

CALENDARIZACIÓN DE ACTIVIDADES

Modalidad Presencial

Asignatura de Caminos I	Resultado de aprendizaje de la asignatura: Al finalizar la asignatura, el estudiante será capaz de diseñar el alineamiento geométrico de un proyecto vial perteneciente a la red de carreteras en cualquiera de sus categorías. La presente asignatura contribuye al logro del resultado del estudiante. Capacidad para diseñar un sistema, un componente o un proceso para satisfacer las necesidades deseadas dentro de restricciones realistas.
--------------------------------	--

Unidad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Semana	Sesión	Horas	Temas y subtemas	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
1	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de escoger la mejor alternativa de trazos preliminares en el área de estudio, basado en los controles de diseño geométrico.	1	1	2	- Presentación del docente y estudiantes - Presentación de la asignatura (sílabo) - Evaluación de entrada	Teórico - práctico	Aula Virtual
			2	2	Introducción / Presentación de casos prácticos, Experiencias realizadas.	Teórico - práctico	Aula Virtual
		2	3	2	Generalidades: Definición y conceptos generales de las vías terrestres en el Perú, reseña histórica de los caminos. Software de aplicación para diseño como herramienta opcional para el desarrollo del curso.	Teórico - práctico	Aula Virtual
			4	2	Generalidades: Definición y conceptos generales de las vías terrestres en el Perú, reseña histórica de los caminos. Software de aplicación para diseño como herramienta opcional para el desarrollo del curso.	Teórico - práctico	Aula Virtual
		3	5	2	Normas de Diseño: Normas de diseño geométrico DG- 2018, categorización de la vía y conteo de tráfico. - Orografía.	Teórico - práctico	Aula Virtual

CALENDARIZACIÓN DE ACTIVIDADES

Modalidad Presencial

Unidad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Semana	Sesión	Horas	Temas y subtemas	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
		4	6	2	Normas de Diseño: Normas de diseño geométrico DG- 2018, categorización de la vía y conteo de tráfico. - Orografía.	Teórico - práctico	Aula Virtual
			7	2	Criterios y controles básicos del Diseño Geométrico: El vehículo, normas de pesos y medidas del MTC. Estudio de tráfico. Índice medio diario anual. Factor de estacionalidad. Velocidad de diseño. Pendiente mínima y máxima. Tramos de descanso.	Teórico - práctico	Aula Virtual
			8	2	Criterios y controles básicos del Diseño Geométrico: El vehículo, normas de pesos y medidas del MTC. Estudio de tráfico. Índice medio diario anual. Factor de estacionalidad. Velocidad de diseño. Pendiente mínima y máxima. - Tramos de descanso.	Teórico - práctico	Aula Virtual
2	Al finalizar la unidad, el estudiante será capaz de diseñar geoméricamente el eje de la carretera; considerando los diferentes tipos de curvas	5	9	2	Curvas Horizontales I: Criterios para el Diseño de curvas horizontales. Determinación del radio mínimo, problemática de ocurrencia de deslizamiento y de vuelco en Curvas Horizontales. Control del diseño, radio mínimo, tangentes mínimas y tangentes máximas.	Teórico - práctico	Aula física
			10	2	Curvas Horizontales I: Criterios para el Diseño de curvas horizontales. Determinación del radio mínimo, problemática de	Teórico - práctico	Aula física

CALENDARIZACIÓN DE ACTIVIDADES

Modalidad Presencial

Unidad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Semana	Sesión	Horas	Temas y subtemas	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
	horizontales, los componentes de la curva, el efecto de la estabilidad del vehículo en curva, la fuerza centrífuga y las alternativas de solución.				ocurrencia de deslizamiento y de vuelco en Curvas Horizontales. - Control del diseño, radio mínimo, tangentes mínimas y tangentes máximas.		
		6	11	2	Curvas Horizontales II: Elementos de la curva. Curvas simples. Curvas compuestas.	Teórico - práctico	Aula física
			12	2	Curvas Horizontales II: Elementos de la curva. Curvas simples. - Curvas compuestas.	Teórico - práctico	Aula física
		7	13	2	Curvas Horizontales III: Elaboración del cuadro de elementos de curva. Ecuación de empalme. Ejemplos de cálculo.	Teórico - práctico	Aula física
			14	2	Curvas Horizontales III: Elaboración del cuadro de elementos de curva. Ecuación de empalme. - Ejemplos de casos prácticos.	Teórico - práctico	Aula física
		8	15	2	Evaluación Parcial	Teórico - práctico	Aula física
			16	2	Curvas Horizontales IV: Criterios para el Diseño de curvas horizontales de transición. Elementos de la curva de transición. Ejemplo de cálculo. Evaluación Parcial	Teórico - práctico	Aula física
		3	Al finalizar la unidad, el	9	17	2	Diseño del Peralte: Determinación de peralte. Anchos en curvas horizontales. Cálculo de la planilla de nivelación para emplantillado

CALENDARIZACIÓN DE ACTIVIDADES

Modalidad Presencial

Unidad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Semana	Sesión	Horas	Temas y subtemas	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar	
4	estudiante será capaz de realizar el diseño geométrico vertical de la carretera; considerando los diferentes tipos de curvas verticales, los componentes de la curva y la coordinación tridimensional del alineamiento.	10			de pavimentos.			
			18	2	Diseño del Peralte: Determinación de peralte. Anchos en curvas horizontales. - Cálculo de la planilla de nivelación para emplantillado de pavimentos	Teórico - práctico	Aula física	
			19	2	Distancias de Maniobra: Distancia de Visibilidad de Parada. Distancia de Visibilidad de Adelantamiento.	Teórico - práctico	Aula física	
			20	2	Distancias de Maniobra: Distancia de Visibilidad de Parada. - Distancia de Visibilidad de Adelantamiento.	Teórico - práctico	Aula física	
			21	2	Curvas Verticales: Criterios para el Diseño de curvas verticales. Diseño de curvas verticales.	Teórico - práctico	Aula física	
			22	2	Curvas Verticales: Criterios para el Diseño de curvas verticales. - Diseño de curvas verticales.	Teórico - práctico	Aula física	
			23	2	Diseño Espacial: Diseño espacial de la vía. Coordinación del alineamiento horizontal y vertical.	Teórico - práctico	Aula física	
			24	2	Diseño Espacial: Diseño espacial de la vía. - Coordinación del alineamiento horizontal y vertical.	Teórico - práctico	Aula física	
			11	25	2	Aplicación: Peraltes/Sobre anchos Peralte en la sección transversal. Diagrama de Peraltes. Sobre ancho.	Teórico - práctico	Aula física

CALENDARIZACIÓN DE ACTIVIDADES

Modalidad Presencial

Unidad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Semana	Sesión	Horas	Temas y subtemas	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
	definitiva del eje de la carretera; considerando los elementos de la sección, el desarrollo de la transición del peralte y el cálculo del movimiento de tierras.		26	2	Aplicación: Peraltes/Sobre anchos Peralte en la sección transversal. Diagrama de Peraltes. - Sobre ancho.	Teórico - práctico	Aula física
		14	27	2	Secciones Transversales: Sección transversal. Ancho de la vía. Bombeo. Obras de arte (Cunetas, Bermas, Calzada plazoletas, Zona de estacionamiento, etc.)	Teórico - práctico	Aula física
			28	2	Secciones Transversales: Sección transversal. Ancho de la vía. Bombeo. - Obras de arte (Cunetas, Bermas, Calzada plazoletas, Zona de estacionamiento, etc.)	Teórico - práctico	Aula física
		15	29	2	Áreas y Volúmenes: Determinación de áreas de corte y relleno. Cálculo de volúmenes de movimiento de tierras (métodos) Elaboración de planilla de metrados. Introducción a la compensación de volúmenes a través del diagrama de masa.	Teórico - práctico	Aula física
			30	2	Áreas y Volúmenes: Determinación de áreas de corte y relleno. Cálculo de volúmenes de movimiento de tierras (métodos) Elaboración de planilla de metrados. Introducción a la compensación de volúmenes a través del diagrama de masa.	Teórico - práctico	Aula física
		16	31	2	Seguridad Vial:	Teórico - práctico	Aula física

CALENDARIZACIÓN DE ACTIVIDADES

Modalidad Presencial

Unidad	Resultado de aprendizaje de la unidad	Semana	Sesión	Horas	Temas y subtemas	Tipo de sesión de aprendizaje	Lugar
					Señalización y diseño de intersecciones. Aplicación de la norma para la presentación de informe final del proyecto. Evaluación Final		
			32	2	-		Aula física