



## **SÍLABO**

**ASIGNATURA: INGENIERIA DE TRANSPORTE URBANO**

**CÓDIGO: 8D-0015**

### **I. DATOS GENERALES**

1.1	Departamento Académico	:	Ingeniería de Transportes
1.2	Escuela Profesional	:	Ingeniería de Transportes
1.3	Carrera Profesional	:	Ingeniería de Transportes
1.4	Ciclo de estudios	:	VIII
1.5	Créditos	:	04
1.6	Duración	:	17 semanas
1.7	Horas semanales	:	05
	1.7.1 Horas de teoría	:	02
	1.7.2 Horas de práctica	:	02
1.8	Plan de estudios	:	2,018
1.9	Inicio de clases	:	06 de Agosto de 2018
1.10	Finalización de clases	:	03 de Diciembre del 2018
1.11	Requisito	:	Planeamiento de Transporte
1.12	Docentes	:	Ing. Luis Alberto Camacuari Martinez ( <i>responsable de la asignatura</i> )
1.13	Semestre Académico	:	2018-I

### **II. SUMILLA**

Conceptos y técnicas respecto al tratamiento de uno de los sistemas de transporte terrestre y que es el más común de todos y por lo tanto se constituye en uno de los que más tratamiento y evolución tiene.

### **III. COMPETENCIA DE LA ASIGNATURA**

Estudiar y analizar los aspectos relacionados con el sistema de Transporte más común de los usuarios en su vida cotidiana.

Desarrollar un curso de aplicación directa para la solución de problemas del transporte público, con el objetivo de facilitarle al usuario un adecuado servicio de acuerdo a sus necesidades.

Desarrollar las habilidades y aptitudes del estudiante para tomar decisiones ante una determinada problemática, lo cual debe de incidir en la reducción de los tiempos de viaje de los usuarios de manera directa y por consiguiente la reducción del consumo de combustible y los efectos contaminantes del medio ambiente.

Estudiar y analizar los aspectos relacionados con los sistemas de Transporte más común de los usuarios.

Aplicar los conocimientos adquiridos con la dinámica necesaria para el desarrollo tecnológico de la ingeniería de transporte.

#### IV. CAPACIDADES

· **C1: TRANSPORTE URBANO ACTUAL Y SU ENTORNO**

Evaluación del Sistema de Transporte Urbano en la Ciudad.

**C2: OFERTA Y DEMANDA DEL SERVICIO**

Análisis y determinación de los parámetros básicos de Oferta y Demanda del Servicio.

· **C3: ORIGEN – DESTINO DE LOS SERVICIOS**

Modular y proponer alternativas de diseño de rutas de transporte en función del análisis y evaluación de la Demanda del servicio expresada como Origen – Destino, para la atención de las necesidades de viaje de los usuarios.

· **C4: OTRAS ALTERNATIVAS**

Identificación y evaluación de sistemas en desarrollo en otras ciudades con necesidades de servicio similares a nuestra ciudad.

#### V. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I					
EL TRANSPORTE URBANO ACTUAL Y SU ENTORNO					
C1					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
Semana N° 1		La Ingeniería de Transporte Urbano,			

Del 06 al 10-08-18	EL CONTEXTO DE TRANSPORTE DE PERSONAS	definición general – El papel de los transportes – Lo Urbano, lo suburbano y lo foráneo –. Los problemas del transporte urbano.	La identificación, evaluación y conocimiento de un sistema de transporte urbano.	Conocimiento, Analisis, Investigación y evaluación del Sistema de Transporte Urbano	4
<b>Semana N° 2</b> Del 13 al 17-08-18	EL ENTORNO DEL TRANSPORTE URBANO	Los componentes que condicionan el transporte urbano – El Usuario, sus condiciones antropométricas y su señalización – La tecnología, los parámetros de operación, los tipos de vehículos.		Conocimiento, Analisis, Investigación y evaluación del Sistema de Transporte Urbano	4
<b>Semana N° 3</b> Del 20 al 24-08-18	EL ENTORNO DEL TRANSPORTE URBANO	La Vialidad, jerarquización y composición de la red vial.		Conocimiento, Analisis, Investigación y evaluación del Sistema de Transporte Urbano	4
<b>Semana N° 4</b> Del 27-08 al 01-09-18	SITUACION ACTUAL DEL TRANSPORTE URBANO	Plan Regulador de Rutas de Transporte Urbano – Introducción, Antecedentes, Objetivos, Marco Jurídico Institucional – Ámbito de estudio, población, demanda del transporte, Sistema Vial Metropolitano.		Conocimiento, Analisis, Investigación y evaluación del Sistema de Transporte Urbano	4
<b>PRIMERA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° I</b>					
<b>Referencias bibliográficas:</b> Fuente: Ángel Alceda Hernández, La Operación de los Transportes – México 1997 pp.21-60; Plan regulador de Rutas de Transporte Urbano – Secretaria Municipal de Transporte Urbano - Municipalidad de Lima Metropolitana _ pp.01 –60					

<b>UNIDAD II</b>					
<b>LA OFERTA Y DEMANDA DEL SERVICIO</b>					
<b>C2</b>					
<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS CONCEPTUALES</b>	<b>CONTENIDOS PROCEDIMENTALES</b>	<b>CONTENIDOS ACTITUDINALES</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN</b>	<b>HORAS</b>
<b>Semana N° 5</b> Del 03 al 07-09-18	OFERTA DEL	La Oferta del Transporte – Empresas, Tipo de Vehículos, Rutas y sus recorridos, La Flota vehicular según tipos		Analizar, investigar y evaluar los parámetros	

	SERVICIO	y sus evoluciones. La Regulación del Transporte Urbano en Lima Metropolitana – Su conceptualización y Propuestas de Rutas – Conclusiones y Recomendaciones.		de la oferta del servicio.	4
<b>Semana N° 6</b> Del 10 al 14-09-18	EVALUACION DEL SERVICIO ACTUAL	Evaluación de la situación actual de la operatividad del Plan regulador de Rutas de Transporte Urbano de La Municipalidad de Lima, de acuerdo a información proporcionada, sobre la base de ello su evaluación en el campo con la toma de muestras	La identificación y evaluación de las características y condiciones de la oferta y demanda de un sistema de transporte urbano.	Analizar, investigar y evaluar los factores y parámetros actuales del servicio.	4
<b>Semana N° 7</b> Del 17 al 21 -09-18	DEMANDA DEL SERVICIO	Concepto de demanda – Cuantificación de demanda – Métodos para investigar la demanda		Analizar, investigar y evaluar la demanda del servicio.	4
<b>Semana N° 8</b> Del 24 al 28 -09-18	VARIACION DE LA DEMANDA	Las variaciones de la demanda – Horaria, diaria, semanal, estacional.		Analizar, investigar y evaluar la demanda del servicio.	4
<b>EXAMEN PARCIAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° I y II</b>					
<b>Referencias bibliográficas:</b> Fuente: Plan regulador de Rutas de Transporte Urbano – Secretaria Municipal de Transporte Urbano - Municipalidad de Lima Metropolitana . pp.37 – 60; Dirección Municipal de Transporte Urbano; Ángel Alceda Hernández, La Operación de los Transportes – México 1997 pp.47-60					

UNIDAD III					
ORIGEN – DESTINO DE LOS SERVICIOS					
C3					
SEMANA	CONTENIDOS CONCEPTUALES	CONTENIDOS PROCEDIMENTALES	CONTENIDOS ACTITUDINALES	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN	HORAS
<b>Semana N° 9</b> Del 01 al 05 -10-18	ESTUDIOS DE ORIGEN - DESTINO	Descripción y uso – Uso de los datos de origen y destino – Personal y Equipo – Delineación y zonificación del área de estudio. Métodos: Encuestas a conductores de vehículos – Método de placas de	La identificación y evaluación	Analizar, investigar y evaluar la demanda como consecuencia de la identificación del origen - destino.	4

		vehículos en movimiento – Etiquetas sobre el vehículo – Encuesta domiciliaria – Placas del vehículo estacionado.	especifica de la demanda del servicio compatible con el origen – destino; otras alternativas de solución existentes como parte de los sistemas de transporte urbano.		
<b>Semana N° 10</b> Del 08 al 12 - 10 -18	ESTUDIOS DE ORIGEN - DESTINO	Método de cuestionario postal a los propietarios de los vehículos – Método de Tarjetas postales a los conductores de vehículos en Movimiento – Encuestas en un Terminal de Transporte Público – Estudio Integral de Origen y Destino		Analizar, investigar y evaluar alternativas de regulación y control del servicio.	4
<b>Semana N° 11</b> Del 15 al 19 - 10 -18	LA PRIORIDAD DEL TRANSPORTE EN OMNIBUS	Introducción – Estrategias para la adopción de medidas de preferencias del ómnibus. – Medidas para facilitar la circulación de los Ómnibus, adopción del sistema, establecimiento de la señalización especial para la circulación de los omnibuses, pavimentación y conservación de las vías urbanas.		Analizar, investigar y evaluar alternativas de regulación y control del servicio.	4
<b>Semana N° 12</b> Del 22 al 26 - 10 -18	ALTERNATIVAS DE MODOS DE TRANSPORTE	Medidas para priorizar la circulación en Omnibuses – Faja exclusiva para circulación de Omnibuses – Faja exclusiva para circulación de Omnibuses en el sentido contrario al flujo vehicular – Pistas exclusivas		Analizar, investigar y evaluar alternativas de regulación y control del servicio.	4
<b>SEGUNDA EVALUACIÓN CORRESPONDIENTE A LA UNIDAD N° III</b>					
<b>Referencias bibliográficas:</b> Fuente: Formatos de Encuestas de Tránsito y Transporte – Invermet / MLM; Manual Técnico de Tratamiento Preferencial del Transporte Urbano en Omnibuses – Compañía de Ingeniería de Tráfico CET- 1982 – Brasil – pp. 1-121					

<b>UNIDAD IV</b>					
<b>OTRAS ALTERNATIVAS</b>					
<b>C4</b>					
<b>SEMANA</b>	<b>CONTENIDOS CONCEPTUALES</b>	<b>CONTENIDOS PROCEDIMENTALES</b>	<b>CONTENIDOS ACTITUDINALES</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE / EVALUACIÓN</b>	<b>HORAS</b>
<b>Semana N° 13</b>		Vías exclusivas para Omnibuses –			

Del 29-10 al 02-11-18	VIAS EXCLUSIVAS	Prioridad en los semáforos para los Omnibuses – Procedimientos para la implementación de las medidas propuestas como prioridad para el Transporte Urbano con Omnibuses.	Incentivar la proposición y el Planteamiento de Diseños de alternativas de solución en base a otras realidades en funcionamiento actual.	Analizar, investigar, evaluar y proponer las alternativas de solución como vía exclusiva.	4
<b>Semana N° 14</b> Del 05 al 09 - 11-18	SISTEMAS ALTERNATIVO - METRO	El Metro como sistema alternativo de Transporte – Su integración como solución del transporte colectivo – Caso del Metro de Sao Paulo.		Analizar, investigar, evaluar sistemas alternativos.	4
<b>Semana N° 15</b> Del 12 al 16 - 11-18	SISTEMAS ALTERNATIVO - METRO	Caso del Metro en Chile – Desarrollo, Planificación, Operación de la Red, Mantenimiento y Conservación		Analizar, investigar, evaluar sistemas alternativos.	4
<b>Semana N° 16</b> Del 19 al 23 - 11-18	OTROS SISTEMAS	Otros sistemas alternativos de Transporte Urbano de pasajeros que considera el transporte masivo.		Analizar, investigar, evaluar sistemas alternativos.	4
<b>EXAMEN FINAL: Evaluación correspondiente a la Unidad N° III y IV</b>					
<b>Referencias bibliográficas:</b> Fuente: Manual Técnico de Tratamiento Preferencial del Transporte Urbano en Omnibuses – Compañía de Ingeniería de Trafico CET- 1982 – Brasil – pp. 122-156; Compañía Metropolitana de Sao Paulo 1983 - Brasil pp 01 – 96; Empresa de Transportes de Pasajeros Metro S.A. 1996 – Santiago de Chile pp. 01- 88.					

## VI. METODOLOGÍA

- **6.1 Estrategias centradas en el aprendizaje**

La permanente comparación de la situación real que puede visualizarse en las vías de la ciudad, con lo que se define de manera teórica.

La identificación y evaluación de los parámetros referidos a la oferta y demanda del servicio.

El cumplimiento de la normativa existente para la regulación del transporte urbano.

Establecer las diferencias y deficiencias de nuestro sistema de transporte urbano y las propuestas de solución alternativos.

- **6.2 Estrategias centradas en la enseñanza**

Facilitar al estudiante de los conceptos y definiciones respecto a los parámetros técnicos fundamentales para el establecimiento de un sistema de transporte urbano.

Tomar conocimiento de los sistemas vigentes en otras realidades estableciendo la comparación de los costos y beneficios del sistema.

Mostrar de manera esquemática las propuestas alternativas

El uso de los softwares adecuados para la evaluación de los parámetros básicos

## VII. RECURSOS PARA EL APRENDIZAJE

EQUIPO:

Retroproyector para transparencias.

Computadora, Ecran y Proyector de multimedia.

Softwares para diseño Grafico –GIS – Autocad – Trips – SYNCHRO y SIMTRAFFIC

## VIII. EVALUACIÓN

- De acuerdo al Compendio de Normas Académicas de esta Casa Superior de estudios, en su artículo 13° señala lo siguiente: “Los exámenes y otras formas de evaluación se califican en escala vigesimal (de 1 a 20) en números enteros. La nota mínima aprobatoria es once (11). El medio punto (0.5) es a favor de estudiante”.
- Del mismo modo, en referido documento en su artículo 16°, señala: “Los exámenes escritos son calificados por los profesores responsables de la asignatura y entregados a los alumnos y las actas a la Dirección de Escuela Profesional, dentro de los plazos fijados”
- Asimismo, el artículo 36° menciona: “La asistencia de los alumnos a las clases es obligatoria, el control corresponde a los profesores de la asignatura. Si un alumno acumula el 30% de inasistencias injustificadas totales durante el dictado de una asignatura, queda inhabilitado para rendir el examen final y es desaprobado en la asignatura, sin derecho a rendir examen de aplazado, debiendo el profesor, informar oportunamente al Director de Escuela”
- La evaluación de los estudiantes, se realizará de acuerdo a los siguientes criterios:

N°	CÓDIGO	NOMBRE DE LA EVALUACIÓN	PORCENTAJE
01	EP	EXAMEN PARCIAL	30%
02	EF	EXAMEN FINAL	30%
03	TA	TRABAJOS ACADÉMICOS	40%
<b>TOTAL</b>			<b>100%</b>

La Nota Final (NF) de la asignatura se determinará en base a la siguiente manera:

$$NF = \frac{EP*30\% + EF*30\% + TA*40\%}{100}$$

## IX. FUENTES DE INFORMACIÓN

### 9.1 Bibliográficas

LA OPERACIÓN DE LOS TRANSPORTES ANGEL ALCEDA HERNANDEZ – MEXICO 1997

PLAN REGULADOR DE RUTAS DE TRANSPORTE URBANO – SECRETARIA MUNICIPAL DE TRANSPORTE URBANO – MUNICIPALIDAD DE LIMA METROPOLITANA 1992 - PERU

COMPENDIO DE PROCEDIMIENTOS PARA EFECTUAR ENCUESTAS DE TRAFICO Y TRANSPORTE - INVERMET - MUNICIPALIDAD DE LIMA METROPOLITANA - 1987 - PERU

MANUALES DE TRATAMIENTO PREFERENCIAL DEL TRANSPORTE URBANO EN OMNIBUSES - COMPAÑIA DE INGENIERIS DE TRAFICO CET – SAO PAULO BRASIL - 1982

COMPENDIO DE LA COMPAÑIA METROPOLITANA DE SAO PAULO – EMPRESA METRO -- SAO PAULO BRASIL - 1983

COMPENDIO DE LA EMPRESA DE TRANSPORTES DE PASAJEROS METRO – SANTAGO - CHILE - 1996

### 9.2 Electrónicas

Softwares de: Excel avanzado, Trips, Autocad, GIS referenciado, SYNCHRO y SIMTRAFFIC