



**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE COLOMBIA**  
VIGILADA MINEDUCACIÓN

# **CATÁLOGO**

**Electivas de Programa  
2026**

**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:

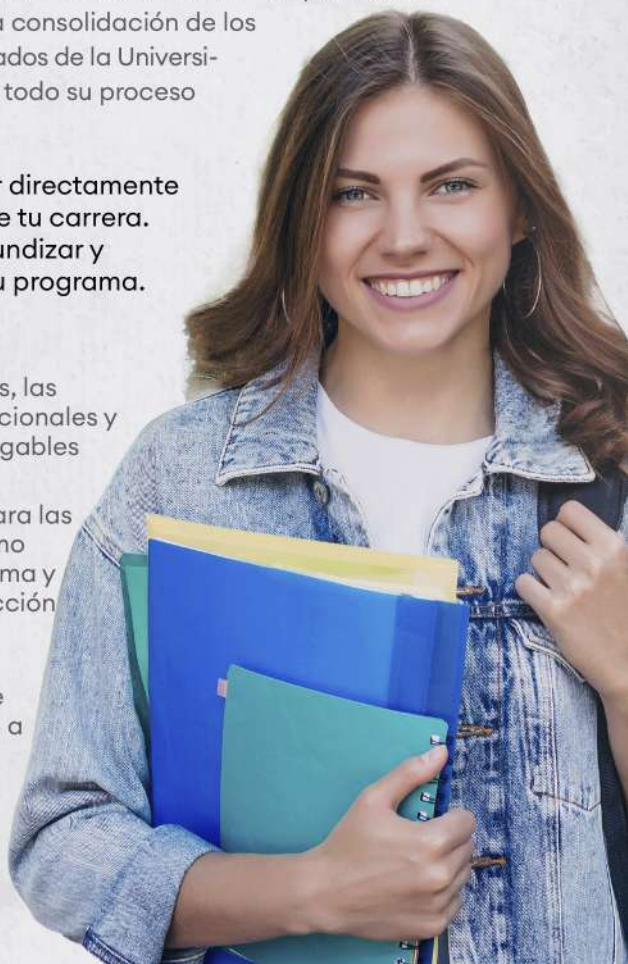
**Institucionales:** tienen como objetivo contribuir al desarrollo de las competencias transversales de la Universidad y en este sentido, enriquecer el perfil de los estudiantes.

Estas electivas son, en esencia, una estrategia para el desarrollo de la formación integral y transversal que apuntan al desarrollo de las diversas dimensiones de los estudiantes, por lo cual semestralmente se realiza una oferta variada que se relaciona con las competencias institucionales, aportando a la consolidación de los rasgos distintivos de los egresados de la Universidad Católica de Colombia en todo su proceso formativo.

**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.

## Ten en cuenta:

- 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 electivas de programa y posteriormente haz una elección de acuerdo a la oferta.
- Identifica la cantidad de créditos que debes cursar de cada asignatura de acuerdo a lo establecido en tu plan de estudios.



# Contenido

<b>FACULTAD DE DISEÑO</b> .....	6
Análisis del ciclo de vida .....	6
Antropología urbana .....	6
Arquitectura en madera .....	6
B.I.M. sistemas interoperativos .....	7
Comunicación visual en el diseño .....	7
Dibujo a mano alzada .....	7
Economía circular .....	7
El diseño en el cine .....	8
El diseño en la literatura .....	8
Energías alternativas en la edificación .....	8
Estrategias de diseño en el medio audiovisual .....	9
Factibilidad de proyectos arquitectónicos .....	9
Gerencia de proyectos de arquitectura .....	9
Las artes plásticas en el diseño .....	10
Pensamiento en diseño .....	10
Presupuesto y programación de obra .....	10
Restauración de bienes inmuebles .....	11
Sostenibilidad urbana .....	11
 <b>FACULTAD DE DERECHO – Plan 17</b> .....	11
Derecho deportivo .....	11
Mecanismos alternativos de solución de conflictos .....	12
 <b>DERECHO - Énfasis en Derecho laboral (plan 18)</b> .....	12
Derecho laboral administrativo .....	12
Derecho laboral comparado .....	12
Historia y movimientos laborales .....	12
Jurisprudencia laboral .....	13
Oralidad laboral .....	13
Sports law .....	13
 <b>DERECHO - Énfasis en Derecho Privado (plan 18)</b> .....	14
Derecho de tierras .....	14
Derecho del consumidor .....	14
Derecho notarial .....	14
Filosofía del derecho privado .....	14
New technologies and law .....	15
Responsabilidad civil .....	15
 <b>DERECHO - Énfasis en Derecho Público (plan 18)</b> .....	15
Derecho de los servicios públicos .....	15
Derecho disciplinario .....	16

Derecho minero y energético .....	16
Derechos humanos y sistemas de protección .....	16
International Law and Jurisprudence .....	17
Teorías del poder .....	17

<b>DERECHO - Énfasis en derecho Penal (plan 18)</b> .....	17
Conflict and peace-building .....	17
Derecho penal internacional .....	18
Fines y funciones de la pena.....	18
Medicina legal y criminalística .....	18
Punibilidad y derecho penitenciario .....	19
Técnica de juicio oral y práctica probatoria.....	19

<b>FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS</b> .....	19
Gestión del cambio y la incertidumbre .....	19
Globalización y expansión internacional.....	20
Análisis e interpretación de datos a través de PYTHON .....	20
Big data y análisis de datos en economía .....	20
Diseño de Startups .....	21
Economía digital.....	21
Economía laboral .....	21
ESG Financieras (Environmental, Social, Governance) .....	21
Mercado de valores y administración de portafolios .....	22

<b>FACULTAD DE INGENIERÍA</b> .....	22
Electiva Internacional: Identificación en oportunidades para Ingeniería .....	22
Problem Discovery & Solution Design with Artificial Intelligence .....	23

<b>INGENIERÍA CIVIL</b> .....	23
Casas de uno y dos pisos (virtual- AVA) .....	23
Estructuras Metálicas.....	23
Geotecnia Ambiental (virtual- AVA) .....	24
Optimización (virtual) .....	24
Patología del concreto .....	24
Preparación para la certificación LEED (virtual - AVA) .....	25
Seguridad en la construcción (virtual - AVA) .....	25
Seguridad vial (virtual - AVA) .....	26

<b>INGENIERÍA DE SISTEMAS Y COMPUTACIÓN</b> .....	26
Data Science Fundamentals .....	26
Gestión estratégica de TI .....	26
Inteligencia de negocios .....	27
Metodología de la investigación en ingeniería .....	27
Programación para dispositivos Android.....	27

<b>INGENIERÍA ELECTRÓNICA Y TELECOMUNICACIONES</b>	28
Automatización de procesos	28
IOT - internet de las cosas	28
Tópicos avanzados de sistemas de control	28
<b>INGENIERÍA INDUSTRIAL</b>	29
Analítica de datos	29
Diseño de producto o servicio	29
Finanzas y modelamiento	30
Introducción a la analítica de datos	30
La ingeniería en cien años de soledad	30
<b>FACULTAD DE PSICOLOGÍA</b>	31
Análisis Funcional de la Conducta en Contextos Aplicados	31
Cine y psicología	31
Formulación y evaluación forense en casos de abuso sexual infantil	31
Intervención en crisis	32
Introducción a las terapias contextuales: aplicaciones clínicas	32
Manejo de la conducta adictiva	32
Neurociencias aplicadas al deporte	33
People and places in the history of psychology	33
Saludarte: el arte del hábito saludable	34
Why do we do what we do? Applied social cognition	34

## **ELECTIVAS DE PROGRAMA**

### **ARQUITECTURA**

#### **Análisis del ciclo de vida**

AD02010

2 créditos

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.

#### **Antropología urbana**

AD02015

2 créditos

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 dos ejercicios de análisis y aplicación grupal, en entornos reales y con proyectos cercanos al ejercicio formativo de la Facultad.

#### **Arquitectura en madera**

AD04013

2 créditos

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.

## **B.I.M. sistemas interoperativos**

AD01008

2 créditos

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.

## **Comunicación visual en el diseño**

AD08023

2 créditos

A lo largo de la asignatura se busca fortalecer y desarrollar habilidades en la representación de ideas intangibles que ayuden a conducir la narrativa gráfica detrás de los argumentos. En lugar de crear conceptos únicos que se presentan en una secuencia tradicionalmente lineal, se debe elaborar una historia, estructurar el diseño y considerar cómo nuestras presentaciones tienen el poder de revelar las prioridades de un proyecto. Durante el curso se estudiará el libro de Diseño gráfico para arquitectos (Routledge, 2015), del autor Karen Lewis, donde se podrán estudiar a profundidad conceptos diagramáticos, sobre cómo los arquitectos pueden agudizar sus habilidades de diseño gráfico y desarrollar argumentos poderosos para expresar su intención de diseño.

## **Dibujo a mano alzada**

AD01011

2 créditos

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.

## **Economía circular**

AD08022

2 créditos

La economía circular es una estrategia que tiene por objetivo reducir tanto la entrada de los materiales vírgenes como la producción de desechos, cerran-



do los «bucles» o flujos económicos y ecológicos de los recursos. El análisis de los flujos físicos de recursos proviene de la escuela de pensamiento de la ecología industrial en la cual los flujos materiales son de dos tipos, nutrientes biológicos, diseñados para reintroducirse en la biosfera sin incidentes técnicos, nutrientes los cuales están diseñados para circular con alta calidad en el sistema de producción, pero no vuelven a la biosfera.

## **El diseño en el cine**

AD08019

2 créditos

Para atender a estos aspectos de la relación entre el cine y el diseño, es necesario poner a un lado la historia que el cine narra con su inevitable dimensión moral. Esta última es la cara más obvia de un medio como el cine, que cuenta versiones de los hechos. Para quien estudia diseño, la comprensión de la estructura oculta y la forma de las escenas en el cine, son una lección de creación. Inclusive puede constituirse, este saber, en fundamento del diseño y realización práctica del proyecto de arquitectura. Sin embargo, la consecuencia más interesante de este conocimiento, útil para cualquier disciplina afín a la creación directa de la apariencia del mundo, está en procurar una experiencia ampliada del espacio que habitamos.

## **El diseño en la literatura**

AD08025

2 créditos

Entre literatura y arquitectura se tejen relaciones a través del relato. La literatura describe las atmósferas de los espacios donde discurren las historias de manera tal que se puede llegar a comprender sus cualidades formales y arquitectónicas. Se trata entonces de interpretar los espacios con las herramientas arquitectónicas y a su vez reescribir las características de estos espacios una vez restituidos.

## **Energías alternativas en la edificación**

AD04011

2 créditos

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.

## **Estrategias de diseño en el medio audiovisual**

AD08024

2 créditos

A lo largo de la asignatura se estudiarán ejemplos de cine que tienen como objeto estudiar las diferentes manifestaciones conceptuales y técnicas presentes en momentos claves de la historia del mismo. En ese sentido este curso aborda varias obras y problemas fundamentales de la disciplina artística, que tienen como objeto explicar el cine como disciplina cercana al problema del diseño. Para ello este curso toma como base dos textos centrales para explicar problemas del cine como disciplina: El primero, “Esculpir en el tiempo” de Andrei Tarkovsky, quizás el texto central de esta figura muy influyente en posteriores cineastas como Lars Von Trier y David Lynch. El segundo los escritos de Sergei Eisenstein titulados “El sentido del cine”.

## **Factibilidad de proyectos arquitectónicos**

AD08024

2 créditos

“Conocer y aplicar los fundamentos teóricos y metodológicos de la evaluación de factibilidad en proyectos arquitectónicos, como soporte esencial en la toma de decisiones y en la formulación de propuestas proyectuales.

La asignatura se ordena en tres momentos: 1. La factibilidad como límite a la innovación y creatividad, 2. La energía y equilibrio como aspectos determinantes de la factibilidad, y 3. Disponibilidad y recursos en la consolidación de factibilidad. En cada una de las unidades el estudiante define, determina y explora diferentes posibilidades asociadas al proyecto y a los compromisos de estudio del programa.”

## **Gerencia de proyectos de arquitectura**

AD01010

2 créditos

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.

### **Las artes plásticas en el diseño**

AD08016

2 créditos

La electiva busca aproximar al estudiante desde una perspectiva teórica y práctica a la relación entre las artes plásticas y el diseño. Esta relación permite el reconocimiento de los fenómenos que se hacen manifiestos en los lenguajes contemporáneos, locales y globales, y abren el camino a la configuración de nuevas experiencias, al igual que disertaciones, en los distintos ámbitos del conocimiento.

### **Pensamiento en diseño**

AD08021

2 créditos

El pensamiento en diseño demanda construir capacidad de observación divergente que asociada a procesos de comprensión y modelado de realidades prácticas, desde metodologías de diseño se convierte en una herramienta de cambio y desarrollo de cualquier sistema social, natural, técnico, productivo, espacial, objetual, y comercial entre otros que construya cambios ya sean incrementales o radicales, desde la innovación, por esto asumir el rol creativo y la capacidad estratégica se convierten en el centro de procesos de modelado de realidades análogas y digitales para los cambios, que se demandan actualmente en diferentes nichos ambientales, productivos, sociales y comerciales.

### **Presupuesto y programación de obra**

AD04012

2 créditos

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.

## **Restauración de bienes inmuebles**

AD02008

2 créditos

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**

AD02009

2 créditos

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.

## **DERECHO – Plan 17**

### **Derecho deportivo**

CJ03023

3 créditos

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.

## **Mecanismos alternativos de solución de conflictos**

CJ02032

3 créditos

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.

## **DERECHO - Énfasis en derecho laboral (plan 18)**

### **Derecho laboral administrativo**

CJ03050

3 créditos

El entendimiento del Estado como el mayor empleador del país implica conocer los principios y estructuras base de las relaciones individuales y colectivas, que se gestan entre el empleador y el servidor, de tal forma que es necesario el conocimiento del Estado en su conjunto y las categorías laborales que allí se dan. Esta asignatura aproximará al estudiante al conocimiento de las instituciones y categorías dadas en la relación Estado- Servidor Público y le permitirá entender las situaciones administrativas que allí se presentan, así como también las acciones que se tienen en pro de la garantía de derechos de una y otra parte.

### **Derecho laboral comparado**

CJ03048

3 créditos

Esta asignatura analizará la importancia del derecho laboral comparado desde sus principios, características y los Efectos que produce en el mundo del trabajo. Para este estudio, se seleccionará un país del common law y del derecho continental para abordar su marco normativo respecto del trabajo subordinado, las nuevas formas de trabajo, el ejercicio de la libertad sindical y los modelos de seguridad social. Lo anterior con la finalidad de comprender e interpretar los problemas jurídicos de los modelos de otros países y de Colombia en torno al mundo del trabajo y sus posibles soluciones.

### **Historia y movimientos laborales**

CJ03052

3 créditos

Esta asignatura abordará la historia de los movimientos sociales del mundo

del trabajo y los efectos que esta ha producido en la legislación del trabajo. Así mismo se estudiará la evolución de la legislación laboral colombiana partiendo de la legislación indiana hasta la fecha y los efectos que ha producido en el mundo del trabajo en Colombia, así como las influencias externas.

### **Jurisprudencia laboral**

CJ03049

3 créditos

El punto de partida de esta asignatura será analizar el significado, importancia y metodología para la construcción de una línea jurisprudencial. Posteriormente se estudiará las metodologías para el diseño de las líneas jurisprudenciales teniendo en cuenta las fuentes del derecho laboral. Los temas sobre los cuales se construirán las líneas versarán sobre los derechos individuales del trabajo, el ejercicio de la libertad sindical, la negociación colectiva, seguridad social y procesal laboral.

### **Oralidad laboral**

CJ03051

3 créditos

La asignatura tendrá dos componentes: el primero, un componente teórico relacionado con la argumentación jurídica, las características y elementos de la comunicación. El segundo componente se caracterizará por la simulación de audiencias simuladas en materia del mundo del trabajo utilizando la metodología de análisis de casos, donde se deberá exponer los argumentos jurídicos aplicando las competencias de la comunicación oral.

### **Sports law**

CJ03041

3 créditos

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.

## **DERECHO - Énfasis en derecho Privado (plan 18)**

### **Derecho de tierras**

CJ02044

3 créditos

La electiva, aparte de refrescar el plan de estudios del Programa, busca proporcionar información y profundizar desde los conceptos fundamentales del Derecho Privado abordados en otras disciplinas, como Bienes y Sucesiones, Obligaciones, Contratos, Familia, Procesal Civil y Sociedades, con un claro enfoque interdisciplinario en cuanto a Tierras se refiere, porque aborda igualmente el Constitucional Colombiano, Administrativo General, Procesal Constitucional y Administrativo, y desde luego la Cátedra de la Paz: Derechos Fundamentales.

### **Derecho del consumidor**

CJ02031

3 créditos

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.

### **Derecho notarial**

CJ02018

3 créditos

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.

### **Filosofía del derecho privado**

CJ06022

3 créditos

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

jurídicas. Dichas prácticas se encuentran conectadas de manera relevante con dos partes involucradas, que se relacionan haciendo posible una transferencia de recursos, bienes o derechos. Éste fenómeno precisa que la relación es privada y que existen estrictas razones entre las mismas partes, para que tenga plena vigencia ese vínculo. Así pues, las transferencias podrán ser voluntarias o forzosas, según exista o no una asignación del recurso por el acuerdo o por ausencia del mismo. De este fenómeno, existe una necesidad de presentar esquemas de racionalidad individual y colectiva, que permitan comprender y justificar nuestras prácticas jurídicas (el derecho de los contratos y el derecho de daños).

## **New technologies and law**

CJ02040

3 créditos

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.

## **Responsabilidad civil**

CJ02012

3 créditos

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.

## **DERECHO - Énfasis en derecho Público (plan 18)**

### **Derecho de los servicios públicos**

CJ01102

3 créditos

Se buscará ahondar en algunas nociones básicas para el medio colombiano



y muy especialmente en los diferentes regímenes que se entienden cobijados por el concepto de servicio público. Así, será necesario estudiar los principios, jurisprudencia y normatividad especial que se ha emitido respecto de los servicios públicos domiciliarios y otras actividades del Estado catalogados bajo este concepto tal como lo es la educación, la salud, el registro de instrumentos públicos o el servicio catastral, entre otros.

## **Derecho disciplinario**

CJ01072

3 créditos

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.

## **Derecho minero y energético**

CJ01101

3 créditos

La asignatura inicia con la exploración de los orígenes históricos del tema Minero-energético; es importante comprender los conceptos más relevantes sobre la materia con el propósito de relacionarlo con los demás elementos del sistema jurídico, o el derecho. Asimismo, en la asignatura se estudia el contexto social del sector minero-energético desde una dimensión sociológica. Posteriormente, se explora el sistema internacional para conocer la regulación internacional sobre el sector, tanto a nivel político como jurídico. Finalmente, se estudia el sector en Colombia, tanto a nivel de estructura, instituciones técnicas, política, problemática, contratación y en particular leyes especiales como el Código Nacional de Minas y la Ley 80 de 1993.

## **Derechos humanos y sistemas de protección**

CJ01058

3 créditos

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.

## **International Law and Jurisprudence**

CJ01103

3 créditos

En esta clase se estudiarán los principios del derecho y la jurisprudencia internacionales, explorando los fundamentos teóricos, los principios clave y las cuestiones contemporáneas de la realidad mundial. Los estudiantes examinarán las fuentes del derecho internacional, el papel de las organizaciones internacionales, los mecanismos de aplicación y la intersección del derecho internacional con los sistemas legales nacionales. Adicionalmente, se estudiará la jurisprudencia de diferentes tribunales internacionales y se analizará su efectividad.

## **Teorías del poder**

CJ01104

3 créditos

Esta asignatura parte de la siguiente pregunta: ¿cómo se configura el poder? A partir de esta pregunta orientadora se explorará la cuestión del poder en diversos contextos sociales y políticos. Para profundizar en el estudio del poder se desarrollará una aproximación desde diversas teorías clásicas, modernas y contemporáneas que permitirán comprender las múltiples facetas del poder. Estas teorías se consolidarán como herramientas prácticas que, apoyadas en estudios de casos, posibilitarán la comprensión del poder como fenómeno en cada uno de los escenarios en que será estudiado. Este curso partirá de una reflexión inicial desde la filosofía política para ahondar en el cuestionamiento respecto al sentido del poder. Seguidamente se inaugurará el debate orientado a entender la relación entre poder y política. De esta forma, se profundizará en las discusiones que al interior de la Ciencia Política se han desarrollado respecto a las nociones de autoridad, dominación, poder constituyente, elites y guerra.

## **DERECHO - Énfasis en derecho Penal (plan 18)**

### **Conflict and peace-building**

CJ01093

3 créditos

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 negociación política.

## **Derecho penal internacional**

CJ04055

3 créditos

La asignatura describe y desarrolla el bloque de constitucionalidad frente al Derecho Penal Internacional de cara a los Derechos Humanos, el Derecho Internacional Humanitario sus diferencias y naturaleza. Así mismo, un análisis que desarrollan en el DPI, frente al Derecho Penal interno, concretamente desde el Código Penal parte especial, en los delitos contra el Derecho internacional Humanitario, el Estatuto de Roma, que contiene el castigo y procedimiento sobre las personas que hayan cometido los delitos de: Genocidio, Crímenes de Guerra, Crimenes de Lesa Humanidad y Crimenes de agresión y las normas internacionales de Derecho Internacional Humanitario y Derechos Humanos.

## **Fines y funciones de la pena**

CJ06024

3 créditos

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 re orientados 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 interdisciplinaridad, 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.

## **Medicina legal y criminalística**

CJ04054

3 créditos

El objetivo es brindar a los estudiantes de Derecho los elementos fundamentales de los conceptos Medico Legales y de criminalística, y la utilización de los mismos dentro del proceso penal y que son necesarios tanto para su formación como para el ejercicio del Derecho.

## **Punibilidad y derecho penitenciario**

CJ04021

3 créditos

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.

## **Técnica de juicio oral y práctica probatoria**

CJ04053

3 créditos

La asignatura Técnicas de Juicio Oral y Práctica Probatoria, pretende que los estudiantes conozcan e identifiquen las técnicas y apliquen las diversas herramientas que le permitan un adecuado desenvolvimiento durante las diferentes audiencias en ISO procesos orales del sistema jurídico colombiano.

## **CIENCIAS ECONÓMICAS Y ADMINISTRATIVAS**

### **Gestión del cambio y la incertidumbre**

CE07045

3 créditos

Se centra en el análisis y aplicación de estrategias que permiten a las organizaciones y personas adaptarse a entornos en constante transformación. A lo largo del curso, los estudiantes adquieren herramientas para identificar y gestionar los desafíos asociados con el cambio, como la resistencia organizacional y los impactos en la cultura corporativa. Además, se exploran métodos para manejar la incertidumbre, entendida como la incapacidad de predecir eventos futuros con certeza, mediante la toma de decisiones basadas en análisis de riesgos, planeación flexible y desarrollo de resiliencia. La asignatura combina enfoques teóricos con casos prácticos, lo que permite a los estudiantes aprender a liderar procesos de transformación organizacional y fomentar un entorno que promueva la innovación y el aprendizaje continuo. Los conocimientos adquiridos son aplicables tanto en el ámbito empresarial como en sectores públicos y no lucrativos, donde el cambio es una constante.

## Globalización y expansión internacional

CE07046

3 créditos

Aborda los procesos y dinámicas que impulsan la interconexión entre países y mercados a nivel global, con un enfoque en las oportunidades y desafíos que enfrentan las organizaciones al expandirse internacionalmente. Los estudiantes analizan los factores clave que influyen en la globalización, como el comercio internacional, las políticas económicas, los avances tecnológicos y los acuerdos multilaterales. A través de estudios de caso y simulaciones, se examinan las estrategias que las empresas emplean para ingresar y operar en mercados extranjeros, considerando variables como la adaptación cultural, las normativas legales y las diferencias en los entornos económicos y sociales. Además, se estudian los riesgos inherentes a la expansión internacional, como las fluctuaciones del tipo de cambio, las barreras arancelarias y las tensiones geopolíticas. Esta asignatura prepara a los estudiantes para diseñar y ejecutar estrategias que permitan a las organizaciones competir y prosperar en un mundo cada vez más globalizado.

## Análisis e interpretación de datos a través de PYTHON

CTI0124

4 créditos

Con el aprendizaje de un lenguaje de programación los profesionales adquieren habilidades para resolver problemas específicos, partiendo del hecho que la solución no puede llegar sin el entendimiento de las dinámicas de comportamiento del problema mismo. Así mismo para aquellos que tienen la necesidad de manipular grandes cantidades de información es fundamental contar con herramientas que le permitan controlar su estructura, realizar operaciones con los datos que la integran, generar diferentes tipos de representación que facilite su comprensión y así posteriormente tomar decisiones basadas en los resultados obtenidos. Python, un lenguaje de programación altamente eficiente es la herramienta por excelencia para alcanzar estos objetivos.

## Big data y análisis de datos en economía

CE07044

3 créditos

Esta asignatura introduce a los estudiantes al mundo del Big Data y su aplicación en el análisis económico. Se explorarán las técnicas y herramientas esenciales para la recolección, procesamiento, análisis y visualización de grandes conjuntos de datos, con el fin de extraer información relevante para la toma de decisiones en el ámbito económico. Se capacitará a los estudiantes para

una mayor comprensión del Big Data en la economía, a través del fortalecimiento de habilidades en el manejo de herramientas analíticas, así como la capacidad de extraer conclusiones significativas a partir de datos masivos para la investigación y la práctica profesional.

### **Diseño de Startups**

CE07055

3 créditos

La asignatura Diseño de Startups busca que los estudiantes comprendan el ecosistema emprendedor y adquieran herramientas prácticas para transformar ideas en modelos de negocio viables. Se abordarán metodologías como Lean Startup y Business Model Canvas con el propósito de desarrollar competencias de innovación, validación y presentación de proyectos.

### **Economía Digital**

CE05106

3 créditos

Analizar el impacto de las tecnologías digitales en la economía contemporánea, comprendiendo cómo la digitalización transforma los modelos de negocio, los mercados laborales y las dinámicas de consumo, con el fin de diseñar estrategias económicas adaptadas a este entorno.

### **Economía laboral**

CE01048

3 créditos

La finalidad del curso es presentar la teoría de la economía laboral haciendo énfasis en la teoría de corriente clásica y 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 elementos especiales son propuestos a manera de aplicación de la teoría del mercado de trabajo: movilidad y migración, discriminación, y búsqueda de empleo.

### **ESG Financieras (Environmental, Social, Governance)**

CE05105

3 créditos

Brindar a los estudiantes los conocimientos y herramientas para integrar cri-

terios ambientales, sociales y de gobierno corporativo en la toma de decisiones financieras, fomentando prácticas responsables que generen valor sostenible en los mercados y organizaciones

## **Mercado de valores y administración de portafolios**

CE05094

3 créditos

El curso de mercado de valores e inversiones brinda a los estudiantes una comprensión de los elementos fundamentales de estos temas. Está diseñado para quienes desean comprender cómo funciona el sistema financiero, cómo se negocian los valores en el mercado de valores y cómo se pueden tomar decisiones de inversión informadas.

El curso se divide en cuatro unidades. La unidad 1 proporciona una introducción al sistema financiero, el mercado de valores y la regulación del mercado. La unidad 2 se centra en los valores que se negocian en el mercado de valores, los emisores de valores, los intermediarios e inversionistas, y el sistema de información del mercado de valores. La unidad 3 explora los diferentes tipos de inversiones que están disponibles para los inversores, incluidas las inversiones colectivas, individuales, de renta fija y de renta variable. La unidad 4 se centra en la administración de portafolios, que es el proceso de seleccionar y gestionar una cartera de inversiones.

## **FACULTAD DE INGENIERÍA**

### **Electiva Internacional: Identificación en oportunidades para Ingeniería**

CTI3077

3 créditos

El objetivo de la presente asignatura electiva de programa es que el estudiante pueda adquirir conocimientos y buenas prácticas de Ingeniería en los países de destino que contribuyan a elevar su perfil como ingeniero por medio de experiencias académicas, de proyectos de ingeniería e intercambio cultural en escenarios internacionales.

La presente asignatura electiva de programa está dirigida a estudiantes de pregrado y posgrado de la Facultad de Ingeniería, y se ha diseñado para de 3 créditos académicos. Indistinto al destino de la agenda el estudiante debe garantizar el cumplimiento de 48 horas y sus respectivos entregables como se detallan en cada una de las unidades temáticas o módulos.



## **Problem Discovery & Solution Design with Artificial Intelligence**

CT10159

3 créditos

This course equips students to identify high-impact problems in industry and society and to design, prototype, and evaluate responsible Artificial Intelligence solutions. Using a browser-first, no-installation toolkit (web-based large language models, image/video generators, cloud notebooks, and zero-setup “local” runtimes), students learn to frame user needs, map data and constraints, select appropriate AI workflows, and build a minimal viable product that is testable and ethical. Emphasis is placed on critical assessment of model behavior (hallucinations, bias, privacy), evidence-based evaluation (quality, time, and cost metrics), and clear communication of results to stakeholders. By the end of the course, students deliver a working prototype, a validation report, and a final presentation that demonstrate problem-solution fit, feasibility, and a roadmap for iteration and scale.

## **Ingeniería Civil**

### **Casas de uno y dos pisos (virtual- AVA)**

CT01141

3 créditos

La asignatura aborda los principios fundamentales del diseño sísmo resistente aplicados a viviendas de uno y dos pisos. Se centra en aspectos clave como las cimentaciones, mampostería confinada, losas de entrepiso, muros, cubiertas y detalles constructivos. Los estudiantes adquirirán conocimientos esenciales para diseñar estructuras seguras, considerando aspectos sísmicos, cimentaciones adecuadas y la implementación de mampostería confinada. Además, se explorarán detalles constructivos y elementos estructurales vitales en la edificación de viviendas.

### **Estructuras Metálicas**

CT01144

3 créditos

A través de esta asignatura el estudiante se forma en el diseño y cálculo de estructuras metálicas siguiendo las especificaciones de la normativa vigente (NSR-10), logrando la adquisición de habilidades para analizar y diseñar estructuras, considerar aspectos sísmicos, garantizando la seguridad, durabilidad y eficiencia en proyectos de Ingeniería Civil y promoviendo la aplicación

de conocimientos técnicos para crear estructuras metálicas, conociendo las virtudes del acero, el cual permite hacer estructuras de grandes luces y facilita el montaje y desmontaje.

### **Geotecnia Ambiental (virtual- AVA)**

CT02027

3 créditos

En el curso se refuerzan los conocimientos adquiridos en las asignaturas de geología y mecánica de suelos, por lo cual su objetivo principal es entender cómo interactúan los sistemas geológicos con los procesos ambientales, particularmente en lo que respecta a la protección del medio ambiente. Por lo tanto los estudiantes profundizan aspectos relacionados a riesgos y amenazas, su análisis, tipos de procesos erosivos y procesos de remoción en masa, estudiando a profundidad los temas y analizando casos de estudio reales en lo concerniente a la geotecnia en proyectos de ingeniería donde el componente ambiental es base de mayor importancia, o casos relevantes de situaciones que se han presentado principalmente en Colombia de desastres naturales.

### **Optimización (virtual)**

CT15012

3 créditos

En el curso de Optimización, se descubrirá cómo transformar datos en soluciones efectivas mediante herramientas clave como Excel, MATLAB y R. Se aprenderá a aplicar técnicas de análisis de datos, desde estadística avanzada hasta diseño de experimentos, para enfrentar desafíos reales y mejorar la toma de decisiones. Además, se sumergirá al estudiante en el mundo de la inteligencia artificial, explorando cómo esta puede potenciar los proyectos y hacerlos más eficientes. Al final, dominará modelos avanzados como GRG Nonlinear, Simplex LP, Particle Swarm Optimization (PSO), Differential Evolution Algorithm (DEA), y Teaching Learning Based Optimization (TLBO). Cada modelo se analizará a fondo, brindando el conocimiento necesario para aplicarlos en situaciones reales.

### **Patología del concreto**

CT01132

3 créditos

La patología del concreto abarca el estudio sistemático de los procesos de deterioro y los daños que afectan al concreto, analizando sus causas, consecuencias y posibles soluciones. Esto se debe a que las estructuras de concreto pueden presentar defectos y daños que impactan su integridad y

comportamiento, los cuales pueden originarse durante la etapa de diseño o construcción, surgir a lo largo de su vida útil, o ser consecuencia de eventos imprevistos. Por tanto, la asignatura de Patología del concreto se centra en el estudio de la durabilidad de las estructuras y en los conceptos fundamentales necesarios para detectar, mantener y prevenir patologías en estructuras de concreto; así mismo, aborda técnicas de diagnóstico y evaluación de daños, estrategias de mantenimiento, y métodos de rehabilitación, promoviendo un enfoque integral para prolongar la vida útil y mejorar la seguridad de las estructuras de concreto.

### **Preparación para la certificación LEED (virtual - AVA)**

CT01146

3 créditos

El curso de Preparación para la Certificación LEED, proporcionará una guía detallada sobre el proceso de certificación, la estructura del examen, y las estrategias para preparar a los estudiantes para obtener esta acreditación, impulsando así su carrera en la construcción y diseño sostenible. Los estudiantes aprenderán los principios fundamentales de la edificación sustentable y su relación con los estándares internacionales de certificación LEED. A través del estudio de conceptos clave como el impacto del cambio climático, el ciclo de vida de los edificios y el enfoque de sostenibilidad, se explorarán las categorías de créditos LEED, incluyendo eficiencia en agua, energía y atmósfera, materiales y recursos, y calidad ambiental interior. El curso también cubrirá los diferentes sistemas de clasificación LEED, los niveles de certificación y los beneficios de obtener la acreditación profesional LEED Green Associate, brindando una preparación integral para el examen de acreditación.

### **Seguridad en la construcción (virtual - AVA)**

CT01147

3 créditos

En el curso de Seguridad en la Construcción, los estudiantes aprenderán los conceptos fundamentales sobre seguridad y salud en el trabajo, con un enfoque específico en el sector de la construcción. Se estudiarán el marco normativo y las responsabilidades legales en Colombia, así como la gestión de la prevención de riesgos laborales en obras. Los estudiantes adquirirán habilidades para identificar riesgos laborales, evaluar su impacto en la salud y aplicar técnicas preventivas y de protección. Se profundizará en la norma ISO 45001, el análisis de riesgos laborales y el manejo de emergencias en obras de construcción. También se abordarán temas como los costos de accidentes, la cultura de seguridad y la mejora continua. Con el uso de casos prácticos y estudios de incidentes, los estudiantes estarán preparados para gestionar la seguridad y prevenir accidentes en entornos de construcción de manera efectiva.

## **Seguridad vial (virtual - AVA)**

CTI4008

3 créditos

La electiva Seguridad Vial, integra los conceptos y proporciona las herramientas para la planeación, construcción, mantenimiento y operación de una infraestructura vial segura; implementando instrumentos para la medición de potenciales amenazas e identificando usuarios vulnerables, facilitando una gestión de riesgo a partir de conocimientos teóricos alineados con las metas de reducción de accidentalidad de los organismos internacionales.

## **Ingeniería de Sistemas y Computación**

### **Data Science Fundamentals**

CTI0160

3 créditos

Data Science Fundamentals develops the basic concepts of Machine Learning. The main methods of data analysis are addressed from your most basic understanding. Statistical concepts, statistical inference, sampling, supervised and unsupervised methods of machine learning are developed.

### **Gestión estratégica de TI**

CTI0090

3 créditos

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, éstos 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 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 alineación 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.

## **Inteligencia de negocios**

CTI0081

3 créditos

La electiva Inteligencia de Negocios ubica al estudiante y al profesional en diferentes conceptos, herramientas y disciplinas que apuntan a dar soporte a la tarea de toma de decisiones, como bodegas de datos, diseño de cubos de información, minería de datos y al final permitirle llegar a una analítica del negocio, todo lo anterior mediante un curso netamente practico en donde se desarrollan talleres en los cuales se aplicaran distintas técnicas de la Inteligencia de Negocios sobre casos de estudio propuestos, buscando afianzar al estudiante en el manejo de las mismas ( diseño y construcción de soluciones de Bodegas de datos, identificación de modelos de minería más adecuados para la solución de un problema y construcción de indicadores para cuadros o tableros de control en una empresa.

## **Metodología de la investigación en ingeniería**

CTI3035

3 créditos

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. 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.

## **Programación para dispositivos Android**

CTI0126

3 créditos

En la actualidad, el uso de los dispositivos móviles se ha vuelto parte fundamental del desarrollo TI, no solo en servicios de voz sino también en servicios de datos. Todo esto ha sido posible por las redes, los protocolos y los dispositivos han evolucionado brindando mayores velocidades, capacidades de almacenamiento y procesamiento. A medida que existe una gama de dispositivos móviles con características de software y hardware que las hacen distintas unas de las otras, las arquitecturas y los lenguajes varían haciendo esto un reto para el programador que debe estar en capacidad de encontrar soluciones con uso de tecnologías móviles. Esta asignatura contribuye al de-

sarrollo de capacidades para identificar, analizar, diseñar, evaluar y desarrollar software a través de tecnologías móviles. Además, contribuye a la participación colaborativa en proyectos de innovación tecnológica de las cuales se resaltan: j2me, Windows phone, symbian los (iphone e ipad) y Android, para tener mejores perspectivas en cuanto a tecnologías móviles.

## **Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones**

### **Automatización de procesos**

CT08010

3 créditos

La asignatura pretende ofrecer al futuro Ingeniero Electrónico y Telecomunicaciones las competencias de énfasis especializado en las áreas de la instrumentación electrónica, transmisión de datos y control de procesos, enfocado fundamentalmente en el manejo y configuración de la plataforma ProLog Factory, la cual que hace referencia a una plataforma de entrenamiento didáctica para la logística, técnica de comunicación, mecatrónica, robótica e ingeniería industrial, destinada en general para el desarrollo de sistemas automáticos eficientes en procesos del sector productivo tipo empresarial.

### **IOT - internet de las cosas**

CT07033

3 créditos

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

### **Tópicos avanzados de sistemas de control**

CT08015

3 créditos

Esta asignatura busca complementar la formación del estudiante de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones en el área de Control automático, me-

diante el estudio de tópicos especiales de sistemas de control. Se iniciará con un repaso de herramientas matemáticas claves para el análisis de sistemas en una representación diferente a la de Laplace: El espacio de estados. Esto le permitirá abordar problemas de control más complejos, lineales y no lineales, con múltiples entradas y múltiples salidas. Se profundizará en el modelado y diseño de controladores en esta representación. Posteriormente se abordará el diseño de controladores en el dominio de la frecuencia haciendo uso del diagrama de Bode. Se contempla finalizar el curso con tópicos de control digital, lo cual permitirá al estudiante llevar todos sus controladores de tiempo continuo (en Laplace) a ecuaciones de diferencia posibles de implementar en un sistema digital. Cada unidad se desarrollará mediante clases teóricas, prácticas de laboratorio, ejercicios de simulación y un proyecto final.

## **Ingeniería Industrial**

### **Analítica de datos**

CTI5010

3 créditos

Con el conocimiento básico de la Estadística Descriptiva e Inferencial con el manejo de datos de muestras pequeñas estimadas con un comportamiento paramétrico de distribuciones unidimensionales, se pretende estudiar más a fondo la tipología de las variables, la teoría de la medida, estadísticas multivariadas en donde se presentan métodos de dependencia y de interdependencia con comportamiento de variables normal multivariante, para luego ingresar a la Minería de Datos que significa tener grandes cantidades de datos y explorar comportamientos de patrones que tengan que ver con la ingeniería Industrial y otras ciencias.

### **Diseño de producto o servicio**

CTI3053

3 créditos

Cada día aparecen nuevos productos y servicios (satisfactores) que generan nuevas experiencias o substituyen a otros que han dejado de serlo. Además, se crean nuevos formatos de negocios y los requerimientos y gustos de los clientes evolucionan y en un ambiente con tal dinamismo es necesario desarrollar nuevas formas no solamente de ofertar productos-servicios sino también de administrar su ciclo de idealización-conceptualización y desarrollo, tanto desde el punto de vista tecnológico como desde la toma de decisiones. La asignatura permite comprender las fases de diseño y desarrollo de productos o servicios, apoyándose en diferentes metodologías que permiten identificar las necesidades de las empresas y reforzar sus procesos de desarrollo de



productos- servicios, así como también diferenciar herramientas para mejorar la toma de decisiones en las organizaciones desde la demanda existente en el mercado hasta completar su proceso de comercialización.

## **Finanzas y modelamiento**

CE05092

3 créditos

La electiva de finanzas y modelamiento le proporciona al ingeniero de la Universidad Católica de Colombia los conocimientos básicos para modelar y evaluar financieramente cualquier proyecto, o inversión que se realizara, aplicando las herramientas adecuadas y principios subyacentes para realizar las proyecciones financieras.

## **Introducción a la analítica de datos**

CTI5007

3 créditos

Con el conocimiento básico de la estadística descriptiva e inferencial con el manejo de datos de muestras pequeñas estimadas con un comportamiento paramétrico de distribuciones unidimensionales con el manejo de datos de muestras pequeñas estimadas con un comportamiento paramétrico de distribuciones unidimensionales, se pretende estudiar más a fondo la tipología de las variables, la teoría de la medida, estadísticas multivariadas en donde se presentan métodos de dependencia y de interdependencia con comportamiento de variables normal multivariante, para luego ingresar a la minería de datos que significa tener grandes cantidades de datos y explorar comportamientos de patrones que tengan que ver con la ingeniería Industrial y otras ciencias.

## **La ingeniería en cien años de soledad**

CTI3073

3 créditos

La asignatura “La Ingeniería en Cien Años de Soledad” ofrece una mirada interdisciplinaria a la obra maestra de Gabriel García Márquez desde la perspectiva de la ingeniería. El curso explora cómo el desarrollo tecnológico y las infraestructuras en Macondo, el pueblo ficticio de la novela, reflejan los avances y desafíos de la ingeniería en el contexto de América Latina. A través de un análisis crítico, los estudiantes examinarán el impacto de la tecnología en el progreso social, económico y ambiental, así como los dilemas éticos que surgen en la relación entre la ciencia y el poder. Se discutirán temas como la construcción de ferrocarriles, las redes de comunicación y el manejo del

agua, conectando los problemas narrativos con conceptos de ingeniería moderna. El objetivo del curso es fomentar el pensamiento crítico sobre el papel de la tecnología en la sociedad y cómo está influyendo en los ciclos de desarrollo, prosperidad y decadencia representados en la obra.

## **PSICOLOGÍA**

### **Análisis Funcional de la Conducta en Contextos Aplicados**

PS04019

2 créditos

El objetivo del curso corresponde a la conceptualización y comprensión de la conducta y sus posibles relaciones derivadas. Lo anterior se logra con el conocimiento adecuado de los elementos de la conducta, sus propiedades y limitaciones de las relaciones entre la acción del organismo y el ambiente. También se logra con la comprensión de las formas de observación y registro de la conducta desde lo científico, alejándose de lo cotidiano e intuitivo. El curso aporta al psicólogo en formación, la competencia en evaluación y diagnóstico de la conducta humana tomando como base las evidencias desde el dato científico.

### **Cine y psicología**

PS09069

2 créditos

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.

### **Formulación y evaluación forense en casos de abuso sexual infantil**

PS11026

2 créditos

La asignatura incorpora las discusiones recientes de orientación crítica frente a los dispositivos sociales y su incidencia en las subjetivaciones y la emergencia de nuevos actores sociales que reclaman reconocimientos y espacios de

participación inéditos en la experiencia social contemporánea, también recorre las propuestas de la planeación con énfasis en el desarrollo social sustentado en la normativa estatal hasta las perspectivas emancipatorias que destacan el cuerpo social, la complejidad de la realidad y el tiempo histórico como elementos fundantes de su episteme.

## **Intervención en crisis**

PS09075

2 créditos

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.

## **Introducción a las terapias contextuales: aplicaciones clínicas**

PS04004

3 créditos

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 explican 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.

## **Manejo de la conducta adictiva**

PS09051

3 créditos

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.

## **Neurociencias aplicadas al deporte**

PSO2015

2 créditos

Este curso está diseñado para interesados en conocer la relación entre la neurociencia y la psicología del deporte. A medida que el campo del deporte se vuelve más dependiente de tecnologías avanzadas y equipos que evalúan el rendimiento físico y mental, es crucial que los psicólogos tengan una comprensión sólida de la neurociencia para poder interpretar estos datos y trabajar de manera efectiva con los atletas. El curso abordará las bases neurocientíficas del comportamiento deportivo y explorará cómo los avances en este campo pueden complementar, pero no reemplazar, las intervenciones psicológicas tradicionales en la mejora del rendimiento deportivo. El objetivo principal del curso es que los estudiantes comprendan qué es la neurociencia y cómo se aplica en el ámbito de la psicología del deporte. A lo largo del curso, los estudiantes desarrollarán una perspectiva crítica sobre la importancia de la neurociencia en el uso de equipos avanzados y tecnologías emergentes en el deporte, al mismo tiempo que reforzarán la importancia de las intervenciones psicológicas enfocadas en el bienestar y rendimiento de los atletas. Al finalizar, los estudiantes estarán mejor preparados para decidir si desean especializarse en el campo de la psicología del deporte y serán conscientes de la formación en neurociencia que ello conlleva.

## **People and places in the history of psychology**

PSO1017

2 créditos

This course is an opportunity to recognise psychology as a science and as a profession in different places of the world, in different aspects of the discipline and in the hands of different characters who have significantly contributed to the understanding of the human mind and behaviour. It seeks that the student identifies the most important characters and places in the development process of this field of knowledge, as well as the contexts in which such knowledge has been applied in an efficient way. This lecture contributes to the professional profile of the alumni the chance to identify those aspects in psychology that have transformed it into a necessary knowledge for society.

## Saludarte: el arte del hábito saludable

PS09055

2 créditos

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.

## Why do we do what we do? Applied social cognition

PS07018

2 créditos

This applied course on Social Cognition and has as objective to introduce several techniques to understand problems of violence, discrimination, and social exclusion. The subject provides students with an in-depth understanding of the cognitive processes that underlie social interactions, and how they contribute to social issues and how they can manage to change this situations through experiments. From theoretical exploration, empirical research, and practical applications, students develop critical thinking skills and a multidisciplinary perspective to address these complex societal challenges. By examining the intersections of social cognition and these problems, students gain the knowledge and tools to challenge biased thinking, foster empathy, and design evidence-based strategies for promoting social inclusion and equality.





**UNIVERSIDAD  
CATÓLICA  
DE COLOMBIA**  
VIGILADA MINEDUCACIÓN



Acreditación  
Institucional de  
**ALTA CALIDAD**



[www.ucatolica.edu.co](http://www.ucatolica.edu.co)

Universidad Católica de Colombia

