



## **SUMILLAS DEL DEPARTAMENTO ACADÉMICO DE INGENIERIA DE TRANSPORTES PARA EL PROCESO DE CONTRATACIÓN DOCENTES DEL AÑO ACADÉMICO 2019**

**R.R. N° 4796-2019-CU-UNFV - 26.02.2019**

**Capitulo II- Artículo 18**

### **PRIMER CICLO**

#### **INTRODUCCIÓN A LA INGENIERIA DE TRANSPORTE**

La asignatura pertenece al área curricular de estudios específicos, es Teórico-Práctica y tiene el propósito de desarrollar en el estudiante las habilidades que le permitan comprender los principios tecnológicos y científicos para la generación de conocimientos de proveer el movimiento de personas y mercancías mediante sistemas seguros, convenientes, económicos y compatibles con el medio ambiente.

Desarrolla las siguientes unidades aprendizaje:

1. Usuarios.
2. Demanda y oferta.
3. Espacio territorial.
4. Operadores.

La tarea académica exigida al estudiante es elaborar un informe de investigación de los aspectos que influyen en los sistemas de transporte.

#### **METODOLOGÍA DEL TRABAJO UNIVERSITARIO**

La asignatura de Metodología del Trabajo Universitario, es de naturaleza teórico-práctico, tiene como propósito que el estudiante logre las competencias básicas, para el trabajo académico y la creación de nuevos conocimientos, mediante el acceso, procesamiento, interpretación y comunicación de la información, respetando la propiedad intelectual.

Comprende los temas siguientes: Técnicas de estudio, Búsqueda de información en Bases de Datos, Normas de Redacción del estilo APA, Trabajo Monográfico.

Producto final, Trabajo Monográfico coherente con la línea de Investigación de la carrera profesional.



---

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

## **INGLÉS I**

La asignatura es de naturaleza práctico, tiene como propósito de involucrar al estudiante en el desarrollo de mensajes escritos y orales, así como la construcción de un conocimiento sólido a nivel lexical, fonético y gramatical, los que proporcionarán los elementos estructurales necesarios para tal fin en un nivel básico, integrando los procesos de enseñanza –aprendizaje con proyección social.

### **SEGUNDO CICLO:**

## **INGLÉS II**

La asignatura es de naturaleza práctico, tiene como propósito de desarrollar en el estudiante las competencias de expresión oral, comprensión de información y escrita en dicha lengua enfocado a las necesidades lexicales propias de las actividades de ingeniería y de otros escenarios en donde haya la participación del ingeniero, por constituir un requisito indispensable para comprender y explicar diversos contextos relacionados con la carrera profesional como puente de comunicación.

## **DIBUJO DE INGENIERÍA I**

La asignatura, pertenece al área curricular de estudios específicos, es teórico-práctica y tiene el propósito de desarrollar en el estudiante las habilidades que le permitan dibujar, leer e interpretar planos de ingeniería de acuerdo a las normas y principios del dibujo de ingeniería.

Desarrolla las siguientes unidades de aprendizaje:

1. Normalización, construcciones a mano alzada, construcciones con instrumentos y construcciones geométricas.
2. Proyecciones: isométricas, oblicuas y ortogonales, secciones o cortes, acotación y planos de planta y elevaciones.
3. Tolerancias, engranajes, resortes, rodamientos y electrotecnia.
4. Dibujo topográfico y planos de señalización de tránsito.

La tarea académica exigida al estudiante es elaborar planos según los temas desarrollados.



## SUMILLAS DEL PLAN 2010 PARA CONTRATO

### TERCER CICLO:

#### **ANÁLISIS MATEMÁTICO I:**

La naturaleza del curso es teórico - práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno adquiera las técnicas que desarrollen las habilidades para resolver problemas matemáticos. El curso comprende los siguientes temas: diferencial de una función, integral indefinida, integral definida, método de integración, aplicación de la integral, matrices, determinantes, ecuaciones lineales.

### CUARTO CICLO:

#### **TOPOGRAFÍA Y GEODESIA:**

La naturaleza del curso es Teórica – Práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno comprenda el estudio de la planimetría, altimetría como herramientas para la elaboración de los levantamientos topográficos en forma normal o utilizando la computadora. El curso comprende los siguientes temas: planimetría, altimetría, levantamiento fotogrametría, alineamiento horizontal, curvas circulares, curvas compuestas, sección transversal, perfil de caminos.

#### **INGLÉS TÉCNICO I:**

La naturaleza del curso es teórico práctico, cuyo propósito es que el alumno conozca los fundamentos básicos de gramática y vocabulario para la comprensión del idioma inglés.

Y comprenda los métodos de solución de las ecuaciones diferenciales la asignatura comprende los siguientes temas: vectores, espacios vectoriales, transformaciones lineales, vectores propios, ecuación característica, polinomio característico, diagonalización de matrices.

### QUINTO CICLO:

#### **MARKETING INTERNACIONAL:**

La naturaleza del curso es Teórica–Práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno conozca los factores y utilice los conceptos y las técnicas aplicables al aprovechamiento de las oportunidades comerciales, incidiendo en el proceso de identificación, clasificación y manejo de las mismas. La asignatura comprende los siguientes temas: oportunidades comerciales en el comercio internacional, análisis y factores determinantes de las oportunidades de intercambio, demanda insatisfecha,



---

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

tamaño de los mercados, mercado y oportunidades comerciales, oportunidades de importación y exportación e instrumentos para la captación de oportunidades comerciales. Lineamientos sobre integración de América Latina: ALALC-CAN, TLC con: USA, Canadá, Singapur, China y otros.

### **INGLÉS TÉCNICO II:**

La naturaleza del curso es Teórico-Práctico, cuyo propósito es que el alumno conozca los fundamentos de gramática y vocabulario para la comprensión de temas especializados de la carrera.

### **INVESTIGACIÓN OPERATIVA I:**

La naturaleza del curso es Teórica – Práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno conozca las herramientas para optimizar sistemas o tomar decisiones en la empresa. La asignatura contiene los siguientes temas: modelo de programación lineal, análisis de sensibilidad, problemas del transporte, problema de asignación, teoría de redes, modelo de stock.

## **SEXTO CICLO:**

### **VEHÍCULOS Y MOTORES:**

La naturaleza del curso es Teórico - Práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno pueda describir los sistemas que integran un vehículo de transporte a efectos de normar el manejo y mantenimiento de los mismos. La asignatura comprende los siguientes tópicos: tipos de vehículos, sistema de suspensión, sistema de transmisión, sistema eléctrico y electrónico, sistema de lubricación y enfriamiento, sistema de freno, turbinas, lineamientos de termodinámica básica y ciclos termodinámicos.

### **TERMINALES:**

La naturaleza del curso es Teórico - Práctico, cuyo propósito es que el alumno se encuentre en condiciones de identificar las actividades que se desarrollan en el terminal terrestre, aéreo y acuático. La asignatura comprende los temas siguientes: instalaciones y equipos de terminales, diseño de terminales terrestres, aéreos y acuáticos, diseño de almacenes, instalaciones y equipo de almacenamiento, estructura y servicios administrativos típicos en terminales aéreos.

### **INVESTIGACIÓN OPERATIVA II:**



---

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

La naturaleza del curso es Teórico - Práctico, cuyo propósito es lograr que los alumnos aprendan a optimizar modelos que faciliten la toma de decisiones. La asignatura comprende los temas siguientes: Modelo de Redes, Programación y Control de Proyectos PERT-CPM, Modelo de Inventarios, Modelo de Colas-Fenómenos de Esperas, Simulación.

### **INGENIERÍA DE TRÁFICO I:**

La naturaleza de la asignatura es Teórico - Práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno conozca el servicio de transporte urbano, dimensión apropiada entre el vehículo, la vía, el volumen de tránsito, la capacidad de vía. El curso comprende los temas siguientes: el usuario, vehículo, vía o ruta, accidentes de tráfico, velocidad, volumen de tránsito, capacidad de vía.

### **PLANEAMIENTO DEL TRANSPORTE:**

El curso es Teórico-Práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno comprenda los conceptos básicos de la planificación del transporte, etapas de la planificación, características técnicas de los medios de transporte urbano. El curso comprende los temas siguientes: conceptos básicos de planificación del transporte, características generales de la infraestructura vial, diagnóstico de los medios de transporte público, diagnóstico de la demanda de los transportes, modelos de uso de suelos relacionados con el transporte, diseño y levantamiento de muestras para la planificación.

### **OCTAVO CICLO:**

#### **INGENIERÍA DE TRÁFICO II:**

La naturaleza del curso es Teórico - Práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno esté capacitado para elaborar expedientes técnicos de un proyecto de transporte. El curso comprende los siguientes temas: metrados y presupuestos, índices y actualización de presupuestos, capacidad de vías, sincronización de arterias, intersecciones giratorias y mediciones de impacto vehicular.

#### **LEGISLACIÓN DEL TRANSPORTE:**

La naturaleza del curso es teórica, cuyo propósito es lograr que el alumno conozca las normas que regulan el transporte terrestre, aéreo y acuático. La asignatura comprende los temas siguientes: norma jurídica, forma y contenido de la norma



---

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

jurídica, ramas del derecho jurídico, acto jurídico, obligaciones, teoría de la división de poderes en el Perú.

### **INGENIERÍA DEL TRANSPORTE URBANO:**

La naturaleza del curso es Teórico - Práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno conozca los problemas de la movilidad urbana, congestionamiento urbano, necesidad del transporte. La asignatura comprende los siguientes temas: movilidad urbana, congestionamiento urbano, el problema del transporte, descripción de la demanda del transporte, regulación del transporte en lima, funciones de la planeación del transporte.

### **INGENIERIA DE TRANSPORTE FERROVIARIO:**

La naturaleza del curso es teórico - práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno conozca y analice el funcionamiento operativo de un sistema de transporte ferroviario, que comprende los terminales, las vías, los sistemas de control, los vehículos y la fuerza motriz utilizados. la asignatura comprende los siguientes temas: instalaciones civiles, mecánicas, eléctricas, agua, desagüe, incendio de un terminal ferroviario; estructura orgánica y funcionamiento de una empresa de transporte ferroviario, reglamento del transporte ferroviario, diagnóstico de equipos y diagnóstico de las operaciones.

### **DÉCIMO CICLO:**

### **ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS DE TRANSPORTE:**

La naturaleza del curso es teórico- práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno conozca la teoría de la organización de empresas de transporte, elementos del proceso administrativo el curso comprende los siguientes temas: escuelas administrativas para diagnosticar el funcionamiento de una empresa, clasificación de empresas según normas nacionales e internacionales e identificar los factores internos y externos que influyen en el funcionamiento y desarrollo de una empresa de transporte.

### **INGENIERÍA DEL TRANSPORTE AÉREO:**

La naturaleza del curso es teórico - práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno esté en capacidad de gestionar el transporte aéreo. El curso comprende los siguientes temas: normatividad legal, tránsito aéreo, espacio aéreo, rutas etc., tipologías de aeronaves, tarifas, aeropuertos y redes internacionales.



## **ASIGNATURAS ELECTIVAS**

### **QUINTO CICLO:**

#### **MECÁNICA DE SUELOS Y MATERIALES:**

La naturaleza del curso es teórico- práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno conozca las propiedades físicas y químicas de los suelos y propiedades mecánicas de los materiales, los ensayos correspondientes, los suelos compactados y los métodos de exploración y muestreo de suelos.

la asignatura comprende los siguientes temas: peso y volumen del estado, porosidad y variación de volumen de materiales, suelos granulares, suelos limo - arcillosos; composición, identificación y estudio de las características físico-químicas de la masa del suelo, sistemas de clasificación de suelos, compactación de suelos y trabajos de exploración, pruebas y ensayos.

### **SEXTO CICLO:**

#### **EDUCACIÓN, SEGURIDAD DEL TRANSPORTE E IMPACTO AMBIENTAL:**

La naturaleza del curso es teórico - práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno aprenda y desarrolle los siguientes conocimientos: diseño instruccional para su aplicación coherente de las necesidades demandantes para un sistema de educación vial estructuralmente ordenado y seguro de acuerdo con la buena gestión para la protección del medio ambiente. Auditoría del sistema de transporte.

### **OCTAVO CICLO:**

#### **GESTIÓN DE LA CALIDAD:**

La naturaleza del curso es teórico- práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno aprenda y desarrolle la técnica fundamental que abarcan todos los niveles de responsabilidad de la unidad productiva, los cuales permiten lograr la calidad deseada de un bien o servicio, mediante enfoques e indicadores de la calidad.

### **NOVENO CICLO:**

#### **INGENIERÍA DE MANTENIMIENTO VEHICULAR:**

La naturaleza del curso es Teórico - Práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno aprenda y desarrolle los conceptos y técnicas para la organización, planeamiento, programación y control de los sistemas de mantenimiento de flotas vehiculares considerando los costos de mantenimiento, de neumáticos, combustibles, lubricantes,



---

“Año de la Lucha contra la Corrupción y la Impunidad”

renovación de equipos y confiabilidad para la maximización de beneficios y minimización de costos.

### **SIMULACIÓN DE SISTEMAS DE TRANSPORTE:**

La naturaleza del curso es Teórico- Práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno conozca y describa los sistemas de simulación que existe en el transporte, mediante herramientas que puedan visualizar realidades en el ámbito local, nacional e internacional utilizando softwares especializados como: “TRANSCAD”, “CUBE” o “VISSIM” Y “VISUM”, de acuerdo a proyecciones de oferta y demanda.

### **DECIMO CICLO:**

#### **TECNOLOGÍA DE TRANSPORTE MULTIMODAL:**

La naturaleza del curso es Teórico- Práctico, cuyo propósito es lograr que el alumno conozca y aplique las técnicas de integración de las actividades que se desarrollan en los tres principales modos de transporte: terrestre, aéreo y acuático.