

KURIKULUM

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA DAN INFORMATIKA PROGRAM MAGISTER

I. VISI KEILMUAN

Visi keilmuan Program Magister Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika dapat dirumuskan sebagai berikut:

"Menjadi pusat unggulan dalam pengembangan keilmuan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika yang berfokus pada inovasi, kolaborasi lintas disiplin, dan penerapan teknologi terkini. Program ini akan mempersiapkan para ahli pendidikan teknik elektronika dan informatika yang mampu menghadapi tantangan global, memimpin perubahan dalam pendidikan teknik, dan memberikan kontribusi signifikan pada pengembangan masyarakat berbasis teknologi."

Visi ini mencerminkan komitmen untuk:

Keunggulan Akademis: Menyediakan program pendidikan yang berkualitas tinggi, mencakup pemahaman mendalam tentang aspek teknis dan pedagogis dalam bidang elektronika dan informatika.

Inovasi dan Penelitian: Mendorong penelitian yang inovatif dan kolaboratif untuk menghasilkan pemahaman baru, metode pengajaran terbaik, dan solusi terkini dalam pendidikan teknik.

Kolaborasi Lintas Disiplin: Memperkuat kerjasama antara berbagai disiplin ilmu, termasuk teknik, pendidikan, dan ilmu komputer, untuk menghasilkan pendidikan yang holistik dan relevan dengan tuntutan industri.

Penerapan Teknologi Terkini: Memastikan bahwa kurikulum dan metode pengajaran mencerminkan perkembangan terkini dalam bidang teknologi elektronika dan informatika, termasuk pemanfaatan teknologi digital untuk meningkatkan pengalaman pembelajaran.

Pengembangan Keterampilan Soft Skills: Fokus pada pengembangan keterampilan sosial, kepemimpinan, dan kemampuan berpikir kritis, untuk mempersiapkan lulusan menjadi pemimpin yang efektif di dunia kerja.

Keterlibatan dengan Industri: Membangun kemitraan erat dengan industri untuk memastikan relevansi kurikulum dengan kebutuhan pasar kerja dan memberikan kesempatan praktis bagi mahasiswa.

Kontribusi pada Pembangunan Masyarakat: Menghasilkan lulusan yang tidak hanya memiliki keahlian teknis tetapi juga memiliki pemahaman tentang peran teknologi dalam pembangunan masyarakat dan memberikan kontribusi positif pada masyarakat secara luas.

Dengan visi ini, program magister diharapkan dapat menjadi motor penggerak dalam memajukan keilmuan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika serta mencetak lulusan yang siap menghadapi tantangan masa depan

II. TUJUAN

Tujuan Penyelenggaraan Program Studi Magister PTEI adalah:

2. Menghasilkan tenaga ahli dalam bidang Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika yang mampu: (a) Menguasai filosofi, teori, konsep, kebijakan dan praksis pengelolaan pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika; (b) Mengembangkan pengelolaan pendidikan dan pembelajaran yang efektif dan efisien; (c) Mengembangkan dan menerapkan secara mandiri dan atau kelompok tentang konsep, teori, metodologi, dan evaluasi/assessmen pengajaran dan pembelajaran dasar untuk memberikan solusi permasalahan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika; (d) Menjalin kolegalitas dan kerjasama keilmuan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika baik dengan pemerintah maupun swasta; (e) Melakukan diseminasi berbagai hasil penelitian Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika untuk kepentingan kemaslahatan umat; Mengembangkan konsep-konsep penelitian dan pengembangan ilmu pengetahuan Teknik Elektronika dan Informatika untuk kepentingan pendidikan, pengajaran dan pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi;
3. Melakukan pengabdian kepada masyarakat melalui penyebarluasan dan penerapan hasil-hasil penelitian dan pengembangan bidang Elektronika dan Informatika untuk pemberdayaan masyarakat;
4. Melakukan kerjasama yang sinergis dan saling menguntungkan dengan lembaga-lembaga pendidikan dan pelatihan, lembaga pemerintahan tingkat pusat dan daerah, universitas dan politeknik dalam dan luar negeri serta dunia usaha dan industri;
5. Memperkuat kapasitas kelembagaan Program Studi Magister PTEI untuk membangun keunggulan di Asia Tenggara;

KEUNGGULAN:

Teknologi Cerdas untuk Pengembangan Pendidikan dan Pelatihan Vokasional
(Smart Technology for Vocational Education and Training)

I. PROFIL LULUSAN:

PROFIL LULUSAN
Pendidik bidang vokasional yang memiliki integritas dan berkualitas dalam merencanakan, melaksanakan, mengelola PBM dan mengkaji program-program keilmuan dan pendidikan dalam bidang teknik elektronika dan informatika
Peneliti bidang Teknik Elektronika dan Informatika di lingkungan akademik dan atau industri
Pengembang kurikulum, desain pembelajaran program pendidikan dan pelatihan dalam lingkup keilmuan teknik elektronika dan informatika
Pengembang system dan aplikasi bidang Teknik elektronika dan informatika baik di lingkup Pendidikan, Pemerintahan, dan dunia industri

I. CAPAIAN PEMBELAJARAN

SETIAP LULUSAN PROGRAM MAGISTER PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA DAN INFORMATIKA MEMILIKI CAPAIAN PEMBELAJARAN MINIMAL SEBAGAI BERIKUT:
1. SIKAP:
a. Bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; b. Menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama,moral, dan etika; c. Berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan kemajuan peradaban berdasarkan Pancasila; d. Berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; e. Menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; f. Bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; g. Taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara; h. Menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; i. Menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; j. Menginternalisasi semangat kemandirian, kejuangan, dan kewirausahaan.

2. PENGETAHUAN:

- a. Mampu menunjukkan penguasaan teori dan konsep-konsep elektronika dan informatika serta mengembangkan pengetahuan dan teknologi dalam bidang keilmuan atau praktik profesional pendidikan teknik elektronika dan informatika melalui riset, hingga menghasilkan karya inovatif dan teruji;
- b. Mampu memecahkan permasalahan ilmu pengetahuan dan teknologi dalam bidang keilmuan pendidikan teknik elektronika dan informatika melalui pendekatan inter atau multidisipliner;
- c. Mampu mengelola riset dan pengembangan yang bermanfaat bagi masyarakat dan keilmuan, serta mampu mendapat pengakuan nasional dan internasional.

3. KETERAMPILAN KHUSUS:

- a. Mengembangkan ilmu pengetahuan dan teknologi di bidang pendidikan teknik elektronika dan informatika berbasis nilai-nilai karakter unggul dan nilai-nilai luhur agama dan bangsa;
- b. Mengembangkan diri sebagai pengembang keilmuan bidang teknik elektronika dan informatika yang mandiri dan mampu melakukan alih pengetahuan dan teknologi bidang teknik elektronika dan informatika;
- c. Menerapkan teori dan metodologi pendidikan teknik elektronika dan informatika;
- d. Mengembangkan keilmuan pendidikan teknik elektronika dan informatika melalui penelitian dan kajian ilmiah;
- e. Menyelesaikan permasalahan pendidikan teknik elektronika dan informatika secara komprehensif melalui pengembangan dan penerapan konsep, teori, metodologi, dan evaluasi/assessmen pengajaran dan pembelajaran dasar baik secara mandiri maupun kelompok;
- f. Menemukan kebijakan baru yang tepat dalam pendidikan teknik elektronika dan informatika;
- g. Mengelola program dan kegiatan pendidikan teknik elektronika dan informatika;

- h. Menjalin kolegalitas dan kerjasama keilmuan pendidikan teknik elektronika dan informatika baik dengan pemerintah maupun swasta;
- i. Melakukan desiminasi berbagai hasil penelitian pendidikan teknik elektronika dan informatika untuk kepentingan kemaslahatan umat;

4. 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 dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajian berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis atau bentuk lain yang setara, dan diunggah dalam laman perguruan tinggi, serta makalah yang telah diterbitkan di jurnal ilmiah terakreditasi atau diterima di jurnal internasional;
- 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, hasil pemikiran, dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta mengkomunikasikannya melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas;
- d. Mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memposisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan interdisiplin atau multidisiplin;
- e. Mampu mengambil keputusan dalam konteks menyelesaikan masalah pengembangan 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; dan

- h. Mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;
- i. Mampu mempublikasikan karya akademik di jurnal ilmiah nasional terakreditasi atau jurnal internasional bereputasi;
- j. Mampu beradaptasi, bekerja sama, berkreasi, berkontribusi, dan berinovasi dalam menerapkan ilmu pengetahuan pada kehidupan bermasyarakat serta berperan sebagai warga dunia yang berwawasan global;
- k. Mampu menegakkan integritas akademik secara umum dan mencegah terjadinya praktek plagiarisme;
- l. Mampu menggunakan teknologi informasi dalam konteks pengembangan keilmuan dan implementasi bidang keahlian; dan
- m. Mampu menggunakan minimal satu bahasa internasional untuk komunikasi lisan dan tulis.

II. BAHAN KAJIAN

1. Pedagogical Content Knowledge

- a. Kurikulum pendidikan dan pelatihan vokasional
- b. Manajemen pendidikan dan pelatihan vokasional
- c. Teori Belajar
- d. Model Pembelajaran
- e. Asesmen Pembelajaran
- f. Strategi Pembelajaran
- g. Evaluasi Pendidikan dan Pelatihan Vokasional

2. Technological Content Knowledge

- a. Artificial Intelligence dan aplikasinya dalam Pendidikan
- b. Sistem Kendali Cerdas
- c. IoT
- d. Teori dan algoritma sinyal multidimensi
- e. Perancangan Sistem Elektronik
- f. Robotika
- g. Teknologi seluler
- h. Prinsip-prinsip elektronika dalam bidang medis
- i. Teknologi Informasi dan Komunikasi untuk meningkatkan proses dan pembelajaran
- j. Prinsip manajemen Sistem Informasi
- k. Pengelolaan sistem jaringan komputer

- l. User Experience design
- m. Merencanakan, mendesain dan mengelola suatu proyek perangkat lunak.
- n. Teknologi, teknik analisis dan pemanfaatan big data
- o. Teknologi web dan aplikasinya
- p. Teknik-teknik mengolah data, dan teknik penggalian data (data mining) untuk menghasilkan pola-pola tertentu

3. Technological Pedagogical Knowledge

- a. IT literasi
- b. Mengembangkan Sistem Multimedia untuk mendukung proses pembelajaran
- c. Technology Enhanced Learning

4. Riset di lingkup Technological Pedagogical Content

- a. Metodologi Penelitian Pendidikan
- b. Konsep dasar statistika dalam analisis data
- c. Penggunaan software berbasis statistik untuk penelitian serta penerapan dalam dunia pendidikan dan teknologi
- d. Prinsip-prinsip Filsafat Ilmu dalam memperoleh kebenaran ilmiah dalam konteks bidang keahlian Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika
- e. Proposal penelitian
- f. Penulisan karya ilmiah

III. STRUKTUR KURIKULUM

N O	KODE	MATA KULIAH	SEMESTER DAN SKS				JUMLA H SKS
			1	2	3	4	
I.	MATA KULIAH PONDASI KEILMUAN						
1	PAS8201	Filsafat Ilmu	2				7
2	PAS8202	Statistika		2			
3	PAS8303	Metodologi Penelitian Pendidikan	3				
	Jumlah SKS Mata Kuliah Pondasi Keilmuan		7	2	0	0	
II.	MATA KULIAH KEAHLIAN PROGRAM STUDI						
1	PTI8201	Pendidikan dan Pelatihan Vokasional	2				23
2	PTI8202	Technology Enhanced Learning (TEL)	2				
3	PTI8203	Metodologi Pembelajaran Vokasional		2			
4	PTI8204	Evaluasi Pendidikan dan Pelatihan Vokasional		2			
5	PTI8205	Manajemen Sistem Informasi	2				
6	PTI8206	Kecerdasan Buatan		2			
7	PTI8307	Proposal dan Seminar Tesis		3			
8	PTI8208	Penulisan Karya Ilmiah			2		
9	PTI8609	Tesis				6	
	Jumlah SKS Mata Kuliah Program Studi		6	9	2	6	
III.	MATA KULIAH KONSENTRASI						
	Konsentrasi Pendidikan Teknik Elektronika						6
1	PTI8210	Sistem Kendali Cerdas	2				
2	PTI8211	Teknik Pemrosesan Sinyal Multidimensi		2			
3	PTI8212	Perancangan Sistem Elektronik			2		
	Jumlah SKS Mata Kuliah Konsentrasi PTE		2	2	2	0	
	Konsentrasi Pendidikan Teknik Informatika						6
1	PTI8213	Manajemen Jaringan Komputer	2				
2	PTI8214	User Experience Design		2			
3	PTI8215	Manajemen Proyek Perangkat Lunak			2		
	Jumlah SKS Mata Kuliah Konsentrasi PTI		2	2	2	0	
IV.	MATA KULIAH PILIHAN *(mahasiwa bisa memilih 4 sks dari matakuliah yang ditawarkan)						
1	PTI8216	Internet of Things		2			4
2	PTI8217	Robotika		2			
3	PTI8218	Teknologi Seluler		2			
4	PTI8219	Elektronika Medis		2			
5	PTI8220	Sistem Multimedia		2			
6	PTI8221	Big Data		2			
7	PTI8222	Aplikasi berbasis Web		2			

8	PTI8223	Data Mining		2			
	Jumlah SKS Mata Kuliah Pilihan		0	4		0	
V.	MATA KULIAH KEAHLIAN TAMBAHAN ** (Matakuliah lintas prodi yang bisa diambil sesuai kemampuan tambahan)						
1.							
2.							
	Jumlah SKS Mata Kuliah Keahlian Tambahan						
	JUMLAH SKS YANG DIAMBIL		15	15	4	6	40

VI.MATA KULIAH MATRIKULASI

NO.	KODE	MATA KULIAH	SEM & SKS				JML SKS
MATA KULIAH MATRIKULASI							4
1.	MDK6201	Ilmu Pendidikan	2				
2.	MDK6202	Psikologi Pendidikan	2				
	Jumlah SKS Mata Kuliah Matrikulasi		2	0	0	0	
JUMLAH SKS YANG DIAMBIL			6	0	0	0	

IV. DESKRIPSI MATAKULIAH

MATA KULIAH : Filsafat Ilmu
KODE MATA KULIAH : PAS8211
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Filsafat ilmu merupakan mata kuliah yang wajib bagi program Magister Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika. Mata kuliah ini membahas tentang ontologi, epistemologi, aksiologi ilmu dan menerapkan prinsip-prinsip filsafat dalam ber-ilmu. Menerapkan metode keilmuan dalam memperoleh kebenaran ilmiah dalam konteks bidang keahlian Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika

Bahan kajian/Topik:

- [1] Sejarah Filsafat (ontologi, epistemologi, dan aksiologi);
- [2] Sumber Ilmu Pengetahuan, Filsafat, Ilmu, dan Pengetahuan; Perkembangan Ilmu;
- [3] Metode-metode keilmuan dan ilmiah;
- [4] Teori tentang kebenaran dan Sikap Ilmiah;
- [5] Sarana berpikir Ilmiah;
- [6] implementasi dan implikasi filsafat ilmu pada metode ilmiah atau metode penelitian, dan implementasinya untuk mengembangkan bidang keilmuan Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika

Referensi :

- [1] Noeng Muhadjir. (2006). Filsafat ilmu: Kualitatif & kuantitatif untuk pengembangan ilmu dan penelitian. Edisi III. Yogyakarta: Rake Sarasin;
- [2] Suaedi. (2015). Pengantar Filsafat Ilmu. Bogor: IPB Press;
- [3] Surajiyo. (2016). Filsafat Ilmu dan Perkembangannya di Indonesia: Suatu Pengantar. PT. Bumi Aksara, Jakarta;
- [4] Susanto. (2014). Filsafat Ilmu: Suatu Kajian dalam Dimensi Ontologis, Epistemologis, dan Aksiologis. PT. Bumi Aksara, Jakarta.

MATA KULIAH : Metode Penelitian Pendidikan
KODE MATA KULIAH : PAS8312

BEBAN KREDIT : 3 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Matakuliah ini memuat kajian tentang pengantar penelitian kependidikan, jenis rancangan penelitian kependidikan dan konsep-konsep yang berkaitan, penggunaan statistik deskriptif, pemerolehan data dan standardisasi instrumen, prosedur dan penelitian kualitatif, pengorganisasian dan analisis data kualitatif, penelitian eksperimen, statistic inferensial, penelitian tindakan, evaluasi program dalam pendidikan, identifikasi dan penemuan topic penelitian, serta proposal penelitian . Kegiatan perkuliahan dirancang meliputi perkuliahan, penugasan, presentasi dan diskusi di kelas, dan pelaksanaan seminar.

Bahan kajian/Topik:

Matakuliah ini mengkaji tentang:

- [1] dikotomi penelitian kuantitatif dan penelitian kualitatif;
- [2] mixed methode dalam penelitian vokasional;
- [3] tipe penelitian kuantitatif (experiment dan quasi experiment research);
- [4] disain penelitian non experimental;
- [5] validitas (kriteria, konten, konstruk, dan ahli);
- [6] reliabilitas;
- [7] penyusunan instrumen penelitian;
- [8] studi kasus.

Referensi :

- [1] Creswell, John. W. 2014. *Research design: qualitative, quantitative, and mixed method approach*. Thousand Oaks: SAGE Publications, Inc.
- [2] Lodico, M.G., D.T. Spaulding, K. H. Voegtler. 2010. *Methods in educational research : from theory to practice-2nd ed.*, San Fransisco: 2010 by John Wiley & Sons, Inc.
- [3] Rauner, Felix & Rupert Maclean. 2008. *Handbook of technical and vocational education and training research*. Bremen: Springer Science Business Media B.V.
- [4] Scott, David and Robin Usher. 2011. *Researching education : data, methods and theory in educational enquiry-2nd ed*. London: Continuum International Publishing Group
- [5] Zhiqun Zhao & Felix Rauner. 2014. *Areas of Vocational Education Research*. New York: Springer-Verlag Berlin Heidelberg.

MATA KULIAH : Statistika
KODE MATA KULIAH : PAS8221
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan

DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Mata kuliah ini bertujuan agar mahasiswa mempunyai pengetahuan dan pemahaman tentang konsep dasar statistika yang banyak digunakan dalam praktek analisis data dan penggunaan software berbasis statistik untuk penelitian serta penerapan dalam dunia pendidikan dan teknologi

Bahan kajian/Topik:

- [1] statistika dalam penelitian;
- [2] sampling design;
- [3] penyajian data;
- [4] probabilitas;
- [5] variabel acak;
- [6] pendugaan populasi;
- [7] pengujian hipotesis;
- [8] analisis variansi;
- [9] analisis regresi ganda;
- [10] invers matriks orde tinggi;
- [11] analisis jalur;
- [12] analisis faktor (exploratory factor analysis/EFA dan confirmatory factor analysis/CFA).

Referensi :

- [1] DeCoursey W.J. (2003). Statistics and Probability for Engineering Applications With Microsoft® Excel. Boston: Newnes;
- [2] Gall, Meredith D. Gall, Joyce P. & Borg, Walter R. (2003). Educational research, an introduction, 7ed. Boston: Pearson Education Inc.;
- [3] Pedhazur, Elazar J.. Schmelkln, Uora Pedhazur. (2003). Measurement, Design, and Analysis An Integrated Approach. New Jersey: Lawrence Erlbaum Associates, Publishers.;
- [4] Quirk, Thomas J., (2016). Excel 2016 for Educational and Psychological Statistics, A Guide to Solving Practical Problems. Switzerland: © Springer International Publishing
- [5] Winkler, Othmar W.. (2009).; A Foundation of Descriptive Statistics. Washington: Springer-Verlag Berlin Heidelberg

MATA KULIAH : Pendidikan dan Pelatihan Vokasional
KODE MATA KULIAH : PTEI8211
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi

Salah satu hal penting yang harus dimiliki oleh mahasiswa Magister Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika adalah wawasan dan kecakapan berkenaan dengan Pendidikan Tinggi Vokasional. Hal ini tidak lain karena matakuliah Pendidikan Vokasional merupakan materi wajib yang harus dikuasai oleh tenaga pendidik (dosen) di lingkungan Pendidikan Tinggi bidang vokasional. Matakuliah ini mengembangkan pemikiran secara tekstual dan kontekstual dalam pendidikan vokasional dan pengembangan kurikulum pendidikan dan pelatihan vokasional. Mahasiswa diajak untuk mau dan mampu mengenali perspektif pengembangan pendidikan dan kurikulum secara luas pada awalnya, sebelum fokus mengambil pengembangan kurikulum khususnya pada bidang vokasional yang bercirikan kurikulum berbasis kompetensi. Secara tekstual, mahasiswa belajar dari buku pustaka, dan kontekstual belajar dari praksis di pengembangan kurikulum senyatanya

Bahan Kajian

Secara substansial, matakuliah Pendidikan Vokasional mencakup bahan kajian sebagai berikut:

- [1] Konsep Pendidikan Vokasional;
- [2] Pengembangan kurikulum pendidikan tinggi dan pelatihan vokasional;
- [3] Manajemen pendidikan dan pelatihan vokasional;
- [4] Kebijakan pendidikan vokasional;
- [5] Sumber daya manusia;
- [6] Pengelolaan Laboratorium dan Bengkel

Selain memberikan materi substansial, secara praktis matakuliah ini diorientasikan untuk memberikan kompetensi dalam pengembangan dan pengelolaan Pendidikan Vokasional.

Referensi

- [1] Billett, Stephen. (2011). Vocational Education: Purposes, Traditions and Prospects. New York: Springer.;
- [2] Finch and Crunkilton. (1999). Curriculum development in vocational and technical education. Boston: Allyn and Bacon.;
- [3] Thompson, JF. (1973). Foundations of Vocational Education: Social and Philosophical Concepts. New Jersey: Prentice-Hall

MATA KULIAH : Technology Enhanced Learning (Teknologi Pendukung Pembelajaran)
KODE MATA KULIAH : PTEI8212
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi

Matakuliah *Technology Enhanced Learning* (Teknologi Pendukung Pembelajaran) memberikan pengetahuan dan kecakapan dalam penguasaan teknologi dalam proses pendidikan dan pembelajaran. Mata kuliah ini memberikan wawasan tentang *instructional technology* yang dapat dikembangkan oleh mahasiswa sesuai dengan bidang pendidikan vokasional yang menjadi peminatannya.

Bahan Kajian/Topik

Secara substansial, matakuliah Teknologi Pembelajaran Vokasional mencakup bahan kajian sebagai berikut:

- [1] Distance Learning;
- [2] Blended Learning;
- [3] Technology and Media Innovation;
- [4] Media Design and Development;
- [5] Technical support of Instructional Technology;
- [6] Learner support in TEL;
- [7] Design of TEL;
- [8] E-teaching;
- [9] Smart learning

Selain memberikan materi substansial, secara praktis matakuliah ini diorientasikan untuk memberikan kompetensi dalam mengembangkan teknologi yang dapat meningkatkan proses pembelajaran dalam pendidikan vokasional.

Referensi

- [1] Matt Bower, Design of Technology-Enhanced Learning : Integrating Research and Practice, Emerald Publishing Limited, Bingley, United Kingdom, 2017. ISBN10 1787141837

MATA KULIAH : Metodologi Pembelajaran Vokasional

KODE MATA KULIAH : PTEI8221
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 2
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi

Salah satu hal penting yang harus dimiliki oleh mahasiswa Magister Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika adalah wawasan dan kecakapan berkenaan dengan Model Pembelajaran Pendidikan Tinggi Vokasional. Hal ini tidak lain karena Model Pembelajaran Pendidikan Vokasional merupakan materi wajib yang harus dikuasai oleh tenaga pendidik (dosen) di lingkungan Pendidikan Tinggi bidang vokasional. Mata kuliah ini berorientasi pada pembahasan tentang pemahaman implementasi berbagai teori belajar dan pembelajaran dalam PTK, konsep baru pembelajaran berpartisipasi penuh dalam PTK, landasan filosofis dan teoritis pembelajaran PTK yang menjadi acuan dalam penyelenggaraan kegiatan belajar dan pembelajaran PTK. Diawali dari konsep dasar pembelajaran berbasis kompetensi (CBL), permasalahan dan tantangan pembelajaran PTK, analisis kompetensi, belajar tuntas, sertifikasi kompetensi, disain pembelajaran PTK, pengembangan bahan ajar, model-model pembelajaran inovatif, dan pengembangan alat evaluasi dalam pembelajaran PTK

Bahan kajian/Topik

Secara substansial, Model Pembelajaran Pendidikan Tinggi Vokasional mencakup bahan kajian sebagai berikut:

[1] Paradigma pembelajaran Pendidikan Tinggi Vokasi

[2] Karakteristik Pendidikan Tinggi Vokasi (small group Discussion, Role Play and Simulation, Case Study)

[3] Model Pembelajaran :

- Discovery Learning
- Self Directed Learning
- Cooperative Learning
- Collaborative Learning
- Contextual Instruction
- Project Based Learning
- Problem Based Learning

Selain memberikan materi substansial, secara praktis matakuliah ini diorientasikan untuk memberikan kompetensi dalam merencanakan, merancang dan mengimplementasikan desain pembelajaran Pendidikan Tinggi Vokasional.

Referensi:

- [1] CEDEFOP. (2014). Attractiveness of initial vocational education and training: identifying what matters (Vol. Research Paper No 39). Luxembourg: Publications Office of the European Union.;
- [2] CEDEFOP. (2009). Modernising vocational education and training. Volume 2. Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities.;
- [3] Faraday, Sally. Carole Overton, Sarah Cooper. (2011). Effective teaching and learning in vocational education. London: LSN;
- [4] Lucas, B., Spencer, E., & Claxton, G. (2012). How to teach vocational education: A theory of vocational pedagogy. London: City & Guilds Centre for Skill Development. Retrieved from skilldevelopment.org

MATA KULIAH : Evaluasi Pendidikan dan Pelatihan Vokasional
KODE MATA KULIAH : PTEI8222
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 2
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Matakuliah ini membahas penilaian pembelajaran bidang kejuruan, termasuk memanfaatkan hasil penilaian tersebut untuk kepentingan perbaikan pembelajaran.

Bahan kajian/Topik:

- [1] Konsep-konsep pengukuran, penilaian, evaluasi, dalam kaitannya dengan penilaian pembelajaran bidang kejuruan;
- [2] jenis-jenis penilaian;
- [3] penilaian otentik termasuk didalamnya penilaian dengan portofoli;
- [4] penilaian untuk perbaikan pembelajaran;
- [5] konsep validitas dan reliabilitas;
- [6] cara mengembangkan tes dan instrumen penilaian;
- [7] analisis/telaah instrumen;
- [8] praktik analisis butir secara empirik dengan menggunakan program-program yang relevan.

Referensi :

- [1] Ebel, R. L. 1979. Essentials of educational measurement (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice- Hall, Inc.;
- [2] Popham, W. J. 1995. Classroom assessment: What teachers need to know, Boston, M.A: Allyn and Bacon, Inc.;
- [3] Sax, G, 1980 Principles of educational and psychological measurement and evaluation (2nd ed.). San Francisco, CA: Wadsworth Publishing Co.;
- [4] Groundlund, N.E. 1982. Constructing Achievement Test (3rd. Ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall Inc.;
- [5] Groundlund, N.E. 1976. Measurement and evaluation in teaching (3rd ed.). Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall Inc.;
- [6] Allen, M.J. & Yen, W.M. 1979. Introduction to measurement theory. Monterey CA: Brooks/Cole Publishing Company.;
- [7] Nunnally, J. C. (1978). Psychometri theory. New Yrok: McGraww-Hill Bool Company.

MATA KULIAH : Manajemen Sistem Informasi

KODE MATA KULIAH : TEI8211
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Kuliah ini memberikan gambaran luas tentang masalah yang dihadapi pimpinan/manajer dalam pemilihan, penggunaan, dan manajemen teknologi informasi (TI). Menggunakan TI sebagai alat untuk menerapkan strategi organisasi dan mendapatkan keunggulan kompetitif, tidak hanya untuk mendukung operasi organisasi. Penggunaan pendekatan studi kasus, topik mencakup teknologi dan strategi informasi, teknologi dan organisasi informasi, dan manajemen aset teknologi informasi. Penyajian materi kuliah ini memberi fokus pada manajemen bukan pada pendekatan teknis. Sehingga kuliah ini mendukung mahasiswa manajemen umum yang tertarik pada teknologi informasi dan untuk mahasiswa teknologi informasi yang tertarik pada manajemen.

Bahan kajian/Topik:

- [1] Sistem informasi, organisasi, dan strategi;
- [2] Masalah etis dan sosial dalam sistem informasi;
- [3] Manajemen sistem informasi dalam ekonomi global;
- [4] Penggunaan strategis teknologi informasi;
- [5] Perencanaan Sistem Informasi Strategis;
- [6] Merancang arsitektur TI organisasi;
- [7] Mengelola telekomunikasi;
- [8] Mengelola sumber daya informasi organisasi;
- [9] Mengelola operasi TI berbasis kemitraan;
- [10] Teknologi untuk mengembangkan sistem yang efektif;
- [11] Masalah manajemen dalam pengembangan sistem;
- [12] Mengelola keamanan informasi;
- [13] Mendukung pengambilan keputusan informasi-sentris;
- [14] Mendukung Kolaborasi yang IT-enabled;
- [15] Mendukung knowledge work

Referensi:

- [1] Bui, M.S. (2014). Information Systems Management. Eighth Edition. London: Pearson Education Limited.;

[2] Laudon, K.C. and Jane, P. L. (2018). Management Information Systems, Managing the Digital Firm. Fifteenth Edition. London: Pearson Education Limited

MATA KULIAH : Kecerdasan Buatan
KODE MATA KULIAH : TEI8221
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 2
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi

Mata Kuliah Kecerdasan Buatan (*Artificial Intelligent: AI*) memberikan pengetahuan dasar-dasar tentang AI dan aplikasinya dalam dunia pendidikan. Secara garis besar materi AI mencakup tiga hal dasar yang terdiri dari logika fuzzy, Neural Network, dan algoritma heuristik. Logika fuzzy yang dipelajari mencakup fuzzy tipe-1 dan fuzzy tipe-2. Untuk meningkatkan performa, ketiga komponen tersebut dapat di kombinasikan menjadi sebuah algoritma hibrid. Supaya pembelajarannya lebih detail, Neural Network di bagi menjadi dua kelompok yaitu *Feed Forward* dan *Feed Backward*. Pembagian ini terkait dengan performa sebuah sistem yang dikembangkan untuk menyelesaikan sebuah permasalahan dalam dunia pendidikan. Algoritma Meta-heuristik juga sangat penting dalam AI untuk mendapatkan solusi yang optimal pada Neural network. Beberapa aplikasi dalam dunia pendidikan akan dijelaskan sebagai studi kasus. Demikian juga pada algoritma Grey dan sistem pakar juga akan dibahas dengan dilengkapi contoh-contoh aplikasi untuk mengatasi berbagai permasalahan dalam dunia pendidikan

Bahan Kajian/Topik

Secara substansial, matakuliah Kecerdasan Buatan mencakup bahan kajian sebagai berikut:

- [1] Pengantar Kecerdasan Buatan;
- [2] Logika Fuzzy (Fuzzy tipe-1 dan Fuzzy tipe-2);
- [3] Neural Network;
- [4] Feed Forward Neural Network (Single layer perceptron (SLP), Multilayer perceptron (MLP), Recurrent Neural Network, Radial Basis Function);
- [5] Feed Backward Neural Network (Bayesian, Kohonen, Hopfield Network, Art Model);
- [6] Back Propagation Training/Learning sistem;
- [7] Algoritma Metaheuristik (Evolutionary algorithm (EA), Physics-Based, Human Based, Swarm Intelligence (SI));
- [8] Algoritma Hybrid;
- [9] Algoritma Neuro-Fuzzy;
- [10] Aplikasi AI untuk pemodelan pendidikan;
- [11] Pengembangan AI dalam penelitian sosial;
- [12] Pengembangan AI untuk prediksi dan klasifikasi dalam penelitian sosial;
- [13] Pengembangan AI pada data mining.;
- [14] Aplikasi Algoritma Grey dalam pendidikan;
- [15] Aplikasi Sistem Pakar pada penelitian pendidikan.nelitian pendidikan

Referensi:

- [1] Graupe D., Principles of Artificial Neural Networks 3rd Edition, World Scientific, 2013.;
- [2] Abiodun O.I, Jantan A., Omolara A.E., Dada K.V., Mohamed N.A., dan Arshad H., Review Article State-of-the-art in artificial neural network applications: A survey, Elsevier Ltd. 2018, DOI:10.1016/j.heliyon.2018.e00938;
- [3] Lilly J.H., Fuzzy Control and Identification, John Wiley & Sons, 2010.;
- [4] Julong D, Introduction to Grey System Theory, The Journal of Grey System, 1989.;
- [5] Yang X-S, Nature-inspired Metaheuristic Algorithms, Luniver Press, 2010.

MATA KULIAH : Proposal Tesis
KODE MATA KULIAH : TEI8321
BEBAN KREDIT : 3 SKS
SEMESTER : 2
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi

Matakuliah ini diselenggarakan agar mahasiswa mampu menyusun proposal Tesis dengan kualitas yang baik, terencana dan sistematis. Melalui proposal Tesis yang baik diharapkan mahasiswa dapat menghasilkan Tesis yang berkualitas dan mengelola proses penelitian untuk Tesisnya dengan baik dan tepat waktu. Materi yang dibahas dalam mata kuliah ini mencakup pemilihan topik/judul penelitian; penulisan pendahuluan, latar belakang masalah, batasan, tujuan dan manfaat penelitian; tinjauan pustaka; perumusan hipotesis penelitian; metodologi; penentuan subyek & obyek penelitian; desain dan metode penelitian; pelaksanaan penelitian; pencarian dan penulisan pustaka. Penyelenggaraan perkuliahan menggunakan metode diskusi terstruktur antara mahasiswa dan pengampu mata kuliah dan calon pembimbing Tesis. Target akhir mata kuliah ini adalah Draft Proposal Tesis yang dipresentasikan oleh mahasiswa.

Bahan Kajian/Topik

- [1] Penentuan tema dan judul tesis;
- [2] Penyusunan Proposal tesis;
- [3] Analisis masalah dan rumusan masalah;
- [4] Studi Literatur;
- [5] Pemilihan metodologi penelitian;
- [6] Instrumen Penelitian;
- [7] Seminar Proposal

Referensi:

- [1] Tim PPs UNY. 2017. Panduan Penulisan Tesis dan Disertasi yang diterbitkan PPs UNY. Yogyakarta: PPs UNY;
- [2] Given, Lisa M. 2008. Qualitative Research Methods, United Kingdom: SAGE Publications;
- [3] Greenfield, Tony. 2016. Research for Postgraduates. Wiley and Sons, Ltd.
- [4] Fraenkel, Jack R. 2012. How to Design and Evaluate Research in Education. McGraw Hill.

MATA KULIAH : Penulisan Karya Ilmiah
KODE MATA KULIAH : TEI8231
BEBAN KREDIT : 3 SKS
SEMESTER : 2
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi

Tujuan mata kuliah ini adalah menyampaikan pengetahuan tentang penulisan karya ilmiah, khususnya untuk mahasiswa yang akan men-submit artikelnya pada jurnal atau konferensi internasional yang terindex SCOPUS/WEB OF SCIENCE (WoS). Mata kuliah ini mencakup teori dengan beberapa tugas-tugas seperti pekerjaan rumah dan laporan. Teori mata kuliah ini disampaikan menggunakan metode klasikal, sedangkan tugas-tugas akan difokuskan pada penugasan individu, seperti pekerjaan rumah

Bahan Kajian/Topik

Beberapa topic pada mata kuliah ini meliputi:

- (1) Pengenalan mata kuliah;
- (2) Memilih topic penelitian yang menarik dan publish di jurnal internasional;
- (3) Trik dan tip menulis naskah artikel jurnal;
- (4) Menulis judul, abstrak, dan kata kunci;
- (5) Menulis introduction;
- (6) Menulis bagian isi jurnal internasional menggunakan struktur Introduction, Method, Results, and Discussion (IMRAD); (7).Melakukan analisis hasil penelitian; (8).Melakukan penulisan bagian analisis dan diskusi; (9).Menulis Cover Letter; (10).memilih dan submit jurnal internasional; (11). Apa yang harus dilakukan jika paper di terima, membutuhkan revisi, atau di tolak

Referensi:

- [1] A. Shaikh, (2017). Seven steps to publishing in a scientific journal, Elsevier. Available in <https://www.elsevier.com/connect/7-steps-to-publishing-in-a-scientific-journal>
- [2] D. Le, (2015). How to write an English paper," Publishing workshop, Hanoi.
- [3] H. Kim, (2015).How to index journal in Scopus & WoS, The 2nd Asian Science Editors' Conference and Workshop, Hanoi Univ. of Sci. and Tech., Vietnam.
- [4] Michael Williams, Kevin Mullane and Michael J. Curtis,(2018). Research in the Biomedical Sciences: Reporting Results, Elsevier. DOI:10.1016/C2015-0-02187-6.
- [5] Michael Williams, Kevin Mullane and Michael J. Curtis,(2018). Research in the Biomedical Sciences: Peer Review, Impact Factors, Checklists, Guidelines, and Reproducibility Initiatives, Elsevier. DOI:10.1016/C2015-0-02187-6
- [6] Springer, (2016). Publishing Your Research: Writing a scientific paper and submitting to the right journal.
- [7] Wallace S., (2011). How To Write and Submit An Academic Paper in 18 Weeks, revised 4th Edition, A Textbook for Taiwanese Academic Writers., Wallace Academic publishing.

- [8] Zakaria M.P. (2017). How to Publish: From Raw Data to Pages of High Impact Journals, Faculty of Environmental Studies, UPM, Founding Coordinator for the Center of Excellence in Environmental Forensics.

MATA KULIAH : Tesis
KODE MATA KULIAH : TEI8641
BEBAN KREDIT : 6 SKS
SEMESTER : 4
JUMLAH PERTEMUAN : -
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi

Tesis adalah karya tulis ilmiah resmi akhir seorang mahasiswa dalam menyelesaikan Program Magister (S2). Tesis merupakan bukti kemampuan yang bersangkutan dalam penelitian dan pengembangan ilmu pada salah satu bidang keilmuan dalam Ilmu Pendidikan

Karakteristik Tesis

1. Berfokus pada kajian mengenai salah satu isu sentral yang tercakup dalam salah satu disiplin dalam ilmu pendidikan teknik elektronika dan informatika
2. Merupakan pengujian empirik terhadap posisi teoritik tertentu.
3. Menggunakan data primer sebagai data utama yang dapat ditunjang oleh data sekunder.
4. Ditulis dengan bahasa Indonesia yang baik dan benar, kecuali untuk program dual degree

MATA KULIAH : Sistem Kendali Cerdas
KODE MATA KULIAH : PTE8211
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Mata kuliah sistem kendali cerdas adalah kombinasi dari tiga disiplin ilmu, yaitu kecerdasan buatan (Artificial Intelligence), Operation Research, dan teori kendali (control theory). Kecerdasan buatan merupakan sebuah disiplin keilmuan yang membuat sebuah komputer yang dapat melakukan manusia. Operation research sebuah disiplin keilmuan yang mengaplikasikan metode analitis untuk membuat sebuah keputusan, menggunakan model matematika. Teori kendali adalah sebuah disiplin keilmuan yang berkenaan dengan sistem pengaturan yang dinamis pada sebuah proses atau mesin untuk mendapatkan nilai yang optimum tanpa adanya delay atau overshoot dan memastikan dalam kondisi stabil. Tujuan mata kuliah ini adalah menyampaikan pengetahuan tentang ketiga hal tersebut diatas sehingga membentuk sebuah sistem kendali yang cerdas (Intelligent control). Materi tersebut diatas merupakan sebuah satu-kesatuan yang tidak terpisahkan, sehingga dalam mata kuliah ini fokus untuk mempelajari teori dan aplikasi, baik pada sistem kendali konvensional maupun modern..

Bahan kajian/Topik:

Secara substansial, matakuliah Intelligent Control Syetem mencakup bahan kajian sebagai berikut:

- [1] Pengenalan Sistem kendali cerdas;
- [2] Modelling sistem kendali dalam domain frekuensi;
- [3] Modeling sistem kendali dalam domain waktu;
- [4] Reduksi multiple subsystem;
- [5] Stabilitas sistem kendali;
- [6] Controllability dan observability;
- [7] Sistem kendali PID/PI/PD digital;
- [8] Sliding Mode Controller (SMC);
- [9] Aplikasi fuzzy pada sistem kendali; [
- 10] Fuzzy tipe-2 pada sistem kendali;
- [11] Aplikasi neural network pada sistem Kendali;
- [12] Aplikasi neuro-fuzzy pada kendali cerdas;
- [13] Algoritma heuristic pada sistem kendali

Referensi :

- [1] Chen C-T, Linear System: Theory and Design, 3rd Edition, Oxford University Press, 2009;
- [2] Graupe D., Principles of Artificial Neural Networks 3rd Edition, World Scientific, 2013.;
- [3] Kayacan E, Khamasir M.A., Fuzzy Neural Networks for Real Time Control Applications: Concepts, Modeling and Algorithms for Fast Learning, Elsevier, 2016;
- [4] Lilly J.H., Fuzzy Control and Identification, John Wiley & Sons, 2010.;
- [5] Nise N.S., Control systems Engineering, 6th Edition, John Wiley and Sons, Inc., 2011.;
- [6] Saridis G.N., Hierarchically Intelligent Machines, World Scientific, 2001.

MATA KULIAH : Teknik Pemrosesan Sinyal Multidimensi
KODE MATA KULIAH : PTE8221
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Mata kuliah Teknik Pemrosesan Sinyal Multidimensi membahas tentang teori dan algoritma sinyal multidimensi, sistem dan transformasi diskrit multidimensi dan konsep sistem LTI waktu diskrit, aplikasi sistem multidimensi dalam bidang citra dan video.

Bahan kajian/Topik:

Secara khusus topik yang dibahas adalah

- [1] realisasi sinyal dan sistem diskrit multidimensi;
- [2] analisa Fourier (DFT, FFT) diskrit multidimensi;
- [3] transformasi diskrit kosinus (DCT);
- [4] filter Finite Impulse Response (FIR) 2D;
- [5] filter Infinite Impulse Response (IIR) 2D;
- [6] bank filter 2D;
- [7] teori dan transformasi wavelet diskrit.

Referensi :

- [1] John W. Woods, "Multidimensional Signal, Image, and Video;
- [2] Saeed V. Vaseghi, Multimedia Signal Processing, Joh Wiley & sons Ltd., England, 2007

MATA KULIAH : Perancangan Sistem Elektronik
KODE MATA KULIAH : PTE8231
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Mata kuliah ini mempelajari tentang Sistem Mikroelektronika yang terdiri dari sistem elektronika berbasis komputer, mikroprosesor, dan mikrokontroler.

Bahan kajian/Topik:

Mata kuliah ini terdiri dari

- [1] perkembangan mikroprosesor menuju mikrokontroler;
- [2] tipe-tipe mikrokontroler;
- [3] bahasa pemrograman, dan implementasinya yang meliputi mikrokontroler MCS 51, AVR, ARM 32 bit, dan System on Chip;
- [4] Aplikasi yang sering digunakan untuk pengendali sistem elektronik

Referensi :

MATA KULIAH : Manajemen Jaringan Komputer
KODE MATA KULIAH : PTI8211
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Mata kuliah ini memberikan pemahaman tentang segala sesuatu yang dibutuhkan oleh administrator dalam melakukan administrasi jaringan Komputer. Materi matakuliah ini memberikan pemahaman mengenai manajemen peralatan jaringan komputer dan pemahaman mengenai konsep manajemen jaringan lebih lanjut.

Bahan kajian/Topik:

- [1] Pengenalan Manajemen dan Administrasi Jaringan;
- [2] Perangkat Administrasi Jaringan;
- [3] Sistem Operasi Administrasi Jaringan Komputer;
- [4] Sistem File;
- [5] DHCP Server;
- [6] NFS Server;
- [7] DNS Server;
- [8] Manajemen web service;
- [9] Manajemen jaringan Internet;
- [10] Network Management Tools and Systems;
- [11] Network Management Tools and Systems;
- [12] Web-Based Management.

Referensi :

- [1] Charles Aulds, Linux Apache Web Server Administration, O'Reilly, 2002;
- [2] David John, Bruce Jamieson, An Introduction to Linux Systems Administration.;
- [3] Duane Wessels, Squid: The Definitive Guide, O'Reilly , 2002;
- [4] Roderick W. Smith, Linux Samba Server Administration, O'Reilly, 2002;
- [5] Terry Collings and Kurt Wall, Red Hat Linux Networking and System Administration, Hungry Minds Inc. New York, 2002.

MATA KULIAH : User Experience Design
KODE MATA KULIAH : PTI8221

BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Setiap interaksi/antarmuka digital seperti aplikasi mobile maupun web, peralatan cerdas dan lain-lain dirancang untuk memecahkan problem atau memudahkan manusia dalam melakukan pekerjaannya. Setiap perangkat dibuat untuk kemudahan hidup manusia sebagai pengguna. User Experience (UX) Design merupakan matakuliah yang membahas proses meningkatkan kepuasan pengguna (pengguna aplikasi, pengunjung website) dalam meningkatkan kegunaan dan kemudahan yang diberikan dalam interaksi antara pengguna dan produk.

Bahan kajian/Topik:

- [1] Pengantar UI/UX;
- [2] Design Thinking;
- [3] Design toolkit and UI/UX Notebook;
- [4] User Research;
- [5] User Journey;
- [6] UX Principle;
- [7] User Testing;
- [8] Studi kasus

Referensi :

- [1] Buxton, B. Sketching User Experiences: Getting the Design Right and the Right Design. Morgan Kaufmann, (2007)

MATA KULIAH : Manajemen Proyek Perangkat Lunak
KODE MATA KULIAH : PTI8231

BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Kuliah ini memberikan gambaran pengetahuan dan kemampuan menyusun, mendesain dan mengendalikan suatu proyek sistem informasi. Perkuliahan membahas perencanaan proyek perangkat lunak, estimasi biaya dan penjadwalan, alat manajemen proyek, faktor-faktor yang mempengaruhi produktivitas dan kesuksesan. Selain itu akan dibahas metrik produktivitas, analisis opsi dan risiko, standar proses perangkat lunak dan implementasi proses, kontrak perangkat lunak, dan kekayaan intelektual serta pendekatan pemeliharaan, dan pengembangan perangkat lunak jangka panjang.

Bahan kajian/Topik:

- [1] Konsep Manajemen Proyek;
- [2] Kesuksesan dan kegagalan dalam Proyek Perangkat Lunak;
- [3] Kegiatan Pengembangan Perangkat Lunak dan Organisasinya;
- [4] Metrik Proses dan Proyek;
- [5] Estimasi untuk Proyek Perangkat Lunak;
- [6] Penjadwalan Proyek;
- [7] Mengelola Perubahan, Risiko, dan Kualitas;
- [8] Mengelola Orang dan Mengatur Komunikasi;
- [9] Mengelola Proyek Pengembangan Perangkat Lunak: dari tradisional hingga Agile;
- [10] Standar Pengembangan dan Manajemen;
- [11] Perawatan dan Re-engineering.

Referensi:

- [1] Pressman, R. S. and Maxim, B.R (2015). *Software Engineering, A Practitioner's Approach*. Eighth Edition. New York: McGraw-Hill Education.
- [2] Villafiorita, A. (2014). *Introduction to Software Project Management*. Boca Raton: CRC Press Taylor & Francis Group.

MATA KULIAH : Internet of Things
KODE MATA KULIAH : PTE8222
BEBAN KREDIT : 2 SKS

SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Mata kuliah Internet of Things (IoT) sangat penting karena dilatarbelakangi oleh munculnya era industry 4.0, dimana setiap piranti atau mesin akan bersifat konvergen dan terjadi interkoneksi satu sama lain. Komunikasi antara mesin dengan mesin atau manusia dengan mesin ini menuntut dunia pendidikan ikut berubah. Dengan alasan tersebut diatas, mata kuliah ini mempelajari dasar-dasar pengembangan sebuah sistem IoT dengan mengaplikasikan beberapa komponen antara lain bahasa pemrograman, sistem embedded, dan jaringan komputer. Pemrograman yang dipelajari untuk mendukung IoT antara lain Java Scripts, jQuery, dan Node.js. Sistem embedded yang dipelajari antara lain: Arduino, Espruino, dan ESP8266. Jaringan yang dipelajari adalah komunikasi komputer sebagai mendukung IoT melalui kabel maupun wireless. Beberapa pendukung mata kuliah IoT juga dipelajari antara lain Cordova, MongoDB, dan If This Then That (IFTTT).

Bahan kajian/Topik:

Secara substansial, matakuliah Internet of Things mencakup bahan kajian sebagai berikut:

- [1] Pengenalan IoT;
- [2] IoT & M2M;
- [3] Network & Communication aspects;
- [4] Challenges in IoT;
- [5] Domain specific applications of IoT;
- [6] Piranti IoT, aplikasi, dan pemrogramannya;
- [7] JavaScript;
- [8] jQuery;
- [9] Node.js;
- [10] Arduino;
- [11] Espruino;
- [12] MongoDB;
- [13] Cordova;
- [14] Web Server ESP8266;
- [15] Raspberry Pi; [17] IFTTT (If This Then That)

Referensi:

- [1] Bell C., Beginning Sensor Networks with Arduino and Raspberry Pi, Apress, 2014.;
- [2] McFarland D.S., JavaScript & jQuery: The Missing Manual, O'Reilly Media, Inc., 2014.;
- [3] Nachimuthu N., Mastering Apache Cordova, Packt Publishing, Limited, 2017.;
- [4] Pasquali S., Mastering Node.js, Packt Publishing Ltd, 2013.;
- [5] Schwartz M., Internet of Things with ESP8266, Packt Publishing Ltd, 2016.;

[6] Williams G.F., Making Things Smart: Easy Embedded JavaScript Programming for Making Everyday Objects into Intelligent Machines, Maker Media, Inc., 2017.

MATA KULIAH : Robotika
KODE MATA KULIAH : PTE8223
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Kuliah Robotika membahas tentang manipulator dan mobile robot. Pada bagian awal dibahas tentang manipulator kinematics, dynamics, dan motion planning. Selanjutnya dibahas tentang manipulator control. Pada bagian kedua, dibahas mengenai mobile robot sensors, locomotion, kinematics, dan motion control. Berikutnya, dibahas tentang mobile robot localization, robot path planning, dan navigation.

Bahan kajian/Topik:

- [1] Pengenalan robotika;
- [2] Manipulator kinematics, dynamics and motion planning;
- [3] Manipulator control;
- [4] Mobile robot sensors, locomotion, kinematics, and motion control;
- [5] Mobile robot localization; 6. Mobile robot planning and navigation

Referensi :

- [1] Roland Siegwart, Illah R. Nourbakhsh, and Davide Scaramuzza, Introduction to Autonomous Mobile Robots, The MIT Press, 2011;
- [2] Farbod Fahimi, Autonomous Robots: Modeling, Path Planning, and Control, Springer Science+Business Media LLC, 2009; [3] Thomas R. Kurfess, Robotics and automation handbook, by CRC Press LLC, 2005

MATA KULIAH : Teknologi Seluler
KODE MATA KULIAH : PTE8232
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Matakuliah Teknologi Seluler memberikan kemampuan teknologi komunikasi yang dapat memberikan layanan komunikasi (data, suara, maupun video) untuk menghadapi perpindahan/pergerakan manusia dalam penggunaan komputer secara praktis. Matakuliah ini memberikan pemahaman konsep sistem komunikasi bergerak menggunakan konsep sistem seluler, propagasi pada sistem komunikasi bergerak, identifikasi dan karakterisasi kanal nirkabel, serta memahami standar sistem seluler.

Bahan kajian/Topik:

- [1] Pengantar teknologi komunikasi seluler
- [2] Propagasi pada sistem komunikasi bergerak, multipath fading dan mitigasi untuk kanal multipath
- [3] Infrastruktur sistem seluler
- [4] Arsitektur Jaringan pada sistem seluler
- [3] Layanan komunikasi seluler
- [4] Hardware dan Sistem Operasi seluler
- [5] Teknologi nirkabel
- [6] Mobile web
- [7] Pemrograman divais
- [8] pemrograman aplikasi mobile
- [7] Pengembangan aplikasi seluler
- [8] Location Based Service
- [9] Mobile application trends
- [10] High Level User Interface API
- [11] Low Level User Interface API

Referensi :

- [1] Rappaport, T.S., Wireless Communication Systems, Principles and Practices, Prentice Hall
- [2] B. Noble, M. Price., M. Satyanarayanan, A Programming Interface for Application-aware Adaptation in Mobile Computing, TR CMU, 1995.

[3]

MATA KULIAH : Elektronika Medis
KODE MATA KULIAH : PTE8233
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Mata Elektronika Medis mempelajari prinsip-prinsip dan aplikasi elektronika di bidang medis, meliputi: pengukuran biopotensial dan rancangan instrumentasinya, antara lain: dasar sensor biomedika, teknik instrumentasi medis saat ini dan yang akan datang, memahami transduser dan biopotensial sebagai masukan pada instrumentasi medis. Juga mempelajari teknik instrumentasi medis berbasis komputer, termasuk perawatan dan pengamanan instrumentasi medis.

Bahan kajian/Topik:

- [1] Konsep Dasar Elektronika Medis;
- [2] Biopotensial dan hukum dasar terkait dengan arus listrik dalam jaringan biologi;
- [3] Prinsip transduser dan jenis-jenis elektrode biomedika;
- [4] Biopotensial amplifier dan instrumentasi, analog filtering, model penguatan;
- [5] EMG dan EEG;
- [6] Blood Pressure measurement;
- [7] Biomedical wireless monitoring system, Telemonitoring & Telemedicine;
- [8] Instrumentasi lab. diagnostik, radioisotop dan sinar X;
- [9] Pengamanan dan perawatan instrumentasi medis;

Referensi :

- [1] David Prutchi and Michael Norris, "Design and development of medical electronic instrumentation: a practical perspective of the design, construction, and test of material devices" John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2005;
- [2] John G. Webster (ed), "Medical Instrumentation: application and design", John Wiley & Sons, Inc., Hoboken, New Jersey, 2010; [3] Robert B. Northrop, "Noninvasive Instrumentation and Measurement in Medical Diagnosis" 2nd Ed., CRC Press Taylor & Francis Group, 2018

MATA KULIAH : Sistem Multimedia
KODE MATA KULIAH : PTI8222

BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Mata kuliah ini adalah membekali mahasiswa dengan berbagai kemampuan dalam membangun sistem multimedia melalui pemahaman akan konsep dari sub-sistem penyusunnya. Perkuliahan secara garis besar terbagi ke dalam 7 (tujuh) pokok bahasan, yang terdiri dari: (i) Pengantar Multimedia, (ii) Produksi Konten Multimedia, (iii) Representasi Data Multimedia, (iv) Jaringan Multimedia, (v) Distribusi Multimedia, (vi) Realitas Tertambah (Augmented Reality), dan (vii) Kebudayaan Digital (Digital Culture).

Bahan kajian/Topik:

Perkuliahan akan diawali dengan pemberian pengetahuan tentang:

- [1] dasar-dasar Multimedia, seperti definisi, jenis-jenis multimedia, aplikasi, termasuk gambaran awal mengenai materi yang akan diberikan selama perkuliahan;
- [2] mahasiswa akan dibekali pengetahuan tentang gambaran umum proses produksi konten multimedia, termasuk jenis-jenis sumber daya yang dibutuhkan, baik perangkat lunak, perangkat keras, maupun sumber daya manusianya;
- [3] mahasiswa diperkenalkan dengan jenis-jenis kompresi data multimedia beserta formatnya, baik untuk teks, suara (speech/voice), audio/musik, citra statis (still image) dan citra bergerak (video) dengan menggunakan aplikasi – aplikasi yang lazim digunakan pada dunia industri;
- [4] representasi data multimedia, jaringan dan distribusi data multimedia, seperti perancangan jaringan multimedia beserta berbagai metoda distribusinya.;
- [5] mahasiswa akan diperkenalkan dengan teknologi multimedia terkini berupa Augmented Reality atau Realitas Tertambah;
- [6] pengenalan konsep kebudayaan baru pada era millennium yaitu kebudayaan digital (Digital Culture).

Referensi :

- [1] Ze-Nian Li and Mark. S. Drew, Fundamentals of Multimedia, Prentice-Hall, 2003. ISBN 0130618721.;
- [2] K. Sayood, Introduction to Data Compression, Morgan-Kaufman, 2000. ISBN 1558605584.;
- [3] Silva R., Oliviera J.C., Giraldo G.A., Introduction to Augmented Reality, National Laboratory for Scientific computation.;
- [4] W.C. Hardy, QoS Measurement and Evaluation of Telecommunications Quality of Service, Wiley, 2001. ISBN 0470845910.;
- [5] Glenn Creeber and Royston Martin, Digital Culture Understanding New Media, McGraw Hill.

MATA KULIAH : Big Data
KODE MATA KULIAH : PTI8223
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Matakuliah ini mempelajari tentang big data yang mencakup pengenalan, teknologi, teknik analisis dan pemanfaatan big data. Matakuliah ini akan menjelaskan bagaimana data yang sangat besar dan tidak memiliki arti jika dianalisis akan menghasilkan informasi dan pengetahuan. Pada matakuliah ini akan dipelajari teknik analisis big data dengan menggunakan software pendukung seperti Hadoop dan Spark serta menggunakan data mining maupun machine untuk menggali informasi dalam big data

Bahan kajian/Topik:

- [1] Pengenalan Big Data yang meliputi pengertian big data, sejarah dan asal mula big data;
- [2] Teknologi dan infrastruktur dalam big data yang meliputi penggunaan software, database dan file system seperti Hadoop dan Spark ;
- [3] Teknik analisis dan visualisasi big data dengan data mining, sentiment analysis deteksi anomali dan machine learning;
- [4] Aplikasi dan pemanfaatan big data untuk mendukung keputusan, mengetahui tren maupun membuat prediksi

Referensi:

- [1] Rajkumar Buyya, Rodrigo N. Calheiros, and Amir Vahid Dastjerdi. Big Data: Principles and Paradigms. 2016. Elsevier Inc.;
- [2] Judith Hurwitz, Alan Nugent, Dr. Fern Halper, and Marcia Kaufman. Big Data For Dummies. 2013. John Wiley & Sons, Inc.,;
- [3] EMC Education Services. Data Science and Big Data Analytics: Discovering, Analyzing, Visualizing and Presenting Data. 2015. John Wiley & Sons, Inc.,

MATA KULIAH : Aplikasi Berbasis Web
KODE MATA KULIAH : PTI8232
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Matakuliah ini akan memperkenalkan mahasiswa ke teknologi Web dan memberi pengalaman dalam mengembangkan aplikasi berbasis Web. Mata Kuliah ini membahas tentang konsep terkini, metode, teknik, tools dan evolusi aplikasi berbasis web yang dikembangkan dengan pendekatan rekayasa untuk menghasilkan aplikasi web yang berkualitas. Kuliah ini akan menguraikan perbedaan mendasar antara aplikasi berbasis web dengan aplikasi tradisional (yang non-web), sehingga mampu menerapkan teknik eksplorasi untuk proses pembangunan dan pengembangan aplikasi web dengan tingkat kualitas kegunaan yang tinggi sesuai dengan kebutuhan. Cakupan: kajian konsep, prinsip, teknik dan metode rekayasa web. Topik: rekayasa kebutuhan, pemodelan dan arsitektur, desain dan teknologi, testing, operasi dan maintenance, manajemen proyek, proses pengembangan aplikasi, usability dan performance, dan keamanan dari aplikasi web.

Bahan kajian/Topik:

- [1] An Introduction to Web Engineering;
- [2] Requirements Engineering for Web Applications;
- [3] Modeling Web Applications;
- [4] Web Application Architectures;
- [5] Technology-aware Web Application Design;
- [6] Technologies for Web Applications;
- [7] Testing Web Applications;
- [8] Operation and Maintenance of Web Applications;
- [9] Usability of Web Applications

Referensi:

- [1] Flask Web Development by Miguel Grinberg Copyright © 2018 Miguel Grinberg. All rights reserved. Printed in the United States of America. Published by O'Reilly Media, Inc., 1005 Gravenstein Highway North, Sebastopol, CA 95472.;
- [2] Pressman, R. S., & Lowe, D. (2008). Web Engineering: A Practitioner's Approach (1 edition). Boston: McGraw-Hill Education.;
- [3] Casteleyn, S., Daniel, F., Dolog, P., & Matera, M. (2009). Engineering Web Applications (1 edition). Springer Berlin Heidelberg.;
- [4] Governor, J., Hinchcliffe, D., & Nickull, D. (2009). Web 2.0 Architectures: What entrepreneurs and information architects need to know (1 edition). Adobe Developer Library.;

- [5] Team, 1988, “International Journal of Technology and Web Engineering”, Idea Group Publishing;
- [6] Gerti Kappel et al, 2006, “Web Engineering, The Discipline of Systematic Development of Web Application”, John Wiley & Sons Ltd;
- [7] Woojong Suh, 2005, “Web Engineering, Principles and Techniques,”, Idea Group Publishing;
- [8] Team, 2011, “International Conference on Web Engineering (ICWE)”, Springer;
- [9] Prof Athula Ginige, 2006, “Web Engineering Course Materials”, University of Western Sydney;
- [10] Hong-mei, S., & Rui-sheng, J. (2012). Web Engineering Process and Its Application. In *Advances in Information Technology and Industry Applications* (pp. 99–105). Springer Berlin Heidelberg.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-26001-8_1

MATA KULIAH : Data Mining
KODE MATA KULIAH : PTI8233
BEBAN KREDIT : 2 SKS
SEMESTER : 1
JUMLAH PERTEMUAN : 16 X Pertemuan
DOSEN PENGAMPU :

DESKRIPSI MATAKULIAH

Deskripsi:

Mata kuliah ini mempelajari tentang data, teknik-teknik mengolah data, dan teknik penggalian data, sehingga diperoleh pola-pola tertentu yang dapat menjadi informasi yang berguna dan diterapkan pada kondisi riil.

Bahan kajian/Topik:

- [1] Pengenalan Data Mining;
- [2] Data dan Eksplorasi Data;
- [3] Klasifikasi;
- [4] Analisis Asosiasi;
- [5] Dasar-dasar Data Mining;
- [6] Klasifikasi & Analisis Asosiasi;
- [7] Clustering;
- [8] Anomali data;
- [9] Aplikasi dan Trend Data Mining.

Referensi:

- [1] Introduction to Data Mining 2nd Edition, Tan, Pang-Ning; Steinbach, Michael; Kumar, Vipin,
- [2] Data Mining Concepts and Techniques 3rd edition, Han, Jiawei; Kamber, Micheline, and Jian Pei, , Morgan Kaufmann, 2011
- [3] Data Mining and Knowledge Discovery Handbook Second Edition, Maimon, Oded; Rocach, Lior, Springer, 2010 [4] Related References : Books, Papers, and Journals

V. PROSES PEMBELAJARAN

Sistem pembelajaran dibangun berdasarkan perencanaan yang relevan dengan tujuan, ranah belajar dan hierarkinya. Pembelajaran dilaksanakan menggunakan berbagai strategi dan teknik yang mendorong mahasiswa untuk berpikir kritis bereksplorasi, berkreasi dan bereksperimen dengan memanfaatkan aneka sumber.

Pembelajaran pada Program Studi Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika dikemas dalam bentuk pembelajaran klasikal yaitu pembelajaran dilakukan di kelas (melalui ceramah atau penjelasan langsung dari guru, diskusi kelompok, atau membaca dan mengamati) dan *Online Learning* sebagai satu rangkaian yang disebut *Blended Learning*. Pembelajaran online learning menggunakan sistem e-learning yang disebut dengan be-smart (besmart.uny.ac.id).

Perkuliahan dilaksanakan dengan Sistem Kredit Semester (sks). Jumlah tatap muka perkuliahan sebanyak 16 kali per semester, termasuk ujian tengah semester dan ujian akhir semester. Bentuk pembelajaran dan alokasi waktu yang diperlukan untuk tatap muka per 1 (satu) sks dilaksanakan sebagai berikut.

- a. Pembelajaran Kuliah, Responsi, dan Tutorial, terdiri atas:
 - 1) 50 menit proses pembelajaran tatap muka per minggu per semester;
 - 2) 60 menit tugas pembelajaran terstruktur per minggu per semester; dan
 - 3) 60 menit tugas pembelajaran mandiri per minggu per semester.
- b. Mata kuliah seminar atau bentuk pembelajaran lain yang sejenis, terdiri atas:
 - 1) 100 menit proses pembelajaran tatap muka per minggu per semester;
 - 2) 70 menit kegiatan pembelajaran mandiri.
- c. Pembelajaran berupa praktikum, praktik studio, praktik bengkel, praktik lapangan, penelitian, pengabdian kepada masyarakat dan/atau proses pembelajaran sejenis sebesar 170 menit per minggu per semester, termasuk untuk responsi dan penyusunan laporan.
- d. Mahasiswa wajib mengikuti proses pembelajaran dengan kehadiran minimal 75% dari tatap muka yang terselenggara.
- e. Mahasiswa yang tidak memenuhi kehadiran 75% tidak berhak mengikuti ujian akhir semester dan mahasiswa yang bersangkutan diberi nilai E.
- f. Ketidakhadiran mahasiswa karena sakit atau melaksanakan tugas, yang disertai dengan surat keterangan atau surat izin yang dapat dipertanggungjawabkan dihitung hadir.
- g. Dosen yang belum memenuhi jumlah tatap muka perkuliahan wajib mengganti jam perkuliahan dan/atau kegiatan yang setara.

VI. PENILAIAN

Penilaian pembelajaran bertujuan untuk mengukur ketercapaian tujuan pembelajaran yang ditetapkan oleh Program Pascasarjana UNY. Penilaian pembelajaran dilakukan dengan kriteria sebagai berikut.

1. Prinsip penilaian pembelajaran dilakukan secara edukatif, otentik, obyektif, akuntabel, dan transparan yang dilakukan secara terintegrasi.
2. Teknik penilaian pembelajaran dilakukan dengan cara observasi, partisipasi, unjuk kerja, tes tertulis, tes lisan, atau angket yang disesuaikan dengan karakteristik mata kuliah.
3. Mekanisme penilaian dilakukan melalui tahapan yang mencakup: merancang, melaksanakan, memberikan umpan balik, dan mendokumentasikan hasil penilaian.
4. Pelaksanaan penilaian dilakukan sesuai dengan rencana pembelajaran semester (RPS).
5. Pelaporan penilaian diwujudkan dalam bentuk angka atau huruf yang memiliki bobot tertentu.

Penilaian pembelajaran Program Magister Pendidikan Teknik Elektronika dan Informatika dilakukan melalui keaktifan dalam perkuliahan, tugas-tugas kuliah, ujian tengah semester, ujian akhir semester, dan ujian akhir tesis.

1. Penilaian Hasil Perkuliahan

Penilaian hasil belajar mahasiswa untuk setiap mata kuliah ditentukan oleh kinerja mahasiswa yang mencakup: kehadiran dan partisipasi dalam perkuliahan, penyelesaian tugas-tugas, ujian tengah semester dan ujian akhir semester. Bobot persentase untuk masing-masing unsur ditentukan oleh dosen pengampu mata kuliah. Penilaian akhir pembelajaran dinyatakan dalam bentuk angka yang dikonversi menjadi bentuk huruf. Penilaian angka diwujudkan dengan rentang nilai 0 sampai dengan 10, atau 0 sampai dengan 100, sedangkan penilaian huruf diwujudkan dengan huruf A, A-, B+, B, B-, C+, C, D, dan E.

2. Evaluasi Kemajuan Hasil Belajar

Evaluasi kemajuan belajar bagi mahasiswa dilakukan untuk mengidentifikasi hambatan dalam proses pembelajaran agar dapat merencanakan proses belajar yang lebih terencana, terstruktur, dan sistemik serta untuk mengetahui tingkat kemampuan mahasiswa dalam menyelesaikan studinya. Evaluasi kemajuan hasil belajar Prodi Magister PTEI dilaksanakan sebagai dengan ketentuan tiga semester pertama telah menempuh mata kuliah seminar proposal tesis, dan indeks prestasi kumulatif (IPK) minimal 3,00.

3. Ujian Tesis

Ujian tesis dimaksudkan untuk mengukur tingkat penguasaan dan pertanggungjawaban

mahasiswa Program Magister atas pelaksanaan dan laporan hasil penelitian tesisnya. Penilaian ujian tesis mencakup penilaian isi dan penilaian presentasi dengan komponen penilaian, meliputi: struktur/logika pemikiran dalam penulisan tesis, kedalaman dan keluasan teori keilmuan yang relevan dengan tesis, argumentasi teoritis dalam menyusun kerangka berpikir, orisinalitas, metode, mencakup: teknik pengumpulan/keabsahan/analisis data, kemanfaatan temuan penelitian untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, kejelasan presentasi dan argumentasi secara lisan, dan penggunaan bahasa baku. Sebelum diujikan, naskah tesis harus direview lebih dahulu oleh dosen Program Pascasarjana UNY yang ditunjuk oleh Direktur Program Pascasarjana UNY.

Tim penguji tesis berjumlah 4 (empat) orang terdiri atas: Ketua Penguji berasal dari Pengelola Program Pascasarjana atau dosen Program Studi yang ditunjuk, Sekretaris Penguji berasal dari dosen Program Studi yang ditunjuk, Penguji dari Pembimbing Tesis, dan Penguji Utama yang ditunjuk oleh Asisten Direktur I.