

TIEMPO ACT. APOYO A LA FORMACION

INSTRUCTOR: FRANCISCO JAVIER OCAMPO CABALLERO

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HABITAT Y LA CONSTRUCCIÓN

FECHA INICIAL: 01/04/2026 00:00:00

FECHA FINAL: 30/04/2026 23:59:59

ACTIVIDADES ACADÉMICAS

FICHA DE APRENDIZAJE: 3459799 - MODELAMIENTO DEL TRAZADO VIAL EN AUTOCAD CIVIL 3D

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RAP 1. DISEÑAR LA SECCIÓN TIPO DE LA VÍA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVIDAD VIGENTE

RAP 1. RECONOCER LOS ASPECTOS GENERALES DE UNA VÍA DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN SEGÚN FUNCIONALIDAD Y TIPO DE TERRENO BASADOS EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE

RAP 2. DISEÑAR EN PLANTA LA GEOMETRÍA DEL EJE DE LA CARRETERA

RAP 2. MODELAR LA VÍA DISEÑADA TENIENDO EN CUENTA ENSAMBLE DE LA SECCIÓN TÍPICA

RAP 3. CALCULAR LOS MATERIALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

RAP 3. DISEÑAR DEL PERFIL DE LA RASANTE O SUB-RASANTE DE LA VÍA DISEÑADA

RAP 4. GENERAR LAS SECCIONES TRANSVERSALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

03. TRAZAR PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

04. DIBUJAR PLANOS DE PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA

05. GENERAR INFORMES DEL PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA VIGENTE

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 15,90

DE APRENDIZAJE:

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Controlar los procesos constructivos del proyecto u obra de acuerdo a las especificaciones técnicas y normas vigentes.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Elaborar presupuestos de acuerdo con metodología y guía técnica

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Orientar investigación formativa según referentes técnicos
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

01. IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO.
02. PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO
03. RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO
04. PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RAP 1. DISEÑAR LA SECCIÓN TIPO DE LA VÍA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVIDAD VIGENTE

RAP 1. RECONOCER LOS ASPECTOS GENERALES DE UNA VÍA DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN SEGÚN FUNCIONALIDAD Y TIPO DE TERRENO BASADOS EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE

RAP 2. DISEÑAR EN PLANTA LA GEOMETRÍA DEL EJE DE LA CARRETERA

RAP 2. MODELAR LA VÍA DISEÑADA TENIENDO EN CUENTA ENSAMBLE DE LA SECCIÓN TÍPICA

RAP 3. CALCULAR LOS MATERIALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

RAP 3. DISEÑAR DEL PERFIL DE LA RASANTE O SUB-RASANTE DE LA VÍA DISEÑADA

RAP 4. GENERAR LAS SECCIONES TRANSVERSALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

03. TRAZAR PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

04. DIBUJAR PLANOS DE PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA

05. GENERAR INFORMES DEL PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA VIGENTE

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Verificar construcción de preliminares de obra según planos y especificaciones técnicas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

01. IDENTIFICAR TRÁMITES Y NORMATIVIDAD ACORDE AL PROYECTO CONSTRUCTIVO

02. CONTROLAR LAS ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA CON BASE EN NORMATIVA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 16,00

**FICHA
DE APRENDIZAJE:**

3459848 - INTERPRETACIÓN DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y PROGRAMAS.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DIBUJAR PLANO ARQUITECTONICO E INTERPRETARLO

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 12,00

**FICHA
DE APRENDIZAJE:**

3147399 - LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y
GEORREFERENCIACION

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Calcular costos de operación de acuerdo con métodos
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Georeferenciar proyectos de ingeniería de acuerdo con especificaciones técnicas de topografía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

02. EJECUTAR LEVANTAMIENTOS CON EQUIPOS GNSS SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** LEVANTAR OBRAS ESPECIALES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TOPOGRAFÍA.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar superficies altimétricamente según especificaciones técnicas de topografía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. GENERAR SUPERFICIE PARA MODELADO DE TERRENOS EN SOFTWARE APLICATIVO.

2. ANALIZAR SUPERFICIE DEL TERRENO CON SOFTWARE APLICATIVO.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar terrenos según especificaciones técnicas de topografía planimétrica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. DIBUJAR PLANOS PLANIMÉTRICOS Y ALTIMÉTRICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA VIGENTE.

2. INCORPORAR PUNTOS POR COORDENADAS EN BASE DE DATOS SOFTWARE APLICATIVO.

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Localizar obras de urbanismo de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Orientar investigación formativa según referentes técnicos
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

01. IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO.

02. PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO

03. RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO

04. PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

• **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RAP 1. DISEÑAR LA SECCIÓN TIPO DE LA VÍA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVIDAD VIGENTE

RAP 1. RECONOCER LOS ASPECTOS GENERALES DE UNA VÍA DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN SEGÚN FUNCIONALIDAD Y TIPO DE TERRENO BASADOS EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE

RAP 2. DISEÑAR EN PLANTA LA GEOMETRÍA DEL EJE DE LA CARRETERA

RAP 2. MODELAR LA VÍA DISEÑADA TENIENDO EN CUENTA ENSAMBLE DE LA SECCIÓN TÍPICA

RAP 3. CALCULAR LOS MATERIALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

RAP 3. DISEÑAR DEL PERFIL DE LA RASANTE O SUB-RASANTE DE LA VÍA DISEÑADA

RAP 4. GENERAR LAS SECCIONES TRANSVERSALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

03. TRAZAR PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

04. DIBUJAR PLANOS DE PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA

05. GENERAR INFORMES DEL PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA VIGENTE

• **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 8,00

**FICHA
DE APRENDIZAJE:**

3459830 - INTERPRETACIÓN DE PLANOS ARQUITECTÓNICOS

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** ENTREGAR PLANOS DE PROYECTOS DE CONSTRUCCIÓN DE CONFORMIDAD CON ESPECIFICACIONES, REMODELACIONES Y PROGRAMAS.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

DIBUJAR PLANO ARQUITECTONICO E INTERPRETARLO

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 16,00

FICHA 3460577 - CONSTRUCCION DE INFRAESTRUCTURA VIAL
DE APRENDIZAJE:

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Controlar los procesos constructivos del proyecto u obra de acuerdo a las especificaciones técnicas y normas vigentes.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Elaborar presupuestos de acuerdo con metodología y guía técnica

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Orientar investigación formativa según referentes técnicos
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

01. IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO.

02. PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO

03. RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO

04. PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RAP 1. DISEÑAR LA SECCIÓN TIPO DE LA VÍA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVIDAD VIGENTE

RAP 1. RECONOCER LOS ASPECTOS GENERALES DE UNA VÍA DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN SEGÚN FUNCIONALIDAD Y TIPO DE TERRENO BASADOS EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE

RAP 2. DISEÑAR EN PLANTA LA GEOMETRÍA DEL EJE DE LA CARRETERA

RAP 2. MODELAR LA VÍA DISEÑADA TENIENDO EN CUENTA ENSAMBLE DE LA SECCIÓN TÍPICA

RAP 3. CALCULAR LOS MATERIALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

RAP 3. DISEÑAR DEL PERFIL DE LA RASANTE O SUB-RASANTE DE LA VÍA DISEÑADA

RAP 4. GENERAR LAS SECCIONES TRANSVERSALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

03. TRAZAR PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

04. DIBUJAR PLANOS DE PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA

05. GENERAR INFORMES DEL PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA VIGENTE

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Verificar construcción de preliminares de obra según planos y especificaciones técnicas

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

01. IDENTIFICAR TRÁMITES Y NORMATIVIDAD ACORDE AL PROYECTO CONSTRUCTIVO

02. CONTROLAR LAS ACTIVIDADES PRELIMINARES DE OBRA CON BASE EN NORMATIVA Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 18,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3494851 - LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Calcular costos de operación de acuerdo con métodos
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Georeferenciar proyectos de ingeniería de acuerdo con especificaciones técnicas de topografía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

02. EJECUTAR LEVANTAMIENTOS CON EQUIPOS GNSS SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** LEVANTAR OBRAS ESPECIALES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TOPOGRAFÍA.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar superficies altimétricamente según especificaciones técnicas de topografía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. GENERAR SUPERFICIE PARA MODELADO DE TERRENOS EN SOFTWARE APLICATIVO.

2. ANALIZAR SUPERFICIE DEL TERRENO CON SOFTWARE APLICATIVO.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar terrenos según especificaciones técnicas de topografía planimétrica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. DIBUJAR PLANOS PLANIMÉTRICOS Y ALTIMÉTRICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA VIGENTE.

2. INCORPORAR PUNTOS POR COORDENADAS EN BASE DE DATOS SOFTWARE APLICATIVO.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Localizar obras de urbanismo de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Orientar investigación formativa según referentes técnicos
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

01. IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO.

02. PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO

03. RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO

04. PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

• **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RAP 1. DISEÑAR LA SECCIÓN TIPO DE LA VÍA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVIDAD VIGENTE

RAP 1. RECONOCER LOS ASPECTOS GENERALES DE UNA VÍA DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN SEGÚN FUNCIONALIDAD Y TIPO DE TERRENO BASADOS EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE

RAP 2. DISEÑAR EN PLANTA LA GEOMETRÍA DEL EJE DE LA CARRETERA

RAP 2. MODELAR LA VÍA DISEÑADA TENIENDO EN CUENTA ENSAMBLE DE LA SECCIÓN TÍPICA

RAP 3. CALCULAR LOS MATERIALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

RAP 3. DISEÑAR DEL PERFIL DE LA RASANTE O SUB-RASANTE DE LA VÍA DISEÑADA

RAP 4. GENERAR LAS SECCIONES TRANSVERSALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

03. TRAZAR PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

04. DIBUJAR PLANOS DE PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA

05. GENERAR INFORMES DEL PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA VIGENTE

• **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 4,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3292000 - LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y GEORREFERENCIACION

- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Calcular costos de operación de acuerdo con métodos
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
- COMPETENCIA DE APRENDIZAJE: Georeferenciar proyectos de ingeniería de acuerdo con especificaciones técnicas de topografía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

02. EJECUTAR LEVANTAMIENTOS CON EQUIPOS GNSS SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** LEVANTAR OBRAS ESPECIALES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TOPOGRAFÍA.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar superficies altimétricamente según especificaciones técnicas de topografía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. GENERAR SUPERFICIE PARA MODELADO DE TERRENOS EN SOFTWARE APLICATIVO.
2. ANALIZAR SUPERFICIE DEL TERRENO CON SOFTWARE APLICATIVO.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar terrenos según especificaciones técnicas de topografía planimétrica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. DIBUJAR PLANOS PLANIMÉTRICOS Y ALTIMÉTRICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA VIGENTE.
2. INCORPORAR PUNTOS POR COORDENADAS EN BASE DE DATOS SOFTWARE APLICATIVO.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Localizar obras de urbanismo de acuerdo con planos y especificaciones técnicas

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Orientar investigación formativa según referentes técnicos
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

01. IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO.
02. PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO
03. RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO
04. PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Resultado de Aprendizaje de la Inducción.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- RAP 1. DISEÑAR LA SECCIÓN TIPO DE LA VÍA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVIDAD VIGENTE

RAP 1. RECONOCER LOS ASPECTOS GENERALES DE UNA VÍA DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN SEGÚN FUNCIONALIDAD Y TIPO DE TERRENO BASADOS EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE

RAP 2. DISEÑAR EN PLANTA LA GEOMETRÍA DEL EJE DE LA CARRETERA

RAP 2. MODELAR LA VÍA DISEÑADA TENIENDO EN CUENTA ENSAMBLE DE LA SECCIÓN TÍPICA

RAP 3. CALCULAR LOS MATERIALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

RAP 3. DISEÑAR DEL PERFIL DE LA RASANTE O SUB-RASANTE DE LA VÍA DISEÑADA

RAP 4. GENERAR LAS SECCIONES TRANSVERSALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

03. TRAZAR PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

04. DIBUJAR PLANOS DE PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA

05. GENERAR INFORMES DEL PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA VIGENTE

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 4,00

FICHA 3064747 - LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y
DE APRENDIZAJE: GEORREFERENCIACION

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Calcular costos de operación de acuerdo con métodos

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Georeferenciar proyectos de ingeniería de acuerdo con especificaciones técnicas de topografía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

02. EJECUTAR LEVANTAMIENTOS CON EQUIPOS GNSS SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** LEVANTAR OBRAS ESPECIALES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TOPOGRAFÍA.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar superficies altimétricamente según especificaciones técnicas de topografía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. GENERAR SUPERFICIE PARA MODELADO DE TERRENOS EN SOFTWARE APLICATIVO.
2. ANALIZAR SUPERFICIE DEL TERRENO CON SOFTWARE APLICATIVO.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar terrenos según especificaciones técnicas de topografía planimétrica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. DIBUJAR PLANOS PLANIMÉTRICOS Y ALTIMÉTRICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA VIGENTE.
2. INCORPORAR PUNTOS POR COORDENADAS EN BASE DE DATOS SOFTWARE APLICATIVO.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Localizar obras de urbanismo de acuerdo con planos y especificaciones técnicas

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Orientar investigación formativa según referentes técnicos

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

01. IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO.
02. PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO
03. RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO
04. PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- RAP 1. DISEÑAR LA SECCIÓN TIPO DE LA VÍA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVIDAD VIGENTE
- RAP 1. RECONOCER LOS ASPECTOS GENERALES DE UNA VÍA DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN SEGÚN FUNCIONALIDAD Y TIPO DE TERRENO BASADOS EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE
- RAP 2. DISEÑAR EN PLANTA LA GEOMETRÍA DEL EJE DE LA CARRETERA
- RAP 2. MODELAR LA VÍA DISEÑADA TENIENDO EN CUENTA ENSAMBLE DE LA SECCIÓN TÍPICA
- RAP 3. CALCULAR LOS MATERIALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS
- RAP 3. DISEÑAR DEL PERFIL DE LA RASANTE O SUB-RASANTE DE LA VÍA DISEÑADA
- RAP 4. GENERAR LAS SECCIONES TRANSVERSALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS
03. TRAZAR PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.
04. DIBUJAR PLANOS DE PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA
05. GENERAR INFORMES DEL PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA VIGENTE

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 4,00

FICHA 3494901 - LEVANTAMIENTOS TOPOGRAFICOS Y
DE APRENDIZAJE: GEORREFERENCIACION

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** APLICACIÓN DE CONOCIMIENTOS DE LAS CIENCIAS NATURALES DE ACUERDO CON SITUACIONES DEL CONTEXTO PRODUCTIVO Y SOCIAL.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** APLICAR PRÁCTICAS DE PROTECCIÓN AMBIENTAL, SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO DE ACUERDO CON LAS POLÍTICAS ORGANIZACIONALES Y LA
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Calcular costos de operación de acuerdo con métodos
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** DESARROLLAR PROCESOS DE COMUNICACIÓN EFICACES Y EFECTIVOS, TENIENDO EN CUENTA SITUACIONES DE ORDEN SOCIAL, PERSONAL Y PRODUCTIVO.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Ejercer derechos fundamentales del trabajo en el marco de la constitución política y los convenios internacionales.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Enrique Low Murtra-Interactuar en el contexto productivo y social de acuerdo con principios éticos para la construcción de una cultura de paz.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** GENERAR HÁBITOS SALUDABLES DE VIDA MEDIANTE LA APLICACIÓN DE PROGRAMAS DE ACTIVIDAD FÍSICA EN LOS CONTEXTOS PRODUCTIVOS Y SOCIALES.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Georeferenciar proyectos de ingeniería de acuerdo con especificaciones técnicas de topografía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

02. EJECUTAR LEVANTAMIENTOS CON EQUIPOS GNSS SEGÚN REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Gestionar procesos propios de la cultura emprendedora y empresarial de acuerdo con el perfil personal y los requerimientos de los contextos productivo y social.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** INTERACTUAR EN LENGUA INGLESA DE FORMA ORAL Y ESCRITA DENTRO DE CONTEXTOS SOCIALES Y LABORALES SEGÚN LOS CRITERIOS ESTABLECIDOS POR
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** LEVANTAR OBRAS ESPECIALES SEGÚN ESPECIFICACIONES TÉCNICAS DE TOPOGRAFÍA.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar superficies altimétricamente según especificaciones técnicas de topografía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. GENERAR SUPERFICIE PARA MODELADO DE TERRENOS EN SOFTWARE APLICATIVO.

2. ANALIZAR SUPERFICIE DEL TERRENO CON SOFTWARE APLICATIVO.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar terrenos según especificaciones técnicas de topografía planimétrica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. DIBUJAR PLANOS PLANIMÉTRICOS Y ALTIMÉTRICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA VIGENTE.

2. INCORPORAR PUNTOS POR COORDENADAS EN BASE DE DATOS SOFTWARE APLICATIVO.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar terrenos según técnicas de fotogrametría
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Localizar obras de urbanismo de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Localizar obras hidráulicas de acuerdo con planos y especificaciones técnicas
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Orientar investigación formativa según referentes técnicos
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Programar proyectos según especificaciones técnicas y métodos de planeación.
- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Razonar cuantitativamente frente a situaciones susceptibles de ser abordadas de manera matemática en contextos laborales, sociales y personales.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

01. IDENTIFICAR MODELOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON LOS REQUERIMIENTOS DEL PROBLEMA PLANTEADO EN CONTEXTOS SOCIALES Y PRODUCTIVO.

02. PLANTEAR PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO

03. RESOLVER PROBLEMAS MATEMÁTICOS A PARTIR DE SITUACIONES GENERADAS EN EL CONTEXTO SOCIAL Y PRODUCTIVO

04. PROPONER ACCIONES DE MEJORA FRENTE A LOS RESULTADOS DE LOS PROCEDIMIENTOS MATEMÁTICOS DE ACUERDO CON EL PROBLEMA PLANTEADO

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Resultado de Aprendizaje de la Inducción.

• **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** RESULTADOS DE APRENDIZAJE ETAPA PRACTICA

• **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

RAP 1. DISEÑAR LA SECCIÓN TIPO DE LA VÍA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVIDAD VIGENTE

RAP 1. RECONOCER LOS ASPECTOS GENERALES DE UNA VÍA DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN SEGÚN FUNCIONALIDAD Y TIPO DE TERRENO BASADOS EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE

RAP 2. DISEÑAR EN PLANTA LA GEOMETRÍA DEL EJE DE LA CARRETERA

RAP 2. MODELAR LA VÍA DISEÑADA TENIENDO EN CUENTA ENSAMBLE DE LA SECCIÓN TÍPICA

RAP 3. CALCULAR LOS MATERIALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

RAP 3. DISEÑAR DEL PERFIL DE LA RASANTE O SUB-RASANTE DE LA VÍA DISEÑADA

RAP 4. GENERAR LAS SECCIONES TRANSVERSALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

03. TRAZAR PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

04. DIBUJAR PLANOS DE PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA

05. GENERAR INFORMES DEL PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA VIGENTE

• **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Utilizar herramientas informáticas de acuerdo con las necesidades de manejo de información

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 8,00

FICHA DE APRENDIZAJE: 3459709 - FUNCIONES DE AUTOCAD CIVIL 3D APLICADAS A SUPERFICIES.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar superficies altimétricamente según especificaciones técnicas de topografía.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. GENERAR SUPERFICIE PARA MODELADO DE TERRENOS EN SOFTWARE APLICATIVO.
2. ANALIZAR SUPERFICIE DEL TERRENO CON SOFTWARE APLICATIVO.

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Levantar terrenos según especificaciones técnicas de topografía planimétrica

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1. DIBUJAR PLANOS PLANIMÉTRICOS Y ALTIMÉTRICOS DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA VIGENTE.
2. INCORPORAR PUNTOS POR COORDENADAS EN BASE DE DATOS SOFTWARE APLICATIVO.

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 23,90

FICHA DE APRENDIZAJE: 3459758 - DIGITALIZACION DE DISEÑOS GEOMETRICOS VIALES EN AUTOCAD CIVIL 3D

- **COMPETENCIA DE APRENDIZAJE:** Trazar proyectos viales de acuerdo con planos y especificaciones técnicas.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- RAP 1. DISEÑAR LA SECCIÓN TIPO DE LA VÍA TENIENDO EN CUENTA LA NORMATIVIDAD VIGENTE
- RAP 1. RECONOCER LOS ASPECTOS GENERALES DE UNA VÍA DE ACUERDO CON SU CLASIFICACIÓN SEGÚN FUNCIONALIDAD Y TIPO DE TERRENO BASADOS EN LA NORMATIVIDAD VIGENTE
- RAP 2. DISEÑAR EN PLANTA LA GEOMETRÍA DEL EJE DE LA CARRETERA
- RAP 2. MODELAR LA VÍA DISEÑADA TENIENDO EN CUENTA ENSAMBLE DE LA SECCIÓN TÍPICA
- RAP 3. CALCULAR LOS MATERIALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS
- RAP 3. DISEÑAR DEL PERFIL DE LA RASANTE O SUB-RASANTE DE LA VÍA DISEÑADA
- RAP 4. GENERAR LAS SECCIONES TRANSVERSALES DE LA VIA DISEÑADA DE ACUERDO CON NORMAS TÉCNICAS

03. TRAZAR PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON PLANOS Y ESPECIFICACIONES TÉCNICAS.

04. DIBUJAR PLANOS DE PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON REQUERIMIENTOS TÉCNICOS DEL PROYECTO Y NORMATIVA

05. GENERAR INFORMES DEL PROYECTO VIAL DE ACUERDO CON ESPECIFICACIONES TÉCNICAS Y NORMATIVA VIGENTE

HORAS DEDICADAS EN LA FICHA : 29,90

TOTAL HORAS ACTIVIDADES ACADÉMICAS: 159,70

EVENTOS DE DIVULGACIÓN TECNOLÓGICA - EDT's

FICHA	FECHA INICIO	FECHA FINAL	EVENTO	HORAS
TOTAL TIEMPO EDT's:				0,00

ACTIVIDADES ADICIONALES

FECHA INICIAL	FECHA FINAL	ACTIVIDAD	HORAS
TOTAL ACTIVIDADES ADICIONALES:			0,00

INSTRUCTOR: FRANCISCO JAVIER OCAMPO CABALLERO

CENTRO DE FORMACIÓN: CENTRO PARA EL DESARROLLO DEL HABITAT Y LA CONSTRUCCIÓN