|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | **Universitas Gadjah Mada**  **Fakultas Teknik - Departemen Teknik Geodesi**  **Program Studi Sarjana Teknik Geodesi** | | | | | | | |
| **RENCANA PROGRAM DAN KEGIATAN PEMBELAJARAN SEMESTER (RPKPS)** | | | | | | | | |
| **Kode Mata Kuliah** | | **Nama Mata Kuliah** | | **Bobot (sks)** | **Semester** | **Status Mata Kuliah** | **Prasyarat** | |
| TKD211209 | | **Praktikum Sistem Informasi Geospasial Berbasis Web** (*Practicum of* *Web-based GIS*) | | **2** | **Pilihan Gasal** | **Pilihan** | TKD212307 Sistem Informasi Geografis | |
| Capaian Pembelajaran Lulusan/PI yang di tugaskan | | a2. Mengaplikasikan konsep matematika, ilmu alam, teknologi informasi, dan keteknikan dalam kondisi nyata bidang geodesi dan geomatika. (3) g5. Mengkomunikasikan data dan informasi saintifik secara visual. (2)  j2. Menjelaskan solusi potensial berdasarkan pengetahuan Teknik Geodesi dan Geomatika.. (1)  k1. Mengidentifikasi teknik, metode, dan alat praktis keteknikan modern untuk kondisi tertentu. (2) k3.Mengaplikasikan teknik, metode, dan alat praktis keteknikan modern yang dipilih pada kondisi tertentu (3) k4. Merefleksikan teknik, metode, dan alat praktis keteknikan modern yang dipilih pada kondisi tertentu (3) | | | | | | |
| Capaian Pembelajaran Mata Kuliah (CPMK) | | Setelah menyelesaikan pembelajaran mata kuliah ini, mahasiswa mampu: | | | | | | |
| CPMK1 | Memahami cara kerja internet dan halaman web serta konsep penyajian data dan informasi geospasial melalui media internet | | | | | a2 |
| CPMK2 | Menjelaskan berbagai standar data dan protokol terkait penyajian informasi geospasial melalui media internet | | | | | k1 |
| CPMK3 | Memahami berbagai komponen WebGIS pada sisi *client* dan *server* serta penggunaannya dalam proses-bisnis WebGIS | | | | | j2 |
| CPMK4 | Merancang antarmuka WebGIS sesuai prinsip-prinsip UI dan UX serta kartografi web | | | | | g5 |
| CPMK5 | Merancang arsitektur WebGIS yang memenuhi kriteria kebutuhan desain aplikasi untuk menyelesaikan masalah tertentu | | | | | k3 |
| CPMK6 | Membuat aplikasi berbasis WebGIS untuk menyelesaikan permasalahan nyata pada bidang geospasial sesuai SDGs | | | | | k4 |
| Bahan Kajian/Materi Pembelajaran | | 1. Istilah-istilah terkait internet dan struktur halaman web: HTML, CSS dan JS 2. Pemrograman Javascript 3. Antarmuka halaman web dengan framework Javascript 4. *Prototyping* (mockup) dan desain antarmuka aplikasi WebGIS 5. WebGIS interaktif dengan *Javascript Web Map Library* 6. Aplikasi *GIS Enterprise* untuk menyelesaikan berbagai permasalahan 7. *Server-side Scripting*, CRUD dan REST API pada basisdata spasial 8. Penyajian data spasial sesuai standar interoperabilitas melalui Server Data Spasial 9. Tahapan perancangan (desain) arsitektur WebGIS sesuai prinsip SDLC 10. Desain dan implementasi Fullstack WebGIS 11. Optimasi dan uji aplikasi untuk *Production-ready WebGIS* 12. Pembangunan aplikasi Mobile GIS untuk Location-based service | | | | | | |
| Metoda pembelajaran | | Metoda gabungan (bauran) secara daring (*online*) dan luring, Project-based learning dan diskusi serta kerja kelompok | | | | | | |
| Metode Penilaian dan Kaitan dengan CPMK | | |  |  |  |  |  |  |  |  | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | | **Komponen Penilaian** | **%** | **CPMK** | | | | | **Media** | | **1** | **2** | **3** | **4** | **5** | | Pre-test HTML dan CSS | **-** | **√** |  |  |  |  | Kuis-Elok | | Laporan Mini Proyek | **15** | **√** | **√** | **√** | **√** | **√** | Assignment-Elok | | Kuis | **10** |  | **√** | **√** | **√** |  | Kuis-Elok | | UTS | **25** | **√** | **√** | **√** |  |  | ELOK/Simaster | | Laporan Proyek Akhir Aplikasi WebGIS | **20** | **√** |  | **√** | **√** |  | Assignment-Elok | | Responsi Proyek Akhir | **30** |  |  | **√** | **√** | **√** | ELOK/Simaster | | | | | | | |
| Referensi: | | 1. Dorman, Michael. 2020. Introduction to Web Mapping. CRC Press 2. Marvin, Ryan., Ng’ang’a, Mark., Omandi, Amos. 2018. Python Fundamentals. Packt Publishing 3. Iacovella, Stefano. 2017. GeoServer beginner’s guide : share geospatial data using open source standards. Packt Publishing 4. Crickard, Paul. 2018. LeafletJS Essentials. Packt Publishing 5. Northwood, Chris. 2018. The Full Stack Developer: Your Essential Guide to the Everyday Skills Expected of a Modern Full Stack Web Developer. Apress 6. Afnarius, Surya & Yoza Putra, Surya. 2017. Pengembangan Aplikasi Web GIS Pariwisata Backpacker. Deepublish 7. Derrough, Jonathan. 2013. Instant Interactive Map Designs with Leaflet JavaScript Library How-to. Packt Publishing. 8. Philippe Hong . 2018. Practical Web Design: Learn the fundamentals of web design with HTML5, CSS3, Bootstrap, jQuery, and Vue.js. Packt Publishing 9. Northwood, Chris. 2018. The Full Stack Developer: Your Essential Guide to the Everyday Skills Expected of a Modern Full Stack Web Developer. Apress 10. Marli Ritter., Cara Winterbottom. 2017. UX for the Web: Build websites for user experience and usability. Packt Publishing 11. Muehlenhaus, Ian. 2013. Web Cartography: Map Design for Interactive and Mobile Devices. CRC Press 12. Ben Mearns. 2018. Expert GeoServer: Build and secure advanced interfaces and interactive maps. Packt Publishing | | | | | | |
|  | | | | | | |