



PLAN 2015-II
SÍLABO

I. DATOS ADMINISTRATIVOS

- | | |
|-------------------------|----------------------------------|
| 1. Asignatura | : Ingeniería Andina |
| 2. Código | : IC1008 |
| 3. Condición | : Electivo |
| 4. Requisitos | : IC0902(Taller de Obras Viales) |
| 5. Nro. Créditos | : 3 |
| 6. N° de horas | : 2 Teoría, 2 Práctica |
| 7. Semestre Académico | : 2025-I |
| 8. Docente | : |
| 9. Correo Institucional | : |

II. SUMILLA

Esta asignatura se encuentra en tópicos de ingeniería. Es teórico-taller. Las culturas prehispánicas como los propios incas han dejado vestigios que causan admiración a los tecnólogos modernos, como es el caso del Qhapaqñan Sistema Vial Andino, que ampliaron la red vial andina, ganando terreno en las laderas de los cerros, adaptando su camino para llevar productos entre los cuatro suyos, atravesando tierras áridas y semiáridas, a los desiertos, cruzaron valles y quebradas. Estudia el desarrollo de la ingeniería andina relacionado con la integridad de sus caminos. Con eficiencia utilizan los materiales propios de valles, desiertos y otros. Logrando conjuntamente con los Tambos el control del viaje seguro y relativamente rápido. ¿Cómo construyeron obras gigantescas, con herramientas simples?, ¿Qué influyeron en la construcción de los caminos en el Tahuantinsuyo?

III. COMPETENCIAS

III.I. Competencias genéricas a las que contribuye la asignatura

- Pensamiento crítico y creativo
- Autoaprendizaje
- Resolución de problemas

III.II. Competencias específicas a las que contribuye la asignatura

- Solución de problemas de ingeniería
- Dominio de las Ciencias
- Experimentación y pruebas
- Aprendizaje para toda la vida
- Perspectiva global y local
- Valoración ambiental
- Responsabilidad ética y profesional
- Comunicación
- Trabajo en equipo

IV. DESARROLLA EL COMPONENTE DE:

- Investigación Formativa (X1)
- Responsabilidad Social (X2)

V. LOGRO DE LA ASIGNATURA

- Resultados específicos de la enseñanza
- Obtendrán conocimientos técnicos necesarios para describir las características técnicas de los sistemas viales prehispánicos e incas, aprendiendo conceptos, y reconociendo secuencialmente cada una de las partes de un sistema de vial andino.
- Serán capaces de trabajar activamente y/o liderar en equipo multidisciplinarios.



- Podrán realizar investigaciones en favor de los usuarios y del desarrollo del País, considerando todo el legado de caminos andinos

VI. PROGRAMACIÓN DE CONTENIDOS

UNIDAD I	MODOS DE CAMINOS ANDINOS
LOGRO DE APRENDIZAJE: Al finalizar la asignatura, el estudiante contará con los conocimientos teóricos y prácticos de la Ingeniería Andina	
Semanas	Contenidos
1	Clase Teórico: Introducción, conceptos básicos. Diferencias entre Ingeniería de Transportes e Ingeniería de Tránsito.
2	Clase Teórico: Modos de Transporte tipos ventanas desventajas.
3	Clase Teórico: Ferrocarriles Red ferroviaria Plan Nacional de Desarrollo Ferroviario.
4	Clase Teórico: Planificación del Transporte - Modelo clásico del Transporte. Sistema de Transportes - Ejercicios - Dispositivos de Control. Evaluación del Logro.

UNIDAD II	INTERSECCIONES Y CICOVÍAS
LOGRO DE APRENDIZAJE: Conocimiento de las especificaciones de intersecciones, ciclovías y sus parámetros de diseño.	
Semana	Contenido
5	Intersecciones a nivel, tipos. Intersecciones giratorias, elementos.
6	Intersecciones a desnivel, bases de diseño.
7	Ciclovías, parámetros de diseño, tipos de infraestructura.
8	Examen Parcial.

UNIDAD III	DIMENSIONAMIENTO DE QHAPAQÑAN SISTEMA VIAL ANDINO
LOGRO DE APRENDIZAJE: Conocimiento de las especificaciones de transporte.	
Semana	Contenido
9	Transporte. Problemática y soluciones.
10	Dispositivo de Control, especificaciones técnicas.
11	Estacionamientos o paradas en Tambos, tipos, dimensiones, ejercicios.



12	Accidentabilidad, causas, indicadores, ejercicios. Evaluación del Logro.
----	---

UNIDAD IV	SISTEMAS INTEGRAL DE LA RED VIAL ANDINA
LOGRO DE APRENDIZAJE: Conocimiento de las especificaciones de Seguridad Vial y Derecho de transporte vial andino.	
Semana	Contenido
13	Seguridad Vial, consideraciones, Semejanza con otros caminos antiguos del mundo. Plan de Seguridad Vial.
14	Derecho de transporte vial andino.
15	Presentación sustentación del Trabajo Final.
16	Exámenes finales

VII. ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Disertación, Problemas; Aprendizaje Colaborativo, Aprendizaje Basado en Investigación, Estudio de Casos, y otros.
Se podrán desarrollar actividades sincrónicas (que los estudiantes realizarán al mismo tiempo con el docente) y asincrónicas (que los estudiantes realizarán independientemente fortaleciendo su aprendizaje autónomo).
La planificación y ejecución de las sesiones de aprendizaje deberán considerar actividades que se organizarán de la siguiente manera:
Exploración: preguntas de reflexión vinculada con el contexto, otros.
Problematización: conflicto cognitivo de la unidad, otros.
Motivación: bienvenida y presentación del curso, otros.
Presentación: PPT, otros.
Práctica: resolución individual de un problema, resolución colectiva de un problema, otros.
Evaluación de la unidad: presentación del resultado o producto.
Extensión / Transferencia: presentación de la resolución individual de un problema.

VIII. RECURSOS

- Equipos: computadora, laptop, Tablet, celular
- Materiales: apuntes de clase del Docente, separatas de problemas, lecturas, videos.
- Programas: Power Point, Word, Excel

IX. EVALUACIÓN

Las evaluaciones se realizarán a lo largo del semestre con el propósito de determinar en qué medida el estudiante va logrando las competencias de la asignatura.
Las actividades de enseñanza se complementarán con actividades de evaluación continua (AEC) tales como: talleres, trabajos, prácticas calificadas, exposiciones, participaciones en las sesiones de clases, entre otras, para las cuales se podrán seleccionar los instrumentos que el docente estime conveniente, además cuando menos de una rúbrica como recurso educativo.

Los exámenes parcial y final se realizarán en las semanas 8 y 16.

UNIDAD	INSTRUMENTOS	PORCENTAJE
I	RUBRICA	25%
II	RUBRICA	25%
III	RUBRICA	25%
IV	RUBRICA-TALLER	25%

PROMEDIO FINAL: (PRT1 +PRT2+PRT3+PRT4+PRT5+ TLR1) /
STLR1= (T1+T2+T3+T4) /4



IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

BÁSICAS

- Cieza de León, P. Crónica del Perú. Lima. PUC. Fondo editorial. 1986.
- Regal, A. Los caminos del Inca en el Antiguo Perú. 1936.
- Gallegos, H. La ingeniería. UPC. Lima, 1999

COMPLEMENTARIAS

- https://laccei.org/LACCEI2005-Cartagena/Papers/ED137_AlcahuamanAccostupa.pdf