



ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

DOCUMENTO PARA POSTULANTES

CURSO DE ACTUALIZACIÓN DE POSTGRADO
INTRODUCCIÓN A LOS SISTEMAS DE INFORMACIÓN GEOGRÁFICA:
COMBINANDO HERRAMIENTAS Y PLATAFORMAS DE USO LIBRE

Información general

Duración	Tres (3) meses
Horario	Sábados, 9:00 a 11:00 horas
Sede	Edificio M6, Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia, USAC
Fecha inicio	Sábado 2 de febrero de 2019
Profesor	M.V. MSc. PhD. Federico Villatoro
Créditos académicos	8 correspondientes a 208 hrs de formación profesional
Inversión	Q 2100.00
Información	escuelapostgradofmvz@gmail.com
Cupo	Limitado

Presentación

El presente curso proporciona las bases teóricas de los componentes básicos de un sistema de información geográfica - SIG. Así mismo, proporciona las bases prácticas para utilizar los SIG y para comprender cómo funcionan estos sistemas. El curso se enfoca principalmente en desarrollar la capacidad de utilizar los diferentes componentes de un SIG, enfatizando en la utilización de información de libre acceso y en el uso combinado de las herramientas de los SIG. Por ejemplo, se trata de aprender cómo combinar el uso de receptor de GPS, software para manejo de imágenes satelitales, programas de datos geográficos, y plataformas como Google Earth; no solo enfocarse en el uso de un software para manejo de información geográfica (por ejemplo, ArcGIS®). Además, proporciona las bases para combinar el uso de plataformas de software de uso libre (e.g., Google Earth, Quantum-GIS, DNR Garmin), de modo que la aplicación de las destrezas y la teoría adquirida es más acorde a la realidad socioeconómica.

El manejo de información geográfica es crucial para contestar preguntas básicas (qué y dónde) acerca de la distribución de recursos en el espacio y en el tiempo. En ese contexto, la habilidad de utilizar los SIG para el manejo de información es indispensable para la toma de decisiones en el manejo de recursos naturales, recursos de producción, y en el manejo de desastres naturales. Sin embargo, la

principal limitante para dicho propósito es usualmente la disponibilidad de acceso a plataformas y a la información geográfica en sí. Usualmente, el manejo de la información geográfica se hace por medio de programas de uso restringido o de alto costo (e.g., ArcGIS®). Sin embargo, existen alternativas como QGIS, que son de acceso libre.

Por otro lado, generalmente existen cursos donde se aprende a manejar solo una parte de un SIG. Por ejemplo, “cómo utilizar el GPS”, “cómo utilizar el programa de visualización la información geográfica”, son cursos que usualmente se ofrecen. Sin embargo, el conocer la teoría básica sobre el funcionamiento de los SIG, y el poseer la habilidad de utilizar los diferentes componentes de un SIG es lo que realmente se necesita. El presente curso apunta a eso mismo.

Objetivos

1. Introducir al participante en el uso y aplicaciones de los SIG.
2. Aprender la teoría básica necesaria para el manejo de información geográfica.
3. Desarrollar capacidad del uso básico de los receptores de posicionamiento global (GPS) y su uso complementario con otras plataformas para uso de información geográfica.
4. Aprender a utilizar las herramientas básicas del software ‘Quantum-GIS’.
5. Desarrollar capacidad técnica en el uso combinado de plataformas (i.e., programas) de uso libre (i.e., open source, open access).

Perfil de ingreso

Profesional graduado, o con pensum cerrado, de carreras que tienen que ver con el manejo de recursos naturales. Es decir, las carreras de medicina veterinaria, zootecnia, acuicultura, agronomía, medicina, biología, ingeniería, administración.

Recomendable tener un manejo de Inglés Instrumental.

Perfil de egreso

Profesional con conocimientos, habilidades y aptitudes para la generación de información útil para el manejo de recursos y que conozca el adecuado uso de las plataformas de acceso libre, principalmente los programas QGIS, Google Earth Pro, DNR GARMIN.

Plan de Estudios

El curso dura tres meses.

Contenido Temático

1. Introducción a los SIG.
2. Modelos de datos para la representación de información geográfica: vectores y rasters.
3. Geodesia, Proyección y Datum. Sistemas satelitales de navegación.
4. Digitalización de datos.
5. Geo-referenciación.

Prácticas (Módulos)

Módulo I: Introducción a QGIS y manual del usuario.

Módulo II: Uso de la extensión DNR-Garmin.

Módulo III: Uso de receptor satelital de posicionamiento global (GPS).

Módulo IV: Uso de Google Earth Pro (GE.Pro).

Módulo V: Uso combinado de plataformas para el manejo de datos geográficos: GPS -GE.Pro – QGIS. Manejo de la información en sentido contrario: GE.Pro - GPS

Métodos

El curso será impartido a través de:

1. Clases Magistrales
2. Prácticas utilizando material de libre acceso
3. Lectura y discusión de artículos científicos, enfocándose en los métodos de SIG.

Evaluación

Lecturas y Análisis de Art. Científicos	25 pts
Trabajo (Evaluación) Parcial / Módulo	50 pts
Prácticas y tareas	<u>25 pts</u>
TOTAL	100 pts

Aspectos Administrativos

Requisitos Escuela de Estudios de Postgrado:

1. Formulario de inscripción
2. Hoja de vida con fotografía reciente impresa
3. Fotocopia del documento de identificación personal –DPI o pasaporte
4. Fotocopia del documento que acredite el grado académico de licenciatura. Podrá otorgarse inscripción provisional a estudiantes con pensum de licenciatura cerrado –en tanto obtienen el grado de licenciado o equivalente-, según lo establecido en el artículo 63 de los Estatutos de la Universidad de San Carlos de Guatemala.

Requisitos de clausura:

1. Haber aprobado el pensum de estudio, superado las evaluaciones y entregado los productos requeridos.
2. Para optar al diploma de aprobación del curso se requiere una nota mínima de 70 puntos.
3. Para optar al diploma de participación se requiere de una asistencia del 80% al curso.
4. Estar solvente de pagos
5. Otros que la legislación universitaria requiera

Aceptación y compromiso

Según el Normativo Escuela de Estudios de Postgrado. Artículo 34.

Aceptación y compromiso. Serán aceptados para un programa de postgrado los solicitantes que aprueben el proceso de selección correspondiente de acuerdo al cupo disponible para el programa al que aplicó.

El estudiante que es admitido en un programa de postgrado adquiere el compromiso de:

- a. Efectuar los pagos correspondientes
- b. Asistir a todas las actividades programadas
- c. Conservar el orden y mantener la disciplina
- d. Observar dignidad, lealtad y respeto hacia sus profesores, tutores, asesores, autoridades institucionales, personas que demandan atención de la institución, compañeros y trabajadores administrativos y de servicio
- e. Aportar su iniciativa e interés en beneficio de la sociedad guatemalteca
- f. Otros que se determinen en los programas de postgrado respectivos

Inversión

Tres pagos mensuales de Q700.00, total curso Q2100.00