



## DIRECCIÓN DE FORMACIÓN HUMANISTA Y CRISTIANA

### Programa de formación para la diversidad

#### Programa de Curso

1. Nombre del curso		Conocimiento y desarrollo local mediante el uso de tecnología con drones					
2. Código		DDO1121					
3. Año /Semestre		4° a 8° semestre					
4. Créditos SCT-Chile		3					
Nº Horas PMA Total	84	Horas Presenciales	1	Horas Mixtas	1	Horas Autónomas	3
5. Tipo de Curso		<input type="checkbox"/> Obligatorio <input type="checkbox"/> Optativo <input checked="" type="checkbox"/> Electivo					
6. Perfil de egreso-Identidad		<p>El egresado del programa de formación para la diversidad de la UC Temuco promueve prácticas inclusivas como resultado de su compromiso por el respeto a la diversidad individual, social, religiosa, de género, étnica y de capacidades puesto que enriquecen la convivencia posibilitando sociedades más justas, inclusivas, integradoras, respetuosas de la diversidad.</p> <p>Este curso contribuye a ello mediante la reflexión interdisciplinar y la interacción entre estudiantes de distintas carreras.</p>					
7. Descripción		<p>Este curso es parte del <i>programa de formación para la diversidad</i> del itinerario de <i>Formación Humanista y Cristiana</i> de la Universidad Católica de Temuco. Por ello facilita el desarrollo de conocimientos, actitudes y desempeños asociados a la competencia <i>Respeto y valoración de la diversidad</i><sup>1</sup>, además de brindar oportunidades de conocimiento y desarrollo local a través de:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Recopilación de datos de una comunidad.</li> <li>• Monitoreo ambiental y de infraestructura, urbana y rural, en localidades de interés para los alumnos, desde su perspectiva del quehacer profesional.</li> <li>• Planificación de desarrollo local de comunidades.</li> </ul> <p>Por eso mismo, el curso se enfoca en proporcionar a los participantes los fundamentos necesarios para comprender y aprovechar el potencial de la</p>					



<sup>1</sup> La competencia Respeto y Valoración de la Diversidad es una de las dos Competencias Identitarias de la UC Temuco y una de las diez Competencias Genéricas que integran el plan de formación integral explicitado en el Itinerario Formativo de cada carrera.



	<p>tecnología dron como herramienta para el desarrollo local de comunidades, rurales y urbanas, así como la protección del medio ambiente en éstas. A través de una combinación de teoría y práctica, los participantes adquirirán los conocimientos necesarios para utilizar drones, de manera efectiva y ética, en el contexto de su comunidad, con el fin de contribuir al desarrollo sostenible de su territorio y su comunidad, con base en valores de justicia, bien común y dignidad.</p>
8. Requisitos	No tiene
9. Competencias Específicas y nivel de dominio	No corresponde
10. Competencias Genéricas y nivel de dominio	<b>Respeto y Valoración de la Diversidad</b>  Nivel de dominio 2: <b>Reconoce el valor y la legitimidad de la diversidad propia y del otro, y comprende la riqueza de las diferencias socioculturales y de capacidades, las que incorpora en la interacción cotidiana de sus propias prácticas a fin de ir configurando su futuro desempeño profesional.</b>
11. Resultados de aprendizaje (RA)	RA1. Usa tecnología dron de manera ética y responsable aplicando técnicas y metodologías de levantamiento de información geográfica con la participación activa de diversos actores, respetando la diversidad cultural, social y ambiental presentes en el territorio para fomentar el desarrollo de una vocación de servicio que potencie el desarrollo integral de comunidades.
12. Contenidos asociados (conceptuales, procedimentales y actitudinales requeridos para el logro de cada RA)	<b>CONCEPTUALES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Introducción a la tecnología dron.</li><li>• Drones y su aplicación a localidades en desarrollo.</li><li>• Aspectos legales y éticos del uso de drones.</li><li>• Reconocimiento de entornos sociales en sus múltiples dimensiones.</li><li>• Los drones como iniciativa de desarrollo local y ambiental, mediante mapeo comunitario.</li><li>• Desafíos y oportunidades en la aplicación de la tecnología de drones en contextos comunitarios y planificación de territorio.</li></ul> <b>PROCEDIMENTALES</b> <ul style="list-style-type: none"><li>• Planifica y ejecuta vuelos seguros y eficientes con drones. Se explorarán aspectos como la selección de equipos adecuados, la preparación de la zona de vuelo, la evaluación de riesgos, la gestión de baterías, la seguridad durante el vuelo y la captura de datos.</li><li>• Uso de drones como herramienta de captura de datos, incluyendo la toma de fotografías y videos aéreos, transformándolos en información geoespacial clave para la comunidad. Técnicas para el procesamiento y análisis de los datos recopilados, con el objetivo de extraer información relevante para la toma de decisiones en el ámbito local.</li></ul>



	<ul style="list-style-type: none"><li>• Estrategias participativas para comunidades locales en todas las etapas del proceso, desde la identificación de necesidades hasta la implementación de soluciones.</li></ul> <p><b>ACTITUDINALES</b></p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Considera aspectos éticos en la aplicación y uso de la tecnología y uso de la información, siguiendo las regulaciones y normativas vigentes, promoviendo el respeto hacia las personas, la diversidad y el entorno en todas las aplicaciones y actividades relacionadas.</li><li>• Valora la riqueza del territorio, desde una perspectiva de apoyo al desarrollo comunitario que contribuye a su desempeño profesional.</li></ul>
<p><b>13. Estrategias de Enseñanza-Aprendizaje</b></p>	<p>Básicamente el curso está organizado considerando las siguientes estrategias de enseñanza-aprendizaje:</p> <ul style="list-style-type: none"><li>• Estudios de caso y análisis de situaciones reales: Se presentarán estudios de caso que ilustren cómo se ha utilizado la tecnología de drones en proyectos de desarrollo local. Los participantes analizarán y discutirán las diferentes dimensiones éticas y de diversidad presentes en esos casos, y reflexionarán sobre cómo aplicar esos principios a su propio contexto.</li><li>• Trabajo en equipo y colaboración: Se fomentará el trabajo en equipo y la colaboración entre los participantes. Se les asignarán actividades en las que deberán trabajar juntos, aprovechando la diversidad de experiencias y perspectivas. Esto fomentará el diálogo intercultural y la valorización de la diversidad presente en el grupo.</li><li>• Sesiones de debate y reflexión ética: Se llevarán a cabo sesiones de debate y reflexión ética en las que los participantes discutirán temas relacionados con el uso ético de la información levantada con drones y la valorización de la diversidad. Se plantearán dilemas éticos y se animará a los participantes a expresar sus puntos de vista, promoviendo la comprensión y el respeto hacia las diferentes perspectivas.</li><li>• Actividades prácticas en terreno: Se enseñará los procedimientos para llevar a cabo la planificación y ejecución de vuelos para captura de información, lo que conducirá a la posible obtención de piloto RPAS ante la Dirección General de Aeronáutica Civil de Chile.</li></ul>
<p><b>14. Estrategias de evaluación</b></p>	<p>Evaluación de habilidades prácticas: Se desarrollarán evaluaciones prácticas para medir las habilidades de los participantes en el uso de drones. Esto incluye la realización de vuelos de prueba, la captura de datos y la aplicación de técnicas de procesamiento de imágenes o análisis de datos. Se utilizará una rúbrica para evaluar la precisión, la calidad y la aplicabilidad de los resultados obtenidos.</p> <p>Evaluación de participación y colaboración: Se evaluará la participación activa de los estudiantes en las discusiones, debates y actividades de grupo. Esto incluye la capacidad de escuchar y respetar las opiniones de los demás, así como la contribución al desarrollo local de la comunidad.</p>



	<p>Evaluación de proyectos: Se evaluará el diseño de proyectos de desarrollo local utilizando la información levantada con drones. Se evaluará la calidad del diseño del proyecto, la aplicación de los principios éticos y de valorización de la diversidad, así como los resultados obtenidos. Se evaluará a través de un informe del proyecto, presentaciones orales o una exhibición práctica de los resultados.</p>
<p>15. Recursos de Aprendizaje</p>	<p><b>Recursos bibliográficos</b></p> <p>DGAC (2020). Operaciones de aeronaves pilotadas a distancia (RPAS) en asuntos de interés público, que se efectúen sobre áreas pobladas. Disponible en: <a href="https://www.dgac.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/DAN_151-1.pdf">https://www.dgac.gob.cl/wp-content/uploads/2020/04/DAN_151-1.pdf</a></p> <p>DGAC (2015). Reglas del aire. Disponible en: <a href="https://www.dgac.gob.cl/wp-content/uploads/portalweb/rest-portalweb/jcr/repository/collaboration/sites%20content/live/dgac/categories/normativas/normasDAN/documents/DAN-91.pdf">https://www.dgac.gob.cl/wp-content/uploads/portalweb/rest-portalweb/jcr/repository/collaboration/sites%20content/live/dgac/categories/normativas/normasDAN/documents/DAN-91.pdf</a></p> <p>Castro, M. (2022) Sociedad Y Tecnología: Aprendizajes De La Investigación Para El Desarrollo Territorial. Disponible en: <a href="https://uct-cl-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/ikpamp/uct_elibroELB223777">https://uct-cl-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/ikpamp/uct_elibroELB223777</a></p> <p>Torres, F. (2017) El Dron Aplicado Al Sector Audiovisual. Madrid: Editorial Tébar Flores. Disponible en: <a href="https://uct-cl-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1trejnq/TN_cdi_proquest_ebook_central_EBC4824000">https://uct-cl-primo.hosted.exlibrisgroup.com/permalink/f/1trejnq/TN_cdi_proquest_ebook_central_EBC4824000</a></p> <p><b>Recursos informáticos</b></p> <p>Software Metashape</p> <p>Arcgis - Arcmap</p> <p>Laboratorio de computación</p> <p><b>Otros recursos</b> (facilitado por la carrera de Ingeniería en Construcción)</p> <p>Drone Matrice 300 RTK</p> <p>Drone Mavic Mini 3 Pro RC</p> <p><i>Todos los recursos estarán disponible en EDUCA.</i></p>