

KATALOG
PROGRAM STUDI MAGISTER TEKNIK MESIN
PASCASARJANA UNIVERSITAS NEGERI MALANG

RASIONAL PROGRAM

Program magister Teknik Mesin Pascasarjana UM berdiri pada tanggal 13 September tahun 2016, berdasarkan Surat Keputusan Kemenristekdikti, Direktur Jenderal Pendidikan Tinggi No. 376/KPT/I/2016 tertanggal 13 September 2016. Program ini memiliki 4 konsentrasi keahlian, yaitu material, manufaktur, konversi energi, dan konstruksi.

Perkembangan kemajuan teknologi yang semakin cepat, khususnya dalam bidang nanoteknologi, membawa konsekuensi pada upaya kebutuhan tenaga ahli yang spesifik bidang keteknikan yang memiliki kapabilitas dalam mengembangkan keahlian teknik mesin. Perkembangan kemajuan teknologi perlu disikapi secara arif untuk meningkatkan kualitas pendidikan dan tenaga kerja keteknikan di Indonesia. Untuk itu, Universitas Negeri Malang berupaya untuk ikut aktif berperan dalam pengembangan kualitas tenaga ahli teknik dalam bidang keahlian Teknik Mesin dalam menghadapi tuntutan kemajuan teknologi khususnya dibidang nanoteknologi.

VISI

Mewujudkan Program Studi Magister Teknik Mesin yang unggul dan menjadi rujukan dalam pengembangan dan rekayasa bidang ilmu Teknik Mesin.

MISI

- (1) Menyelenggarakan pendidikan dan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik, menggunakan pendekatan pembelajaran yang efektif dan inovatif, dan mengoptimalkan pemanfaatan teknologi secara berkesinambungan untuk menghasilkan lulusan yang kompeten dan profesional.
- (2) Melaksanakan penelitian di bidang Teknik Mesin untuk pengembangan sains dan teknologi yang bermutu, relevan, berdaya saing secara global, dan bermanfaat bagi kesejahteraan masyarakat serta menyebarluaskan hasilnya melalui berbagai media publikasi baik nasional maupun internasional.
- (3) Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat yang berorientasi pada pemberdayaan masyarakat melalui penerapan ilmu Teknik Mesin.

- (4) Menyelenggarakan tatapamong Program Studi Magister Teknik Mesin yang otonom, akuntabel, dan transparan yang menjamin peningkatan kualitas berkelanjutan.

TUJUAN

- (1) Menghasilkan lulusan magister Teknik Mesin yang cerdas, mampu berdaya saing secara nasional dan internasional, serta mampu berkembang secara profesional.
- (2) Menghasilkan karya ilmiah dan karya kreatif-inovatif yang unggul dan menjadi rujukan dalam dalam bidang ilmu Teknik Mesin dan penerapannya serta menyebarkannya secara nasional dan internasional.
- (3) Menghasilkan karya pengabdian kepada masyarakat melalui penerapan ilmu Teknik Mesin untuk mewujudkan masyarakat yang mandiri, produktif, dan sejahtera.
- (4) Menghasilkan kinerja Program Studi Magister Teknik Mesin yang efektif dan efisien untuk menjamin pertumbuhan kualitas pelaksanaan tridharma perguruan tinggi yang berkelanjutan.

KOMPETENSI LULUSAN

A. Kompetensi utama lulusan PS S2 TM UM adalah

- Pengembang IPTEK bidang teknik mesin dalam keahlian bidang material, konstruksi, manufaktur, dan konversi energi yang yang mampu mengidentifikasi permasalahan, menetapkan masalah pokok, dan menemukan solusi terhadap permasalahan bidang teknik dengan menggunakan pendekatan nanoteknologi.

B. Kompetensi pendukung lulusan PS S2 TM UM adalah

- Perakayasa madya bidang teknik mesin dalam keahlian bidang material, konstruksi, manufaktur, dan konversi energi yang peka terhadap perkembangan IPTEK

C. Kompetensi lain lulusan PS S2 TM UM adalah

- Konsultan ahli bidang Ilmu Teknik Mesin yang inovatif didukung dengan penguasaan proses optimasi dan data mining

CAPAIAN PEMBELAJARAN

1. Sikap dan Tata Nilai

Capaian pembelajaran sikap dan tata nilai mengacu pada KKNi yaitu meliputi

- a. bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius;
- b. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika;
- c. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan 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. Penguasaan Pengetahuan

Capaian penguasaan pengetahuan yang hendak dicapai meliputi:

- a. konsep teoritis nanoteknologi bidang teknik mesin serta terapannya di bidang material, manufaktur, konstruksi, dan energi;
- b. prinsip dasar analisis untuk pengembangan keilmuan bidang teknik mesin;
- c. konsep teoritis perhitungan dan analisis dengan teknik komputasi;
- d. konsep pengembangan keilmuan berdasarkan metode ilmiah;
- e. Konsep penguatan dan prinsip-prinsip sintesis, dan karakterisasi material, dan aplikasi nanoteknologi dalam bidang material
- f. Prinsip aplikasi nanoteknologi dalam bidang energi
- g. Prinsip termodinamika dalam bidang fluida dan pembakaran
- h. Prinsip analisis aliran, campuran fluida dan pembakaran untuk pengembangan sistem konversi energi
- i. Konsep analisis, pengembangan serta optimasi proses dan desain manufaktur
- j. Konsep dan prinsip perancangan serta analisis kekuatan dan kegagalan material dalam teknik mesin

3. Keterampilan Umum

Capaian pembelajaran umum yang akan dicapai:

- 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 kajiannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis yang dipublikasikan tulisan dalam jurnal ilmiah yang terakreditasi;
- 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 menkomunikasikan melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas;
- d. mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memosisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan inter atau multi disiplin;
- 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;
- h. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi;

4. Keterampilan Khusus

Capaian pembelajaran khusus yang ditargetkan:

- a. mampu mensintesis atau memanfaatkan nanomaterial untuk aplikasi teknik mesin dengan menerapkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif;

- b. mampu mengaplikasikan teknik komputasi numerik untuk membuat solusi masalah-masalah bidang teknik mesin.
- c. mampu melakukan penelitian secara mandiri dan mampu menganalisis dan mensintesis hasil-hasil riset dalam bentuk artikel ilmiah di jurnal internasional
- d. mampu merancang, mengembangkan dan optimasi proses dan desain manufaktur;
- e. mampu melakukan analisis kekuatan dan kegagalan material;
- f. mampu melaksanakan analisis tentang proses pembakaran
- g. Mampu menerapkan prinsip konversi energi untuk pengembangan sistem energi terbarukan
- h. Mampu menerapkan prinsip fluida untuk mengoptimalkan mesin-mesin fluida
- i. Mampu mengaplikasikan teknik sintesis nanomaterial untuk pengembangan material maju

STRUKTUR KURIKULUM

Struktur kurikulum Program Studi S2 Teknik Mesin terdiri atas 4 komponen dengan total minimal 38 sks. Ke empat komponen tersebut meliputi matakuliah dasar keahlian 15 sks, matakuliah wajib konsentrasi 9 sks, matakuliah pilihan 6 sks, dan matakuliah kelompok Tesis 8 sks. Dengan struktur kurikulum tersebut diharapkan mahasiswa dapat lulus dalam kurun waktu 3 hingga 4 semester.

Rincian kurikulum S2 Teknik Mesin selengkapnya disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kurikulum Program Studi S2 Teknik Mesin

| No | Kode MK | Mata Kuliah | SKS /JS | Semester | | | |
|--|----------|------------------------|---------|----------|----|-----|----|
| | | | | I | II | III | IV |
| A. MATAKULIAH DASAR KEAHLIAN 15 SKS | | | | | | | |
| 1. | MTDK 801 | Metode Analisis Teknik | 3/3 | x | | | |
| 2. | MTDK 802 | Komputasi Numerik | 3/3 | x | | | |
| 3. | MTDK 803 | Metodologi Riset | 3/3 | x | | | |
| 4. | MTDK 804 | Rekayasa Nanoteknologi | 3/3 | x | | | |
| 5 | MTDK 805 | Artificial Intelegence | 3/3 | x | | | |
| B. MATAKULIAH WAJIB KONSENTRASI 9 SKS | | | | | | | |
| KONSENTRASI MATERIAL | | | | | | | |

| | | | | | | | |
|---|----------|--|-----|--|---|---|--|
| 1 | MTME 806 | Gaya Intermolekuler | 3/3 | | x | | |
| 2 | MTME 807 | Sintesis Nanomaterial | 3/3 | | x | | |
| 3 | MTME 808 | Karakterisasi Lanjut Material | 3/3 | | x | | |
| KONSENTRASI KONVERSI ENERGI | | | | | | | |
| 4 | MTME 809 | Teknologi Pembakaran | 3/3 | | x | | |
| 5 | MTME 810 | Thermofluid | 3/3 | | x | | |
| 6 | MTME 811 | Termodinamika Lanjut | 3/3 | | x | | |
| KONSENTRASI KONSTRUKSI | | | | | | | |
| 7 | MTME 812 | Kekuatan Material Lanjut | 3/3 | | x | | |
| 8 | MTME 813 | Analisis Kegagalan | 3/3 | | x | | |
| 9 | MTME 814 | Metode Elemen Hingga | 3/3 | | x | | |
| KONSENTRASI MANUFAKTUR | | | | | | | |
| 10 | MTME 815 | Proses Manufaktur Lanjut | 3/3 | | x | | |
| 11 | MTME 816 | Sistem manufaktur | 3/3 | | x | | |
| 12 | MTME 817 | Desain Manufaktur | 3/3 | | x | | |
| C. MATAKULIAH PILIHAN KONSENTRASI 9 SKS | | | | | | | |
| KONSENTRASI MATERIAL 9 SKS | | | | | | | |
| 1 | MTME 818 | Nanokomposit | 3/3 | | x | | |
| 2 | MTME 819 | Biomaterial | 3/3 | | x | | |
| 3 | MTME 820 | Oxide Material | 3/3 | | x | | |
| 4 | MTME 821 | Magnetic Material | 3/3 | | | x | |
| 5 | MTME 822 | Nanocoating dan Thin Film | 3/3 | | | x | |
| 6 | MTME 823 | Nanocatalyst | 3/3 | | | x | |
| KONSENTRASI KONVERSI ENERGI 9 SKS | | | | | | | |
| 1 | MTME 824 | Teknik Konversi Thermal Bahan Bakar Padat | 3/3 | | x | | |
| 2 | MTME 825 | Nano Solar Energy Harvesting | 3/3 | | x | | |
| 3 | MTME 826 | Chaotic Mixing | 3/3 | | x | | |
| 4 | MTME 827 | Computational fluid dynamics (CFD) | 3/3 | | x | | |
| 5 | MTME 828 | Sistem Perancangan MKE dan mesin-mesin turbo | 3/3 | | | x | |

| | | | | | | | |
|------------------------------------|----------|--------------------------------------|-----|----|----|---|---|
| 6 | MTME 829 | Konversi dan Manajemen Energi | 3/3 | | | x | |
| 7 | MTME 830 | Fenomena Transport | 3/3 | | | x | |
| KONSENTRASI MANUFAKTUR 9 SKS | | | | | | | |
| 1 | MTME 831 | Optimasi desain | 3/3 | | x | | |
| 2 | MTME 832 | Optimasi perancangan proses produksi | 3/3 | | x | | |
| 3 | MTME 833 | Nanomanufaktur | 3/3 | | x | | |
| 4 | MTME 834 | Manajemen produksi | 3/3 | | | x | |
| 5 | MTME 835 | Mekatronika dan Otomasi Industri | 3/3 | | | x | |
| KONSENTRASI KONSTRUKSI 9 SKS | | | | | | | |
| 1 | MTME 831 | Optimasi Desain | 3/3 | | x | | |
| 2 | MTME 837 | Mekanika Retakan | 3/3 | | x | | |
| 3 | MTME 838 | Analisis Kelelahan | 3/3 | | x | | |
| 4 | MTME 839 | Plastisitas | 3/3 | | | x | |
| 5 | MTME 840 | Elastisitas | 3/3 | | | x | |
| 6 | MTME 841 | Komputasi retakan | 3/3 | | | x | |
| D. MATAKULIAH KELOMPOK TESIS 8 SKS | | | | | | | |
| 1 | MTES 891 | Seminar Usulan Tesis | 2/2 | 1 | x | | |
| 2 | MTES 890 | Tesis* | 6/6 | | | x | x |
| TOTAL SKS | | | 38 | 15 | 14 | 9 | |

Keterangan :

*) Bisa ditempuh mulai semester 3, jika tidak selesai bisa dilanjutkan pada semester 4.

1. Pada semester 1 mahasiswa menempuh matakuliah bersama (sama untuk semua konsentrasi)

2. Pada semester 2 mahasiswa dapat memilih konsentrasi yang diinginkan

Tabel 2. Matriks Capaian Pembelajaran Lulusan dan Bahan Kajian

| No. | Capaian Pembelajaran | Bahan Kajian |
|-----|---|--|
| 1 | a. bertaqwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan mampu menunjukkan sikap religius; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 805 |
| | b. menjunjung tinggi nilai kemanusiaan dalam menjalankan tugas berdasarkan agama, moral dan etika; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 805 |
| | c. berkontribusi dalam peningkatan mutu kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban berdasarkan Pancasila; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 805 |

| | | |
|----|---|--|
| | d. berperan sebagai warga negara yang bangga dan cinta tanah air, memiliki nasionalisme serta rasa tanggungjawab pada negara dan bangsa; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 805 |
| | e. menghargai keanekaragaman budaya, pandangan, agama, dan kepercayaan, serta pendapat atau temuan orisinal orang lain; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 805 |
| | f. bekerja sama dan memiliki kepekaan sosial serta kepedulian terhadap masyarakat dan lingkungan; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 805 |
| | g. taat hukum dan disiplin dalam kehidupan bermasyarakat dan bernegara | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 805 |
| | h. menginternalisasi nilai, norma, dan etika akademik; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 805 |
| | i. menunjukkan sikap bertanggungjawab atas pekerjaan di bidang keahliannya secara mandiri; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 805 |
| 2 | a. konsep teoritis nanoteknologi bidang teknik mesin serta terapannya di bidang material, manufaktur, konstruksi, dan energi; | MTDK 804; MTME 807; MTME 819; MTME 820 |
| | b. prinsip dasar analisis untuk pengembangan keilmuan bidang teknik mesin; | MTME 806; MTME 806; MTME 811; MTME 812 |
| | c. konsep teoritis perhitungan dan analisis dengan teknik komputasi; | MTME 841; MTME 814; MTME 827; MTME 831; MTME 835 |
| | d. konsep pengembangan keilmuan berdasarkan metode ilmiah; | MTDK 803; MTES 891; MTES 890 |
| | e. Konsep penguatan dan prinsip-prinsip sintesis, dan karakterisasi material, dan aplikasi nanoteknologi dalam bidang material; | MTME 807; MTME 808; MTME 818; MTME 819; MTME 820; MTME 822; MTME 823 |
| | f. Prinsip aplikasi nanoteknologi dalam bidang energi | MTME 822; MTME 823; MTME 825; |
| | g. Prinsip termodinamika dalam bidang fluida dan pembakaran | MTME 809; MTME 811; MTME 810; MTME 823 |
| | h. Prinsip analisis aliran, campuran fluida dan pembakaran untuk pengembangan sistem konversi energi | MTME 826; MTME; 827 MTME 828; MTME 829 |
| | i. Konsep analisis, pengembangan serta optimasi proses dan desain manufaktur | MTME 815; MTME 831; MTME 832; MTME 834; MTME 833; MTME 835 |
| | j. Konsep dan prinsip perancangan serta analisis kekuatan dan kegagalan material dalam teknik mesin | MTME 813; MTME 837; MTME 838; MTME 839; MTME 840 |
| 3. | Keterampilan Umum | |
| | a. mampu mengembangkan pemikiran logis, kritis, sistematis, dan kreatif melalui penelitian ilmiah, penciptaan desain atau karya seni dalam bidang ilmu pengetahuan dan teknologi yang memperhatikan dan | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 804; MTDK 805; MTES 891; MTES 890 |

| | | |
|--|---|--|
| | menerapkan nilai humaniora sesuai dengan bidang keahliannya, menyusun konsepsi ilmiah dan hasil kajiannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam bentuk tesis yang dipublikasikan tulisan dalam jurnal ilmiah yang terakreditasi; | |
| | b. mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 804; MTDK 805; MTES 891; MTES 890; MTES 891; MTES 890 |
| | c. mampu menyusun ide, hasil pemikiran dan argumen saintifik secara bertanggung jawab dan berdasarkan etika akademik, serta menkomunikasikan melalui media kepada masyarakat akademik dan masyarakat luas; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 804; MTDK 805; MTES 891; MTES 890; MTES 891; MTES 890 |
| | d. mampu mengidentifikasi bidang keilmuan yang menjadi obyek penelitiannya dan memosisikan ke dalam suatu peta penelitian yang dikembangkan melalui pendekatan inter atau multi disipliner; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 804; MTDK 805; MTES 891; MTES 890; MTES 891; MTES 890 |
| | 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; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 804; MTDK 805; MTES 891; MTES 890; MTES 891; MTES 890 |
| | f. mampu mengelola, mengembangkan dan memelihara jaringan kerja dengan kolega, sejawat di dalam lembaga dan komunitas penelitian yang lebih luas; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 804; MTDK 805; MTES 891; MTES 890; |
| | g. mampu meningkatkan kapasitas pembelajaran secara mandiri; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 804; MTDK 805; MTES 891; MTES 890 |
| | h. mampu mendokumentasikan, menyimpan, mengamankan, dan menemukan kembali data hasil penelitian dalam rangka menjamin kesahihan dan mencegah plagiasi; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 804; MTDK 805; MTES 891; MTES 890 |
| | i. 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 kajiannya berdasarkan kaidah, tata cara, dan etika ilmiah dalam | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 804; MTDK 805; MTES 891; MTES 890 |

| | | |
|-----------|---|--|
| | bentuk tesis yang dipublikasikan tulisan dalam jurnal ilmiah yang terakreditasi; | |
| | j. mampu melakukan validasi akademik atau kajian sesuai bidang keahliannya dalam menyelesaikan masalah di masyarakat atau industri yang relevan melalui pengembangan pengetahuan dan keahliannya; | MTDK 801; MTDK 802; MTDK 803; MTDK 804; MTDK 805; MTES 891; MTES 890 |
| 4. | Keterampilan Khusus | |
| | a. mampu mensintesis atau memanfaatkan nanomaterial untuk aplikasi teknik mesin dengan menerapkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan inovatif; | MTME 806; MTME 807; MTME 808; MTME 818; MTES 891; MTES 890 |
| | b. mampu mengaplikasikan teknik komputasi numerik untuk membuat solusi masalah-masalah bidang teknik mesin. | MTDK 802; MTDK 805; MTME 827; MTME 831; MTME 832; MTME 831; MTME 841; MTES 891; MTES 890 |
| | c. mampu melakukan penelitian secara mandiri dan mampu menganalisis dan mensintesis hasil-hasil riset dalam bentuk artikel ilmiah di jurnal internasional | MTDK 801; MTDK 803; MTES 890; MTES 891; MTES 890 |
| | d. mampu merancang, mengembangkan dan optimasi proses dan desain manufaktur; | MTDK 805; MTME 816; MTME 817; MTES 891; MTES 890 |
| | e. mampu melakukan analisis kekuatan dan kegagalan material; | MTME 812; MTME 813; MTME 814; MTME 814; MTME 831; MTES 891; MTES 890 |
| | f. mampu melaksanakan analisis tentang proses pembakaran | MTME 809; MTME 811; MTME 824; MTME 829; MTME 830 |
| | g. Mampu menerapkan prinsip konversi energi untuk pengembangan sistem energi terbarukan | MTME 829; MTME 828; MTME 830; MTES 891; MTES 890 |
| | h. Mampu menerapkan prinsip fluida untuk mengoptimalkan mesin-mesin fluida | MTME 829; MTME 828; MTME 830; MTES 891; MTES 890 |
| | i. Mampu mengaplikasikan teknik sintesis nanomaterial untuk pengembangan material maju | MTME 806; MTME 807; MTME 808; MTES 891; MTES 890 |

DESKRIPSI MATAKULIAH

MTDK 801 Metode Analisis Teknik, 3 sks/3 js

Mata kuliah ini untuk mengembangkan kemampuan analitik mahasiswa menggunakan konsep matematika teknik lanjut dalam menyelesaikan permasalahan teknik, yang meliputi : persamaan differensial orde 1, orde 2, dan orde tinggi; persamaan diferensial parsial, transformasi Laplace; penyelesaian persamaan differensial menggunakan transformasi Laplace; solusi persamaan differensial parsial. function, boundary value, dan deret.

MTDK 802 Komputasi Numerik, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari konsep pemrograman elementer termasuk tipe variabel, struktur data, dan flow control. Metode ini mencakup metode numerik yang relevan dengan teknik mesin, termasuk pendekatan (interpolasi, kuadrat terkecil dan regresi statistik), integrasi, solusi persamaan linier dan nonlinier, persamaan diferensial biasa, dan pendekatan deterministik dan probabilistik.

MTDK 803 Metodologi Riset, 3 sks/3 js

Matakuliah ini memberikan overview trend pengembangan industri dan saintific kontemporer dalam lingkup energi, material, manufaktur, dan desain, dan juga memberikan kemampuan untuk menerapkan metode ilmiah, membuat roadmap penelitian, membuat proposal dan artikel jurnal ilmiah melalui pemantapan konsep penelitian dan metode ilmiah, sampling, instrumen dan pengumpulan, dan analisis serta penarikan kesimpulan. Disamping itu diberikan pula teknik menulis proposal dan laporan, serta menulis artikel jurnal internasional.

MTDK 804 Rekayasa Nanoteknologi, 3 sks/3 js

Matakuliah ini menekankan pada penguasaan filosofi ilmu rekayasa nanoteknologi, perkembangan dunia nanoteknologi dan implikasinya pada bidang material maju. Meningkatkan wawasan yang luas dan komprehensif bidang rekayasa nanoteknologi serta implikasinya dengan menguasai pokok-pokok dasar nanoteknologi (konsep, prinsip, hukum, dan teori tentang nanoteknologi, nanomaterial dan proses sintesis nano dengan metode top down dan bottom up serta karakterisasi nanomaterial sifat-sifat nanomaterial dan aplikasinya.

MTDK 805 Artificial Intelligence, 3 sks/3 js

Matakuliah ini fokus pada integrasi teknik dan metodologi dari artificial intelligence untuk proses manufaktur, kontrol material proses material, sistem energi dan renewable energi, manufakturabilitas, dan perencanaan proses. Teknik artificial intelligence yang dibahas mencakup inference process, expert system, dan semantik network serta teknik-teknik neural networks dan genetic algorithms terkini, yang dikaitkan dengan machine learning dan data mining pada industry.

MTME 806 Gaya Intermolekuler, 3 sks/3 js

Matakuliah ini untuk mempelajari konsep dan gaya-gaya intermolekul yang terjadi pada material, dan interface material melalui fenomena hidrofilik dan hidrophobik, fenomena adesi dan kebasahan, fenomena gesekan dan pelumasan serta metode untuk mengukur gaya permukaan dan intermolekuler

MTME 807 Sintesis Nanomaterial, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari dan menghasilkan produk nanomaterial dengan menerapkan proses sintesis top-down dan bottom-up. Proses sintesis top-down terdiri dari ball milling proses, proses sintesis bottom-up terdiri dari sol-gel, co-precipitation, sonochemical process, dan hydrothermal synthesis.

MTME 808 Karakterisasi Lanjut Material, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari beberapa metoda karakterisasi dan identifikasi material untuk melakukan antara lain proses reverse engineering ataupun pengembangan material baru. Karakterisasinya meliputi pengujian sifat-sifat material yang diperlukan untuk kondisi kerja yang dialami, kemudian dilengkapi dengan analisis dengan beberapa metoda yang lebih canggih seperti teknik metalografi, spektroskopi optik dan x-ray, spektroskopi massa, metoda kimia klasik, metoda resonansi, metoda diffraksi, metoda elektron optik, spektroskopi elektron atau x-ray, metoda yang didasarkan pada fenomena sputtering atau scattering, kromatografi, dan metoda mutakhir lainnya yang setiap saat berkembang.

MTME 809 Teknologi Pembakaran, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari proses pembakaran dalam, proses pembakaran luar, kinetika reaksi pembakaran, desain dan konstruksi ruang bakar, emisi gas buang, menguasai permasalahan operasi dan perawatan, keamanan, penghematan bahan bakar, keramahan lingkungan dan memacu temuan baru dalam teknologi pembakaran.

MTME 810 Thermofluid, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari tentang sifat aliran thermofluid dan metode analisisnya, meliputi prinsip massa, momentum dan energi, konsep aliran laminar dan turbulent, lapisan batas, bluff body dan aliran streamline, transisi, pemisahan dan kavitasi, proses konversi energi meliputi panas, kerja, dan energy storage, serta aplikasi prinsip termodinamika pada mesin propulsion dan pembangkitan daya.

MTME 811 Termodinamika Lanjut, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari, memahami, menganalisa, mensintesa, dan mengevaluasi termodinamika secara mendalam terhadap hukum pertama dan kedua termodinamika dan topik-topik seperti analisa eksergi, sistem multifase, sistem reaktif kimiawi, optimalisasi termodinamika, dan termodinamika ireversibel.

MTME 812 Kekuatan Material Lanjut, 3 sks/3 js

Matakuliah ini dimaksudkan untuk memperkuat kemampuan mahasiswa dibidang mekanika kekuatan material, yang diawali dengan konsep tensor kartesian, transformasi koordinat, Principal Values and Directions, tegangan dan keseimbangan (tegangan utama dan transformasi tegangan, tegangan octahedral, mean, dan deviatoric, lingkaran Mohr 2 dan 3 dimensi, persamaan keseimbangan). Deformasi: perpindahan dan regangan (Lagrangian strain tensor and physical strain components, Strain-displacement relations), regangan utama dan transformasi regangan, persamaan kompatibilitas regangan, perilaku konstitutif, metode energi, teori plate & aplikasi, teori beam, aplikasi torsi, perpatahan dan kelelahan, teknik numerik dan presentasi project

MTME 813 Analisis Kegagalan, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mengedepankan peristiwa terjadinya kegagalan pada suatu mesin atau komponen mesin akibat pembebanan, baik pembebanan static maupun pembebanan dinamik, dengan ruang lingkup materi meliputi: pengujian pendahuluan, pemeriksaan nondestructive, uji mekanis, pemilihan dan preservasi permukaan kegagalan, pengujian makroskopis, mikroskopis, metallografi, mode kegagalan, mekanisme kegagalan, Sub-Critical Crack Growth dalam beban dinamis, Sub-Critical Crack Growth dalam beban statis, analisis kimia. Mekanika perpatahan, Simulated-Service Testing.

MTME 814 Metode Elemen Hingga, 3 sks/3 js

Matakuliah ini untuk memperkuat analisis struktur dan kekuatan bahan dengan pendekatan metode elemen hingga melalui konsep elemen: diskritisasi, hubungan regangan perpindahan dan tegangan perpindahan; matriks kekakuan elemen dan struktur; pemilihan bentuk elemen; pemilihan fungsi perpindahan; sistem penomoran elemen dan transformasi koordinat; perakitan persamaan elemen; gaya titik nodal ekuivalen; karakteristik matriks elemen; penyelesaian struktur 1D, 2-D dan 3-D.

MTME 815 Proses Manufaktur Lanjut, 3 sks/3 js

Memberikan mempelajari teknologi maju berdasarkan pada prinsip non conventional machining sehingga mahasiswa dapat memilih, merancang, menerapkan dan mengoperasikan teknologi ini dalam proses produksi yang meliputi proses permesinan dengan teknologi ultrasonik, abrasif dengan air dan jet air, kimia dan elektrokimia, electro-discharge, teknologi energy beam, energy beam dalam proses welding, surface layers creation dan permesinan presisi, 3D printing

MTME 816 Sistem manufaktur, 3 sks/3 js

Matakuliah ini berisi tentang paradigma sistem manufaktur di era globalisasi, strategi pengembangan produk, produksi massal dan lean manufacturing, system manufaktur tradisional, aspek ekonomi dari desain sebuah system, business model untuk manufaktur global, struktur bisnis berbasis IT, Multi Agent dan sistem Holonic pada manufaktur, Networked enterprises, serta proses desain dan assembly manufaktur yang terintegrasi

MTME 817 Desain Manufaktur, 3 sks/3 js

Matakuliah ini membekali mahasiswa kepercayaan diri untuk masuk ke perusahaan manufaktur yang menggunakan proses yang tidak biasa untuk membuat produk yang belum pernah dilihatnya, namun dapat membuat keputusan cerdas melalui empat bidang penekanan: proses manufaktur, peralatan / kontrol, sistem, dan desain untuk manufaktur secara terintegrasi untuk menentukan tingkat produksi, biaya, kualitas dan fleksibilitas dengan kajian meliputi fisika proses, perancangan peralatan dan otomasi / kontrol, kualitas, desain untuk manufaktur, manajemen industri, dan perancangan sistem dan operasi.

MTME 818 Nanokomposit, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari bahan nanokomposit dan sifat fisik spesifik dan kimia yang dibutuhkan dalam aplikasi serta metode persiapan dan karakterisasinya dan

mampu membaca dan memahami makalah penelitian terpenting di bidang ini dalam bidang: 1. sistem nanokomposit keramik / logam meliputi: teknologi persiapan: paduan mekanis, sintesis sol-gel, penyemprotan lelehan. Struktur: partikel, film tipis, kawat, sistem berpori. Aplikasi: listrik, magnetik, optik. 2. Nanokomposit berdasarkan matriks polimer: polimer / polimer, keramik/polimer, logam/polimer, karbon nanotube / polimer. Teknologi persiapan: campuran padat, larutan pencampuran, polimerisasi in-situ, pelapis polimer, pelapis lainnya. Aplikasi: mekanik, elektrik, optik. 3. Nanokomposit alam: Nanokomposit disintesis secara biologis; Nanokomposit disintesis dengan meniru proses alami.

MTME 819 Biomaterial, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari tentang prinsip dasar rekayasa biomedis, material science, dan kimia, melalui materi dasar ilmu biomaterial, konsep kompatibilitas, sifat psikokimia biomaterial, meliputi sifat mekanis, tribologi, morphology dan tekstur, sifat fisik (listrik, optik, magnetik, termik), sifat kimia dan biologi, fenomena biointerface, dan teknologi prosesing biomaterial.

MTME 820 Oxide Material, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari tentang oxide material (material oksida) disertai dengan contoh-contoh pemakaiannya serat kemampuan untuk melakukan sintesis material oksida dan karakterisasi material oksida untuk mengetahui fasa, index material, kandungan unsur, morfologi dan sifat-sifat material oksida. Sifat fisis, mekanik, magnetic dan elektrik pada material oksida.

MTME 821 Magnetic Material, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari tentang material keramik yang merupakan material magnetic dan melalui proses sintesis dari yang sederhana hingga yang rumit, proses sintesis yang dilalui berupa bottom up dan top down, karakterisasi material magnetic dan analisis karakterisasinya, serta aplikasi material magnetic di dunia teknik mesin.

MTME 822 Nanocoating dan Thin Film, 3 sks/3 js

Matakuliah ini memberikan penjelasan mengenai proses nanocoating dan material-material yang digunakan untuk nanocoating, sintesis dan karakterisasi nanocoating

dan thin film, analisis hasil nanocoating dengan metode spray dan analisis thin film coating dari hasil karakterisasi material

MTME 823 Nanocatalyst, 3 sks/3 js

Matakuliah ini memberikan penjelasan mengenai katalis secara umum dan perbedaan mendasar katalis dan nanokatalis, jenis-jenis katalis dan supportnya, proses sintesis nanokatalis pada support, karakterisasi nanokatalis dan analisis hasilnya, serta aplikasi nanokatalis pada dunia industri dan di teknik mesin

MTME 824 Teknik Konversi Thermal Bahan Bakar Padat, 3 sks/3 js

Matakuliah ini membahas tentang konversi energi pembakaran bahan bakar padat, metode dan karakteristik proses gasifikasi, pirolisis, dan karbonisasi, serta teknologi aplikasinya.

MTME 825 Nano Solar Energy Harvesting, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari tentang konsep tentang solar energy harvesting meliputi solar radiasi, solar thermal, solar sel, solar kolektor, dan solar battery serta mengukur dan mengevaluasi energi solar, pemanfaatan nanomaterial pada teknologi solar energi meliputi kristalin photovoltaic, thin-film photovoltaic cells dan teknologi Dye-Sensitized Solar Cells (DSSC).

MTME 826 Chaotic Mixing, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari tentang karakteristik mixing, multifase mixing, reaktor homogen dan reaktor heterogen, fenomena chaotic, sifat chaotic system, problematik mixing pada kondisi aliran turbulen dan chaotic serta analisisnya.

MTME 827 Computational fluid dynamics (CFD), 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari tentang membangun persamaan dan diskretisasi berdasar persamaan Navier-Stokes / Euler untuk fluida compressible dan incompressible, persamaan potensial, koordinat kartesian, structured grids, dan unstructured grids, finite difference, finite volume, finite element, dan discontinuous Galerkin methods serta solusi numeric 1D, 2D dengan program komputer.

MTME 828 Sistem Perancangan MKE dan mesin-mesin turbo, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari tentang dasar perancangan mesin konversi energi dan mesin-mesin turbo meliputi komponen mesin, cara kerja, daya kerja, dan karakteristik spesifik dari mesin serta pertimbangan-pertimbangan yang diperlukan dalam desain dan memilih mesin.

MTME 829 Konversi dan Manajemen Energi, 3 sks/3 js

Matakuliah memberikan konsep, ruang lingkup konversi dan pengelolaan energi, yang meliputi karakteristik sumberdaya alam nasional, sumber-sumber energi fosil dan non fosil, jenis-jenis mekanisme konversi energi langsung dan tak langsung (konversi energi mekanik, listrik, elektromagnet, energi kimia, biomass, dan nuklir), aplikasi energi dalam industri, biaya energi, dan audit energi.

MTME 830 Fenomena Transport, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari dan menganalisis menganalisis fenomena yang terjadi pada perpindahan momentum, energi, dan massa pada suatu bahan teknik melalui topik perilaku viscous material, teori difusivitas massa, fenomena distribusi temperatur, kecepatan, konsentrasi pada aliran laminar dan turbulen.

MTME 831 Optimasi desain, 3 sks/3 js

Matakuliah ini bertujuan untuk membuka wawasan mahasiswa tentang optimasi sebagai alat untuk pengambilan keputusan di bidang desain manufaktur. Matakuliah ini akan membahas tentang teknik-teknik optimasi dan bagaimana membuat desain produk dan memecahkan masalah di bidang manufaktur dengan menggunakan teknik-teknik optimasi. Optimasi yang dibahas dalam matakuliah ini diantaranya: formulasi masalah optimasi, linear model dan pemecahannya, nonlinear model, nonlinear optimasi, computer experiment dan metamodeling, optimasi under uncertainty, serta multiobjective optimasi.

MTME 832 Optimasi perancangan proses produksi, 3 sks/3 js

Matakuliah ini membahas tentang konsep lean, Perspektif constrain management, metode analisis perusahaan manufaktur, Manajemen pengembangan produk, critical chain schedule untuk manufaktur, perencanaan dan pengendalian produksi, manajemen inventori, just in time manajemen, peramalan permintaan, teknik peramalan konvensional, teknik peramalan lanjut, serta perencanaan kebutuhan material. Selain itu, matakuliah ini juga membahas tentang flexible production system, efficient production, Cleaner production, seleksi proses produksi dan material, green manufacturing, perancangan kondisi kerja, industrial safety, serta filosofi produksi dari berbagai perusahaan manufaktur

MTME 833 Nanomanufaktur, 3 sks/3 js

Matakuliah ini membahas tentang transisi nano-teknologi ke nanomanufaktur, pengukuran geometri dari struktur nano, pengukuran komposisi struktur nano, teknik non-lithographic untuk struktur nano dari film tipis dan permukaan bulk, sintesis carbon nano tube menjadi nano struktur terfabrikasi, permesinan mikro dan nano, desain experiment dalam inovasi nano technology.

MTME 834 Manajemen produksi, 3 sks/3 js

Matakuliah ini membahas tentang struktur supply chain, knowledge manajemen, design consideration, morfologi model proses produksi, propertis dan rekayasa material, teori metalworking, klasifikasi proses produksi, proses mass conversing material solid, proses mass reducing material solid, proses joining material solid, powder metallurgy, proses casting material cair, proses produksi dan pembentukan plastic, proses produksi nonkonvensional, serta manajemen system produksi.

MTME 835 Mekatronika dan Otomasi Industri, 3 sks/3 js

Matakuliah ini membekali mahasiswa pengetahuan tentang mekatronika dan otomasi di industri sehingga mampu mendesain sistem produksi secara otomatis. Materi matakuliah meliputi materi peralatan konversi data, sensor, microsensors, transducers, signal processing devices, relays, contactors and timers, microprocessors controllers dan PLCs, motor penggerak. Sistem hidrolis: flow, pressure and direction control valves, actuators, and supporting elements, hydraulic power packs, pumps. Desain sirkuit hidrolis dan pneumatik. Mesin CNC dan pemrograman dan robotika industri

MTME 837 Mekanika Retakan, 3 sks/3 js

Matakuliah ini menitik beratkan pada perancangan yang memperhitungkan adanya cacat atau retak pada suatu material. Secara umum materi yang disajikan pada matakuliah ini terdiri atas: pengantar mekanika retakan, mekanisme patah, perilaku ulet-getas, energi patahan, konsentrasi tegangan, tegangan di ujung retak, retak akibat beban, mekanisme patah dinamik, daerah plastis di ujung retak, mekanika retakan non linier, numerikal mekanika retakan, retak lelah, engineering plastis

MTME 838 Analisis Kelelahan, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari tentang pengertian kelelahan/fatigue pada material, jenis-jenis pembebanan pada material dan siklus pembebanan yang terjadi pada material, penyebab dan contoh kasus pada kelelahan logam, kurva S-N pada low

cycle fatigue dan high cycle fatigue, seras perhitungan umur komponen (engineering life assessment).

MTME 839 Plastisitas, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari tentang teori dasar plastisitas termasuk hubungan antara pembebanan eksternal dengan peregangan permanen non linier dari rangkaian isotropik dan anotropik logam yang diperkeras sehingga memahami metode pembentukan logam yang progresif. Deskripsi materi meliputi plasticity dalam kondisi tegangan satu dimensi, model material untuk uniaxial tension/compression, efek Bauschinger dan strain hardening; Kriteria yield pada kondisi tegangan dua dan tiga dimensi dan persamaan umum kriteria yields; yield criteria dari ductile materials : Tresca, von Mises; fracture criteria untuk brittle materials: Rankine, Mohr-Coulomb, Drucker-Prager; serta deformations pada plastic regime Yield surface

MTME 840 Elastisitas, 3 sks/3 js

Matakuliah ini mempelajari tensor tegangan, tegangan utama, persamaan tegangan, regangan, persamaan kompatibilitas, hukum hooke, Isotropi, definisi problem elastisitas, problem 2D pada kondisi plain stress dan plain strain, airy function, polar koordinat, silinder lubang pada beban tekanan internal dan eksternal, axial tension pada cangkang tipis .dan thermoelastisitas.

MTME 841 Komputasi retakan, 3 sks/3 js

Matakuliah ini terdiri atas konsep tentang retak dan aplikasinya. Materi tersebut berisikan konsep retak yang terdiri atas Linear elastic fracture mechanics (LEFM), Small scale yielding (SSY) dan Elastic-plastic fracture mechanics (EPFM). Penentuan parameter perpatahan yang meliputi finite element meshes for structures with cracks, CTOD, CTOA, faktor intensitas tegangan, J-integral elastis-plastis, sedangkan model cohesive terdiri atas traction-separation law, contoh, aplikasi elemen cohesive in ABAQUS

MTES 891 Seminar Usulan Tesis, 2 sks/2 js

Matakuliah ini untuk menekankan penyelesaian Tesis oleh mahasiswa dengan membuat proposal Tesis yang sesuai dengan kaidah penulisan karya ilmiah yang berlaku sampai melakukan seminar proposal Tesis dibawah pembimbingan dosen yang kompeten.

MTES 890 Tesis, 6 sks/6 js

Tesis adalah karya tulis ilmiah yang dikerjakan mahasiswa secara individual, berupa laporan hasil penelitian mengenai pemecahan masalah teknik mesin, sesuai dengan konsentrasi yang ditempuhnya. Tesis ini dikerjakan dalam rangka menyelesaikan kuliah pada program studi S2 Teknik Mesin. Kegiatan penelitian dilaksanakan menurut prosedur penelitian dan penulisan tesis yang berlaku di Pascasarjana UM yang meliputi pengajuan usulan proposal, pembahasan desain operasional penelitian dalam seminar, bimbingan tesis dengan dosen pembimbing, pelaksanaan penelitian, analisis data, dan penyusunan laporan sesuai format karya ilmiah yang telah ditetapkan.

TIM PENGAJAR S2 TEKNIK MESIN

| No | Nama | NIP, Gol. /Jabatan | Pendidikan | Bidang keahlian | Alamat/Kontak |
|----|------------------------------------|---|--|---|---|
| 1 | Dr. H. Andoko, ST.,MT | 196508121991031005 IVb/Lektor Kepala | S1: Pendidikan Teknik Mesin IKIP Malang S2: Teknik Mesin UGM S3: Teknik Mesin UB | Mechanic and strength of material, fatigue dan fracture (experimental and simulation), Heat Treatment | Jl. Ikan Arwana Q-19, Tunjungsekar, Malang 65142 Telp. 475468 HP. 081123352726 Email: andoko.ft@um.ac.id |
| 2 | Dr. Sukarni, ST., MT | 1969121119971001 IVb/Lektor Kepala | S1 Tek Mesin UB S2 Tek Mesin UGM S3 Tek Mesin UB | S1 Tek Mesin UB S2 Tek Mesin UGM S3 Tek Mesin UB | Jl. Tapaksiring 49 Malang Email: sukarni.ft@um.ac.id |
| 3 | Dr. Heru Suryanto, ST., MT., IPM | 197010271999031001 IVa/Lektor Kepala | S1 Tek Mesin UB S2 Tek Mesin UGM S3 Tek Mesin UB | Natural fiber, composite Material (composite, biocomposite and nanocomposite) | Perum. Vila Bukit Sengkaling Bolk Ai No. 5 Landungsari, Malang, Hp. 081331068845, Email: heru.suryanto.ft@um.ac.id |
| 4 | Dr. Retno Wulandari, ST., MT | 197412041999032001 IIIc/Lektor | S1 Tek Mesin UB S2 Tek Mesin UB S3 Tek Mesin UB | Energy Conversion Machine, Fluid Mechanic, Chaotic Mixing (experimental and simulation) | Perum. Pondok Harapan Indah Jl. Terusan Sigura-gura D/100 Malang. 65145. Telp (0341) 553195 Hp. 08125202235 Email: retno.wulandari.ft@um.ac.id |
| 5 | Rr. Poppy Puspitasari, MT., PhD | 197709032008012011 IIIc/Lektor | S1 Pend Tek Mesin S2 Tek Mesin ITB S3 Petronas Malaysia | Nanomaterial, biomaterial, and nanocatalist | Jl. Selorejo Blok A No. 20-D Malang poppy |
| 6 | Suprayitno, ST., MT., PhD | 197305291999031001 Iic/Lektor | S1 Tek Mesin UB S2 Tek Mesin UB S3 Kaohsiung Taiwan | <i>Engineering Optimization</i> | Perum Bukit Cemara Tidar, Malang |
| 7 | Aisyah Larasati, ST., MT, MIM, PhD | 197712302000032002 IIId/Lektor | S1 Teknik Industri ITS S2, Teknik Industri ITS S3, | Data mining in industry, optimization in production | Jl. Puntodewo VII/3, Malang 65121 Telp. 369371 Hp. Email: |
| 8 | Prof. Dr. | 196608221990031003 | S1 Pend. | Thin Film | Jl. Tirtomulyo V/2 |

*Katalog Program Studi Magister Teknik Mesin
Pascasarjana Universitas Negeri Malang*

| | | | | | |
|----|------------------------------|-----------------------------------|--|--|--|
| | Arif Hidayat | IVc/Guru Besar | Fisika UM S2, Ilmu Fisika UGM, S3. Des Sciences et Technologies De Lille Perancis | | Landungsari, Malang 65151 |
| 9 | Nandang Mufti, SSi., MT, PhD | 197208152005011001 IIIc/Lektor | S1, Kimia, ITB Bandung (1996) S2, Teknik Mesin, ITB Bandung (2002) S3, University of Groningen, Belanda (2010) | Nanomaterial, nanochemistry, magnetic material, Ferroelectric material | Villa Bukit Tidar Blok E2 173 Malang Hp. 081235807779 Email: |
| 10 | Dr. Ahmad Taufiq, SPd, MSi | 198208182005011002 IIIc/Lektor | S1, UM Malang (2004) S2,. ITS Surabaya (2008) S3, ITS Surabaya (2015) | Nanostructured material, Magnetic material, nanoparticle | Jl. Bendungan Wlingi 21 Malang Hp. 081233196644 Email: |