

Carrera de Tecnologías Geoespaciales

RPC-SO-04-No.119-2021



Título Otorgado:
Ingeniero/a en Tecnologías
Geoespaciales



Duración:
9 semestres



Modalidad:
Presencial

Carrera de Tecnologías Geoespaciales

RPC-SO-04-No.119-2021



Información de contacto

-  Vicedecano: Dr. Henry Antonio Pacheco Gil
-  Email: henry.pacheco@utm.edu.ec
-  Teléfono: 0996779613

Asignaturas por nivel

1 Primer período

- Geología
- Geomática General
- Cartografía Básica
- Cálculo de una Variable
- Ofimática y Recursos TIG
- Comunicación y Lenguaje

2 Segundo período

- Teledetección Espacial
- Fundamentos de Programación
- Física I
- Cálculo de varias variables
- Álgebra Lineal
- Introducción a la Investigación Científica

3 Tercer período

- Física II
- Programación Orientada a Objetos
- Cálculo Numérico
- Ecuaciones Diferenciales
- Teledetección Aérea
- Educación en Valores y Derecho Ciudadano

4 Cuarto período

- Realidad Socioeconómica, Cultural y Ecológica del Ecuador
- Física III
- Topografía I
- Estadística
- Bases de datos

5 Quinto período

- Infraestructura de Datos Espaciales
- Topografía II
- Geodesia
- Sistemas de Información Geográfica I
- Gestión Ambiental y Agroecología

6 Sexto período

- Sistemas de Información Geográfica II
- Ciencias del Suelo
- Inteligencia Artificial
- Fotogrametría Digital
- Manejo de Cuencas Hidrográficas

Asignaturas por nivel

7

Séptimo período

- Geoestadística
- Catastro y Urbanismo
- Agricultura de Precisión
- Diseño y Difusión Cartográfica
- Geomática en los Recursos Naturales

8

Octavo período

- Investigación Aplicada
- Emprendimiento e Innovación
- Planificación y Ordenamiento Territorial
- Tecnología Robótica
- Seminario de Titulación

9

Noveno período

- Geofísica
- GeoWeb
- Ingeniería y Legislación Ambiental
- Gestión de Proyectos Ingenieriles
- Desarrollo de trabajo de titulación

Perfil de Ingreso

Es necesario que el interesado en ingresar a la carrera en Tecnologías Geoespaciales haya cursado el conjunto de asignaturas relacionadas con el área de las Ciencias Físico-Matemáticas. Poseer sólida base matemática en álgebra, geometría analítica y funciones de una variable; también debe contar con buenos conocimientos de física, particularmente en lo que respecta a temas relacionados con mecánica, óptica y electromagnetismo, así como conocimientos generales de las Ciencias de la Tierra y computación.

Por lo que respecta a las habilidades, es importante que tenga disposición para el trabajo en equipo, capacidad de análisis y síntesis, y de adaptación a situaciones nuevas, así como espíritu creativo, además, deberá contar con:

- Habilidad para los razonamientos analíticos.
- Interés y curiosidad por los fenómenos naturales y las causas que los originan.
- Buena memoria visual para reconocer e identificar distintos terrenos.
- Destreza en el manejo de instrumentos de precisión.
- Disposición para el trabajo en equipo.
- Capacidad para concentrarse por largos periodos.
- Interés por aplicar la ciencia y la tecnología a la satisfacción de las necesidades de la sociedad.
- Sentido de responsabilidad con respecto a las consecuencias que la aplicación de tecnología pueda tener sobre el medio ambiente.
- Buena salud, capacidad de adaptación y resistencia a condiciones ambientales adversas.

Perfil de Egreso

- Organización e integración del conocimiento.
 - Teoría y modelos de la ciencia y la profesión.
 - Pensar con enfoque de la complejidad sistémica.
 - Lenguajes, métodos, procesos y procedimientos disciplinares.
 - Explicación e intervención de la realidad.
 - Gestión de la función política y social de la profesión.
- Diseño de adaptaciones tecnológicas o creación de modelos prototípicos en base a conocimientos contextualizados.
 - Formulación y resolución de problemas.
 - Comunicación activa y producir narrativas académicas.
 - Gestión de tecnologías de la información y la comunicación para integrar procesos de conectividad en la praxis profesional.
 - Manejo de protocolos científicos y profesionales.
 - Trabajo en equipos colaborativos y en red.
 - Aprendizaje social del conocimiento.

Perfil Profesional

- El ingeniero en Tecnologías geoespaciales podrá desarrollar y aplicar métodos y tecnologías modernas y eficientes que permitan gestionar información integral del espacio geográfico y proponer soluciones a problemas territoriales que afectan al Ecuador y otros países de Latinoamérica. El egresado estará en capacidad de aportar valor agregado a la información geográfica, que en definitiva será precisa, actualizada, diversa y de mucha utilidad en la toma de decisiones para el desarrollo de actividades productivas del territorio, en el marco del desarrollo sostenible.

Campo Ocupacional

El Ingeniero en tecnologías geoespaciales es un profesional que posee los conocimientos y la preparación necesarias que le permiten laborar en diferentes instituciones públicas o privadas en los niveles de planeación, organización, dirección y ejecución en las áreas de cartografía, geodesia, topografía, fotogrametría, percepción remota, Sistemas de Información Geográfica y ciencias afines, con el objeto de establecer el marco geográfico y geométrico de referencia de todos los proyectos en que se apliquen estas disciplinas. Adicionalmente podrá presentar sus servicios profesionales de forma independiente en consultorías, levantamientos topográficos y catastrales, entre otros.