



**DIRECCIÓN ACADÉMICA**  
VICERRECTORADO ACADÉMICO

## SÍLABO DE LA ASIGNATURA

<b>FACULTAD:</b>	FACULTAD DE INGENIERÍA
<b>CARRERA:</b>	INGENIERÍA CIVIL (R-A)
<b>ESTADO:</b>	VIGENTE
<b>NIVEL DE FORMACIÓN:</b>	TERCER NIVEL
<b>MODALIDAD:</b>	PRESENCIAL
<b>ASIGNATURA:</b>	PAVIMENTOS
<b>PERÍODO ACADÉMICO DE EJECUCIÓN:</b>	Periodo 2024 - 2S
<b>PROFESOR ASIGNADO:</b>	HERNAN VLADIMIR PAZMIÑO CHILUIZA
<b>FECHA DE CREACIÓN:</b>	Riobamba, 23 de septiembre de 2024
<b>FECHA DE ÚLTIMA ACTUALIZACIÓN:</b>	Riobamba, 27 de septiembre de 2024



1. INFORMACIÓN GENERAL DE LA ASIGNATURA:

CÓDIGO:	ICP330587	
NOMBRE:	PAVIMENTOS	
SEMESTRE:	OCTAVO SEMESTRE	
UNIDAD DE ORGANIZACIÓN CURRICULAR: (De acuerdo a la malla curricular):	Unidad Profesional	
CAMPO DE FORMACIÓN (De acuerdo a la malla curricular):	Praxis Preprofesional	
NÚMERO DE SEMANAS EFECTIVAS DE CLASES:	16	
NÚMERO DE HORAS POR SEMANA DE ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Aprendizaje en contacto con el docente	2,00
	Aprendizaje práctico-experimental	2,00
	Aprendizaje Autónomo	2,00
TOTAL DE HORAS POR SEMANA DE LA ASIGNATURA:	6,00	
TOTAL DE HORAS POR EL PERÍODO ACADÉMICO:	96,00	

2. PRERREQUISITOS Y CORREQUISITOS:

PRERREQUISITOS		CORREQUISITOS	
ASIGNATURA	CÓDIGO	ASIGNATURA	CÓDIGO
TRÁNSITO Y TRANSPORTE	ICP332775		

3. DESCRIPCIÓN E INTENCIÓN FORMATIVA DE LA ASIGNATURA:

Este curso pretende conocer los elementos constitutivos de la estructura de un pavimento así como las principales características de las mismas, conocer y aplicar los diferentes métodos de diseño de pavimentos y su importancia dentro de la Ingeniería Civil, desarrollando habilidades y destrezas en el futuro profesional.

4. COMPETENCIA(S) DEL PERFIL EGRESO DE LA CARRERA A LA(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA:

Aplica los conocimientos de Topografía, Mecánica de Suelos, Sistemas de Información Geográfica, Pavimentos, Gestión Vial, Tránsito y Transporte para el diseño y gestión de proyectos viales, usando tecnologías actualizadas y normas nacionales e internacionales en el diseño de vías.

5. RESULTADO(S) DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA A LO(S) QUE APORTA LA ASIGNATURA

Conoce técnicas para el diseño y mantenimiento vial aplicando normas nacionales e internacionales.

6. UNIDADES CURRICULARES:



<b>UNIDAD N°:</b>		1					
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b>		Introducción a los pavimentos					
<b>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:</b>		20					
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.-</b> Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>-- Distinguir cuales son los criterios de falla más comunes en los pavimentos, siguiendo especificaciones normativas - Identifica cuales son los elementos constituidos de los pavimentos con el fin de entender cual es la función que cumple en el diseño de pavimentos</p>							
<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.-</b> Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>- Determinar las características de los diferentes tipos de pavimentos para poder identificarlos. - Conocer las fallas relacionadas a los tipos de pavimentos</p>							
<b>CONTENIDOS</b> ¿Qué debe saber, hacer y ser?		<b>TEMPORALIZACIÓN</b>		<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD</b>			
<b>UNIDADES TEMÁTICAS</b>	<b>HORAS</b>			<b>SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO</b>
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
1.1. Antecedentes • 1.1.1. Historia • 1.1.2. Especificaciones • 1.1.3. Normativas	2	2	1	1	Clases magistrales, Encuadre Pedagógico, Evaluación Diagnóstica	Trabajos e informes. Actividad (moodle) Taller.	Elaboración individual de trabajo. Actividad (moodle) Tarea.
1.2. Tipos de pavimentos • 1.2.1. Pavimentos Flexibles • 1.2.2. Pavimentos Rígidos • 1.2.3. Pavimentos Articulados • 1.2.4. Pavimentos Combinados	2	2	1	2	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo	Practica 01 de Laboratorio analisis de Sub Rasante	Informe (escrito/visual) de valores normativos minimos en especificaciones MTOP para sub razante
1.3. Elementos Constitutivos y Composición • 1.3.1. Subrasante • 1.3.2. Sub Base • 1.3.3. Base • 1.3.4. Capa de Rodadura • 1.3.5. Riegos de Imprimación y Liga • 1.3.6. Sección Transversal Típica	2	2	1	3	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo	Practica 02 de Laboratorio analisis de Bases Granulares	Informe (escrito/visual) de valores normativos minimos en especificaciones MTOP para sub razante
1.4. Fallas Asociadas a Pavimentos • 1.4.1. Fallas Estructurales • 1.4.2. Fallas Superficiales	2	2	1	4	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo	Trabajos e informes. Actividad (moodle) de Campo	Elaboración individual de trabajo. Actividad (moodle) Tarea.
<b>TOTAL DE HORAS</b> (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	8	8	4				



**EVALUACIÓN:** En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

<b>Tipos de Evaluación</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño	Informes
	Observación	Reporte
	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
Formativa	Evaluación de Desempeño	Informes
	Observación	Reporte
	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
Sumativa	Evaluación de Desempeño	Informes
	Observación	Reporte
	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas



<b>UNIDAD N°:</b>		2					
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b>		Diseño de Pavimentos Flexibles					
<b>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:</b>		20					
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.-</b> Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>- Valorar el CBR de la subrasante en base a sus características constitutivas - Evaluar los parámetros requeridos en el método AASHTO 93 para determinar el número estructural de las capas del pavimento.</p>							
<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.-</b> Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>- Identificar el método de diseño AASHTO 93 para diseño de pavimentos - Determinar la cantidad de ejes equivalentes de carga proyectados para el horizonte de diseño en base al tráfico vehicular - Estimar el espesor de las capas que constituyen la estructura del pavimento en función a su número estructural</p>							
<b>CONTENIDOS</b> ¿Qué debe saber, hacer y ser?		<b>TEMPORALIZACIÓN</b>		<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD</b>			
<b>UNIDADES TEMÁTICAS</b>	<b>HORAS</b>			<b>SEMANA</b> (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO</b>
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
2.1. Diseño de Pavimentos Flexibles AASHTO 93 • 2.1.1. CBR capacidad de soporte californiana • 2.1.2. Módulo de Resiliencia • 2.1.3. Abacos y Nomogramas • 2.1.4. Serviciabilidad • 2.1.5. Nivel de Confianza	2	2	1	5	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo	Trabajos e informes Actividad (moodle) Laboratorio	Elaboración individual de trabajo. Actividad (moodle) Tarea
2.2. Cargas Vehiculares TPDA • 2.2.1. IMDP • 2.2.2. Composición de Tráfico y Carril de Diseño	2	2	1	6	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo	Trabajos e informes Actividad (moodle) de Campo	Elaboración individual de trabajo. Actividad (moodle) Tarea
2.3. Ejes Equivalentes W18 • 2.3.1. Factor de Carga Equivalente • 2.3.2. Período de Diseño	2	2	1	7	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo	Practica 03 de Laboratorio analisis de de Bases	Informe (escrito/visual) de valores normativos minimos en especificaciones MTOP para capas granulares
2.4. Número Estructural SN i	2	2	1	8	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo	Practica 04 de Laboratorio analisis de de Bases	Informe (escrito/visual) de valores normativos minimos en especificaciones MTOP para capas granulares



<b>TOTAL DE HORAS</b> (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	8	8	4	
<b>EVALUACIÓN:</b> En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.				
<b>Tipos de Evaluación</b>	<b>Técnicas</b>		<b>Instrumentos</b>	
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño		Informes	
	Observación		Reporte	
	Pruebas		Pruebas Escritas Objetivas	
Formativa	Evaluación de Desempeño		Informes	
	Observación		Reporte	
	Pruebas		Pruebas Escritas Objetivas	
Sumativa	Evaluación de Desempeño		Informes	
	Observación		Reporte	
	Pruebas		Pruebas Escritas Objetivas	



<b>UNIDAD N°:</b>		3					
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b>		Método Marshall					
<b>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:</b>		20					
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.-</b> Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>- Determinar las características del esqueleto mineral de agregados necesaria para la elaboración de la mezcla bituminosa conforme requisitos normativos - Valorar la estabilidad y fluencia marshall de las briquetas de laboratorio y de campo</p>							
<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.-</b> Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>- Identificar el procedimiento para elaboración de capas asfálticas estructurales en caliente en base al método Marshall. -Elaborar briquetas para determinar la estabilidad y fluencia en base a normativa nacional - Analizar las propiedades de una mezcla de laboratorio y una mezcla de campo</p>							
<b>CONTENIDOS</b> ¿Qué debe saber, hacer y ser?		<b>TEMPORALIZACIÓN</b>		<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD</b>			
<b>UNIDADES TEMÁTICAS</b>	<b>HORAS</b>			<b>SEMANA (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO</b>
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
3.1. Método Marshall • 3.1.1. Estructura del Esqueleto Mineral • 3.1.2. Bandas Diseño • 3.1.3. Ligante Bituminoso • 3.1.4. Características del Ligante Bituminoso	2	2	1	9	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo.	Trabajos e informes Actividad (moodle) Laboratorio	Elaboración individual de trabajo. Actividad (moodle) Tarea.
3.2. Gravedades Especificas, Vacíos, Estabilidad, Fluencia • 3.2.1. Relaciones Volumétricas • 3.2.2. Estabilidad y Fluencia	2	2	1	10	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo.	Practica 05 de Laboratorio analisis de ligante bituminoso	Informe (escrito/visual) de valores normativos minimos en especificaciones MTOP para sub razante
3.3. Elaboración y Ensayo de Briquetas con HMA • 3.3.1. Diagrama de Viscosidad • 3.3.2. Compactación • 3.3.3. Factores de Corrección	2	2	1	11	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo.	Practica 06 de Laboratorio analisis de agregados para mezcla con ligantes	Informe (escrito/visual) de valores normativos minimos en especificaciones MTOP para sub razante
3.4. Relaciones Básicas y Curvas de Diseño • 3.4.1. Porcentaje Optimo de Ligante • 3.4.2. Formulación de Laboratorio	2	2	1	12	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo.	Trabajos e informes Actividad (moodle) Laboratorio	Elaboración individual de trabajo. Actividad (moodle) Tarea.
<b>TOTAL DE HORAS</b> (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	8	8	4				



**EVALUACIÓN:** En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.

<b>Tipos de Evaluación</b>	<b>Técnicas</b>	<b>Instrumentos</b>
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño	Informes
	Observación	Reporte
	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
Formativa	Evaluación de Desempeño	Informes
	Observación	Reporte
	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas
Sumativa	Evaluación de Desempeño	Informes
	Observación	Reporte
	Pruebas	Pruebas Escritas Objetivas



<b>UNIDAD N°:</b>	4						
<b>NOMBRE DE LA UNIDAD:</b>	Otros Métodos de Diseño de Mezclas						
<b>NÚMERO DE HORAS POR UNIDAD:</b>	20						
<p><b>RESULTADOS DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD.-</b> Los resultados de aprendizaje demuestran lo que el estudiante será capaz de resolver al finalizar un proceso formativo. Su estructura es: verbo en tercera persona del presente simple en singular + objeto + condición + finalidad. Su propósito es tributar al cumplimiento de las competencias declaradas en el perfil de egreso.</p> <p>- Distinguir las diferencias entre las metodologías convencionales y metodologías por desempeño para elaboración de capas bituminosas - Especificar las diferencias entre los diferentes tipos de capas estructurales asfálticas</p>							
<p><b>CRITERIOS DE EVALUACIÓN.-</b> Expresan características de los resultados esperados: son la base para diseñar la evaluación. Los criterios de evaluación se estructuran con: verbo en infinitivo + objeto + contexto). Se reflejan en los instrumentos de evaluación mediante indicadores que se corresponden</p> <p>- Distinguir las características de otros tipos de capas asfálticas estructurales - Comparar las diferencias entre la metodología convencional para diseño de mezclas bituminosas y los métodos por desempeño</p>							
<b>CONTENIDOS</b> ¿Qué debe saber, hacer y ser?	<b>TEMPORALIZACIÓN</b>				<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE DE LA UNIDAD</b>		
<b>UNIDADES TEMÁTICAS</b>	<b>HORAS</b>			<b>SEMANA</b> (de la 1 a la 16 ó 18 según corresponda)	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE EN CONTACTO CON EL DOCENTE</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE PRÁCTICO-EXPERIMENTAL</b>	<b>ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE AUTÓNOMO</b>
	Aprendizaje en contacto con el docente	Aprendizaje práctico-experimental	Aprendizaje autónomo				
4.1. Tipos de Capas Asfálticas Estructurales • 4.1.1. Por la Posición  • 4.1.2. Según la Graduación  • 4.1.3. Por el Porcentaje de Huecos  • 4.1.4. Según la temperatura de confección  • 4.1.5. Por el Método Constructivo	2	2	1	13	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo	Practica 07 de Laboratorio analisis elaboracion de briquetas de Mezcla Caliente	Informe (escrito/visual) de valores normativos minimos en especificaciones MTOP para sub razante
4.2. Método SUPERPAVE para HMA  • 4.2.1. Progama SHRP  • 4.2.2. Compactador Giratorio  • 4.2.3. Normativa AASHTO	2	2	1	14	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo.	Practica 08 de Laboratorio analisis ensayo de estabilidad y fluencia en briquetas	Informe (escrito/visual) de valores normativos minimos en especificaciones MTOP para sub razante
4.3. Mezclas en Frío HVEEM, EMULSION  • 4.3.1. Método HVEEM  • 4.3.2. Emulsiones Asfálticas	2	2	1	15	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo.	Trabajos e informes. Actividad (moodle) Laboratorio	Elaboración individual de trabajo. Actividad (moodle) Tarea.
4.4. Investigacion Formativa con tema Otras mezclas bituminosas SMA, SLURRY, RUBBER, ETC • 4.4.1. Stone Mastic Asphalt  • 4.4.2. Microaglomerados Asfálticos  • 4.4.3. Mezclas Drenantes  • 4.4.4. Mezclas Asfalto Caucho  • 4.4.5. Mezclas Recicladadas  • 4.4.6. Asfalto Espumado  • 4.4.7. Mezclas en Frío para Bacheo	2	2	1	16	Clases magistrales. Recurso (moodle) Archivo.	Gira de Observacion de Pavimentos Flexibles, Rigidos, Articulados	Informe de las características observadas en campo de los diferentes tipos de pavimentos y sus diferencias



<b>TOTAL DE HORAS</b> (La suma del total de horas debe ser igual a la determinada en la malla curricular por cada componente de aprendizaje; sin embargo, para cada tema tratado será decisión del profesor la distribución de horas en cada componente)	8	8	4	
<b>EVALUACIÓN:</b> En este apartado se deberá indicar los tipos de evaluación que se aplicarán (diagnóstica, formativa y sumativa), así como las técnicas e instrumentos a utilizar, a fin de evidenciar mediante los criterios de evaluación el logro de los resultados de aprendizaje.				
<b>Tipos de Evaluación</b>	<b>Técnicas</b>		<b>Instrumentos</b>	
Diagnóstica	Evaluación de Desempeño		Informes	
	Observación		Reporte	
	Pruebas		Pruebas Escritas Objetivas	
Formativa	Evaluación de Desempeño		Informes	
	Observación		Reporte	
	Pruebas		Pruebas Escritas Objetivas	
Sumativa	Evaluación de Desempeño		Informes	
	Observación		Reporte	
	Pruebas		Pruebas Escritas Objetivas	

## 7. INVESTIGACIÓN FORMATIVA.

De acuerdo a los temas y subtemas del sílabo se realizarán actividades que promuevan la investigación formativa como estrategia general de aprendizaje para la formación del estudiante.

## 8. METODOLOGÍA:

### Metodología de enseñanza aprendizaje

- Aprendizaje Basado en Problemas
- Talleres
- Clase Magistral
- Clase teórica
- Resolución de Ejercicios y Problemas
- Exposición de trabajos
- Prácticas de Laboratorio
- Actividades (Moodle) aula virtual

### Técnicas de enseñanza aprendizaje.

- Pruebas:
- Observación:
- Evaluación de Desempeño:

### Recursos:

- Pizarra
- Internet
- Aula virtual
- Bibliografía Especializada
- Videotutoriales
- Aula
- Zoom
- Microsoft Teams
- Actividades (moodle) indicadas en el aula virtual: Chat, consulta, cuestionarios, foro, tareas.

## 9. ESCENARIOS DE APRENDIZAJE:

- Aula de clase
- Biblioteca
- Ambientes Virtuales
- Biblioteca Virtual
- Laboratorio



- Obras en construcción

**10. RELACIÓN DE LA ASIGNATURA CON LOS RESULTADOS DE APRENDIZAJE DEL PERFIL DE EGRESO DE LA CARRERA:**

Resultados de Aprendizaje que aportan al Perfil de Egreso de la Carrera: (Copiar los elaborados para cada unidad)	Nivel de Contribución: (ALTA – MEDIA – BAJA: Al logro de los Resultados de Aprendizaje del perfil de egreso de la Carrera)			Evidencias de Aprendizaje: Son los productos generados por el estudiante, que demuestran los aprendizajes alcanzados según los criterios de evaluación.
	A ALTA	B MEDIA	C BAJO	
• Distinguir cuales son los criterios de falla más comunes en los pavimentos, siguiendo especificaciones normativas	X			Informe de fallas características
• Identifica cuales son los elementos constituidos de los pavimentos con el fin de entender cual es la función que cumple en el diseño de pavimentos	X			Cuestionario de identificación de pavimentos
• Valorar el CBR de la subrasante en base a sus características constitutivas	X			Informe y Cuestionario sobre propiedades de subrasante
• Evaluar los parámetros requeridos en el método AASHTO 93 para determinar el número estructural de las capas del pavimento.	X			Informe y Cuestionario de parámetros relacionados al método AASHTO 93
• Determinar las características del esqueleto mineral de agregados necesaria para la elaboración de la mezcla bituminosa conforme requisitos normativos	X			Informe y Cuestionario de características de agregados
• Valorar la estabilidad y fluencia marshall de las briquetas de laboratorio y de campo	X			Informe y Cuestionario de estabilidad y fluencia
• Distinguir las diferencias entre las metodologías convencionales y metodologías por desempeño para elaboración de capas bituminosas	X			Cuestionario sobre metodologías de mezclas bituminosas
• Especificar las diferencias entre los diferentes tipos de capas estructurales asfálticas	X			Cuestionario de capas bituminosas

**11. BIBLIOGRAFÍA**

<b>11.1 BIBLIOGRAFÍA FÍSICA</b>
<b>11.1.1 BÁSICA:</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Diseño racional de pavimentos. Reyes Lizcano Fredy Editorial Escuela Colombiana de ingeniería</li> <li>• Ingeniería de pavimentos, fundamentos estudios básicos y diseño. Montejo Fonseca Alfonso Universidad católico de Colombia.</li> </ul>
<b>11.1.2 COMPLEMENTARIA:</b>
MOP 001 F 2002 Especificaciones para la construcción de caminos y puentes Ecuador NEVI 12 Normativa Ecuatorina Vial
<b>11.2 BIBLIOGRAFÍA DIGITAL</b>
<b>11.2.1 BÁSICA (Libros digitales desde el repositorio de la Institución)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sostenibilidad del desarrollo y formación de ingenieros Francisco Octavio Machín Armas</li> </ul>
<b>11.2.2 COMPLEMENTARIA (Libros digitales de libre acceso)</b>



<https://www.digitaliapublishing.com/a/127828/pavimentos-asfálticos-de-carreteras>

<https://www.digitaliapublishing.com/a/47158/pavimentos--materiales--construccion-y-diseno>

**11.3 WEBGRAFÍA: (Recursos procedentes de Internet en el área de estudio de libre acceso)**

<https://pavimentacion.metropolitana.minvu.cl/mpall3.asp>

**12. PERFIL DEL DOCENTE:**

Ingeniero Civil, Magister en Ingeniería Vial, capacitado en Topografía con fines Catastrales Males; Postgrado en Abastecimiento de Agua y Drenaje Urbano, capacitado por el American Concrete Institute como técnico de campo en el Área de Concretos y Hormigones, capacitado en Prevención de Riesgos en la Construcción, capacitado en varios seminarios y cursos en el área Vial.



RESPONSABLE(S) DE LA ELABORACIÓN DEL SÍLABO:	Nombre: Mg. HERNAN VLADIMIR PAZMIÑO CHILUIZA

LUGAR Y FECHA:	Riobamba, 23 de septiembre de 2024
----------------	------------------------------------

REVISIÓN Y APROBACIÓN



c9a5eb05-09cb-41c1-bf37-  
acc06f6a222b

TITO OSWALDO CASTILLO CAMPOVERDE  
DIRECTOR DE CARRERA



ANEXOS

PONDERACIÓN PARA LA EVALUACIÓN DEL ESTUDIANTE POR ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE:

COMPONENTE	ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE	Primer Parcial % (Puntos):	Segundo Parcial % (Puntos):
Aprendizaje en contacto con el docente	<ul style="list-style-type: none"><li>Conferencias, Seminarios, Estudios de Casos, Foros, Clases en Línea, Servicios realizados en escenarios laborables. Experiencias colectivas en proyectos: sistematización de prácticas de investigación-intervención, construcción de modelos y prototipos, proyectos de problematización, resolución de problemas, entornos virtuales, entre otros. Evaluaciones orales, escritas entre otras.</li></ul>	35%	35%
Aprendizaje práctico-experimental	<ul style="list-style-type: none"><li>Actividades desarrolladas en escenarios experimentales o laboratorios, prácticas de campo, trabajos de observación, resolución de problemas, talleres, manejo de base de datos y acervos bibliográficos entre otros.</li></ul>	35%	35%
Aprendizaje autónomo	<ul style="list-style-type: none"><li>Lectura, análisis y comprensión de materiales bibliográficos y documentales tanto analógicos como digitales, generación de datos y búsqueda de información, elaboración individual de ensayos, trabajos y exposiciones.</li></ul>	30%	30%
<b>PROMEDIO</b>		<b>100%- 10</b>	<b>100%- 10</b>

La calificación de cada componente se ponderará sobre 10 puntos, debiendo realizar una regla de 3 en base al porcentaje de cada uno de ellos para obtener una calificación final sobre 10.

Documento Generado el: 1 de octubre de 2024 a las 18:36:39

Fuente: Sistema Informático de Control Académico - Uvirtual