

SILABUS KURIKULUM 2024
PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI UNIMMA

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS							
					Teori	Praktik								
1	KPT0 501306	Aljabar Linier	CPL 1	Bahan Kajian: BK 2 Materi Pembelajaran: 1. Sistem persamaan linier, 2. matriks, 3. determinan, 4. vector, 5. vector ruang, 6. transformasi linier, 7. ortogonalitas, 8. eigenvalue dan eigenvector, 9. aplikasi aljabar linier.	8160									
								Estimasi Waktu (menit)					8160	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK						3
2	KPT0 501302	Biologi dan Fisiologi	CPL 1, CPL 4, CPL 9	Bahan Kajian: BK 6 Materi Pembelajaran: 1. Pendahuluan Biologi dan Fisiologi 2. Struktur dan Fungsi Sistem Tubuh Manusia 3. Homeostasis dan Pengaturan Sistem Tubuh 4. Ergonomi dan Fisiologi Kerja 5. Biologi dan Fisiologi dalam Industri 6. Kesehatan dan Keselamatan Kerja	5440	2720								
								Estimasi Waktu (menit)					5440	2720
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK						3
3	KPT0 501201	Fisika I	CPL 1	Bahan Kajian: BK 4,6,12,13 Materi Pembelajaran: Besaran, Kinematika Benda Titik, Mekanika Benda Titik, Hk. Kekekalan Momentum Linier dan Energi, Gerak Harmonik, Gravitasi, Kinematika dan Dinamika Benda Tegar, Tekanan, Termodinamika Sistem, Pemuaian, Kesetimbangan energy, Perpindahan kalor, Gas ideal, Entalpi, Entropi, Teori kinetic Gas Ideal	5440									
								Estimasi Waktu (menit)					5440	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK						2

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS				
					Teori	Praktik					
4	KPT0 501304	Fisika II	CPL 1	Bahan Kajian: BK 4,6,12,13 Materi Pembelajaran: 1)- Muatan listrik dan hukum Couloumb, 2)- medan listrik statik dan hukum Gauss, 3)- potensial listrik, 4)- kapasitor, 5)- arus listrik searah dan dasar analisa rangkaian, 6)- medan magnet , 7)- induksi dan elektromagnetik, 8)- hukum Faraday dan induktansi, 9)- sifat kemagnetan material, 10)- rangkaian transient, 11)- arus bolak balik. 12)- Gelombang, bunyi, polarisasi, interferensi, difraksi, optikal geometri, penerangan dan fotometri.	5440	2720					
								Estimasi Waktu (menit)	5440	2720	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK			3
5	KPT0 501301	Kalkulus I	CPL 1	Bahan Kajian: BK 2 Materi Pembelajaran: Sistem bilangan riil dan kompleks, pertidaksamaan dan nilaiabsolut, harga mutlak. Limit. Turunan meliputi prinsip dasar pembentukan turunan, turunan fungsi trigonometri, aturan rantai, turunan order tinggi, turunan implisit) dan penerapan turunan. Integral mencakup integral tak tentu (indefinite) dan integral tertentu (definite), aplikasi integral.	8160						
								Estimasi Waktu (menit)	8160		
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK			3
6	KPT0 501303	Kalkulus II	CPL 1	Bahan Kajian: BK 2 Materi Pembelajaran: 1). Fungsi transenden, 2). teknik integral, 3). deret tak hingga 4). konsep dasar persamaan differensial, 5). persamaan differensial ordiner order satu (eksak, faktor integral), 6). persamaan differensial ordiner order dua (persamaan differensial homogen dan non-homogen), 7). penyelesaian dengan deret, 8). transformasi Laplace.	8160						
								Estimasi Waktu (menit)	8160		
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK			3

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS				
					Teori	Praktik					
7	KPT0 501207	Kimia I	CPL 1	Bahan Kajian: BK 4,12 Materi Pembelajaran: 1. Peran Kimia dalam Teknik Industri 2. Atom, Molekul, dan Struktur Kimia 3. Reaksi Kimia dan Stoikiometri 4. Termokimia 5. Kinetika Kimia 6. Keseimbangan Kimia 7. Kimia Larutan 8. Kimia Material 9. Kimia Lingkungan 10. Praktikum Kimia	5440						
								Estimasi Waktu (menit)	5440		
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK			
8	KPT0 501208	Kimia II	CPL 1	Bahan Kajian: BK 4,12 Materi Pembelajaran: 1. Lanjutan Kimia dalam Aplikasi Industri 2. Larutan dan Sifat Koligatif 3. Kimia Fase dan Diagram Fase 4. Elektrokimia 5. Kimia Organik dan Polimer 6. Kimia Kompleks dan Koordinasi 7. Kimia Permukaan dan Katalisis 8. Keseimbangan Asam-Basa dan Buffer 9. Kimia Nuklir dan Radiasi 10. Praktikum Kimia Lanjutan	5440						
								Estimasi Waktu (menit)	5440		
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK			
9	KPT0 501209	Statistika I	CPL 1, 3	Bahan Kajian: BK 5 Materi Pembelajaran: 1. Statistik Deskriptif; 2. Probabilitas; 3. Distribusi Probabilitas; 4. Variable acak; 5. Distribusi Probabilitas Diskrit; 6. Distribusi Probabilitas Kontinyu; 7. Distribusi Sampling, 8. Estimasi Parameter 9. Convidence Interval	5440						
								Estimasi Waktu (menit)	5440		
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK			

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS		
					Teori	Praktik			
10	KPT0 501309	Statistika II	CPL 1, 3	Bahan Kajian: BK 5 Materi Pembelajaran: 1). Uji Hipotesis, 2). ANOVA, 3). Analisis Korelasi, 4). Regresi, 5). Goodness of Fit, 6). Tabel Kontingensi, 7). Statistik Non Parametrik,	5440	2720			
					Estimasi Waktu (menit)			5440	2720
					Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				
11	KPT0 501310	Statistika 3	CPL 1	Bahan Kajian: BK 2 Materi Pembelajaran: 1). Konsep Dasar Probabilitas 2). Teorema dan Hukum Probabilitas 3). Variabel Acak dan Distribusi Probabilitas 4). Pengantar Proses Stokastik 5). Aplikasi dalam Teknik Industri, Analisis risiko dan ketidakpastian, Model robabilistik, Penerapan Teori Antrian, Pengendalian kualitas statistik (SPC)	5440	2720			
					Estimasi Waktu (menit)			5440	2720
					Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				
12	KPT0 501231	Analitika Data	CPL 3, CPL 5	Bahan Kajian: BK 11 Materi Pembelajaran: Mata kuliah ini membahas dasar-dasar dan metodologi analitika data terkait pengumpulan, pengolahan, dan analisis data dalam konteks big data dan data non-konvensional dalam rangka meningkatkan pemahaman dan efektivitas proses-proses bisnis organisasi. Materi yang dicakup oleh kuliah ini antara lain: Konsep dasar analitika data; Posisi strategis analitika data dalam konteks teknik industri; Proses-proses utama dalam analitika data; Jenis data dan proses akuisisi data; Pembersihan dan persiapan data; Visualisasi data; Pemodelan dan analisis data: model-model supervised dan unsupervised; Evaluasi model dan pengambilan keputusan; Etika dalam analitika data dan penyajian hasil analitika data.	5440				
					Estimasi Waktu (menit)			5440	
					Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS		
					Teori	Praktik			
13	KPT0 501225	Analisis dan Pengendalian Biaya	CPL 2	Bahan Kajian: BK 3 Materi Pembelajaran: 1). Dasar-dasar manajemen keuangan/biaya, 2). elemen akuntansi keuangan, 3). laporan laba rugi, 4). neraca, 5). laporan arus kas, 6). analisis rasio, 7). hubungan biaya-volume, 8). cost drivers, 9). titik impas, 10). metode pengukuran. 11). Penganggaran dan penetapan biaya: klasifikasi biaya, metode perkiraan biaya, pengalokasian biaya, analisis biaya, target costing, standard costing, flexible budgets, capital budgeting. Jenis system costing: process costing, job order costing, activity-based costing, lean-accounting.	5440				
					Estimasi Waktu (menit)		5440		
					Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				
14	KPT0 501228	Ekologi Industri	CPL 2, CPL 5	Bahan Kajian: BK 4 Materi Pembelajaran: Mata kuliah ini membahas aliran material dan energi dalam industri serta dampaknya terhadap lingkungan, ekonomi, dan sosial, dengan fokus pada integrasi aspek lingkungan dalam aktivitas ekonomi. Pembahasan mencakup konsep dasar keberlanjutan, ekologi industri, dan analisis sistem. Metodologi yang digunakan adalah Life-Cycle Assessment berdasarkan ISO 14000. Implementasi meliputi desain untuk lingkungan (DfE), produksi berkelanjutan, rantai pasok hijau, konsumsi berkelanjutan, dan simbiosis industri.	5440				
					Estimasi Waktu (menit)		5440		
					Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS
					Teori	Praktik	
15	KPT0 501312	Ekonomika dan Ekonomi Teknik	CPL 2, CPL 5	<p>Bahan Kajian: BK3</p> <p>Materi Pembelajaran: Konsep dasar ekonomi mikro dan makro: penawaran dan permintaan, elastisitas, value dan utility, PDB, konsumsi dan investasi, inflasi, kompetisi (perfect vs imperfect), perdagangan bebas. Ekonomi teknik: klasifikasi biaya, interest dan equivalence, time value of money, cash flow analysis (single payment, uniform series, arithmetic dan geometric gradient), metode pengambilan keputusan keuangan (present worth, annual worth, future worth, rate of return analysis, incremental analysis, benefit-cost ratio, payback period, sensitivity dan break-even analysis), replacement analysis, depreciation, pajak, analisis ekonomi sektor publik, estimasi masa pakai alat, dan perkiraan manfaat ekonomi.</p>	8160		
Estimasi Waktu (menit)					8160		
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							3
16	KPT0 501214	Ergonomika	CPL 4, CPL 9	<p>Bahan Kajian: BK 1, BK 6</p> <p>Materi Pembelajaran: Mata kuliah ini membahas interaksi manusia dengan elemen sistem terintegrasi, meliputi teori, prinsip, data, tools, standar, dan metode yang memperhitungkan keterbatasan fisik dan kognitif manusia untuk meningkatkan kesejahteraan serta performa sistem. Bahan kajian: Pengantar ergonomika; Sejarah dan perkembangan ergonomika; Antropometri; Fisiologi manusia (kapasitas fisik dan kelelahan); Lingkungan kerja fisik (kebisingan, getaran, iklim kerja, pencahayaan); Pencegahan gangguan otot rangka (faktor risiko, penilaian risiko, intervensi ergonomis); Perancangan manual material handling (biomekanika, NIOSH Lifting Equation); Display and controls; Pengantar ergonomika kognitif (human information processing, human-machine interaction, human error); Pengantar ergonomika makro</p>	5440		
Estimasi Waktu (menit)					5440		
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							2

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS					
					Teori	Praktik						
17	KPT0 501312	Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3)	CPL 8, CPL 9	Bahan Kajian: BK 10 Materi Pembelajaran: 1). Mata kuliah ini membahas mengenai penyebab kecelakaan kerja, serta aturan, dan manajemen dalam rangka mencegah dan mengendalikan potensi bahaya, meminimalisasi risiko, serta mengurangi liability. 2). Bahan kajian meliputi: Sejarah perkembangan K3; Definisi dan konsep K3 (contoh: insiden, kecelakaan kerja, penyakit akibat kerja, potensi bahaya, risiko, kerugian/loss); Teori penyebab kecelakaan kerja; Peraturan dan standar K3; Identifikasi potensi bahaya; Kerangka analisis K3 (contoh: JSA, HIRARC, HAZOP, FTA, FMEA); penilaian risiko; Penyusunan rekomendasi kontrol; Sistem manajemen K3; Investigasi kecelakaan; Komunikasi dan budaya K3.	5440							
								Estimasi Waktu (menit)		5440		
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				
18	KPT0 501206	Material Teknik	CPL 1	Bahan Kajian: BK12 Materi Pembelajaran: 1. Pengantar bahan teknik (struktur atom dan ikatan antar atom), pengelompokan bahan dan aplikasinya, sifat-sifat bahan. 2. Standar bahan dan standar uji. 3. Diagram fase, transformasi fase pada logam, paduan logam. 4. Struktur, sifat dan aplikasi dari bahan: keramik, polimer, komposit.	5440							
								Estimasi Waktu (menit)		5440		
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				
19	KPT0 501205	Mekanika Teknik	CPL 1	Bahan Kajian: BK12 Materi Pembelajaran: 1. Resultan sistem gaya, konsep diagram benda bebas, persamaan keseimbangan. 2. Analisis struktur, truss dan frame, gaya dalam. 3. Konsep tegangan-regangan (tarik, tekan, dan geser) akibat beban tarik-tekan, beban puntir, beban lengkung dan kombinasinya. 4. Pengenalan plastisitas dan perhitungan tegangan sisa (residual stresses), tegangan (dan regangan) akibat momen puntir, tegangan (dan regangan) akibat momen lentur. 5. Pengaruh distribusi momen lentur yang tak seragam, analisis tegangan (lingkaran Mohr).	5440							
								Estimasi Waktu (menit)		5440		
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS					
					Teori	Praktik						
20	KPT0 501230	Pemodelan Sistem	CPL 4, CPL 7	Bahan Kajian: BK 2 Materi Pembelajaran: 1. Mata kuliah pemodelan sistem memberikan konsep sistem, berpikir dengan sistem, pemodelan sistem untuk pemecahan masalah. 2. Mata kuliah ini menggunakan konsep dasar pemodelan matematika, riset operasi, maupun simulasi untuk membantu memodelkan berbagai sistem yang memiliki kompleksitas interaksi antar komponen. 3. Mata kuliah ini akan mereview konsep dasar pemodelan yang mencakup karakterisasi sistem, formulasi masalah, proses pembangunan model (pemodelan dengan formulasi matematika deterministik dan stokastik, pemodelan dengan pendekatan simulasi), implementasi model, analisis, verifikasi dan validasi model.	5440							
								Estimasi Waktu (menit)		5440		
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				
21	KPT0 501213	Pengantar Teknik Industri	CPL 2, 9	Bahan Kajian: BK 14 Materi Pembelajaran: 1. Pengertian disiplin engineering – desain termasuk proses desain sebagai ciri disiplin engineering, 2. proses desain. 3. Sejarah dan pengertian teknik industri dan ruang lingkup pekerjaannya. 4. Konsep berpikir dengan sistem, sistem terintegrasi dan performansi sistem terintegrasi. 5. Body of Knowledge (BoK) Teknik Industri. 6. Pengaruh perkembangan terkini (contohnya Industry 4.0, Society 5.0, dan isu-isu terkini lainnya) terhadap keilmuan Teknik Industri. 7. Pengertian etika keprofesian dan praktik keprofesian insinyur di Indonesia - Persatuan Insinyur Indonesia (PII). 8. Kode etik PII dan kasus-kasus etika terkait dalam praktik keprofesian teknik industri..	5440							
								Estimasi Waktu (menit)		5440		
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				
22	KPT0 501332	Pengendalian dan Penjaminan Mutu	CPL 4, CPL 5	Bahan Kajian: BK 5 Materi Pembelajaran:	8160							

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS
					Teori	Praktik	
				Mata kuliah ini membahas konsep kualitas dan peran aplikasi statistik mulai dari tahap perancangan, proses maupun pasca produksi untuk perbaikan berkesinambungan. Materi kuliah ini meliputi konsep mutu, manajemen dan penjaminan mutu, Seven Quality Tools, dimensi mutu produk, Quality Function Deployment, prinsip pengendalian mutu proses dan rancangan, pengendalian proses secara statistika, peta kontrol, process capability, perbaikan mutu melalui perancangan, Design of Experiment, inspeksi dan penerimaan sampling. Direkomendasikan untuk memasukan bahasan terkait reliabilitas.			
Estimasi Waktu (menit)					8160		
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							3
19	KPT0 501318	Pengukuran dan Perancangan Sistem Kerja	CPL 2, CPL 3	Bahan Kajian: BK 1, BK 6 Materi Pembelajaran: Mata kuliah ini membahas pengukuran, evaluasi dan perancangan perbaikan pada sistem terintegrasi yang melibatkan manusia dalam rangka menghasilkan sistem kerja yang terstandarisasi di mana nilai (value) untuk pemangku kepentingan (stakeholders) dapat optimal tanpa mengesampingkan well-being dari pekerja. Bahan kajian mata kuliah ini meliputi: Pengantar sistem kerja; proses perancangan sistem kerja; ukuran performansi; peta-peta kerja (seperti: peta proses operasi, peta aliran proses, peta pekerja-mesin); studi waktu (seperti: performansi dan kelonggaran, dan sampling pekerjaan); studi dan ekonomi gerakan (waktu baku, MTM); analisis operasi (seperti: penyeimbangan lintasan); implementasi rancangan (seperti manajemen perubahan, teori motivasi, pengupahan).	5440	2720	
Estimasi Waktu (menit)					5440	2720	
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							3
22	KPT0 501330	Perencanaan dan Pengendalian Produksi	CPL 4, CPL 5	Bahan Kajian: BK 7 Materi Pembelajaran: 1. Pengelolaan permintaan dan prosedur peramalan, teknik-teknik peramalan, 2. penyusunan jadwal induk produksi, 3. perencanaan agregat (Aggregate Production Planning), 4. penyusunan jadwal produksi induk (Master Production Schedule), 5. perencanaan kapasitas (Rough Cut Capacity Planning), 6. perencanaan dan pengendalian persediaan independent, 7. perencanaan kebutuhan material (Material Requirement Planning), 8. perencanaan kebutuhan kapasitas (Capacity Requirement Planning), 9. penjadwalan produksi (Scheduling), 10. Production Activity Control.	5440	2720	
Estimasi Waktu (menit)					5440	2720	
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							3

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS					
					Teori	Praktik						
23	KPT0 501229	Perilaku Organisasi	CPL 2	Bahan Kajian: BK 9 Materi Pembelajaran: 1. Perilaku manusia dalam organisasi (psikologi industri), 2. hubungan antar individu dalam kelompok, 3. dukungan organisasi dalam pencapaian kinerja, 4. baik kinerja individual (attitude & job satisfaction), 5. personality & values perception, motivation), 6. kelompok (work teams, communication, conflict & negotiation), 7. maupun organisasi (organizational culture, human resources management)	5440							
								Estimasi Waktu (menit)		5440		
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				
24	KPT0 501322	Proses Manufaktur	CPL 2, CPL 5	Bahan Kajian: BK12 Materi Pembelajaran: 1. Mata kuliah ini membahas tentang berbagai proses manufaktur, baik konvensional maupun non-konvensional. 2. Mata kuliah ini meliputi bahan kajian: sejarah, perkembangan, dan peran manufaktur, pengecoran, pembentukan, permesinan, metalurgi serbuk, perlakuan panas dan permukaan, penyambungan, manufaktur aditif, non-conventional machining.	5440	2720						
								Estimasi Waktu (menit)		5440	2720	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				
25	KPT0 501314	Riset Operasi I	CPL 4, CPL 5	Bahan Kajian: BK2 Materi Pembelajaran: 1. Pengantar penelitian operasi (sejarah, proses pemodelan dan formulasi masalah – pendekatan pemodelan dalam penelitian operasi). 2. Model program linier dan penyelesaian dengan cara grafis serta enumerasi solusi basis. 3. Metode simpleks, teori dualitas dan analisis sensitivitas. 4. Model dan metode program integer dan program mixed-integer. 5. Model dan algoritma konstruksi serta perbaikan untuk permasalahan transportasi serta penugasan. 6. Model dan algoritma masalah program sasaran.	5440	2720						
								Estimasi Waktu (menit)		5440	2720	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS
					Teori	Praktik	
26	KPT0 501316	Riset Operasi II 5440	CPL 4, CPL 5 2720	Bahan Kajian: BK2 Materi Pembelajaran: <ol style="list-style-type: none"> 1. Teori dasar jaringan, model optimasi jaringan, dan beberapa pendekatan untuk menyelesaikan permasalahan jaringan. 2. Konsep dasar programa dinamis (programa dinamis deterministik dan programa dinamis probabiliistik). 3. Pengantar model stokastik, proses stokastik, rantai markov diskrit, matriks probabilitas transisi, persamaan Chapman-Kolmogorov, 4. klasifikasi state pada rantai Markov, first passage time, dan rantai 5. Markov kontinu. Non-linear programming (ilustrasi grafis, jenis programa non-linier, contoh aplikasi). 6. Pengantar antrian, struktur dasar model antrian, model antrian, jaringan antrian, aplikasi teori antrian. 7. Game theory (formulasi two-person, zero-sum games, penyelesaian games sederhana, games dengan strategi campuran, penyelesaian dengan prosedur grafis dan programa linier. 	5440	2720	
Estimasi Waktu (menit)					5440	2720	
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							3
27	KPT0 501325	Simulasi Sistem	CPL 4, CPL	Bahan Kajian: BK 2 Materi Pembelajaran: <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengantar simulasi (konsep dasar dan definisi, langkah-langkah pemodelan simulasi). 2. Perumusan masalah dan karakterisasi sistem. 3. Dasar simulasi kejadian diskrit, 4. Activity Cycle Diagram, pembangkit bilangan random, pemilihan input distribusi yang sesuai, simulasi empiris, 5. Discrete-Event Simulation, 6. Monte Carlo simulation. 7. Verifikasi dan validasi. 8. Analisis luaran model simulasi. 9. Pengembangan dan pemilihan skenario untuk perbaikan sistem dengan simulasi. 	5440	2720	
Estimasi Waktu (menit)					5440	2720	
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							3

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS							
					Teori	Praktik								
27	KPT0 501232	Sistem Rantai Pasok	CPL 2, CPL 4	Bahan Kajian: BK 8 Materi Pembelajaran: 1). konsep logistik dan teknik rantai pasok 2). konsep dasar sistem rantai pasok: proses, keputusan, strategi, drivers, indicator, supply chain decision-making framework. 3). Metoda dan teknik perancangan/perencanaan dan pengelolaan rantai pasok. 4). Jaringan rantai pasok (tiers/echelon, jumlah, kapasitas, dan lokasi), 5). Pengelolaan permintaan dan customer relationship (segmentasi, service performance, pricing), proses pengadaan, persediaan dan pergudangan, supplier relationship (insourcing vs outsourcing decision, supplier selection, contracting, supplier assessment), transportasi (moda, routing) dan distribusi, 6). koordinasi dan kolaborasi dalam rantai pasok (bullwhip effect, jenis strategi koordinasi, 3PL, 4PL), 7). teknologi informasi dalam rantai pasok. 8). Pengukuran performansi dan risiko dalam rantai pasok, reverse logistics.	5440									
								Estimasi Waktu (menit)					5440	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK						
28	KPT0 501247	Logika Pemrograman	CPL 5	Bahan Kajian: BK11 Materi Pembelajaran: 1. Pengenalan pemrograman, 2. Pembuatan diagram alir, 3. Jenis data, 4. pembuatan program untuk operasi aritmatika, 5. operasi kondisi dan logika, 6. exception handling, 7. fungsi; Object-Oriented Programming (OOP): classes, objects, attributes, list-based collection, searching and sorting; 8. Data analisis; Visualisasi data.	5440									
								Estimasi Waktu (menit)					5440	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK						
29	KPT0 501213	Pengantar Teknologi Informasi dan Komunikasi dan IOT	CPL	Bahan Kajian: BK 9 Materi Pembelajaran: 1. Pendahuluan TIK dan IoT 2. Komponen Dasar TIK 3. Sistem Informasi dalam Industri 4. Keamanan Informasi 5. Pengantar IoT 6. Sensor dan Aktuator dalam IoT 7. Analitika Data dalam IoT 8. Aplikasi IoT dalam Industri 9. Tantangan dan Masa Depan IoT 10. Praktikum dan Proyek IoT	5440									
								Estimasi Waktu (menit)					5440	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK						

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS				
					Teori	Praktik					
30	KPT0 501320	Analisis Perancangan Sistem Informasi	CPL 2, CPL 5	Bahan Kajian: BK 11 Materi Pembelajaran: 1. Konsep desain sistem informasi, 2. pendefinisian kebutuhan, 3. pemodelan data, 4. Data Flow Diagram, 5. Relational Database Model, 6. normalisasi data, 7. analisis terstruktur dan perancangan arsitektur fungsional, 8. Entity Relationship Diagram, 9. perancangan arsitektur sistem informasi dan logika database, perancangan form, report, dashboard, user interface.	5440	2720					
								Estimasi Waktu (menit)	5440	2720	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK			3
31	KPT0 501236	Metodologi Penelitian	CPL 4, CPL 6, CPL 7, CPL 9, CPL 10	Bahan Kajian: BK 14 Materi Pembelajaran: Tugas Akhir direkomendasikan berupa kegiatan perancangan dengan memanfaatkan pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh dari mata kuliah-mata kuliah sebelumnya untuk melakukan pemecahan masalah keteknikindustrian. Mahasiswa melakukan analisa sistem dan melakukan proses idenfikasi masalah. Dalam proses pemecahan masalah, mahasiswa melakukan analisa terhadap teknik dan metoda yang ada dan menentukan teknik dan metoda yang sesuai. Dalam melaksanakan tugas akhir, mahasiswa mengimplementasikan proses yang telah didapatkan sebelumnya dalam kuliah metodologi penelitian. Jika tugas akhir dikembangkan sebagai kegiatan penelitian, maka beban mahasiswa disesuaikan dengan kebutuhan kualifikasi pendidikan sarjana.	5440						
								Estimasi Waktu (menit)	5440		
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK			2
32	KPT0 501311	Menggambar Teknik	CPL-2, CPL-5	Bahan Kajian: BK1,3,7,14 Materi Pembelajaran: Standar dalam menggambar keteknikan, konstruksi geometrik, pembuatan sketsa, garis dan penamaan, teori proyeksi, view standar, auxiliary views, dimensi, toleransi, batasan, fits/suaian, menggambar teknik dengan computer aided design (CAD) untuk Gambar 2D dan 3D, model perakitan dan exploded assembly, dokumentasi gambar dan gambar kerja sesuai standar. Praktikum yang meliputi materi-materi pada Menggambar Teknik	5440	2720					
								Estimasi Waktu (menit)	5440	2720	

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS
					Teori	Praktik	
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							3
33	KPT0 501323	Perancangan dan Manajemen Organisasi Industri	CPL 2	Bahan Kajian: BK 9 Materi Pembelajaran: 1. strategic management, 2. perancangan proses bisnis, efektivitas, desain, dan tranformasi organisasi perusahaan industri.	8160		
Estimasi Waktu (menit)					8160		
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							3
34	KPT0 501248	Perancangan dan Pengembangan Produk	CPL 2, CPL 4	Bahan Kajian: BK 13 Materi Pembelajaran: 1). Misi dan identifikasi masalah/ peluang roduk/ kebutuhan konsumen, 2). teknologi dan atau kombinasinya, 3). spesifikasi produk, 4). pengembangan konsep & robust design, 5). pemilihan dan pengujian konsep produk, 6). arsitektur produk, 7). desain untuk manufaktur/ perakitan (khusus untuk produk manufaktur), 8). ekonomi & biaya, prototyping & testing, 9). kekayaan intelektual (paten, desain industri, merk, hak cipta, dll) & registrasi.	5440		
Estimasi Waktu (menit)					5440		
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							2
35	KPT0 501326	Perancangan Fasilitas	CPL 2, CPL 5	Bahan Kajian: BK 4	5440	2720	
				Materi Pembelajaran: 1). Pengantar desain fasilitas, 2). analisis produk dan peralatan, 3). analisis aliran proses dan material, 4). kepatuhan kode dalam desain fasilitas (Regulasi OSHA, ADA), 5). algoritma dasar dan perangkat lunak untuk masalah tata letak, 6). teknologi grup dan tata letak fasilitas, 7). penanganan material, 8). penyimpanan dan pergudangan, 9). model penentuan lokasi fasilitas. Direkomendasikan untuk 10). memasukan bahasan tentang elemen energi dalam perancangan fasilitas.			
Estimasi Waktu (menit)					8160	2720	
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							3

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS
					Teori	Praktik	
36	KPT0 501237	Perancangan Sistem Terpadu	CPL-2, CPL-4, CPL-7, CPL-8, CPL-9	Bahan Kajian: BK 1-14 Materi Pembelajaran: Mata kuliah ini membekali mahasiswa untuk melakukan praktik keteknikan berdasarkan pengetahuan dan keterampilan yang telah diperoleh dari aktivitas perkuliahan sebelumnya dengan memperhatikan standar-standar keteknikan dan multiple design constraints dalam menyelesaikan permasalahan kompleks di industri. Mata kuliah ini merupakan capstone design project yang mengintegrasikan berbagai IEBoK dengan pendekatan sistem yang diawali dari BoK System Design Engineering dan berakhir pada BoK Engineering Economic Analysis		5440	
Estimasi Waktu (menit)						5440	
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							2
37	KPT0 501401	Tugas Akhir	CPL-4, CPL-6, CPL-7, CPL-9, CPL-10	Bahan Kajian: BK 14 Materi Pembelajaran: Tugas Akhir direkomendasikan berupa kegiatan perancangan dengan memanfaatkan pengetahuan dan pengalaman yang diperoleh dari mata kuliah-mata kuliah sebelumnya untuk melakukan pemecahan masalah keteknikindustrian. Mahasiswa melakukan analisa sistem dan melakukan proses identifikasi masalah. Dalam proses pemecahan masalah, mahasiswa melakukan analisa 37 terhadap teknik dan metoda yang ada dan menentukan teknik dan metoda yang sesuai. Dalam melaksanakan tugas akhir, mahasiswa mengimplementasikan proses yang telah didapatkan sebelumnya dalam kuliah metodologi penelitian. Jika tugas akhir dikembangkan sebagai kegiatan penelitian, maka beban mahasiswa disesuaikan dengan kebutuhan kualifikasi pendidikan sarjana.		10880	
Estimasi Waktu (menit)						10880	
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							4

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS
					Teori	Praktik	
37	NAS0501210	Bahasa Indonesia	CPL 6	Bahan Kajian: BK 9 Materi Pembelajaran: 1. Pengantar Bahasa Indonesia dalam Konteks Teknik Industri 2. Bahasa Ilmiah dan Bahasa Teknis 3. Penulisan Ilmiah dalam Teknik Industri 4. Keterampilan Berkomunikasi Lisan 5. Penulisan Laporan Teknis 6. Penulisan Proposal Penelitian 7. Penggunaan Bahasa Indonesia dalam Teknologi dan Inovasi 8. Penyuntingan dan Revisi Tulisan 9. Penulisan Tugas Akhir/Skripsi 10. Bahasa Indonesia dalam Dokumentasi Industri 11. Komunikasi Visual dan Bahasa 12. Teknologi Informasi dan Bahasa Indonesia	5440		
Estimasi Waktu (menit)					5440		
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							2
38	UMM0501201	Al Islam dan Kemuhammadiyahan 1 (Pendidikan Agama Islam)	CPL 9, CPL 10	Bahan Kajian: BK 9 Materi Pembelajaran: Pengertian dan hakekat manusia, Asal-usul, klasifikasi, dan fungsi agama, Manusia dan konsep kehidupan, Pengertian, sumber, aspek, dan karakteristik Islam, Aqidah dan pembahasannya, Hal-hal perusak aqidah, Pengetahuan pokok tentang keimanan kepada Allah, Pengetahuan tentang Nabi, Rasul, wahyu, dan kitab suci, Pengetahuan tentang Yaumul Akhir, Etika dalam Islam, Pengetahuan tentang penghalang akhlak, Ukuran akhlak dan teori kebahagiaan, Akhlak praktis	5440		
Estimasi Waktu (menit)					5440		
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							2
39	NAS0501201	Pancasila	CPL 9	Bahan Kajian: BK 9 Materi Pembelajaran: 1. Pengantar Pancasila 2. Kedudukan dan Fungsi Pancasila 3). Penerapan Nilai-nilai Pancasila dalam Kehidupan Berbangsa 4). Pancasila dan Etika Profesi Teknik Industri 5). Pancasila dalam Konteks Globalisasi dan Teknologi 6). Pancasila dalam Kebijakan dan Pengambilan Keputusan Teknik Industri 7). Studi Kasus Implementasi Pancasila dalam Bidang Teknik Industri 8). Pancasila dan Pembangunan Nasional	5440		
Estimasi Waktu (menit)					5440		
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							2

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS							
					Teori	Praktik								
40	NASO 501209	Pendidikan Kewarganegaraan	CPL 9	Bahan Kajian: BK 9 Materi Pembelajaran: 1. Pengertian Kewarganegaraan 2. Pancasila sebagai Dasar Negara 3. Undang-Undang Dasar 1945 (UUD 1945) 4. Sistem Pemerintahan Republik Indonesia 5. Hak Asasi Manusia (HAM) 6. Pembangunan Nasional dan Pembangunan Berkelanjutan 7. Etika Kewarganegaraan 8. Kewarganegaraan dan Globalisasi 9. Kewarganegaraan dan Partisipasi Publik 10. Kewarganegaraan dan Inovasi Teknologi	5440									
								Estimasi Waktu (menit)					5440	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK						2
41	UMM 0501202	Al Islam dan Kemuhammadiyah 2	CPL 9, CPL 10	Bahan Kajian: BK 9 Materi Pembelajaran: Mata kuliah ini membahas tata kehidupan bermasyarakat dalam Islam, fikih muamalah (transaksi jual beli dan sistem ekonomi Islam, zakat, wakaf, wasiat, hibah, dan waris), fikih munakahat, fikih aqiqah, qurban, dan khitan, fikih politik Islam, dan fikih hukum pidana Islam.	5440									
								Estimasi Waktu (menit)					5440	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK						2
42	UMM 0501203	Al Islam dan Kemuhammadiyah 3	CPL 9, CPL 10	Bahan Kajian: BK 9 Materi Pembelajaran: Mata kuliah ini membahas sejarah peradaban Islam, gerakan pembaharuan dan reformasi di dunia Islam dan Indonesia, latar belakang, sejarah pendirian, dan landasan teologis-ideologis Muhammadiyah, struktur dan fungsi organisasi Muhammadiyah, Amal Usaha Muhammadiyah dan Organisasi Otonom Muhammadiyah, Muhammadiyah dan tantangan-tantangan ideologis, dan peran Muhammadiyah dalam dinamika sosial dan politik di tingkat lokal, nasional, dan dunia.	5440									
								Estimasi Waktu (menit)					5440	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK						2

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS							
					Teori	Praktik								
43	UMM 0501208	Al Islam dan Kemuhammadiyah 4	CPL 9, CPL 10	Bahan Kajian: BK 9 Materi Pembelajaran: Ilmu dalam perspektif Islam, hakekat dan kedudukan akal dan wahyu, ayat-ayat Qauliyah dan Qauniyah dan integrasi Islam dengan ilmu pengetahuan, hakekat Ilmu pengetahuan, teknologi dan seni dalam pandangan Islam, kewajiban menuntut dan mengembangkan ilmu, dan pandangan Islam terhadap sains, teknologi dan seni	5440									
								Estimasi Waktu (menit)					5440	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK						2
44	UMM 0501206	Bahasa Inggris	CPL 6	Bahan Kajian: BK 9 Materi Pembelajaran: 1). Pengenalan Bahasa Inggris untuk Teknik 2). Keterampilan Membaca 3). Keterampilan Menulis 4). Keterampilan Berbicara 5). Keterampilan Mendengar 6). Keterampilan Kritis dan Analitis 7). Penerapan Bahasa Inggris dalam Konteks Industri 8). Praktik Terjemahan 9). Etika dan Budaya Profesional	5440									
								Estimasi Waktu (menit)					5440	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK						2
45	UMM 0501211	Kerja Praktik	CPL 3, CPL 4, CPL 9, CPL 10	Bahan Kajian: BK 14 Materi Pembelajaran: Mata kuliah wajib yang bersifat praktik secara nyata dan mandiri di instansi yang berkaitan dengan bidang ilmu Teknik Industri . Dengan melakukan praktik secara nyata mahasiswa diharapkan dapat memahami keterkaitan antara teori, metoda, teknik, dan realita di tempat kerja. Di samping itu, pengalaman KP tersebut juga akan memberikan tambahan wawasan bagi mahasiswa sebagai bekal untuk bekerja setelah menyelesaikan pendidikan sarjana.	5440									
								Estimasi Waktu (menit)					5440	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK						2

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS		
					Teori	Praktik			
46	UMM 0501307	KKN	CPL 9	Bahan Kajian: BK 3 Materi Pembelajaran: 1). Analisis Masalah dan Kebutuhan Masyarakat, 2). Penerapan Metodologi Teknik Industri, 3). Pengembangan Solusi dan Rencana Aksi, 4). Pelatihan dan Penyuluhan, 5). Pemantauan dan Evaluasi Proyek, 6). Pembuatan Laporan dan Dokumentasi, 7). Kolaborasi dengan Stakeholder		8160			
					Estimasi Waktu (menit)			8160	
					Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				
47	UMM 0501209	Manufaktur Cerdas	CPL	Bahan Kajian: BK 9 Materi Pembelajaran: 1). Pendahuluan Manufaktur Cerdas 2). Teknologi Kunci dalam Manufaktur Cerdas 3). Otomatisasi dan Robotika dalam Manufaktur Cerdas 4). Sistem Produksi Fleksibel 5). Analisis dan Pengelolaan Data dalam Manufaktur Cerdas 6). Keberlanjutan dan Efisiensi Energi dalam Manufaktur Cerdas 7). Studi Kasus dan Aplikasi Nyata	5440				
					Estimasi Waktu (menit)		5440		
					Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				
48	UMM 0501210	Rekayasa Energi Terbarukan	CPL 2, 9	Bahan Kajian: BL 4,5,14 Materi Pembelajaran: 1. Pengantar Energi Terbarukan 2. Sumber Energi Terbarukan 3. Teknologi dan Sistem Konversi Energi 4. Optimasi dan Efisiensi Energi 5. Ekonomi Energi Terbarukan 6. Studi Kasus dan Aplikasi Industri 7. Tantangan dan Masa Depan Energi Terbarukan 8. Etika dan Keberlanjutan	5440				
					Estimasi Waktu (menit)		5440		
					Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				
49	UMM 0501101	Studi Eskursi	CPL	Bahan Kajian: BK 9 Materi Pembelajaran: 1. Persiapan Studi Eskursi 2. Observasi Proses Produksi 3. Pengamatan Manajemen Operasional 4. Evaluasi Teknologi dan Inovasi 5. Aspek Lingkungan, Kesehatan, dan Keselamatan Kerja (K3) 6. Penyusunan Laporan Studi Eskursi		2720			
					Estimasi Waktu (menit)			2720	
					Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK				

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS				
					Teori	Praktik					
50	UMM 0501301	Sistem Produksi	CPL 2,4	Bahan Kajian: BK 7,8,12 Materi Pembelajaran: 1. Pendahuluan Sistem Produksi 2. Perencanaan dan Perancangan Sistem Produksi 3. Pengelolaan Bahan Baku dan Inventori 4. Perencanaan dan Pengendalian Produksi 5. Optimasi Sistem Produksi 6. Pengelolaan Sumber Daya Manusia dalam Produksi 7. Teknologi dan Inovasi dalam Sistem Produksi 8. Evaluasi Kinerja Sistem Produksi	5440	2720					
								Estimasi Waktu (menit)	5440	2720	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK			3
51	UMM 0501302	Manufaktur Berkelanjutan	CPL 6	Bahan Kajian: BK 9 Materi Pembelajaran: 1. Pendahuluan Manufaktur Berkelanjutan 2. Dampak Lingkungan dalam Manufaktur 3. Desain untuk Lingkungan (Design for Environment, DfE) 4. Teknologi dan Inovasi untuk Manufaktur Berkelanjutan 5. Ekonomi Sirkular dalam Manufaktur 6. Rantai Pasok Berkelanjutan 7. Tanggung Jawab Sosial Perusahaan (CSR) dalam Manufaktur 8. Studi Kasus dan Aplikasi Nyata	5440	2720					
								Estimasi Waktu (menit)	5440	2720	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK			3
52	UMM 0501207	Technopreneurship	CPL 4, CPL 6, CPL 7, CPL 8	Bahan Kajian: BK 14 Materi Pembelajaran: 1. Pengantar Technopreneur dan Bisnis 2. Mengenali Peluang dan Menciptakan Ide Bisnis 3. Kelayakan Bisnis 4. Mengembangkan Business Model yang efektif 5. Manajemen Pemasaran 6. Sistematisa Penulisan Business Plan 7. Manajemen Operasional dan SDM 8. Manajemen Keuangan 9. Pengembangan Produk Technopreneurship	2720	2720					
								Estimasi Waktu (menit)	2720	2720	
								Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK			2

No	Kode MK	Nama MK	CPL yang dibebankan pada MK	Bahan Kajian: Materi Pembelajaran	Estimasi Waktu dalam 1 Semester (menit)		Bobot SKS
					Teori	Praktik	
53		Mata Kuliah Pilihan x3	CPL 1 – CPL 10	Bahan Kajian: BK 1 – BK 14	24480		
Estimasi Waktu (menit)					24480		9
Bobot SKS [(total estimasi raktu) x 1 sks / (170 menit x 16 mg)] MK							

Total SKS **144**
Waktu Teori **312800 80%**
Waktu Praktik **78880 20%**
Total Waktu **391680/2720=144**