



SÍLABO ADAPTADO PARA EL PERIODO DE ADECUACIÓN A LA EDUCACIÓN NO PRESENCIAL

MAESTRÍA EN INGENIERÍA VIAL CON MENCIÓN EN CARRETERAS, PUENTES Y TÚNELES

Escuela de Posgrado

SÍLABO 2023-I

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

1. Asignatura : **Gestión de Proyectos de Infraestructura Vial**
2. Código : MIV 101
3. Naturaleza : Teórico - práctico
4. Condición : Obligatorio
5. Requisito : Ninguno
6. Número de créditos :
7. Número de horas semanales :
8. Semestre académico : 2023 - I
9. Docente : Adhemir Gastón Ramírez Rivera
10. Correo institucional : aramirezrr777@gmail.com; aramirez_777@hotmail.com

II. SUMILLA

El curso de Gestión de Proyectos de Infraestructura Vial, es de naturaleza teórico-práctico y brinda a los participantes los principios fundamentales de la Gestión de Proyectos en general y en temas de Infraestructura Vial en el caso peruano. Tiene como objetivo general la revisión y comprensión de los modernos conceptos de gestión de proyectos, que abarca los diferentes sistemas como las concesiones, gestión de proyectos por niveles de servicio, el *invierte.pe*, etc. Se revisará el marco legal, normativo, técnico, económico y su relación con los aspectos sociales para la gestión del patrimonio, en los diferentes niveles de gobierno, Nacional (MTC), Gobiernos Regionales y Locales, aplicación de los instrumentos de inventario vial, jerarquización, el derecho de vía, evaluación del estado de la superficie de rodadura y otros.

III. COMPETENCIAS GENÉRICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

- a) Comportamiento ético
- b) Pensamiento crítico y creativo
- c) Autoaprendizaje
- d) Investigación científica y tecnológica
- e) Comunicación efectiva



IV. COMPETENCIAS ESPECÍFICAS A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA

El curso es de naturaleza teórico-práctico, con la finalidad de proveer a los estudiantes los conocimientos teóricos y prácticos relacionados con la Gestión de Proyectos de acuerdo a lo que establece las buenas prácticas del PMBOK 6ta y 7ma Edición con respecto a la generación de valor a través de los proyectos viales, principios de la dirección de proyectos y los dominios del desempeño de proyectos, considerando el alcance, costos, cronograma, calidad, riesgos e interesados de tal forma que permitan el fortalecimiento de capacidades del alumno para poder realizar adecuada gestión de los proyectos viales en el país, así mismo, el conocimiento del sistema nacional de inversión pública en los proyectos viales, así como, las nuevas herramientas de gestión de proyectos que se vienen dando en el país, como los nuevos contratos de ingeniería (contratos NEC3) en el marco de los Convenios Gobierno-Gobierno (G2G). El curso comprende el desarrollo de:

- Los principios de la dirección de proyectos.
- El Inicio, Planificación, Ejecución, Control y Cierre en la gestión de proyectos.
- El alcance, cronograma, costos, calidad, riesgos e interesados como parte de los dominios de desempeño en la gestión de proyectos.
- El ciclo de las Inversiones en el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe): Programación, Formulación y Evaluación, Ejecución y Funcionamiento de los proyectos.
- Las inversiones que no son proyectos en el Invierte.pe: Optimización, ampliación marginal, reposición, rehabilitación
- Las fases en las Asociaciones Público-Privadas (APP): planeamiento y programación, formulación, estructuración, transacción, ejecución contractual.
- Las APP autofinanciadas, cofinanciadas
- Las APP como iniciativas públicas e iniciativas privadas
- Los nuevos contratos de ingeniería: contratos NEC, contratos FIDIC.
- Los contratos Gobierno a Gobierno (G2G).
- Los modelos de gestión de la infraestructura vial en el Perú, el marco legal, técnico y normativo.

V. DESARROLLA EL COMPONENTE DE: INVESTIGACION (x) RESPONSABILIDAD SOCIAL ()

VI. LOGRO DE LA ASIGNATURA

El logro al finalizar la asignatura permite el dominio teórico práctico de los fundamentos básicos de las buenas prácticas en la gestión de proyectos viales de acuerdo a lo que establece el Project Management Institute (PMI) en la actualidad, así como un conocimiento de los procedimientos que rigen las normas del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y el marco normativo y técnico de la infraestructura vial en el Perú, así como, los Nuevos Contratos de Ingeniería (NEC3) en el marco de un Convenio Gobierno a Gobierno (G2G).

El desempeño de los alumnos será observado a través de todos los trabajos desarrollados durante el curso donde se podrá corroborar a través de las explicaciones y argumentaciones a los casos



Universidad Ricardo Palma
Rectorado
Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación

planteados y lecturas realizadas y en el análisis y discusiones que se realice, que se debe reflejar en las calificaciones como indicador de desempeño.

Al finalizar la asignatura los estudiantes han desarrollado la capacidad de hacer uso de las buenas prácticas de la gestión de proyectos bajo un nuevo enfoque colaborativo de acuerdo a lo que establece el PMI, la aplicación y el reconocimiento de las normas dadas por el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones y el conocimiento de los contratos de Gobierno a Gobierno en el Perú, permitiendo con ello al finalizar el curso hacer uso de éstas herramientas de gestión de proyectos en los diferentes casos desarrollados referidos a proyectos de infraestructura vial durante el semestre académico. Esto coadyuvará al fortalecimiento de las capacidades del alumno, alineado con los otros cursos de la maestría, permitiendo un mejor desenvolvimiento en la gestión de proyectos durante su desarrollo profesional.

VII. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD 1	CONCEPTOS GENERALES SOBRE GESTIÓN DE PROYECTOS Y EL CICLO DE LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN
Logro de aprendizaje	Conoce los conceptos básicos sobre los que es un proyecto público y privado y la gestión de proyectos, sus fundamentos, la generación de valor en los proyectos, los componentes de la entrega de valor, las áreas del conocimiento de acuerdo a lo que establece el Project Management Institute (PMI), los factores externos e internos que influyen en los proyectos y en la entrega de valor.
Semanas	FUNDAMENTOS DE LA GERENCIA DE PROYECTOS
1	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de casos de megaproyectos viales en el Perú.• Presentación del Plan Nacional de Infraestructura como plan estratégico de mediano plazo en el Perú.• Discusión y análisis de la inversión pública referida a proyectos viales en el Perú.• Revisión y análisis de la implementación de una PMO. <p>Trabajo como influye los factores externos e internos (PMBOK 7 Edición) en los proyectos y en la generación de valor, asociado al alcance, costos y tiempo de los proyectos viales en el Perú. Trabajo: Identificación de los factores externos e internos en su trabajo elegido de un proyecto de inversión vial a desarrollar.</p>
2	<ul style="list-style-type: none">• Análisis de casos diversos para el reconocimiento de un entregable o producto en proyectos de inversión de carreteras.• Revisión y análisis de las áreas del conocimiento y los grupos de procesos de la gestión de proyectos establecido por el Project Management Institute (PMI) <p>Trabajo: entregables y productos de los proyectos</p>
Unidad 2	TIPOS DE PROYECTOS
Logro del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none">• Análisis para conocer los diferentes tipos de proyectos de acuerdos a las normas existentes en el Perú.• Conocer y analizar el concepto de las inversiones (proyectos de inversión e inversiones que no son proyectos) en el marco del Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe).



Universidad Ricardo Palma
Rectorado
Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación

	<p>Al finalizar la presente unidad, el estudiante está en la capacidad de conocer y diferenciar con un sentido crítico los diversos tipos de proyectos existentes en el Perú y las inversiones que constituyen proyectos de inversión. En ese sentido, conocer los activos estratégicos definidos por el Sector Transportes en el caso de los proyectos de inversión en carreteras en el marco del Invierte.pe.</p>
3	<ul style="list-style-type: none"> • Revisión y análisis de los diversos esquemas de Proyectos y discusión de los mismos en el caso peruano; asimismo, revisión y análisis de los diferentes tipos de proyectos existentes y sus características principales, que dará como resultado el reconocimiento de estos a través del trabajo grupal. Ejemplos varios de proyectos públicos (caso de las Asociaciones Público Privados), los proyectos de inversión en el marco del Invierte.pe y los proyectos privados. <p>Trabajo para reconocer, características de los proyectos de Inversión en vías y sus activos estratégicos (IOARR)</p>
Unidad 3	TEORIA Y HERRAMIENTAS DE LA GERENCIA DE PROYECTOS
Logro del aprendizaje	<ul style="list-style-type: none"> • Conocer y analizar los principios que rigen la dirección de proyectos, las teorías y herramientas que definen el Inicio, Planificación, Ejecución, Control y Cierre en la gestión de proyectos y los dominios del desempeño de los proyectos, así como los lineamientos básicos de la Gerencia de Proyectos según el PMBOK del Project Management Institute (PMI).
4-7	<p>Conocer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Gestión de proyectos (según PMBOK 6ta y 7ma Edición) • Principios de la dirección de proyectos • El Inicio, planificación, ejecución, seguimiento y control, cierre en la gestión de proyectos • Los dominios de desempeño de los proyectos • El Acta de Constitución del Proyecto, los Interesados del Proyecto • La Gestión del Alcance del Proyecto • La Gestión del Cronograma del Proyecto • La Gestión de los Costos del Proyecto • La Gestión de la Calidad del Proyecto • La Gestión de los Riesgos del Proyecto • La Gestión de Stakeholders del Proyecto <p>Analizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Taller de análisis de un caso y discusión para la aplicación de las buenas prácticas establecidas por el PMI en la gestión de proyectos viales • Revisión de la aplicación de las buenas prácticas en la gestión de proyectos considerando como objetivos el alcance, costos, cronograma, calidad y riesgos. • Conoce y propone las buenas prácticas de la gestión de proyectos en los proyectos viales. <p>Trabajos:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Elaboración del Acta de Constitución del proyecto e identificación de los Stakeholders del proyecto vial. b. Registro y matriz de interesados del proyecto vial. c. Enunciado del Alcance del proyecto vial d. EDT y Diccionario del EDT del proyecto vial



	<p>e. Plan de gestión del cronograma y cronograma del proyecto vial.</p> <p>f. Plan de gestión de costos y presupuesto del proyecto.</p> <p>Lectura: Proyecto que espera 24 años (Línea 1 del metro de Lima)</p>
8-10	<p>Conocer:</p> <ul style="list-style-type: none"> • La Gestión de la Calidad del Proyecto • La Gestión de los Riesgos del Proyecto • La Gestión de los Interesados del Proyecto <p><u>Semana 8: Evaluación parcial de los avances en proceso de aprendizaje de los maestrantes.</u></p> <p>Trabajos:</p> <ul style="list-style-type: none"> g. Plan de gestión de la calidad y aseguramiento de la calidad. h. Plan de gestión de riesgos y matriz de riesgos del proyecto vial. i. Control del Alcance, costos y cronograma, calidad y monitoreo de riesgos. j. Planificar el involucramiento de los interesados <p>Lectura: El sistema de gestión de equipajes del Aeropuerto Internacional de Denver</p>
11	<p>Análisis del trabajo: Proyecto que espera 24 años (Línea 1 del metro de Lima)</p> <p>Análisis y discusión en clases de la importancia de un adecuado cronograma en la planificación de los proyectos de inversión en carreteras</p>
Unidad 4	MARCO INSTITUCIONAL Y NORMATIVO GENERAL EN QUE SE DESARROLLAN LOS PROYECTOS DE INVERSIÓN PÚBLICA EN INFRAESTRUCTURA VIAL
Logro del aprendizaje	<p>Conocer y analizar el marco institucional y normativo en el que se desarrollan los proyectos de infraestructura vial; así como, conocer y analizar la importancia del cierre de brechas en infraestructura vial en el Perú a través de la ejecución de los proyectos de inversión.</p> <p>Al finalizar la unidad el estudiante estará en la capacidad de identificar claramente las diferencias entre un proyecto vial y las inversiones IOARR, así como, conocer el marco institucional del sector de transportes en el Perú y, reconocer las características principales de una Asociación Público Privada (APP).</p>
12-15	<p>Conocer:</p> <p>Marco Institucional de Desarrollo de los Proyectos Viales</p> <ul style="list-style-type: none"> • El sector transportes • Roles del Gobierno Nacional, Gobierno Regional y Gobierno Local • Planes, programas y proyectos



	<ul style="list-style-type: none"> • Reglamento de Gestión vial. • Reglamento de Jerarquización Vial. • Funciones del Ministerio de Transportes y comunicaciones. <p>El Sistema Nacional Programación Multianual y Gestión de Inversiones (Invierte.pe)</p> <ul style="list-style-type: none"> • El ciclo de la inversión (Programación Multianual de Inversiones, Formulación y Evaluación, Ejecución, Funcionamiento) • Los proyectos de inversión • Las Inversiones de Optimización, Ampliación Marginal, Reposición, Rehabilitación <p>Analizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Analizar el desarrollo de casos y aplicaciones de proyectos de inversión en carreteras en el marco del Invierte.pe • Analizar y conocer la Diferencia entre un proyecto de inversión en carreteras y una inversión que no constituye proyecto (IOARR). • Analizar y conocer los casos de IOARR en proyectos de inversión viales, para recuperar la oferta del servicio. <p>Análisis del trabajo: El sistema de gestión de equipajes del Aeropuerto Internacional de Denver (EEUU)</p> <p>Análisis y discusión en clases de la importancia de una adecuada gestión del proyecto, así como una adecuada planificación y gestión de riesgos en caso del Aeropuerto de Denver (Estructura: Problema-contexto; Posición del grupo; Evidencias; Plan de acción)</p>
Unidad 5	LOS CONTRATOS ESTADO-ESTADO (G2G) Y SU USO EN LAS INVERSIONES VIALES EN EL PERÚ
Logro del aprendizaje	<p>Conocer otras formas de contratación y Convenios existentes en la actualidad como los Contratos Estado-Estado (G2G), contratos NEC, contratos FIDIC.</p> <p>Al finalizar la unidad el maestrante debe conocer otras formas de contrataciones existentes y Convenios en la actualidad usadas en el Perú y sus diferencias con la actual norma peruana de contratación 30225 y sus modificatorias</p>
16	<p>Ley de Contrataciones del Estado</p> <ul style="list-style-type: none"> • Contratos de Estado-Estado (G2G) • Nuevos Contratos de Ingeniería (NEC) • Procesos RIBA <p><u>Semana 16: Evaluación final de los avances en proceso de aprendizaje de los maestrantes</u></p>
17	Retroalimentación de la evaluación final y entrega de notas



Durante el desarrollo de la asignatura se aplicarán las siguientes estrategias didácticas, bajo la modalidad virtual:

- Estudio de casos prácticos planteados por el docente al finalizar cada unidad de aprendizaje.
- Aprendizaje Colaborativo participativo en cada sesión de aprendizaje.

IX. MOMENTOS DE LA SESIÓN DE APRENDIZAJE VIRTUAL

La modalidad no presencial desarrollará actividades sincrónicas (que los estudiantes realizarán al mismo tiempo con el docente) y asincrónicas (que los estudiantes realizarán independientemente fortaleciendo su aprendizaje autónomo. La metodología del aula invertida organizará las actividades de la siguiente manera:

Antes de la sesión

Exploración: preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.

Problematización: conflicto cognitivo de la unidad, otros.

Durante la sesión

Motivación: bienvenida y presentación del curso, otros.

Presentación: PPT en forma colaborativa, otros.

Práctica: resolución individual de un problema, resolución colectiva de un problema, otros.

Después de la sesión

Evaluación de la unidad: presentación del producto.

Extensión / Transferencia: presentación en digital de la resolución individual de un problema.

X. EVALUACIÓN:

La evaluación del curso es permanente y continua. Se desarrolla una evaluación formativa durante la ejecución de las sesiones de clase y otra sumativa, que se describe a continuación.

Criterio	Indicador de logro	Instrumento	Ponderación
Evaluación de Práctica en clases (EP1) Semanal	Trabajos prácticos varios sobre gestión de proyectos a lo largo del ciclo de estudios	Rúbrica	40 %
Evaluación de Práctica 2 (EP2) Semana 8	Evaluación parcial de avances de aprendizaje a los alumnos	Rúbrica	30 %
Informe de Trabajo Final (EPF3). Semana 16	Evaluación final de avances de aprendizaje a los alumnos	Rúbrica	30 %
			100%

FORMULA:

$$\text{PROMEDIO FINAL} = (\text{EP1} + \text{EP2} + \text{EPF}) / 3$$

$$\text{PF} = (\text{EP1} + \text{EP2} + \text{EPF}) / 3$$



Para ser evaluado el estudiante, debe tener cómo mínimo el 70% de asistencia.

XI. RECURSOS

- Equipos: computadora, laptop, Tablet, celular
- Materiales: apuntes de clase del Docente, separatas de problemas, lecturas, videos.
- Plataformas: Flipgrid, Simulaciones PhET, Kahoot, Thatquiz, Geogebra.

XII. REFERENCIAS

BÁSICAS

- *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos, Guía del PMBOK, 2021 y El Estándar para la Dirección de Proyectos, Séptima Edición 2021.*
- *Guía de los Fundamentos para la Dirección de Proyectos, Guía del PMBOK, 2017. Project Management Institute, Inc. Sexta Edición 2017.*
<https://www.udocz.com/pe/read/29624/guia-del-pmbok-sexta-edicion-espanol>
- *Decreto Legislativo N°1362, Decreto Legislativo que regula la promoción de la inversión privada mediante Asociaciones Público Privados (APP) y Proyectos en Activos, 2018.*
<https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-sp-29923/por-instrumentos/decretos-legislativos/17955-decreto-legislativo-n-1362-1/file>
- *Guía Metodológica de Asociaciones Público Privadas*
https://www.mef.gob.pe/contenidos/archivos-descarga/Guia_Metodologica_APP_RD004_2020EF6801.pdf
- *Ministerio de Economía y Finanzas. (2019). Plan Nacional de Infraestructura para la Competitividad.*
http://www.mef.gob.pe/contenidos/inv_privada/planes/PNIC_2019.pdf
- *Decreto Legislativo N°1252, Decreto Legislativo que crea el Sistema Nacional de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.*
<https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-inv-publica/instrumento/decretos-legislativos/15603-decreto-legislativo-n-1252/file>
- *Directiva N°01-2019-EF/63.01, Dirección de Programación Multianual y Gestión de Inversiones.*
<https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-inv-publica/instrumento/directivas/19114-resolucion-directoral-n-001-2019-ef-63-01-2/file>
- *Plan Estratégico Sectorial Multianual del Ministerio del Ministerio de Transportes y Comunicaciones, PESEM 2018-2026*
<https://www.gob.pe/institucion/mtc/informes-publicaciones/320540-plan-estrategico-sectorial-multianual-2018-2026>



Universidad Ricardo Palma
Rectorado
Oficina de Desarrollo Académico, Calidad y Acreditación

- *DU N°021-2020, Decreto de Urgencia que establece el modelo de ejecución de inversiones públicas a través de proyectos especiales de inversión pública y dicta otras disposiciones.*
<https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-de-urgencia-que-establece-el-modelo-de-ejecucion-de-decreto-de-urgencia-n-021-2020-1848882-5/>
- *DS N° 119-2020-EF del Reglamento de los Proyectos Especiales de Inversión Pública.*
<https://www.mef.gob.pe/es/normatividad-inv-publica/instrumento/decretos-supremos/22410-decreto-supremo-n-119-2020-ef-1/file>.
- *Texto Único Ordenado de la Ley 30225, Ley de Contrataciones del Estado*
https://portal.osce.gob.pe/osce/sites/default/files/Documentos/legislacion/ley/2018_DL1444/TUO_ley-30225-DS-082-2019-EF.pdf

Santiago de Surco, 22 Agosto de 2022.