



# UNIVERSIDAD NACIONAL DE INGENIERÍA

## FACULTAD DE INGENIERÍA CIVIL

### DIRECCION DE ESCUELA PROFESIONAL DE INGENIERÍA CIVIL

---

## AEROPUERTOS

### I. INFORMACIÓN GENERAL

<b>CODIGO</b>	: TV 915 - PAVIMENTOS
<b>SEMESTRE</b>	: 11
<b>CREDITOS</b>	: 4
<b>HORAS POR SEMANA</b>	: 4 (Teoría – Práctica)
<b>PRE-REQUISITOS</b>	: TV – 616; HH -413
<b>CONDICION</b>	: Electivo
<b>DEPARTAMENTO</b>	: Topografía y Vías de Transporte
<b>PROFESOR</b>	: Ing. Samuel Mora Quiñones.
<b>PROFESOR E-MAIL</b>	: morasamq@hotmail.com

### II. SUMILLA DEL CURSO

El presente curso tiene como finalidad fundamental introducir a los alumnos en el conocimiento, planeamiento, diseño y construcción de las facilidades aeroportuarias. El curso brindará las técnicas básicas para el planeamiento, diseño y construcción de un sistema aeroportuario.

### III. COMPETENCIAS DEL CURSO

1. Participa activamente en la elaboración de Proyectos de Ingeniería Aeroportuaria con creatividad, responsabilidad y liderazgo.
2. Valora la importancia de los Proyectos de Ingeniería Aeroportuaria en el desarrollo del país.
3. Conoce las propiedades físicas y mecánicas de los suelos del terreno de fundación de los materiales de cantera, y su reacción bajo la acción de las cargas del tránsito aeroportuario.
4. Emplea la herramienta de la informática en los procesos de cálculo para el diseño de aeropuertos.
5. Realiza el trazado geométrico de un campo de vuelo..

### IV. UNIDADES DE APRENDIZAJE

#### 1. GENERALIDADES / 05 HORAS

Definición / Aeródromo / Terminología / Historia del transporte Aéreo Nacional e Internacional / Tendencia del crecimiento poblacional / Organización de la Aviación y sus funciones /

#### 2. DEMANDA / 05 HORAS

Estimación de la demanda de tráfico aéreo / Volumen anual de pasajeros, cargas y correo / La hora pico.

#### 3. AERODINAMICA / 05 HORAS

Nociones de aerodinámica / Las aeronaves, tamaño, peso, velocidad, productividad / Características geométricas.

#### 4. EMPLAZAMIENTO / 05 HORAS

Factores de emplazamiento / Factores de seguridad / Aeropuertos existentes / Visibilidad / Factores económicos / Uso de tierra / Transporte terrestre / Futuras expansiones / Facilidades existentes / Construcción.

#### 5. GEOTECNIA / 05 HORAS

Condiciones geotécnicas / Suelo y Subsuelo / Clasificación del suelo FAA / Canteras.

## **6. PLAN MAESTRO / 20 HORAS**

Estudios preliminares / Estudios topográficos / Suelo / Clima / Lluvias / Neblinas / Estudio del viento / Frecuencia / Velocidad / Diagrama de frecuencia / Diagrama de porcentaje de utilización / Número y orientación de la pista / Capacidad de pistas / Operaciones aéreas / Tipos de operación / Pistas paralelas / Longitud básica de la pista / Correcciones / Longitud verdadera / Configuración aérea de vuelos / Pistas divergentes / Geometría aérea de vuelos.

## **7. MOVIMIENTOS / 10 HORAS**

Área de movimientos / Geometría del área de movimientos / Plataformas / Planeamiento y desarrollo del Aeroterminal / Tamaño y disposición de edificios / Parqueo de vehículos automotores / Hangares / Estudio de las normas de la OACI y FAA.

## **8. OBSTACULOS / 05 HORAS**

Tipos de obstáculos / Superficies imaginarias / Superficies de aproximación / Superficies limitadoras de obstáculos: IFR, VFR, ILS / Superficie horizontal / Superficie cónica / Superficie de transición / Superficie de control.

## **9. AYUDAS DE AERONAVEGACION / 05 HORAS**

Requerimientos de ayudas visuales / Señalización de pistas, calles de rodaje y plataformas / Iluminación de pistas / calles de rodaje / Plataformas y zonas de aproximación.

## **10. HELIPUERTOS E HIDROAEROPUERTOS / 10 HORAS**

Helipuertos, Tipos, Emplazamiento, Diseño geométrico, Ayudas visuales / Hidroaeródromos, Aeronaves, Emplazamiento, ayudas visuales, diseño geométrico.

## **VI. METODOLOGIA**

En el curso se emplea un método activo en el proceso enseñanza-Aprendizaje, en el que los alumnos tienen participación en todas las clases ya sea individualmente o en grupos de trabajo. El profesor emplea la exposición y ejemplificación para complementar la actividad de los estudiantes utilizando las ayudas audiovisuales disponibles. El trabajo en aula se complementa con trabajos domiciliarios que los estudiantes realizan por asignación del profesor; así como con la ejecución de Ensayos de Laboratorio, visitas a Aeropuertos, exposición de trabajos, etc.

## **VII. SISTEMA DE EVALUACIÓN F.**

El Promedio Final PF se calcula tal como se muestra a continuación:

$$PF = \frac{EP + 2EF + SO}{4}$$

EP: Examen Parcial

EF: Examen Final

SO: Sustentación Oral

## **VIII. BIBLIOGRAFIA**

### **1. PORTLAND CEMENT ASOCIATION**

Diseño de pavimentos de concreto para aeropuertos  
Editorial Lymusa, 1982

### **2. ROBERT HORONJEF**

The planning and dising of airports  
Editorial Mac Graw Hill