

PROFIL LULUSAN & CAPAIAN PEMBELAJARAN

JENJANG : S 2
PROGRAM STUDI : MAGISTER TERAPAN - REKAYASA INFRASTRUKTUR

A. VISI

Menghasilkan lulusan magister terapan dan mengembangkan rekayasa infrastruktur yang dapat mendukung peningkatan kesejahteraan bangsa dan masyarakat regional.

B. MISI

1. Menyelenggarakan program magister terapan yang memenuhi Kerangka Kualifikasi Nasional Indonesia dan ASEAN Mutual Recognition Arrangement on Engineering Services;
2. Menyelenggarakan program magister terapan yang memenuhi Akreditasi dari Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi dan Accreditation Board for Engineering and Technology;
3. Menyelenggarakan penelitian terapan yang bersifat pendalaman atau perluasan keilmuan pada bidang infrastruktur jalan dan jembatan yang dapat diimplementasikan dalam jangka pendek, sedang maupun panjang untuk mengembangkan teknologi dan mendukung program pemerintah dan memenuhi kebutuhan masyarakat;
4. Melaksanakan pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pengembangan potensi untuk mencegah dan/atau menanggulangi masalah melalui penerapan iptek atau hasil penelitian
5. Mengembangkan kerjasama institusional dengan ikatan alumni, industri, lembaga-lembaga pendidikan tinggi nasional dan internasional untuk meningkatkan sasaran program-program yang dilaksanakan.

C. PROFIL LULUSAN:

- Ahli Rekayasa Infrastruktur: Ahli Rekayasa Infrastruktur yang mampu melakukan perancangan, pelaksanaan, pengawasan, penjaminan tingkat layan dan pendalaman ilmu infrastruktur dengan memperhatikan syarat teknis terkait keamanan konstruksi, keselamatan pengguna, serta aspek ekonomi dan lingkungan sehingga mampu menyelesaikan permasalahan melalui riset terkait infrastruktur dengan skala kompleksitas tinggi di wilayah kerjanya

D. CAPAIAN PEMBELAJARAN:

1. SIKAP DAN TATA NILAI

- a. Bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius
- b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika
- c. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggung jawab pada Negara dan bangsa serta turut menjaga perdamaian dunia
- d. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa dan bernegara berdasarkan Pancasila
- e. Bekerjasama dan memiliki kepekaan social serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan
- f. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan serta pendapat atau temuan orisinal orang lain
- g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan masyarakat dan bernegara
- h. Menunjukkan sikap bertanggung jawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri

- i. Menginternalisasi nilai, norma dan etika akademik
- j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan dan kewirausahaan

2. PENGUASAAN PENGETAHUAN

- a. Menguasai teori sains rekayasa infrastruktur, rekayasa perancangan, metode riset, dan teknik investigasi terkini yang diperlukan untuk analisis dan perancangan sistem, proses, metoda konstruksi, dan produk sistem atau komponen infrastruktur
- b. Menguasai konsep, prinsip dan teknik perancangan rekayasa infrastruktur
- c. Menguasai konsep pemeliharaan dan keandalan infrastruktur
- d. Menguasai perkembangan teknologi khususnya di bidang infrastruktur
- e. Menguasai konsep terkait dengan manajemen konstruksi, investasi, ekonomi dan manajemen resiko
- f. Menguasai referensi teknis yang berlaku di Indonesia dan codes yang berlaku internasional terkait dengan infrastruktur
- g. Menguasai issue terkini di bidang transportasi, teknologi infrastruktur, ekonomi, sosial, budaya, kesehatan dan keselamatan publik, lingkungan dan analisa dampak lingkungan akibat infrastruktur
- h. Menguasai prinsip dan teknik berkomunikasi (lisan, tulisan, dan grafis)
- i. Menguasai pengetahuan konseptual tentang perkembangan di bidang teknologi infrastruktur
- j. Menguasai prosedur dan standar kerja (SOP) di studio dan laboratorium serta mampu mengaplikasikan prinsip system keselamatan dan kesehatan kerja dan lingkungan (SMK3L)

3. KETERAMPILAN UMUM

- a. Mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora sesuai bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajiannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis, dan mempublikasikan tulisan dalam jurnal ilmiah terakreditasi tingkat nasional dan mendapatkan pengakuan internasional berbentuk presentasi ilmiah atau yang setara;
- b. Mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya;
- c. Mampu menyusun ide, pemikiran, dan argument saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas;
- d. Mampu mengidentifikasi bidang kelilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memosisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin;
- e. Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah penerapan ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan menerapkan nilai humaniora berdasarkan kajian analisis atau eksperimental terhadap informasi dan data;
- f. Mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas;
- g. Mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri;
- h. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;

4. KETERAMPILAN KHUSUS

- a. Mampu membangun konsep desain infrastruktur, begitu juga mewujudkannya untuk seluruh aspek fisik infrastruktur
- b. Mampu merancang dan melaksanakan pengujian lapangan pada layak fungsi seluruh fasilitas infrastruktur, begitu juga melaporkan hasil analisisnya
- c. Mampu mengembangkan dan memilih strategi pemeliharaan infrastruktur, begitu juga menerapkannya
- d. Mampu merancang perbaikan infrastuktur, begitu juga melaksanakan pekerjaan perbaikannya
- e. Mampu menentukan pemecahan masalah infrastruktur pada mono–multi disiplin ilmu pengetahuan
- f. Mampu melakukan riset terapan infrastruktur
- g. Mampu mengambil keputusan strategis dalam pengembangan infrastruktur,
- h. Mampu mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi infrastruktur berskala nasional dan internasional

E. KEUNGGULAN LULUSAN:

- a. Keunikan dari program Magister Terapan yang diusulkan ini adalah memberikan kompetensi kepada lulusannya untuk mampu melaksanakan pekerjaan konstruksi, pemeliharaan dan perbaikan. Infrastruktur yang dimaksud adalah jembatan kendaraan, jalan kendaraan, rel kereta api, jembatan kereta api, gedung & bangunan lain, dermaga, lapangan terbang (apron dan runway) dan bendung & bendungan.
- b. Magister Terapan Rekayasa Infrastruktur juga mencakup penentuan siklus layan, *life cycle cost analysis*, teori deteriorasi, metoda inspeksi dan *assessment*, pembaharuan dan *maintenance of infrastructure with utilization of innovative methods, environmental protection and trenchless technologies*.
- c. Program Magister Teknik Rekayasa Infrastruktur Politeknik Negeri Bandung fokus kepada pendidikan terapan pada rumpun keilmuan bidang Teknik Sipil. Sasaran kompetensi program ini ditujukan untuk pencapaian '*learning outcome*' penguasaan rekayasa infrastruktur pada tahap '*construction*', '*reliability test*' pasca '*construction*' dan '*operation*', serta penguasaan '*repair & maintenance*'.

POLBAN
FEBRUARI 2016