberturas y/o especulación con activos financieros y materias primas.

Respecto de activos financieros se realizan contratos de tasas de interés, monedas, índices de bolsa y preciso de mercado. Con respecto a materias primas se hacen coberturas a precios de insumos agrícolas como trigo, maíz, café, algodón, azúcar, etc.; productos energéticos como petróleo, gasolina y metales preciosos como oro, plata, platino y cobre.

Competitividad empresarial

Código: CE18051
Créditos: 4
Horario 1: martes y viernes 14:00 - 16:00, Horario 2: miércoles 20:00 - 22:00 y sábado 9:00 - 11:00

Comprender el concepto de competitividad, sus dimensiones e implicaciones. Conocer el Sistema Nacional de Competitividad, su funcionamiento y agentes. Analizar los indicadores internacionales para la medición de la competitividad y reconocer las implicaciones de la competitividad en la formulación de política pública nacional y sectorial.

Teoría política y fiscal

Código: CE02040
Créditos: 4
Horario 1: martes y jueves 11:00 - 13:00, Horario 2: martes y jueves 18:00 - 20:00

Es importante establecer el rol del Estado y propiamente las funciones del mismo en la implementación de la política fiscal en el país, para ello el gobierno tendrá mecanismos o herramientas que garanticen un crecimiento estable de la economía, a través de variables como lo son: impuestos, gastos, deuda pública y su respectivo financiamiento.

De acuerdo a lo referenciado por el Banco de la República de Colombia, son objetivos de la política fiscal: moderar los ciclos económicos, procurar elevar el nivel de ingreso nacional, redistribuir el ingreso, proveer bienes públicos, aumentar el empleo, etc. No obstante, en ciertas situaciones, conseguir un objetivo de la política fiscal estará condicionado, en último término, por los objetivos generales de la política económica que persiga el gobierno en un momento determinado.

Geopolítica

Código: CE03009
Créditos: 4
Horario 1: martes y jueves 9:00 - 11:00, Horario 2: martes y jueves 20:00 - 22:00

Evolución de la geopolítica como esfera autónoma del conocimiento, sus principales teóricos en relación con su contexto histórico. Espacio, poder y geografía política. Recursos materiales, población, mares epicontinentales, recursos naturales, espacio aéreo y espacio exterior. Orden mundial y división del sistema internacional. El poder duro y el poder blando; interdependencia y paradigmas de la política y economía mundiales. Sistema Mundo y órdenes geopolíticos mundiales. Conflictos interestatales e intraestatales. Geopolíti-

ca de los recursos naturales, geopolítica de los hidrocarburos y nuevo orden geopolítico mundial en el siglo XXI.

América Latina: historias y temas contemporáneos

Código: CE03010
Créditos: 4
Horario 1: lunes y miércoles 14:00 - 16:00, Horario 2: martes y jueves 18:00 - 20:00

En una región tan particular como América Latina, los marcos de estudio pueden justificarse según los más diversos criterios, desde la unidad geofísica hasta los aspectos de la geografía política y humana. Pero, para que la región pueda ser un objeto válido de análisis político-económico, se necesita algo más que una definición operacional. Es preciso que lo que se delimita, permita expresar comportamientos unitarios en un sentido social. El espacio no interesa, sino en tanto escenario y condicionante de la vida de los grupos y las sociedades.

Unidad y diversidad constituyen, en el caso de América Latina, un serio desafío para la indagación al profesional en Economía. La formación de los Estados nacionales durante el siglo XIX, empuja a tomar a los mismos como unidades de análisis significativas. Pero hay procesos y puntos de convergencia que solo se perciben a escala regional y en ciertos casos una profunda imbricación de los destinos nacionales en este contexto. La región debe ser entendida como resultado de la comparación de procesos, estableciendo tanto los puntos de convergencia como las especificidades de los casos; y debe atribuirse a estas últimas un carácter significativo como a los aspectos comunes.

Se discuten y desmitifican criterios bajo los que tradicionalmente se suele entender la intrínseca relación entre política y economía en el contexto regional; se examina cómo se continúa asistiendo, aún a pesar del correr de las décadas, a discursos que esgrimen falsas dicotomías, tales como Estado versus mercado, corporaciones versus soberanía, y a defensores y detractores de ambos bandos. Por el contrario, lo que interesa aquí es comprender las formas y modalidades que han tenido estas interacciones, los roles de las empresas nacionales, extranjeras y transnacionales dentro de la dinámica conjunta del subcontinente como un todo, pero siempre a la luz de casos particulares dignos de acercamiento. Se recurre a los procesos históricos como las bases ineludibles sobre las cuales es posible reflexionar acerca de los procesos actuales donde se ven imbricadas estas relaciones, en un amplio abanico que comprende desde la integración regional hasta el crimen organizado y sus actividades conexas, pasando por la conformación de las grandes ciudades cosmopolitas, la injerencia de los capitales internacionales en las políticas domésticas, la organización de los movimientos obreros, la imposición de "re-

cetas" por parte de organismos internacionales. Sin pretensiones de exhaustividad, todo esto en una suerte de "ida y vuelta" que permita interpretar la coyuntura latinoamericana.

Economía laboral

Código: CE01043
Créditos: 4
Horario 1: martes y jueves 11:00 - 13:00, Horario 2: martes y jueves 18:00 - 20:00

La finalidad del curso es presentar la teoría de la economía laboral haciendo énfasis en la teoría de corriente principal neoclásica, presentando tanto ampliaciones a la teoría como aplicaciones. Los objetivos específicos del curso refieren a la presentación de la teoría de la oferta laboral, la teoría de la demanda laboral y la teoría de la determinación de salarios y empleo en condiciones de competencia perfecta y competencia imperfecta.

Así mismo, tres tópicos especiales son propuestos a manera de aplicación de la teoría del mercado de trabajo: movilidad y migración, discriminación, y búsqueda de empleo. Al finalizar el curso el estudiante estará en capacidad de identificar los modelos de oferta y demanda laboral así como la teoría de determinación de salarios y empleo.

Del mismo modo tendrá competencias de interpretación del mercado de trabajo a partir de las principales hipótesis planteadas para cada tópico en particular.

PROGRAMA DE INGENIERÍA CIVIL

Estructuras hidráulicas

Código: AD04016
Créditos: 3
Horario 1: miércoles y viernes 16:00 - 18:00, Horario 2: martes 18:00 -20:00 y sábados 7:00 - 9:00, Horario 3: miércoles y viernes 7:00 - 9:00

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-coulvert, 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 y viernes 16:00 - 18:00, Horario 2: jueves 20:00 - 22:00 y sábados 11:00 - 13:00

El Diseño de vías urbanas 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 y viernes 7:00 - 9:00

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: Miércoles y Viernes 16:00 - 18:00, Horario 2: Jueves 20:00 - 22:00 y Sábados 11:00 - 13:00

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-coulvert, 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.

Estructuras de contención

Código: CT01087
Créditos: 3
Horario 1: martes 18:00 - 20:00 y sábado 7:00 - 9:00

La asignatura Estructuras de contención 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: jueves 20:00 - 22:00 y sábado 11:00 - 13:00

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: miércoles y viernes 16:00 - 18:00

La asignatura Patología de concreto 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 y guadua

Código: CT01115
Créditos: 3
Horario 1: miércoles y viernes 16:00 - 18:00, Horario 2: martes 18:00 - 20:00 y sábados 7:00 - 9:00

Al cursar la asignatura Diseño de estructuras en madera, 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 invaluables, 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: jueves 20:00 - 22:00 y sábados 11:00 - 13:00

La asignatura de Interventoría de obras civiles pertenece al componente electivo del programa de Ingeniería Civil de la Facultad de Ingeniería de la Universidad Católica de Colombia. 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.

Sistemas de información geográfica

Código: CT02004
Créditos: 3
Horario 1: miércoles y viernes 7:00 - 9:00, Horario 2: jueves 20:00 - 22:00 y sábados 11:00 - 13:00

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 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 tiene 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.

Elementos finitos

Código: CT01077
Créditos: 3
Horario 1: miércoles y viernes 7:00 - 9:00, Horario 2: martes 18:00 - 20:00 y sábado 7:00 - 9:00

El análisis de diversos tipos de fenómenos por medio de los elementos finitos es aceptado ampliamente por la comunidad científica y gobierna la mayoría de los análisis de ingeniería.
Esta materia le permitirá al futuro ingeniero tener una herramienta que facilite los análisis y evalúe con más detalle un elemento o una estructura, lo que dará más elementos de juicio para un análisis y diseño ya que podrá entender el

comportamiento desde las fuerzas internas hasta las deformaciones punto a punto, de acuerdo a las hipótesis de carga que se deseen contemplar.

Sistemas de gestión en empresas de ingeniería

Código: CT01076
Créditos: 3
Horario 1: martes 18:00 - 20:00 y sábado 7:00 - 9:00

La propuesta de formación de la asignatura responde al compromiso de formación del programa de " generar el análisis, sensibilización y propuestas ante las realidades culturales, políticas, económicas, ambientales y sociales de Colombia" , la cual le permite al estudiante ver a las empresas donde desempeñe su actividad profesional, desde una perspectiva integral y sistémica que permita modelar el desempeño productivo en el marco de la eficiencia, la eficacia y la competitividad.

La apertura de mercados y el desarrollo de estrategias de competitividad en las organizaciones, conducen a las organizaciones modernas a desarrollar sistemas de gestión en la búsqueda de modelos productivos altamente eficientes que optimicen la presencia en mercados cada vez más competidos y que dada su complejidad y demanda en recursos permiten alcanzar márgenes de rentabilidad cada vez más reducidos, hecho que compromete sustancialmente la supervivencia empresarial.

Atención y prevención de desastres

Código: CT02010
Créditos: 3
Horario 1: miércoles y viernes 16:00 - 18:00, Horario 2: martes 18:00 - 20:00 y sábados 7:00 - 9:00

La asignatura tiene como propósito dar a conocer al estudiante los conceptos sobre la prevención y atención de desastres producido en todos los contextos y se presenta las estrategias para plantear un plan de mejoramiento en la atención y prevención de desastres. Esto le permitirán tener una visión más amplia de la problemática en desastres y que tan vulnerables pueden ser en el marco de la política y normatividad ambiental de Colombia. Los estudiantes tendrán la capacidad de generar proyectos integradores a las diferentes facultades con un alto sentido de responsabilidad social,ambiental y normativo en el marco del desarrollo sostenible y la gestión del riesgo. De esta manera se propone que los estudiantes, entiendan y apliquen los fundamentos de la ecología, ecosistemas naturales y artificiales, y el ordenamiento del territorio; en planes de manejo ambiental y en la gestión y ejecución de proyectos transversales a todas la áreas.

Adicional a esto, pretende que se generen espacios que permitan entender y analizar las políticas nacionales e internacionales ambientales para enmarcar los proyectos en atención y prevención de desastres y aplicar la normatividad vigente permitiendo el desarrollo de la gestión ambiental. También, tiene como objetivo que los estudiantes conozcan e identifiquen los efectos adversos a través de una matriz de riesgo , para aplicar medidas preventivas, compensatorias y protectoras contenidas en un plan de manejo de riesgos y de esta manera hacer un control y seguimiento a través de un plan de monitoreo y finalmente que los estudiantes entiendan y argumenten los fundamentos del desarrollo de un plan de emergencia y la gestión del riesgo aplicados a casos de estudio a nivel mundial y local. Todo esto a través de estrategias que permitan generar ambientes colaborativos y participativos, acorde con el modelo pedagógico del programa. Al finalizar el curso los estudiantes estarán en capacidad de formular y plantear estudios de vulnerabilidad y esgos en el marco de sostenibilidad ambiental, las políticas ambientales y la gestión en Colombia.

Vías férreas

Código: CT14004
Créditos: 3
Horario 1: miércoles y viernes 16:00 - 18:00, Horario 2: jueves 20:00 - 22:00 y sábados 11:00 - 13:00

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.

Administración de obras de construcción

Código: CT01084
Créditos: 3
Horario 1: miércoles y viernes 16:00 - 18:00, Horario 2: jueves 20:00 - 22:00 y sábados 11:00 - 13:00

La asignatura Administración de obras, ofrece al alumno la capacidad de conocer aspectos relacionados con el manejo de obras de construcción, su participación en la gestión de proyectos, así como la utilización correcta de programas y/o herramientas que permitan su control y ejecución, estimaciones de costos, manejo de recursos financieros, supervisión de personal a cargo, procesos de interventorías, apertura y cierre de las obras de acuerdo a los cronogramas propuestos.

Inteligencia competitiva

Código: CT18053
Créditos: 3
Horario 1: lunes 14:00 - 16:00 y miércoles 12:00 - 14:00

La inteligencia competitiva es el acceso a tiempo al conocimiento de información relevante en las distintas fases de la toma de una decisión (Gilad, 1992). La inteligencia competitiva se fundamenta en herramientas de vigilancia tecnológica para hacer la toma de decisiones un proceso con visión de futuro. En este contexto, la dicha vigilancia se entiende como un proceso organizado, selectivo y permanente, de captar información del exterior y del contexto organizativo a través de un proceso de selección, análisis y difusión que permita convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder así anticiparse a los cambios.

De esta forma, la vigilancia tecnológica se integra en la dinámica organizativa para desarrollar acciones de Inteligencia Competitiva, donde se pretende que se utilice la información obtenida a través de procesos de búsqueda, tratamiento, distribución, comprensión y explotación rigurosos para desarrollar estrategias de innovación que les permitan competir en la dinámica del mercado con una visión de futuro.

El objetivo de esta asignatura es generar un proceso de aprendizaje sobre conceptos asociados a estas temáticas de vanguardia, a la vez que se pretende una aproximación práctica para que los estudiantes reconozcan las ventajas de aplicar la vigilancia tecnológica en la estrategia de Inteligencia Competitiva de las organizaciones, en proyectos y en procesos investigativos. Con este propósito se analizarán herramientas de avanzada para desarrollar ejercicios de vigilancia tecnológica con propósitos de inteligencia y se profundizará en técnicas de búsqueda de información estratégica que pretenden mejorar la efectividad de procesos de innovación y hacer más ágil la transformación de datos en información útil para la toma de decisiones en contextos de cambio acelerado.

PROGRAMA DE INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN

Ingeniería web

Código: CT10077
Créditos: 3
Horario 1: martes y jueves 11:00 - 13:00

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 complementandolo 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 y jueves 18:00 - 20:00, Horario 2: lunes y miércoles 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 pro-

yectos 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.

Deep learning

Código: CT13047
Créditos: 3
Horario 1: lunes y miércoles 18:00 - 20:00

El Deep learning y la minería de datos estudia los algoritmos y paradigmas computacionales que permiten a los computadores encontrar patrones y regularidades en bases de datos o conjuntos de datos en general. A partir de estos hallazgos iniciales, realizar predicciones, y en sentido general mejorar la dinámica de interacción con los datos. La minería de datos forma parte de un proceso más general denominado descubrimiento de conocimiento que se encarga de extraer conocimiento a partir de datos crudos. El proceso de descubrimiento de conocimiento incluye la selección de datos, limpieza de los datos, codificación usando diferentes técnicas estadísticas y de aprendizaje automático, así como de visualización de las estructuras generadas.

Este curso cubrirá los elementos antes mencionados, los cuales además serán ilustrados con ejemplos prácticos. Se realizará especial atención en los métodos de aprendizaje automático debido a que los mismos constituyen las herramientas reales que proporcionan el descubrimiento de conocimiento. Algunas tecnologías importantes, tales como las bodegas de datos y el procesamiento analítico en línea, serán revisadas. Los estudiantes manejan al menos dos herramientas de software para minería de datos.

Análisis inteligente sobre big data

Código: CT10083
Créditos: 3
Horario 1: lunes y miércoles 9:00 - 11:00

El crecimiento exponencial de datos en la última década requiere de un uso eficiente de los mismos por parte de las organizaciones. Los datos no estructurados pueden llegar al 80% de la información que se genera en una empresa, dificultando su análisis y requiriendo una inversión de gran cantidad de tiempo.

Big Data como coalescencia de varias tendencias tecnológicas para capturar, gestionar, procesar y analizar grandes volúmenes de datos iguales o superiores a los terabytes, generados a gran velocidad y en variadas fuentes de información a nivel estructurado y no estructurado como redes sociales, video, audio, texto entre otros, facilita la integración y análisis de datos de las organizaciones, generando valor y mayor eficacia en la toma de decisiones.

El análisis inteligente de los datos integra métodos estadísticos y de minería de datos para extraer información y conocimiento utilizando técnicas como análisis exploratorio de datos, clasificación, agrupamiento, modelos lineales, reglas de asociación, empaquetamiento e impulse, sobre problemas entorno a la datificación, valor de reuso de datos, implicaciones y los riesgos involucrados en la privacidad y los costos asociados a la predicción de tendencias.

En el desarrollo del curso, se realizan ejercicios de simulación, que requieren repaso de álgebra lineal, matrices de gran tamaño, vectores propios, solución de ecuaciones lineales de gran tamaño, análisis de Montecarlo a gran escala, para desarrollar algoritmos aleatorizados y aplicaciones en biología, oceanografía y minería de texto. Del mismo modo se realiza simulación a gran escala de modelos estocásticos de volatilidad, gestión de riesgo, el modelo de Heston y su calibración en tiempo real utilizando datos de comercio de alta frecuencia.

Finalmente se realizan ejercicios prácticos para la integración de modelos de Big Data con servicios web, flujos de trabajo, servicios distribuidos y aplicaciones en el análisis de neuroimágenes.

Taller de arquitectura de software

Código: CT10097
Créditos: 3
Horario 1: martes y jueves 20:00 - 22:00

La analítica de datos es una asignatura teórica-práctica que tiene como propósito brindar herramientas de diseño e implementación de arquitecturas de datos a partir de la combinación de modelos estadísticos de datos predictivos y descriptivos.

El desarrollo del curso está orientado a desarrollar un documento de arquitectura de datos, incluyendo su análisis a partir de una implementación que siga los principios de datos. Del mismo modo a través de la realización de talleres en clase y dirigidos se fortalecerá los conceptos y técnicas que deben emplearse la definición de una arquitectura de datos y su implementación.

Desarrollo de videojuegos

Código: CT10096
Créditos: 3
Horario 1: lunes y miércoles 9:00 - 11:00

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 Asociation Computing Machenary (ACM).

Gestión estratégica de TI

Código: CT10090
Créditos: 3
Horario 1: martes y jueves 11:00 - 13:00

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 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.

Inteligencia competitiva

Código: CT18053
Créditos: 3
Horario 1: lunes 14:00 - 16:00 y miércoles 12:00 - 14:00

La inteligencia competitiva es el acceso a tiempo al conocimiento de información relevante en las distintas fases de la toma de una decisión (Gilad, 1992). La inteligencia competitiva se fundamenta en herramientas de vigilancia tecnológica para hacer la toma de decisiones un proceso con visión de futuro. En este contexto, la dicha vigilancia se entiende como un proceso organizado, selectivo y permanente, de captar información del exterior y del contexto organizativo a través de un proceso de selección, análisis y difusión que permita convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder así anticiparse a los cambios.

De esta forma, la vigilancia tecnológica se integra en la dinámica organizativa para desarrollar acciones de Inteligencia Competitiva, donde se pretende que se utilice la información obtenida a través de procesos de búsqueda, tratamiento, distribución, comprensión y explotación rigurosos para desarrollar estrategias de innovación que les permitan competir en la dinámica del mercado con una visión de futuro.

El objetivo de esta asignatura es generar un proceso de aprendizaje sobre conceptos asociados a estas temáticas de vanguardia, a la vez que se pretende una aproximación práctica para que los estudiantes reconozcan las ventajas de aplicar la vigilancia tecnológica en la estrategia de Inteligencia Competitiva de las organizaciones, en proyectos y en procesos investigativos. Con este propósito se analizarán herramientas de avanzada para desarrollar

ejercicios de vigilancia tecnológica con propósitos de inteligencia y se profundizará en técnicas de búsqueda de información estratégica que pretenden mejorar la efectividad de procesos de innovación y hacer más ágil la transformación de datos en información útil para la toma de decisiones en contextos de cambio acelerado.

PROGRAMA DE INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES

Control digital

Código: CT06055
Créditos: 3
Horario 1: lunes y miércoles 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.

Fibra óptica

Código: CT07022
Créditos: 3
Horario 1: martes y jueves 16:00 - 18:00

La asignatura Fibra óptica como electiva de programa proporciona a los estudiantes de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, así como a 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 ópticas. 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, hacen 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.

Diseño de productos electrónicos

Código: CT06058
Créditos: 3
Horario 1: martes y jueves 20:00 - 22:00

El objetivo principal de la asignatura es la formación y preparación de los estudiantes en torno a una serie de habilidades necesarias para el mercado de la industria electrónica actual, que normalmente no se imparten en los programas del pregrado. Entre dichas habilidades se destacan: diseño de circuitos impresos, ensamble profesional de componentes electrónicos superficiales, diseño de encerramientos, prototipaje electrónico rápido y diseño electrónico en base a requerimientos.

El enfoque principal de la asignatura, es el aprendizaje de las más importantes tecnologías, técnicas de desarrollo, competencias y "trucos" para diseñar e implementar productos electrónicos de la más alta calidad en base a estándares del mercado electrónico internacional. La asignatura prepara a los estudiantes para proponer soluciones a problemáticas reales presentes en los sectores vulnerables de la sociedad y la industria mundial, así como para aprovechar oportunidades de negocio convirtiendo sus conocimientos adquiridos durante la carrera en fuentes sostenibles de ingresos económicos que proporcionen bienestar y estabilidad.

A través de este curso, el alumno podrá tener un primer acercamiento a la dinámica de la industria de desarrollo electrónico real y de telecomunicaciones, adquiriendo criterio para la toma rápida y eficiente de decisiones bajo presión, fomentando el trabajo en equipo y acogiéndose a cronogramas de desarrollo estrictos.

Gestión del espectro radioeléctrico

Código: CT07036
Créditos: 3
Horario 1: lunes y miércoles 18:00 - 20:00

La asignatura proporciona a los estudiantes de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones, así como a los interesados de Ingeniería de Sistemas y Computación, los conocimientos necesarios para la planeación de los sistemas de telecomunicaciones en los cuales el espectro radiado constituye elemento de red esencial y/o de apoyo en las subredes de transporte y de acceso de los servicios de telecomunicaciones.

A partir del conocimiento anterior, los estudiantes aprenderán los aspectos regulatorios, técnicos y financieros de uso del espectro radioeléctrico para te-

nerlos en cuenta en la formulación y evaluación de los proyectos de redes y servicios de telecomunicaciones.

Robótica

Código: CT08004
Créditos: 3
Horario 1: martes y jueves 16:00 - 18:00

La asignatura tiene por objeto hacer comprender al estudiante la importancia de la robótica en la electrónica y en mundo industrial. Se fundamenta el proceso de ingeniería aplicada a la solución de problemas electrónicos donde los sensores, actuadores, diseño mecánico y el software son utilizados en la solución de problemas de robótica industrial y robótica móvil.

Se estudian los criterios y algoritmos fundamentales para determinar la posición del robot para la robótica industrial.

Inteligencia competitiva

Código: CT18053
Créditos: 3
Horario 1: lunes 14:00 - 16:00 y miércoles 12:00 - 14:00

La inteligencia competitiva es el acceso a tiempo al conocimiento de información relevante en las distintas fases de la toma de una decisión (Gilad, 1992). La inteligencia competitiva se fundamenta en herramientas de vigilancia tecnológica para hacer la toma de decisiones un proceso con visión de futuro. En este contexto, la dicha vigilancia se entiende como un proceso organizado, selectivo y permanente, de captar información del exterior y del contexto organizativo a través de un proceso de selección, análisis y difusión que permita convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder así anticiparse a los cambios.

De esta forma, la vigilancia tecnológica se integra en la dinámica organizativa para desarrollar acciones de Inteligencia Competitiva, donde se pretende que se utilice la información obtenida a través de procesos de búsqueda, tratamiento, distribución, comprensión y explotación rigurosos para desarrollar estrategias de innovación que les permitan competir en la dinámica del mercado con una visión de futuro.

El objetivo de esta asignatura es generar un proceso de aprendizaje sobre conceptos asociados a estas temáticas de vanguardia, a la vez que se pretende una aproximación práctica para que los estudiantes reconozcan las ventajas de aplicar la vigilancia tecnológica en la estrategia de Inteligencia

Competitiva de las organizaciones, en proyectos y en procesos investigativos. Con este propósito se analizarán herramientas de avanzada para desarrollar ejercicios de vigilancia tecnológica con propósitos de inteligencia y se profundizará en técnicas de búsqueda de información estratégica que pretenden mejorar la efectividad de procesos de innovación y hacer más ágil la transformación de datos en información útil para la toma de decisiones en contextos de cambio acelerado.

PROGRAMA DE INGENIERÍA INDUSTRIAL

Diseño de experimentos

Código: CT09011
Créditos: 3
Horario 1: martes y viernes 6:00 - 8:00, Horario 2: miércoles y viernes 20:00 - 22:00

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: miércoles 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 intervinien-

tes. 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 y miércoles 6:00 - 8:00, Horario 2: sábados 7:00 - 11:00

La asignatura Lean Process 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: miércoles 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 y viernes 6:00 - 8:00, Horario 2: martes y jueves 20:00 - 22:00

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 y miércoles 6:00 - 8:00, Horario 2: sábados 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: martes y jueves 20:00 - 22:00, 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.

Logística internacional

Código: CT18048
Créditos: 3
Horario 1: martes y jueves 20:00 - 22:00

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 y miércoles 6:00 - 8:00, Horario 2: martes y jueves 20:00 - 22:00

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 del riesgo
Código: CT16019
Créditos: 3
Horario 1: martes y viernes 6:00 - 8:00, Horario 2: miércoles 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.

CLIC

Esta asignatura tiene como objeto enseñar al estudiante de forma clara y sencilla cómo abordar riesgos en las organizaciones.

Modelamiento en ingeniería industrial
Código: CT01714
Créditos: 3
Horario 1: jueves 14:00 - 18:00, Horario 2: sábados 7:00 - 11:00

Esta asignatura tiene por objeto acercar al estudiante a los modelos matemáticos más representativos en el contexto de la ingeniería industrial, particularmente en logística y cadena de suministro. Abarca modelos lineales, enteros, no lineales y probabilísticos.

Está dirigida al futuro ingeniero que pretende profundizar en el campo de la optimización y el modelamiento, con el fin de proponer la implementación de dichos modelos en la industria o en diferentes campos de investigación. Es eminentemente práctica, a partir de la utilización del software GAMS y R (software libre), ambos de amplia difusión en diferentes empresas y múltiples campos de aplicación.

Inteligencia competitiva
Código: CT18053
Créditos: 3
Horario 1: lunes 14:00 - 16:00 y miércoles 12:00 - 14:00

La inteligencia competitiva es el acceso a tiempo al conocimiento de información relevante en las distintas fases de la toma de una decisión (Gilad, 1992). La inteligencia competitiva se fundamenta en herramientas de vigilancia tecnológica para hacer la toma de decisiones un proceso con visión de futuro. En este contexto, la dicha vigilancia se entiende como un proceso organizado, selectivo y permanente, de captar información del exterior y del contexto organizativo a través de un proceso de selección, análisis y difusión que permita convertirla en conocimiento para tomar decisiones con menor riesgo y poder así anticiparse a los cambios.

De esta forma, la vigilancia tecnológica se integra en la dinámica organizativa para desarrollar acciones de Inteligencia Competitiva, donde se pretende que se utilice la información obtenida a través de procesos de búsqueda, tratamiento, distribución, comprensión y explotación rigurosos para desarrollar estrategias de innovación que les permitan competir en la dinámica del mercado con una visión de futuro.

El objetivo de esta asignatura es generar un proceso de aprendizaje sobre conceptos asociados a estas temáticas de vanguardia, a la vez que se pretende una aproximación práctica para que los estudiantes reconozcan las ventajas de aplicar la vigilancia tecnológica en la estrategia de Inteligencia Competitiva de las organizaciones, en proyectos y en procesos investigativos. Con este propósito se analizarán herramientas de avanzada para desarrollar ejercicios de vigilancia tecnológica con propósitos de inteligencia y se profundizará en técnicas de búsqueda de información estratégica que pretenden mejorar la efectividad de procesos de innovación y hacer más ágil la transformación de datos en información útil para la toma de decisiones en contextos de cambio acelerado.

PROGRAMA DE PSICOLOGÍA

Inteligencia emocional

Código: PS03008
Créditos: 2
Horario 1: martes 9:00 - 11:00, Horario 2: jueves 20:00 - 22:00

El objetivo de esta asignatura es ofrecer a los estudiantes de psicología conocimientos básicos sobre inteligencia emocional y desarrollar habilidades intrapersonales 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 asó obtener una mayor calidad de vida.

Evaluación de los trastornos de la personalidad

Código: PS04003
Créditos: 3
Horario 1: martes 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: martes 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 comportamental, 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.

Comportamiento del consumidor
Código: PS09016
Créditos: 3
Horario 1: martes 18:00 - 21:00

La electiva de psicología del consumidor 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.

Evaluación en psicología forense penal
Código: PS09050
Créditos: 3
Horario 1: martes 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: martes 18:00 - 21:00

El concepto de adición 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 pro-

blema 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.

SaludArte. El arte del hábito saludable
Código: PS09055
Créditos: 2
Horario 1: martes 9:00 - 11:00, Horario 2: jueves 20:00 - 22:00

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

Cine y psicología
Código: PS09069
Créditos: 2
Horario 1: martes 9:00 - 11:00, Horario 2: jueves 20:00 - 22:00

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.

Intervención en crisis
Código: PS09075
Créditos: 2
Horario 1: martes 14:00 - 16:00

Esta asignatura es una presentación teórica y esencialmente práctica sobre los diferentes tipos de crisis que puede experimentar el ser humano, así como sus principales alternativas de afrontamiento a nivel psicológico. Pretende que el estudiante conozca y se apropie de manejos básicos de las situaciones de crisis normativas y no normativas en diferentes puntos del ciclo vital, asumiendo una responsabilidad como cuidador, estratega y activador de diferentes redes de apoyo propias del contexto de crisis y/o emergencia. A su vez, se resalta el papel de facilitador que tiene el psicólogo en las múltiples demandas y diversas formas de las crisis y sus posibilidades de atención, las cuales se ajustan a las necesidades individuales, grupales y comunitarias, así como a las del propio psicólogo.

Por lo tanto, el estudiante conocerá y practicará a partir de talleres vivenciales y juego de roles, las principales estrategias de intervención en crisis de primera instancia o primeros auxilios psicológicos, para así aprender a proveer asistencia en modalidades de atención como: cara a cara, telefónicamente o de forma virtual, que ayude a prevenir y/o mitigar los efectos emocionales a corto, mediano y largo y plazo de los contextos de crisis. También conocerá los principales modelos psicológicos de la terapia de crisis o intervención de segunda instancia en cuanto a sus aportes y limitaciones.

Negociación: un camino al éxito personal y laboral
Código: PS09077
Créditos: 2
Horario 1: martes 14:00 - 16:00

La electiva de negociación: Camino al éxito personal y laboral, está dirigida a estudiantes de todas las carreras que estén interesados en aprender habilidades y estrategias de negociación que les permitan sacar el mejor partido de los conflictos personales o laborales así como que quieran aprender a negociar para obtener resultados económicos.

Relación terapéutica: teoría y aplicaciones
Código: PS09078
Créditos: 2
Horario 1: martes 9:00 - 11:00

Esta asignatura electiva le permite al estudiante complementar su formación en psicología aplicada y profundizar en la relación terapéutica, identificando las habilidades necesarias para dicha relación. Lo anterior con el fin de utilizar las oportunidades de aprendizaje que suceden al interior de la relación terapeuta – consultante / cliente y de esta manera facilitar o potenciar el cambio, logrando los objetivos terapéuticos.

Esta asignatura brindará una comprensión de la relación terapéutica desde distintas corrientes de la psicología, no obstante, a lo largo de la asignatura, se hará énfasis en el conductismo operante y sus aplicaciones en la psicoterapia analítica funcional. Teniendo en cuenta que la relación terapéutica es transversal a todas las psicoterapias, se hace importante realizar un recorrido histórico sobre dicha relación para luego revisar las bases teóricas del conductismo operante, así como las bases teóricas y metodológicas de la psicoterapia analítica funcional. Finalmente, se buscará comprender la relación terapéutica desde cada enfoque y revisar de manera crítica sus diferencias y aspectos en común.

Estudio de la violencia y construcción de paz
Código: PS09079
Créditos: 2
Horario 1: jueves 20:00 - 22:00

Esta asignatura electiva le permite al estudiante comprender el concepto de violencia y los diferentes tipos de violencia que pueden encontrar en su ejercicio profesional. También se realiza un recorrido histórico sobre la violencia sociopolítica en nuestro país con el fin de identificar los orígenes del conflicto armado en Colombia y su desarrollo a lo largo de los años. Posteriormente se analizará el concepto de no violencia y los movimientos sociales relacionados con dicho concepto, los cuales han sucedido en diferentes países. Así mismo, se brindarán herramientas para el análisis de la violencia y otros problemas sociales desde la perspectiva analítica conductual. Por último, se profundizará sobre el actual acuerdo de paz con las FARC, sus implicaciones y el papel del psicólogo en dicho proceso de gran importancia para la historia de Colombia.

Deporte, autorregulación y calidad de vida
Código: PS09080
Créditos: 2
Horario 1: martes 14:00 - 16:00

Se propone la electiva Deporte, autorregulación y calidad de vida que engloba conocimientos teóricos acerca del origen y los antecedentes del deporte y la actividad física, la psicología del deporte, el ejercicio y la salud, los diferentes tipos de deportes, sus necesidades y demandas psicológicas específicas, su enlace con los procesos cognitivos básicos y superiores, la personalidad, los rasgos que prevalecen en los deportes, y los trastornos que se pueden desencadenar. Conocimientos prácticos por medio de estudios de caso y trabajos de caracterización acerca de las herramientas de intervención que se proponen como: la autorregulación, mindfulness, visualización e imaginería, consolidando la teoría previa durante toda la carrera, reconociendo, analizando y proponiendo soluciones a las demandas de un campo que está en auge y desarrollo continuo desde una perspectiva práctica y científica.

Inclusión social y participación ciudadana
Código: PS07011
Créditos: 2
Horario 1: jueves 20:00 - 22:00

La asignatura busca dar bases sobre la responsabilidad personal y social del quehacer profesional, orientando al estudiante a desarrollar una lectura crítica de contexto, desde su saber disciplinar; se realizarán acercamientos a realidades sociales que faciliten y promuevan la mirada multicultural y transdisciplinar con el propósito de identificar y construir alternativas con visiones compartidas.

El curso pretende desarrollar en los estudiantes un sentido de ciudadanía activa,que respete las diferencias y valore la diversidad. Es una oportunidad para integrar las disciplinas y difundir distintas perspectivas conceptuales de la responsabilidad social que han sido trabajadas desde la Universidad Católica de Colombia y por otras universidades latinoamericanas, que ofrecen paradigmas emergentes de la Ciencia hacia una comprensión del pensamiento complejo. Una de las metas de la Asignatura es movilizar conciencia para hacer a los estudiantes más conscientes de los procesos de exclusión y desigualdades, producto de la cultura de la dependencia. En este curso es relevante decantar el concepto de gestión social del conocimiento referida a la valoración de los saberes científicos y de las comunidades.

Psicología educativa y funciones ejecutivas en el aula de clase
Código: PS09076
Créditos: 2
Horario 1: jueves 20:00 - 22:00

Los desafíos actuales de las prácticas educativas asociadas al desarrollo de competencias que permitan a los educandos desplegar su proyecto de vida con adecuados fundamentos de desempeño en diversos contextos, ello implica para el psicólogo educativo el dominio de programas encaminados a la optimización de las funciones ejecutivas, definidas como habilidades de alto orden implicadas en la generación, la regulación, la ejecución efectiva y el reajuste de conductas dirigidas a objetivos.

En la actualidad se dispone de un cuerpo de instrumentos capaces de caracterizar la competencia de los distintos componentes de las funciones ejecutivas y su interacción dinámica y modelos teóricos dirigidos a orientar nuevos avances en su comprensión. El presente seminario buscará conocer la utilidad y aplicación de diversos programas para la optimización de las funciones ejecutivas dentro del aula escolar.

www.ucatolica.edu.co