

# MALLA CURRICULAR

## PRIMER SEMESTRE

Dibujo Técnico  
Algebra I  
Calculo I  
Física I  
Química General

## SEGUNDO SEMESTRE

Geometría Descriptiva  
Algebra II  
Calculo II  
Física II  
Geología General

## TERCER SEMESTRE

Análisis Vectorial y Tensorial  
Probabilidad y Estadística  
Calculo III  
Electrotecnia

## CUARTO SEMESTRE

Estructuras Isostáticas y de Maderas  
Métodos Geodésicos  
Análisis Numérico  
Computación para Ingeniería  
Economía Política

## QUINTO SEMESTRE

Resistencia de Materiales I  
Geomática  
Hidrología  
Hidráulica I  
Tecnología de los Materiales de Construcción

## SEXTO SEMESTRE

Resistencia de Materiales II  
Ingeniería Económica  
Sistemas de Ingeniería  
Hidráulica II  
Mecánica de Suelos I

## SEPTIMO SEMESTRE

Estructuras Hiperestáticas  
Hormigón Armado I  
Transportes y Comunicaciones  
Ingeniería Ambiental  
Ingeniería Sanitaria I  
Mecánica de Suelos II

## OCTAVO SEMESTRE

Estructuras Metálicas  
Hormigón Armado II  
Maquinarias y Equipos de Construcción  
Mecánica del Medio Continuo  
Ingeniería Sanitaria II  
Mecánica de Suelos Aplicada

## NOVENO SEMESTRE

Dirección de Obras y Valuaciones  
Fundaciones I  
Carreteras I  
Elementos Finitos  
Obras Hidráulicas I  
Construcción de Edificios  
Taller de Modalidad de Gradación I

## DECIMO SEMESTRE

### MENCION ESTRUCTURAS

Estructuras Especiales  
Puentes  
Hormigón Preeforzado  
Fundaciones II  
Ingeniería Antisísmica

### MENCION VIALIDAD

Puentes  
Carreteras II  
Aeropuertos  
Ingeniería de Tráfico  
Vías Férreas

### MENCION SANITARIA

Plantas de Purificación de Agua Potable  
Laboratorio de Ingeniería Sanitaria  
Instalaciones Domiciliarias y Construcción de Obras Sanitarias  
Obras Hidráulicas II  
Plantas de Tratamiento de Aguas Residuales

### MENCION HIDRAULICA

Modelos Hidráulicos  
Centrales Hidroeléctricas  
Obras Hidráulicas II  
Puertos y Vías Navegables  
Hidráulica de Ríos

### MENCION GETECNIA

Temas Especiales en Ingeniería Geotecnia  
Fundaciones II  
Métodos Constructivos en Geotecnia  
Obras Hidráulicas II  
Carreteras II

## MODALIDADES DE TITULACION

Titulación por Excelencia Académica  
Tesis de Grado  
Proyecto de Grado  
Trabajo Dirigido  
Titulación por Adscripción



## INFORMACION GENERAL

Teléfonos:  
(591)44232548  
Interno 317  
Correo Electrónico:  
[Civil@fcyt.umss.edu.bo](mailto:Civil@fcyt.umss.edu.bo)



**UNIVERSIDAD MAYOR DE SAN SIMON**  
**FACULTAD DE CIENCIAS Y TECNOLOGIA**  
**CARRERA DE INGENIERIA CIVIL**



CARRERA DE INGENIERIA CIVIL

COCHABAMBA - BOLIVIA  
2012



### Reseña Histórica

La Carrera de Ingeniería Civil fue creada el año 1985, según Resolución 44/85 del 2 de agosto de 1985, hasta la fecha nuestros profesionales están desarrollando las actividades en todo el país y exterior.

### Objetivos

La Carrera de Ingeniería Civil tiene como objetivo el de formar profesionales ingenieros civiles con conocimientos técnico-científicos, con habilidades y destrezas para intervenir en la solución de problemas regionales, nacionales e internacionales relacionados con la ingeniería civil (Diseño y construcción de obras de infraestructura y de saneamiento básico).

### Misión

Formar profesionales capaces de generar alternativas de solución a las necesidades tecnológicas, económicas y sociales, mediante un proceso de enseñanza - aprendizaje basado en la investigación e interacción social, con un enfoque de actualización y manejo de recursos tecnológicos y científicos, garantizando el desarrollo de la región y el país.

### Visión

La carrera de Ingeniería Civil se visualiza en un periodo de cinco años como una Carrera que responde de manera efectiva a las necesidades de la sociedad, formando profesionales teóricos - prácticos que se adecuen proactivamente a la situación económica social y política

del país, cumpliendo eficazmente los procesos de enseñanza - aprendizaje mediante la participación del personal académico responsable y actualizado, y con aplicación eficiente de sistemas integrados de gestión, seguimiento, evaluación e información.

### Admisión

Para ingresar a la carrera de Ingeniería Civil debe haber aprobado alguna de las modalidades de admisión vigentes para la Facultad de Ciencias y Tecnología, puede ver toda la información actual sobre admisión en el siguiente enlace: [admisión FCyT](#)

### Tiempo de Estudio

Cinco años

Número de Semestres: Diez semestres

### Perfil Profesional

La Carrera de Ingeniería Civil esta estructurada sobre la base de Ciencias Físicas , Matemáticas y Geológicas; destinada a la formación integral del Ingeniero Civil de manera que este capacitado en el conocimiento científico y tecnológico adquirido por medio de estudio, experiencia y práctica.

### El Ingeniero será Capaz de:

Participar en el proceso de planificación de obras civiles, así como en la estructuración de mecanismos adecuados para la realización de las mismas.

Analizar y Diseñar obras civiles, teniendo en cuenta los parámetros de seguridad, funcionalidad y economía, necesarios para la calificación de una determinada obra. Construir, supervisar y administrar obras civiles, organizando etapa técnicas, administrativas, financieras, legales y de coordinación en la ejecución de una obra civil. Impartir docencia e investigación, ser capaz de transmitir sus conocimientos en el ámbito de la educación superior.

### Mercado de Trabajo

El ingeniero civil es requerido en :

#### Empresas Públicas

Ministerios del Gobierno afines a la Construcción y Diseño de estructuras, Prefecturas del País, Municipios del Departamento de Cochabamba, Municipios del interior. Administradora Boliviana de Carreteras (ABC), SEMAPA, Universidades del Sistema Nacional e Internacional, y empresas Publicas del Exterior

#### Empresas Privadas

Empresas constructoras en general, empresas consultoras, organismos no gubernamentales (ONG), Cooperativas comunales o de OTB, Universidades Privadas, Empresas Nacionalizadas (YPFB, CHACO).

Empresa REPSOL (España-Argentina), Empresa PETROBRAS, Cooperativas Mineras de Bolivia.



### Líneas de Especialización

La carrera cuenta con cinco especialidades

- Estructuras
- Vialidad
- Sanitaria
- Hidráulica
- Geotecnia

### Obras Civiles

Las obras civiles comprenden lo siguiente:

#### ESTRUCTURAS

Puentes, edificios, viviendas, viaductos, acueductos, túneles, torres, reservorios, estructuras especiales, estructuras metálicas, muros de contención, estructuras de hormigón, taludes, etc.

#### VIALIDAD

Carreteras, aeropuertos, viaductos, vías férreas, autopistas, obras Camineras, ingeniería de tráfico, etc.

#### SANITARIA

Alcantarillado sanitario, alcantarillado pluvial, redes de agua potable, plantas de tratamiento, rellenos sanitarios, etc.

#### HIDRAULICA

Represas, diques, canales de riego, manejo de cuencas, recursos hídricos, obras de toma, hidráulica de ríos, manejo de puertos en ríos, etc.

#### GEOTECNIA

Los ingenieros geotécnicos investigan el suelo y las rocas por debajo de la superficie para determinar sus propiedades y diseñar las cimentaciones para estructuras tales como edificios, puentes, centrales hidroeléctricas, estabilizar taludes, construir túneles y carreteras, etc.

### Infraestructura

La carrera cuenta con laboratorios y talleres adecuadamente equipados. Laboratorios propios de Hidráulica, Geotecnia , Resistencia de Materiales y de Asfaltos y Pavimentos, Gabinete de geodesia y Laboratorios de Servicios como el Programa de Aguas y el Departamento de ingeniería química. Las clases se dictan en aulas de la Facultad de Ciencias y Tecnología.

### Recursos Humanos

El personal docente de la Carrera de Ingeniería Civil está formado por 36 profesionales de éxito que cuentan con estudios de Especialización y Maestría y que además gozan de larga trayectoria en educación Superior.