

	UNIVERSITAS PAKUAN FAKULTAS MIPA PROGRAM STUDI : BIOLOGI				
	RENCANA PEMBELAJARAN SEMESTER (RPS)				
MATA KULIAH (MK)	KODE	RUMPUN MK	BOBOT (SKS)	SEMESTER	NO&TGL DOK
SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS DAN PENGINDERAAN JAUH	BIO6124	Mata Kuliah Program Studi	3 SKS	5	03/04/2024
OTORISASI	Pengembang RPS		Koordinator RMK		Ketua Prodi
	0406097101 ASEP DENIH, S.Kom. M.Sc. Ph.D. 0422016902 Dra. TRIASTINURMIATININGSIH, M.Si		0406097101 ASEP DENIH, S.Kom. M.Sc. Ph.D.		0422016902 Dra. TRIASTINURMIATININGSIH, M.Si
Capaian Pembelajaran (CP)	CPL-PRODI yang dibebankan pada MK				
	CPL 5	Berpikir logis, kritis, sistematis, dan inovatif dalam mengimplementasikan IPTEK, serta menunjukkan kinerja mandiri, bermutu, dan terukur dengan menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya			
	CPL 6	Menghasilkan solusi, gagasan berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah, untuk mengambil keputusan secara tepat sesuai dengan bidang keahliannya, serta mendokumentasikan dalam bentuk skripsi atau publikasi ilmiah			
	CPL 7	Mengembangkan jejaring kerjasama dalam menerapkan IPTEK bidang biologi untuk pencapaian kinerja secara bertanggungjawab dan berkelanjutan			
	CPL 8	Mampu menyediakan alternatif solusi pemecahan masalah dalam pengelolaan sumber daya hayati dan lingkungan secara berkelanjutan, berdasarkan pengetahuan, metode biologi, dan teknologi yang relevan, sebagai dasar pengambilan keputusan yang tepat			
	CPL 9	Mampu mengaplikasikan ilmu biologi untuk lingkup pangan, kesehatan, bioenergi, dan keamanan lingkungan			
	CPL 10	Mampu mengembangkan pemanfaatan sumber daya hayati yang bernilai ekonomi.			
	Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK)				
	CPMK 1	Mampu merumuskan konsep perkembangan Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh berdasarkan konsep kajian geografis dan memodelkannya dalam konteks dunia nyata.			
	CPMK 2	Mampu menjelaskan zona UTM, melakukan perhitungan koordinat, dan memberikan contoh perhitungan yang relevan dengan aplikasi SIG.			
	CPMK 3	Mampu menghubungkan proses pra-analisis dan analisis spasial dalam SIG dengan memberikan contoh implementasi dalam situasi dunia nyata.			
	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CMPK)				
	Sub-CPMK 1	Mampu merumuskan konsep dasar tentang Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh dan memahami peranannya dalam analisis geografis.			
	Sub-CPMK 2	Mampu mengidentifikasi perbedaan antara berbagai sistem koordinat geografis dan memahami pentingnya pemetaan koordinat.			

Korelasi CPL terhadap CPMK

	CPMK 1	CPMK 2	CPMK 3
CPL 5	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CPL 6	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
CPL 7	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CPL 8	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CPL 9	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
CPL 10	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Deskripsi Singkat MK	Memperkenalkan dan mengembangkan pemahaman tentang konsep dasar Sistem Informasi Geografis (SIG) serta mendorong keterampilan berpikir sistemik dalam bidang Biologi. Materi yang akan dipelajari meliputi definisi dan aspek fundamental dari Sistem, Informasi, dan Geografis. Mahasiswa akan mengidentifikasi contoh penerapan SIG dalam pemodelan, analisis data tabular dan spasial, pemetaan, serta dalam perencanaan dan pengambilan keputusan melalui penggunaan Decision Support System (DSS). Materi juga mencakup dinamika data tabular dan spasial, metode analisis, dan prediksi untuk data masa depan. Melalui simulasi dan eksperimen, mata kuliah ini bertujuan untuk memperkuat pemahaman praktis dalam Sistem Informasi Geografis yang dapat diterapkan dalam konteks dunia nyata.
Bahan Kajian/ Materi Pembelajaran	"Merumuskan konsep dan perkembangan Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh serta hubungannya dalam kajian geografis model dunia nyata. Mengkaji sistem koordinat yang digunakan dalam SIG, serta memahami konsep geoprocessing dan format data yang digunakan dalam lingkungan SIG. Menjelaskan proses topologi data spasial, meliputi konsep struktur data yang digunakan dalam penyimpanan informasi geografis dalam SIG. Menjelaskan pentingnya pengolahan data atribut dalam SIG, dan bagaimana data spasial dimanfaatkan dalam pemetaan dan pembuatan peta. Menelaah konsep penginderaan jarak jauh, yang merupakan teknologi yang digunakan untuk mengumpulkan data dari jarak jauh menggunakan sensor dan alat penginderaan. Pengantar kepada sistem informasi geografis berbasis mobile, yang melibatkan pemanfaatan SIG melalui perangkat mobile atau perangkat bergerak. Pengantar kepada sistem informasi geografis berbasis web, di mana Anda akan memahami bagaimana SIG dapat diakses dan digunakan melalui platform web."

Pustaka	Utama :
	<p>1. Denih, A. 2020. Konsep-Konsep Dasar GIS & IOT. Komojoyo Press. Sleman. Yogyakarta.</p> <p>2. Denih, A. 2020. Dasar-Dasar Pengembangan Integrasi GIS & IOT. Komojoyo Press. Sleman. Yogyakarta.</p> <p>3. Denih, A. 2021. Konsep-Konsep Dasar GIS & IoT. Komojoyo Press. Sleman. Yogyakarta.</p> <p>4. Denih, A. 2022. Pengembangan konsep dasar GIS dan IoT serta penerapan studi kasus ARCGIS, QGIS, dan bahasa Python. Komojoyo Press. Sleman. Yogyakarta.</p>
	Pendukung :
	<p>5. Denih, A. 2020. Spatial Analysis Model to Simulate The Land Use Change Scenario (Referensi). Komojoyo Press. Sleman. Yogyakarta.</p> <p>6. Denih, A., Kurnia, E & Runanto. 2020. Modul Praktikum Sistem Informasi Geografis. Komojoyo Press. Sleman. Yogyakarta.</p> <p>7. Denih, A. 2021. Performance Evalutaion of Evapotranspiration Estimation Algorithm at a Forest Site. Komojoyo Press. Sleman. Yogyakarta.</p> <p>8. Denih, A. 2022. Sistem Informasi Geografis Terintegrasi dengan Internet of Things (IoT) Serta Penerapan Studi Kasus. Komojoyo Press. Sleman. Yogyakarta.</p> <p>Asep Denih, S.Kom., M.Sc., Ph.D., Ema Kurnia, S.Kom., M.Sc.</p>
Dosen Pengampu	
Mata Kuliah Syarat	-

Minggu ke-	Kemampuan akhir tiap tahapan belajar (Sub-CPMK)	Penilaian		Bentuk Pembelajaran, Metode Pembelajaran, Penugasan Mahasiswa (Estimasi Waktu)		Materi Pembelajaran (Pustaka)	Bobot Penilaian %
		Indikator	Kriteria & bentuk	Luring	Daring		

1	Sub-CPMK 1		<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	<p>"Merumuskan konsep dan perkembangan Sistem Informasi Geografis dan Penginderaan Jauh serta hubungannya dalam kajian geografis model dunia nyata. Mengkaji sistem koordinat yang digunakan dalam SIG, serta memahami konsep geoprocessing dan format data yang digunakan dalam lingkungan SIG. Menjelaskan proses topologi data spasial, meliputi konsep struktur data yang digunakan dalam penyimpanan informasi geografis dalam SIG. Menjelaskan pentingnya pengolahan data atribut dalam SIG, dan bagaimana data spasial dimanfaatkan dalam pemetaan dan pembuatan peta. Menelaah konsep penginderaan jarak jauh, yang merupakan teknologi yang digunakan untuk mengumpulkan data dari jarak jauh menggunakan sensor dan alat penginderaan. Pengantar kepada sistem informasi geografis</p>	LMS, Zoom		40
---	------------	--	--	--	-----------	--	----

berbasis mobile, yang melibatkan pemanfaatan SIG melalui perangkat mobile atau perangkat bergerak. Pengantar kepada sistem informasi geografis berbasis web, di mana Anda akan memahami bagaimana SIG dapat diakses dan digunakan melalui platform web."

**Bahasa
Inggris :**

2	Sub-CPMK 2		<ol style="list-style-type: none"> 1. UAS 2. UTS 3. Quiz 4. Lainnya (Presentasi, dll) 5. Produk 6. Praktikum 7. Keaktifan 8. Sikap 	Presentasi	LMS, Zoom	Bahasa Inggris :	60
3		CPMK 3		74122714131719	Presentasi	LMS, Zoom	

Bogor, 03 April 2024
Dosen Pengampu

Ttd.