

**CÓDIGO:** Geomática

**CENTRO:** ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía

**SUBDIRECCIÓN/VICERRECTORADO:** Estudiantes y Servicios Tecnológicos

**TÍTULO DEL PROYECTO:** Pruebas de verificación de los siguientes instrumentos: LST 3D y láser tracking.

**RESUMEN:**

La ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía acaba de adquirir un láser escáner terrestre (LST 3D), por lo que es de sumo interés preparar un polígono de prácticas para la toma de datos y posterior tratamiento de las imágenes registradas, así como el proceso de su calibración. Las prácticas serán realizadas, con diferente intensidad y contenidos, por los alumnos de 3º y 4º de los grados de Geomática, esto implicará que el alumno que pueda optar a esta beca de colaboración debiera estar matriculado en tercer curso, aunque sería preferible que estuviera en el último curso de carrera.

Para el alumno beneficiario de esta beca supondría una formación muy interesante debido a su contenido, tanto por el manejo del instrumento LST 3D como para la redacción de proyectos as-built de levantamientos topográficos.

Ayudará en las tareas de las pruebas de los distintos instrumentos del polígono, así como en la recogida de información para que posteriormente los profesores redacten los manuales de usuario, así como las guías de desarrollo de las prácticas con el software específico.

También colaborará en un proyecto semejante a éste para un láser tracker, en este segundo proyecto lo realizará con otro becario de otro proyecto y por supuesto dirigido y supervisado por el tutor y un profesor a designar.

Las competencias generales que adquirirá el alumno en este proyecto serán las siguientes:

**CRT1:** Conocimiento, utilización y aplicación de instrumentos y métodos topográficos adecuados para la realización de levantamientos y replanteos.

**CRT3:** Conocimiento, utilización y aplicación de las técnicas de tratamiento. Análisis de datos espaciales. Estudio de modelos aplicados a la ingeniería y arquitectura.

**CTE1:** Conocimiento, utilización y aplicación de instrumentos y métodos fotogramétricos y topográficos adecuados para la realización de levantamientos no cartográficos.

**CTE7:** Conocimientos y aplicación de métodos de ajuste mínimo cuadráticos en el ámbito de observaciones topo-geodésicas, fotogramétricas y cartográficas.

**RESPONSABLE DOCENTE QUE TUTORIZA EL PROYECTO:** Carlos Soler García

**TAREAS A REALIZAR:**

- Recogida de imágenes de las diferentes puestas de estación del LST3D en los diferentes puntos o zonas del proyecto, búsqueda de información complementaria, como parte del proceso de aprendizaje de los instrumentos.
- Documentar con las imágenes adquiridas por él las guías del desarrollo de las prácticas.
- Redactar el proceso seguido en las verificaciones de los instrumentos.
- Colaboración en el desarrollo del proyecto de láser tracker.

**Nº DE HORAS: 275****DEDICACIÓN: 10 h semanales****FIRMA DEL SUBDIRECTOR/VICERRECTOR:**

Madrid, a 18 de enero de 2022

SOLER  
GARCIA  
CARLOS - DNI  
50415547F

Firmado digitalmente por SOLER GARCIA  
CARLOS - DNI 50415547F  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
o=UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID,  
ou=CERTIFICADO ELECTRONICO DE  
EMPLEADO PUBLICO, ou=ETSI TOPOGRAFIA  
GEOD Y CART - SUBD ESTUDIANTES Y  
SERVICIOS TECNOS,  
serialNumber=DCE5-50415547F, sn=SOLER  
GARCIA, givenName=CARLOS, cn=SOLER  
GARCIA CARLOS - DNI 50415547F  
Fecha: 2022.01.19 16:36:27 +01'00'

**CÓDIGO:** Topografía

**CENTRO:** ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía

**SUBDIRECCIÓN/VICERRECTORADO:** Estudiantes y Servicios Tecnológicos

**TÍTULO DEL PROYECTO:** Pruebas de verificación de los siguientes instrumentos: Estación total digital (10 unidades) MS203 de Topcon y láser tracking.

**RESUMEN:**

La ETSI en Topografía, Geodesia y Cartografía acaba de adquirir 10 estaciones digitales Topcon MS203 un láser escáner terrestre (LST 3D), antes de pasar a la utilización por el alumnado en las diferentes prácticas, es necesario realizar un manual de usuario, así como verificar las diez estaciones digitales. Las prácticas serán realizadas, con diferente intensidad y contenidos, por los alumnos de 3º y 4º de los grados de Geomática, esto implicará que el alumno que pueda optar a esta beca de colaboración debiera estar matriculado en tercer curso, aunque sería preferible que estuviera en el último curso de carrera.

Para el alumno beneficiario de esta beca supondría una formación muy interesante debido a su contenido, tanto por el manejo del instrumento de última generación como es la estación total OS203.

Ayudará en las tareas de las pruebas de los distintos instrumentos, así como en la recogida de información para que posteriormente los profesores redacten los manuales de usuario, así como las guías de desarrollo de las prácticas con el software específico.

También colaborará en un proyecto semejante a éste para un láser tracker, en este segundo proyecto lo realizará con otro becario de otro proyecto y por supuesto dirigido y supervisado por el tutor y un profesor a designar.

Las competencias generales que adquirirá el alumno en este proyecto serán las siguientes:

**CRT1:** Conocimiento, utilización y aplicación de instrumentos y métodos topográficos adecuados para la realización de levantamientos y replanteos.

**CRT3:** Conocimiento, utilización y aplicación de las técnicas de tratamiento. Análisis de datos espaciales. Estudio de modelos aplicados a la ingeniería y arquitectura.

**CTE1:** Conocimiento, utilización y aplicación de instrumentos y métodos fotogramétricos y topográficos adecuados para la realización de levantamientos no cartográficos.

**CTE7:** Conocimientos y aplicación de métodos de ajuste mínimo cuadráticos en el ámbito de observaciones topo-geodésicas, fotogramétricas y cartográficas.

**RESPONSABLE DOCENTE QUE TUTORIZA EL PROYECTO:** Carlos Soler García

**TAREAS A REALIZAR:**

- Recogida de imágenes de las diferentes fases de verificación y uso de la estación, búsqueda de información complementaria, como parte del proceso de aprendizaje de los instrumentos.
- Documentar con las imágenes adquiridas por él las guías del desarrollo de las prácticas.
- Redactar el proceso seguido en las verificaciones de los instrumentos.
- Colaboración en el desarrollo del proyecto de láser tracker.

**Nº DE HORAS: 275****DEDICACIÓN: 10 h semanales****FIRMA DEL SUBDIRECTOR/VICERRECTOR:**

Madrid, a 18 de enero de 2022

SOLER  
GARCIA  
CARLOS - DNI  
50415547F

Firmado digitalmente por SOLER GARCIA  
CARLOS - DNI 50415547F  
Nombre de reconocimiento (DN): c=ES,  
ou=UNIVERSIDAD POLITECNICA DE MADRID,  
ou=CERTIFICADO ELECTRONICO DE  
EMPLEADO PUBLICO, ou=ETSI TOPOGRAFIA  
GEOD Y CART - SUBD ESTUDIANTES Y  
SERVICIOS TECNOS,  
serialNumber=DCE5-50415547F, sn=SOLER  
GARCIA, givenName=CARLOS, cn=SOLER  
GARCIA CARLOS - DNI 50415547F  
Fecha: 2022.01.19 16:37:36 +01'00'