



Pontificia Universidad
JAVERIANA
Bogotá

Introducción al Diseño, Construcción y Operación de Infraestructura Aeroportuaria

Área de Infraestructura, Tecnología
Productividad y Ambiente

▶ Curso presencial

Educación **Continua**
Generamos experiencias educativas

Teléfono: +57 1 320 8320 Ext. 2111
E-mail: direcontinua@javeriana.edu.co



INTENSIDAD HORARIA 52 horas

Horarios

Lunes de 8:00 a.m. a 9:00 p.m.

Martes a jueves de 1:00 p.m. a 9:00 p.m.

Viernes de 3:00 p.m. a 9:00 p.m.

Sábado 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

Fecha de inicio

7 de junio de 2019: Inauguración.

10 de junio de 2019 inicio de sesiones.

Fecha de finalización

15 de junio de 2019.

Programación del curso

MES: JUNIO 2019	LUNES	MARTES	MIÉRCOLES	JUEVES	VIERNES	SÁBADO	
8:00 a 9:00	Evaluación ambiental aeroportuaria					Proceso de construcción, funcionamiento, operación y mantenimiento de aeropuertos	
9:00 a 10:00							
10:00 a 11:00							
11:00 a 12:00							
12:00 a 13:00							
13:00 a 14:00	Evaluación ambiental aeroportuaria	Entorno legal aeroportuario	Evaluación económica de proyectos de transporte aeroportuario	Concesiones aeroportuarias		Estudio práctico de un proyecto de diseño y construcción de una pista de despegue y aterrizaje en aeropuerto	
14:00 a 15:00							
15:00 a 16:00	Logística aeroportuaria	Logística aeroportuaria		Aeropuertos de Colombia	Aeropuertos de Colombia		
16:00 a 17:00							
17:00 a 18:00	Conceptos básicos y normativa aeroportuaria	Tráfico aéreo y su relación con el Aeropuerto	Plan Maestro de un aeropuerto	Características y análisis de suelo	Diseño de pavimentos asfálticos. Programa FAARFIELD		
18:00 a 19:00							
19:00 a 20:00	Introducción al diseño y características físicas de aeropuertos	Demanda actual y proyección aeroportuaria	Evaluación económico-social de un proyecto aeroportuario	Diseño de pavimentos. conceptos y alcance	Diseño de pavimentos de Hormigón. Programa FAARFIELD		
20:00 a 21:00							



Intensidad horaria

52 horas distribuidas de la siguiente manera:

- 28 horas (2 Créditos académicos): “**Introducción al Diseño, Construcción y Operación de Infraestructura Aeroportuaria**” con los módulos de “Conceptos básicos y normativa”, “Introducción al diseño y características físicas de aeropuertos”, “Tráfico aéreo y su relación con el aeropuerto”, “Plan maestro de un aeropuerto”, “Características y análisis de suelo”, “Diseño de pavimentos. Programa FAARFIELD”, “Proceso de construcción. Funcionamiento, explotación y mantenimiento”.
- 24 horas adicionales de: Introducción al curso, Entorno legal aeroportuario, Evaluación económica de proyectos de transporte aeroportuario, Concesiones aeroportuarias, Logística aeroportuaria, Aeropuertos de Colombia y Evaluación ambiental aeroportuaria.

Propuesta de Valor

La creciente demanda de viajes aéreos ha incrementado exponencialmente la necesidad de ampliar nuestros aeropuertos y aumentar el número de ellos, es por esto que se hace necesario difundir el conocimiento en la materia, con tal de involucrar a los Ingenieros Civiles, alumnos de pre y post grado y a la comunidad en general. Además, la escasa o no existente docencia en el área aeroportuaria realza su atractivo e interés en realizar una adecuada capacitación en el diseño y construcción de infraestructura aeroportuaria, contribuyendo con la visión del sector hacia el desarrollo de la infraestructura de Sudamérica.

Objetivos

General

Introducir a profesionales, estudiantes de pre y post grado y asistentes en general, en los aspectos básicos de la Infraestructura Aeroportuaria, abarcando temáticas de diseño de terminales y del área de movimiento de aeronaves y su posterior construcción, funcionamiento y explotación. Además, el curso tiene por objeto la presentación de algunas aplicaciones prácticas de los contenidos teóricos a través del estudio de obras Aeroportuarias.

Específicos

- Comprender los conceptos básicos relativos a Aeropuertos y adquirir herramientas para evaluar emplazamiento, estimar longitudes de pistas en función de los parámetros estudiados y determinar las características físicas de los Aeropuertos.
- Identificar los tipos de aeronaves y sus trenes de aterrizaje proyectando la demanda de pasajero y operaciones de aeronaves a 20 años plazo.
- Evaluar los elementos constitutivos del aeropuerto tal de generar un Plan Maestro



- Identificar los ensayos adecuados para determinar las características del suelo donde se emplaza el Aeropuerto.
- Diseñar pavimentos flexibles y rígidos para aeropuertos.

Dirigido a

- Educación Continua: Ingenieros o profesionales que quieran introducirse en temas propios de la Ingeniería Aeroportuaria.
- Estudiantes de Pre y Post Grado.
- Público General.

Requisitos mínimos

Ser profesional en Ingeniería Civil, estudiante o público general interesado.

Metodología

El curso de verano se realiza con una metodología práctica donde se privilegia:

- Aplicaciones de conceptos a proyectos o casos de estudio.
- Exposición teórica esencial complementaria a los materiales y referencias que se entregan.
- Taller de práctica aplicada, individual y/o grupal.

Presentación del programa

El programa busca dar a conocer la Ingeniería Aeroportuaria como un campo relevante en el desarrollo y crecimiento de cada país.

Contenido Académicos

Módulo 1: Conceptos básicos y normativa.

- Evolución histórica de la infraestructura aeroportuaria: pasado, presente y futuro.
- Características y conceptos básicos del sistema aeroportuario.
- Normativa internacional asociada.
- Denominación y orientación de pistas aeroportuarias.
- Emplazamiento de aeropuertos.
- Consideraciones meteorológicas generales.
- Rosa de los vientos. vientos reinantes y dominantes.

Módulo 2: Introducción al diseño y características físicas de los aeropuertos.

- Principales tipos de aeropuertos.
- Variables de diseño de un aeropuerto.
- Principales parámetros de diseño.



- Definición pistas, franjas, calle de rodaje, calle de salida rápida, umbral y plataforma.
- Longitudes de pista: consideraciones generales, influencia del pavimento, altura sobre el nivel del mar, temperatura, pendientes, viento, tipo de avión.
- Cálculo carrera de despegue y cálculo de longitud de aterrizaje.
- Pendientes longitudinales y transversales máximas admitidas.
- Cono de aproximación.

Módulo 3: Tráfico aéreo y su relación con el aeropuerto.

- Tipos de aeronaves.
- Demanda de pasajeros.
- Demanda de operaciones.
- Proyección demanda a 20 años plazo.

Módulo 4: Plan maestro de un aeropuerto.

- Definiciones y terminología.
- Air Side.
- Land Side.
- Área de movimiento: resistencia y métodos de conservación.
- Terminal de pasajeros: dimensionamiento y sectores internos.
- Generación del plan maestro.
- Evaluación económica y social de un proyecto aeroportuario.

Módulo 5: Características y análisis de suelo.

- Tipos de suelos.
- Ensayos de caracterización de suelos.
- Normativa aeroportuaria: exigencias específicas para aeropuertos.
- Solicitaciones sobre el área de movimientos y maniobra del aeropuerto.
- Dimensionamiento de la sección y componentes del área de movimiento.

Módulo 6: Diseño de pavimentos. Programa FAARFIELD.

- Pavimentos flexibles.
- Pavimentos rígidos.
- Diseño de pavimentos (rígido y flexible).
- Uso programa FAARFIELD.

Módulo 7: Proceso de construcción. Funcionamiento, explotación y mantenimiento.

- Proceso de proyecto.
- Proceso de contratación.
- Proceso de ejecución.
- Proceso constructivo: etapas y agentes que intervienen.



- Principales métodos y técnicas constructivas.
- Equipos y medios empleados en la construcción.
- Deterioros en el área de movimiento: principales formas de fallo.
- Sistemas de detección de deterioro en el área de movimiento.
- Tareas de mantenimiento y conservación.

Módulo 8: Estudio práctico de un proyecto de diseño y construcción de una pista de despegue y aterrizaje en aeropuerto.

Este temario puede tener variaciones, siendo una propuesta de capacitación flexible, que busque el máximo desempeño de los alumnos, de acuerdo con las necesidades específicas de los mismos.

Conferencistas

Loreto Araya Zamorano.

Master en Project Management en la Universitat de Barcelona, España, Ingeniero Civil en Obras Civiles. Profesor de la Universidad de Santiago de Chile. Hasta la fecha ha participado en proyectos y contratos de infraestructuras del transporte como pavimentos viales y aeroportuarios y colabora en el mantenimiento de dichas infraestructuras de transporte. Ha impulsado la implementación de nuevas metodologías de diseño de mezclas asfáltica a nivel gubernamental en Chile. En la actualidad cuenta con publicaciones científicas en revistas internacionales de primer nivel, y ha participado en numerosos congresos y jornadas técnicas especializadas en el ámbito de pavimentos. Actualmente, desempeña labores en la Dirección de Aeropuertos de Chile, donde se están llevando a cabo diferentes proyectos centrados en el desarrollo de nuevas soluciones constructivas y de conservación para el área aeroportuaria, analizando su efecto en la respuesta y durabilidad de los pavimentos a través de ensayos de laboratorio y mediciones en terreno.

César Attilio Ferrari Quine.

Profesor de la Facultad de Ciencias Económicas y Administrativas de la Pontificia Universidad Javeriana. Ph.D. en Economía y Máster en Desarrollo Económico de Boston University, Máster en Planificación Regional y Urbana de New York University e ingeniero civil de la Pontificia Universidad Católica del Perú. Ha sido miembro del directorio y gerente general del Banco Central del Perú, Director Técnico del Instituto Nacional de Planificación del Perú, asesor del Fondo Monetario Internacional en los Bancos Centrales de Angola y de Guinea, Bissau, en políticas económicas, monetarias, financieras y fiscales. Ha sido subgerente general de Retex Peruana y gerente de Finanzas y Administración de Inversiones COFIDE de Perú. Ha sido profesor y conferencista en varias universidades latinoamericanas y en los Centros de Altos Estudios Militares de Perú y Colombia. Actualmente es Profesor Titular e Investigador en Política Económica en la Pontificia Universidad Javeriana en Bogotá.

José María Castillo.



Ingeniero Ambiental y Sanitario, Universidad de La Salle. Profesor – Investigador Universitario desde 1992 hasta la Fecha. Consultor y asesor en entidades públicas del sector ambiental y en proyectos de desarrollo local, regional y nacional; diseño de políticas ambientales para el sector público y privado; diseño e implementación de sistemas de gestión ambiental empresarial, proyectos de agua potable y saneamiento básico municipal, evaluación del impacto ambiental, gestión integral de residuos sólidos, vertimientos líquidos y emisiones atmosféricas. **Líneas de Investigación:** Tecnologías ambientales, Evaluación de impactos ambientales de proyectos, obras, actividades y políticas, Mitigación y Adaptación a los impactos del Cambio Climático, Política y Gestión ambiental pública, Gestión Ambiental Empresarial.

Rafael Humberto Rios Wilches.

Catedrático del Departamento de Ingeniería Industrial. Ingeniero de Transportes y Vías de la Universidad Pedagógica y Tecnológica de Colombia. Especialista en Logística Internacional de la Universidad Jorge Tadeo Lozano. Ha tenido experiencia como proveedor de servicios portuarios en los cargos de subgerente operativo en Almagora, Gerente de operaciones de la Sociedad Transporte Férreo de Occidente y Gerente de zona franca Almacén en el puerto de Buenaventura y como Usuario de Servicios portuarios en los cargos de Gerente de Logística de la Federación Nacional de Arroceros, Gerente de Transporte en Operaciones de Transporte Multimodal en Almagora Global Cargo y como Gerente de transporte en Tralco-Ulog-Naves-Ultramar Chile en los puertos de Buenaventura, Cartagena y Santa Marta.

Oscar Fabián Gutiérrez.

Abogado de la Pontificia Universidad Javeriana. Especialista en Derecho de Sociedades de la misma universidad. Especialista en el Régimen Jurídico, Contable y Financiero de los Impuestos, de la Universidad de los Andes. LL.M. de la Universidad de Minnesota. Experto en asuntos portuarios y ferroviarios, de infraestructura y comerciales. Autor del libro "Derecho Portuario Colombiano".

El comité académico se reserva el derecho de modificar la asignación de conferencistas.

Certificación

Se otorgará certificación a quién haya asistido por lo menos al 80% de las horas programadas.

Nota: Las personas que se inscriban a través de cuenta de cobro recibirán este diploma de asistencia una vez la empresa haya realizado el pago.

Esta propuesta incluye:

Descripción del Curso

Modalidad



Presencial

Horarios

Lunes de 8:00 a.m. a 9:00 p.m.

Martes a jueves de 1:00 p.m. a 9:00 p.m.

Viernes de 3:00 p.m. a 9:00 p.m.

Sábado 8:00 a.m. a 5:00 p.m.

Lugar

Instalaciones de la Pontificia Universidad Javeriana

La planta física de la Dirección de Educación Continua - DEC, cumple con altos estándares de calidad en cuanto a ubicación, comodidad, estacionamiento, seguridad y acceso. Los salones son de uso exclusivo para la actividad de Educación Continua, por lo cual los participantes en nuestros programas, cuentan con espacios adecuados para su capacitación.

La Dirección de Educación Continua-DEC dispone de diecinueve (19) salas de conferencias o seminarios con capacidad promedio para 30 personas dotadas con ayudas audiovisuales básicas. Cada sala cuenta con: Tablero acrílico, Televisor de 20 o 25", VideoBeam, Retroproyector, Proyector de Diapositivas y PC disponible para proyección de presentaciones multimedia.

La Universidad Javeriana está en capacidad de ofrecer todos sus programas de Educación Continua en cualquier ciudad del país o fuera de él.