

Maklumat Kursus

- 1. Kod Kursus** : **LMCR1562**
- 2. Nama Kursus** : **Penggunaan Drone untuk Arial Fotografi**
Drone application for Aerial Photography
- 3. Kredit** : **2**
- 4. Taraf Kursus** : **Jabatan (Elektif)**
- 5. Sinopsis:**

Kursus ini memberi pendedahan kepada pelajar tentang penggunaan drone untuk tujuan arial fotografi. Pelajar diajar jenis-jenis Pesawat Udara Tanpa Pemandu (UAV), etika penerbangan, prosedur sebelum penerbangan dan pengoperasian dron secara selamat dan efisyen. Pelajar turut diajar teknik fotografi udara dan pemprosesan arial imej berdasarkan amalan terbaik industri. Proses pengajaran dan pembelajaran dilaksanakan dalam bentuk bersemuka, atas-talian, kerja lapangan, pengalaman pembelajaran dan pembelajaran berasaskan masalah. Melalui kursus ini, pelajar mampu mengetahui etika penerbangan, pengoperasian dan teknik pemprosesan arial imej menggunakan drone.

This course introduces students to the use of drones for the aerial photography purposes. The course covers the types of Unmanned Aircraft Vehicles (UAV), flight ethics, pre-flight preparation and drone operation taking into consideration safety and efficiency. Students are given hands-on aerial photography techniques and images processing based on industry best practices. Teaching and learning process are conducted face-to-face, online and fieldwork, problem-based learning and experiential learning. By the end of the course, students are able to operate drones and process images ethically.

- 6. Pra-Keperluan:**

Tiada.

- 7. Keperluan Kursus¹ untuk Menduduki Peperiksaan**
(Rujuk Peraturan UKM Pengajian Sarjanamuda pindaan 2009).

¹ Keperluan Kursus boleh meliputi peratusan kehadiran, bilangan/peruntukan markah tugas/laporan yang telah dihantar, bilangan/peruntukan markah ujian yang telah diduduki serta komponen pentaksiran lain sepanjang minggu pengkuliahan. Pelajar yang dihalang untuk menduduki peperiksaan perlu dikenal pasti selewat-lewatnya dua minggu sebelum peperiksaan bermula dan tertakluk kepada kelulusan Timbalan Pengarah, Pusat Pengurusan Akademik.

Pelajar perlu memenuhi 70%² keperluan kursus yang merujuk kepada keperluan kehadiran kuliah, ujian atau/dan penghantaran tugas pentaksiran semasa minggu pengkuliahinan tidak termasuk pentaksiran/peperiksaan akhir.

8. Rujukan:

- Lee, S., & Choi, Y. (2015). Topographic survey at small-scale open-pit mines using a popular rotary-wing unmanned aerial vehicle (drone). *Tunnel and Underground Space*, 25(5), 462-469.
- Holton, A. E., Lawson, S., & Love, C. (2015). Unmanned Aerial Vehicles: Opportunities, barriers, and the future of “drone journalism”. *Journalism Practice*, 9(5), 634-650.
- Tang, L., & Shao, G. (2015). Drone remote sensing for forestry research and practices. *Journal of Forestry Research*, 26(4), 791-797.

9. Senarai Hasil Pembelajaran Kursus:

- HPP3 :** Berkebolehan untuk mengoperasikan dron untuk tujuan mendapatkan imej arial;
Ability to operate drones to acquire arial images;
- HPP7 :** Berkebolehan untuk mematuhi prinsip undang-undang dan etika yang perlu didambil kira dalam pengoperasian dron.
Ability to comply the legal aspect and ethics that need to consider in the drones operation process;
- HPP9 :** Berkebolehan memproses dan menghasilkan imej area berdasarkan keperluan amalan terbaik industri.
Ability to process and produce aerial image from drone according to the industry best practice.

² 80% untuk FKAB dan 100% untuk FPER.

10. Pelan Pentaksiran:

Penggunaan Drone untuk Arial Fotografi I – HPK Pada akhir kursus ini, pelajar seharusnya boleh:		Tahap Taksonomi	HPP* /HPD**	Pemboleh (1) / Penentu (2)	Kaedah Penyampaian	Kaedah Pentaksiran³				Jumlah Jam Pembelajaran Pelajar, SLT⁴ (Jam)
						Laporan Kerja Lapangan	Laporan Refleksi & Pembentangan	Ujian (Pertengahan Semester)	Peperiksaan (Akhir Semester)	
1.	Berkebolehan untuk mematuhi etika yang perlu didambil kira dalam pengoperasian dron.	A2	HPP7	1	Kuliah		20			16
2.	Berkebolehan untuk mengoperasikan dron untuk tujuan mendapatkan imej arial	P4	HPP3	2	Kerja Lapangan	40				32
3.	Berkebolehan memproses dan menghasilkan imej area berdasarkan keperluan amalan terbaik industri	A4	HPP9	2	Pembelajaran Berasaskan Kes	40				32
JUMLAH MARKAH (N/100)						80	20	0	0	
JAM PEMBELAJARAN										80

*Diisi oleh fakulti/Institut

**Kursus di Pusat Citra/CESMED perlu dipetakan kepada [Hasil Pembelajaran Domain MQF \(HPD\)](#)

³ Had terima untuk peruntukan markah pentaksiran ialah $\pm 5\%$ kecuali sekiranya terdapat percanggahan dengan peruntukan markah yang ditetapkan di dalam Peraturan UKM (Pengajian Sarjanamuda), Peraturan UKM (Pengajian Siswazah) atau yang setara dengannya.

⁴ Jumlah "jam pembelajaran pelajar" (SLT) [adalah anggaran](#) untuk tujuan perancangan penyampaian mengikut HPK dan pensyarah perlu mengembangkan jumlah ini mengikut tajuk kuliah mingguan selama satu semester yang ditawarkan. Had terima untuk masa pembelajaran pelajar yang dibangunkan mengikut tajuk atau minggu ialah ± 0.1 kredit.