



**Talleres del Grado de Ingeniería Geomática y Topografía de la Universitat Politècnica de València para los alumnos y profesores de bachillerato y ciclos formativos**

Son un **conjunto de actividades actualizadas y organizadas en 3 tipos de taller** dirigidas a los alumnos de bachillerato (principalmente de la modalidad de Ciencias y Tecnología) y ciclos formativos. Los alumnos asistirán la mañana concertada a la UPV, donde se realizarán actividades con aplicaciones de conceptos incluidos en parte del temario de materias como Biología, Geología y C. Ambientales, Dibujo Técnico I y II, Tecnología e Ingeniería I y II, Matemáticas I y II. Las siguientes páginas detallan la organización y el temario de los talleres. Para más información o elegir día, contactar con Alfonso Fdez., por correo ([afernan@upv.edu.es](mailto:afernan@upv.edu.es)) o teléfono: **963877000 ext. 75573**



GEOMÁTICA

UNIVERSITAT POLITÈCNICA DE VALÈNCIA

ETSIGCT

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026

2025/2026



## TALLER 1: LAS MATEMÁTICAS Y EL DIBUJO TÉCNICO EN LAS GEO-TECNOLOGÍAS Y LA GEOMÁTICA

<b>¿Cuál es el objetivo?</b>	<p>La Geomática es la disciplina encargada de la captura, gestión y creación de información cartográfica, geográfica y posicional. Para llevarlo a cabo, emplea contenidos teóricos y herramientas que, en parte, se basan en conocimientos estudiados en bachillerato.</p> <p>Los contenidos de álgebra, geometría, estadística y probabilidad, entre otros, estudiados en Matemáticas son parte fundamental de la formación de un ingeniero. Por otro lado, los sistemas de planos acotados y sus aplicaciones, las escalas, la representación de perfiles o secciones del terreno a partir de las curvas de nivel son clave en la ingeniería cartográfica.</p> <p>El objetivo de este taller es trabajar mínimamente en algunas de las competencias específicas de <i>Matemáticas I y II</i> (CE1, CE3, CE4) y de <i>Dibujo Técnico I y II</i> (CE1, CE3, CE5) de 1º y 2º de bachiller empleando técnicas y herramientas básicas en la Ingeniería en Geomática y Topografía. En la primera actividad se aplican las matemáticas para analizar imágenes de satélite y en la segunda actividad se trabaja en el sistema de planos acotados, realizando un dibujo mediante un editor CAD.</p> <p>Por último, también se pretende que los alumnos de Bachillerato conozcan en primera persona el ámbito de la <b>mejor universidad politécnica de España</b> (según el Ranking de Shanghái 2025).</p>
<b>¿A quién va dirigido?</b>	<p><b>Alumnos de Bachillerato de la modalidad de Ciencias y Tecnología.</b> Grupos de 35 alumnos máximo.</p>
<b>¿Qué contenidos contempla?</b>	<p>-Recibimiento y Presentación ETSIGCT</p> <p>-Actividad 1 (1h 30'): Matemáticas y Geomática: Estructura matemática utilizada en espacios digitales, usando un software para el análisis de imágenes de satélite de cara a la prevención de incendios forestales.</p> <p>-Descanso</p> <p>-Actividad 2 (1h 30'): Dibujo de planos topográficos con AutoCAD.</p>
<b>¿Qué duración tiene?</b>	Una mañana de 9:30 a 13:30 h.
<b>¿Cuándo se realizará?</b>	Cada centro puede elegir una de las siguientes fechas: Viernes, 31 octubre 2025 Miércoles, 19 noviembre 2025 Miércoles, 10 diciembre 2025 Miércoles, 14 enero 2026 Lunes, 19 enero 2026
<b>¿Dónde se realizará?</b>	En el salón de grados y laboratorios de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Geodésica, Cartográfica y Topográfica ( <a href="https://www.google.com/maps?ll=39.4813,-0.3377">39.4813, -0.3377 Google Maps</a> ), Campus de Vera, UPV, Valencia.
<b>¿Cuánto cuesta?</b>	Gratis
<b>¿Cómo se puede apuntar mi Centro?</b>	Por correo electrónico dirigido a Alfonso Fdez. <a href="mailto:afernan@upv.edu.es">afernan@upv.edu.es</a>



**TALLER 2: NAVEGACIÓN POR SATÉLITE Y PROGRAMACIÓN EN CIENCIAS AMBIENTALES Y TECNOLOGÍA E INGENIERÍA (contiene una actividad nueva!)**

<b>¿Cuál es el objetivo?</b>	<p>La Geomática es la disciplina encargada de la captura, gestión y creación de información cartográfica, geográfica y posicional. Para llevarlo a cabo, emplea contenidos teóricos y herramientas que, en parte, se basan en conocimientos estudiados en bachillerato.</p> <p>El objetivo de este taller es realizar tres actividades prácticas sobre algunas competencias específicas de <i>Biología, Geología y C. Ambientales</i> (CE2, criterio de evaluación 5.1.4) y de <i>Tecnología e Ingeniería I</i> (CE5, criterio de evaluación 5.5.5) de 1º de bachiller empleando herramientas básicas en la Ingeniería en Geomática y Topografía.</p> <p>En la primera actividad se explicará qué es el sistema de navegación y posicionamiento por satélite (GPS/GNSS) y cómo esta tecnología contribuye al estudio de la Tierra. Se hará una entretenida práctica de campo con navegadores.</p> <p>En la segunda actividad se creará un pequeño mapa a partir de los datos observados en la práctica de campo anterior. Se procesarán las coordenadas (mediante al lenguaje de programación Python) para representar y visualizar varias partes del Campus de la UPV.</p> <p>En la tercera actividad se visitarán los fondos cartográficos de la Fundación Giménez Lorente, una de las mayores colecciones de cartografía histórica.</p> <p>Por último, también se pretende que los alumnos de Bachillerato conozcan en primera persona el ámbito de la <b>mejor universidad política de España</b> (según el Ranking de Shanghái 2025).</p>
<b>¿A quién va dirigido?</b>	<p><b>Alumnos de 1º de bachillerato de la modalidad de Ciencias y Tecnología</b> Grupos de 35 alumnos máximo.</p>
<b>¿Qué contenidos contempla?</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Recibimiento y Presentación de la ETSIGT</li> <li>- Actividad 1 (1h 15'): Posicionamiento por satélite con GNSS (<i>Global Navigation Satellite System</i>).</li> <li>- Descanso</li> <li>- Actividad 2 (1h 15'): Procesamiento de datos GNSS mediante programación básica en Python</li> <li>-Actividad 3 (45'): Trigonometría aplicada en mapas, cartas y portulanos.</li> </ul>
<b>¿Qué duración tiene?</b>	<p>Una mañana de 9:30 a 13:30 h.</p>
<b>¿Cuándo se realizará?</b>	<p>Cada centro puede elegir una de las siguientes fechas:          Lunes, 20 octubre 2025          Martes, 4 noviembre 2025          Lunes, 17 noviembre 2025          Lunes, 15 diciembre 2025          Martes, 13 enero 2026          Miércoles, 21 enero 2026</p>
<b>¿Dónde se realizará?</b>	<p>En el salón de grados y laboratorios de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Geodésica, Cartográfica y Topográfica (<a href="https://www.google.com/maps/place/39.4813,-0.3377">39.4813, -0.3377 Google Maps</a>), Campus de Vera, UPV, Valencia.</p>
<b>¿Cuánto cuesta?</b>	<p>Gratis</p>
<b>¿Cómo se puede apuntar mi grupo?</b>	<p>Por correo electrónico dirigido a Alfonso Fdez. <a href="mailto:afernand@upv.edu.es">afernand@upv.edu.es</a></p>



### TALLER 3: DRONES Y SATÉLITES: SENSORES Y APLICACIONES DE OBSERVACIÓN DE LA TIERRA

<b>¿Cuál es el objetivo?</b>	<p>La Geomática es la disciplina encargada de la captura, gestión y creación de información cartográfica, geográfica y posicional. Para llevarlo a cabo, emplea contenidos teóricos y herramientas que, en parte, se basan en conocimientos estudiados en bachillerato.</p> <p>El objetivo de este taller es realizar dos actividades innovadoras en el ámbito de una ingeniería y ver el enfoque aplicado a la formación de los alumnos.</p> <p>En la primera actividad se realizará un vuelo con un dron que incorpora cámara fotográfica para tomar una secuencia de imágenes y a continuación, se realizará la modelización tridimensional de la zona fotografiada en un laboratorio informático.</p> <p>En la segunda actividad se explicará brevemente qué es la Teledetección y se hará una serie de ejercicios prácticos con imágenes de satélite para destacar variables importantes en la gestión del territorio: cantidad de vegetación, áreas quemadas, áreas inundadas, seguimiento multitemporal de cultivos, erupciones volcánicas, ....</p> <p>Las actividades propuestas se pueden considerar transversales a varias asignaturas del currículo formativo de los alumnos de 1º de bachiller (<i>Matemáticas I, Dibujo Técnico I, Biología, Geología y C. Ambientales, ...</i>) por lo que pueden asistir alumnos de cualquiera de ellas. A modo de muestra, en la segunda actividad se trabaja sobre los criterios de evaluación 5.1.4 y 5.1.6 de <i>Biología, Geología y C. Ambientales</i>.</p> <p>Por último, también se pretende que los alumnos de Bachillerato conozcan en primera persona el ámbito de la <b>mejor universidad politécnica de España</b> (según el Ranking de Shanghái 2025).</p>
<b>¿A quién va dirigido?</b>	<p><b>Alumnos de 1º Bachillerato de la modalidad de Ciencias y Tecnología</b> Grupos de 35 alumnos máximo.</p>
<b>¿Qué contenidos contempla?</b>	<ul style="list-style-type: none"><li>- <i>Recibimiento y Presentación de la ETSIGT</i></li><li>- <i>Actividad 1 (1h 30')</i>: Cómo los drones ayudan a crear mapas y modelizar la realidad.</li><li>- Descanso</li><li>- <i>Actividad 2 (1h 30')</i>: Aplicaciones de la teledetección espacial en la gestión del territorio.</li></ul>
<b>¿Qué duración tiene?</b>	Una mañana de 9:30 a 13:30 h.
<b>¿Cuándo se realizará?</b>	Cada centro puede elegir una de las siguientes fechas: Martes, 21 octubre 2025 Miércoles, 29 octubre 2025 Martes, 11 noviembre 2025 Martes, 16 diciembre 2025 Jueves, 15 enero 2026 Viernes, 23 enero 2026
<b>¿Dónde se realizará?</b>	En el salón de grados y laboratorios de la Escuela Técnica Superior de Ingeniería Geodésica, Cartográfica y Topográfica ( <a href="https://www.google.com/maps/place/39.4813,-0.3377">39.4813, -0.3377 Google Maps</a> ), Campus de Vera, UPV, Valencia.
<b>¿Cuánto cuesta?</b>	Gratis
<b>¿Cómo se puede apuntar mi grupo?</b>	Por correo electrónico dirigido a Alfonso Fdez. <a href="mailto:afernan@upv.edu.es">afernan@upv.edu.es</a>