



FAKULTAS SAINS & TEKNOLOGI

PROGRAM STUDI

TEKNIK ELEKTRO

TEKNIK ELEKTRO
UNIVERSITAS AL AZHAR INDONESIA



PROFILE PROGRAM STUDI

1

Program Studi Teknik Elektro Universitas Al Azhar Indonesia memiliki Visi untuk Menjadi program studi Teknik Elektro berstandar internasional dalam bidang telekomunikasi dan mekatronika, dan berlandaskan nilai-nilai islami

Didirikan berdasarkan SK bernomor 135/D/O/2000 yang ditandatangani oleh Prof. Satriyo Soemantri Brodjonegoro tanggal 10 Agustus 2000, penyelenggaraan pendidikan dimulai pada tahun ajaran 2002-2003.

Pada tahun akademik 2005-2006 telah melakukan akreditasi oleh BAN untuk tingkat program studi S1 (SK No. 005/BAN-PT/Ak-X/S1/VI/2006), dan meluluskan sejumlah mahasiswa angkatan pertama. Selanjutnya pada tahun 2009 telah melakukan re-akreditasi memperoleh predikat B melalui SK No. 034/BAN-PT/Ak-XII/S1/XI/2009.

Program Studi Teknik Elektro melakukan berbagai upaya dalam pengejawantahan visi di atas melalui Tri Dharma Perguruan Tinggi yang dituangkan dalam Misi

1. Pendidikan Sarjana Teknik Elektro dalam bidang telekomunikasi dan mekatronika, berdaya saing global dan Islami.
2. Penelitian dan pengabdian masyarakat yang inovatif dalam bidang untuk membangun SDM yang professional dan sejahtera.
3. Menjalin dan mengembangkan jaringan kemitraan dengan institusi yang terkait khususnya dalam bidang telekomunikasi dan mekatronika

Pendidikan S1 Teknik Elektro UAI diarahkan untuk menghasilkan sarjana.

Peminatan

Sejak tahun ajaran 2010-2011 Program Studi Teknik Elektro Universitas Al Azhar Indonesia mengkonsentrasikan kurikulum pendidikan tingkat S-1 pada 2 peminatan yaitu Telekomunikasi serta Mekatronika, dengan memberikan dasar yang sudah diperkuat berikut wawasan yang cukup mengenai Teknik Elektro umum pada empat semester pertama.

Kompetensi

Kurikulum Prodi Teknik Elektro UAI disusun sedemikian agar mengarahkan lulusannya untuk menguasai kompetensi yang diinginkan, merujuk pada standar kompetensi nasional dan internasional.

Kompetensi yang dituju terbagi atas tiga kategori yaitu

- Kompetensi Utama untuk penguasaan keilmuan dan ketrampilan dasar keteknikan, teknik elektro umum dan peminatan
- Kompetensi Pendukung untuk penguasaan softskill sesuai Tujuh Elemen Dasar UAI yaitu Keislaman, Kepemimpinan, Kemitraan, Wirausaha, Manajemen, Teknologi Informasi dan Bahasa asing.
- Kompetensi lainnya berkaitan dengan sikap dan

prilaku bekerja seperti etika, kerja sama, inovatif dan semangat belajar.

Laboratorium

Laboratorium Teknik Elektro UAI diarahkan sebagai sarana kegiatan pendidikan baik tingkat dasar sampai ke pengerjaan tugas akhir mahasiswa, juga untuk menunjang kegiatan penelitian dan pengabdian masyarakat yang dilaksanakan seluruh civitas akademika.

Pada berbagai kegiatan di laboratorium khususnya penelitian dan pengabdian kepada masyarakat dilakukan kerja sama dengan pihak luar (swasta dan industri), dalam kerangka aplikasi teknologi ataupun pengembangan produk bidang teknik elektro.

Laboratorium Teknik Elektro Universitas Al Azhar Indonesia sampai saat ini dibagi atas beberapa lab berdasarkan penggunaan alat dan sasaran pemakaiannya

Laboratorium Elektroteknik Dasar

- Praktikum Rangkaian Listrik, Teknik Digital, Dasar Elektronika.
- Laboratorium Mekatronika
- Praktikum Mikroprosesor, Sistem Kendali, Mekatronika.
- Laboratorium Telekomunikasi
- Praktikum Sistem Komunikasi, Antena, Jaringan

DISTRIBUSI MATA KULIAH PROGRAM STUDI

Semester 1

no	Pengantar Statistika	SKS
1	Pendidikan Agama	3
2	Bahasa Inggris	2
3	Fisika Dasar IA	3
4	Kalkulus IA	4
5	Kimia Dasar IA	3
6	Praktikum Fidas 1	1
7	Dasar Pemrograman	2
8	Introduction to Electrical Eng.	2

Semester 2

no	Pengantar Statistika	SKS
1	Kalkulus IIA	2
2	Fisika Dasar IIA	4
3	Kimia Dasar IIA	3
4	Praktikum Fisika Dasar II	2
5	Rangkaian Listrik 1	1
6	Praktikum Rangkaian Listrik 1	2
7	Matematika Diskrit	1
8	Introduction to Electrical Eng.	3

Semester 3

no	Mata Kuliah	SKS
1	PPKN	3
2	Bahasa Arab	2
3	Dasar Rekayasa dan Disain I	2
4	Rangkaian Listrik 2	3
5	Praktikum Rangkaian Listrik 2	1
6	Matematika Teknik 1	3
7	Teknik Digital	3
8	Praktikum Teknik Digital	1
9	Probabilitas & Proses Acak	2

Semester 4

no	Pengantar Statistika	SKS
1	Bahasa Indonesia Penulisan Ilmiah	2
2	Dasar Rekayasa dan Disain II	2
3	Matematika Teknik 2	3
4	Dasar Elektronika	3
5	Praktikum Elektronika	1
6	Metode Numerik	3
7	Medan Elektromagnetik 1	3
8	Sinyal dan Sistem	3

Semester 5

no	Mata Kuliah	SKS
1	Integrasi Nilai-Nilai Islam	3
2	Mesin Listrik & Sistem Tenaga	3
3	Dasar Sistem Kendali	3
4	Sistem Komunikasi 1	3
5	MK Peminatan	6

Semester 6

no	Mata Kuliah	SKS
1	Kepemimpinan dan Kewirausahaan	3
2	Pengolahan Sinyal Digital	3
3	Sistem Mikroprosesor	3
4	Prakt. Sistem Mikroprosesor	1

DISTRIBUSI MATA KULIAH PROGAM STUDI

Semester 7

no	Pengantar Statistika	SKS
1	Pengantar Finansial	2
2	Pilihan Manajemen	3
3	Pilihan	3
4	Kerja Praktek & Seminar	2
5	Tugas Akhir I	2
6	MK Peminatan	6

Semester 8

no	Pengantar Statistika	SKS
1	Pilihan	2
2	Kapita Seleкта	3
3	Tugas Akhir 2	3
TOTAL SKS		144

Peminatan Komunikasi Optik & nir Kabel

EL	Elektronika Komunikasi & Gel. Mikro	3
EL	Jaringan Telekomunikasi	3
EL	Sistem Komunikasi II	3
EL	Medan Elektromagnetik II	3
EL	Sistem Komunikasi Optik	3
EL	Komunikasi nir Kabel	3
EL	Antena dan Propagasi	3
EL	Praktikum Teknik Telekomunikasi	2

Kuliah Pilihan

No	Mata Kuliah	SKS
1	Microwave Components	3
2	Sistem Jaringan Komunikasi Optik	2
3	Antena Mikrostrip	2
4	Software defined radio	2
5	Komunikasi Radar	3
6	Bisnis & Regulasi Telekomunikasi	2
7	Jaringan Komputer	2
8	Robotika	2
9	VHDL / PLD	2
10	Manajemen Mutu Terpadu	2
11	Manajemen Jasa	2
12	Manajemen Strategi	2
13	Manajemen Perancangan Organisasi	2
14	Sistem Bisnis	2
15	Ketrampilan Interpersonal	2
16	CAD/CAM	3
17	Pengembangan Produk	2

Peminatan Mekatronika

EL	Instrumentasi dan Sensor	3
EL	Mekanika Teknik	3
EL	Mekatronika	3
EL	Elektronika Daya	3
EL	Simulasi & Kandalı Mesin Listrik	3
EL	Embedded System	2
EL	Sistem Kendalı Cerdas	3
EL	Praktikum Mekatronika	3

KEUNGGULAN PROGRAM STUDI



Salah satu syarat kelulusan di Teknik Elektro UAI adalah setiap mahasiswa harus menghasilkan karya ilmiah yang dipublikasi, atau meraih prestasi dalam kompetisi.

Karya Ilmiah dan Penelitian

Rata-rata 15 paper ilmiah mahasiswa Teknik Elektro UAI dipublikasi tiap tahunnya pada tingkat nasional & internasional. Berikut adalah beberapa di antaranya.

Judul	Mahasiswa	Media / Penerbit
System Tracking for Monitoring Transjakarta Bus Using RFID	Samudra	International Conference ICRAMET 2013
Simulation of Mach Zehnder Interleaver Based Thermo-Optic Effect in L-Band Range	Ratih Retno Palupi	Regional Symposium IEEE 2013, Langkawi Malaysia
Dark and Bright Soliton in Fiber Optics	Subekti Ari Santoso, Fakhur rozi	International Conference of Information and Communication Technology (ICoICT) 2013
Temperature Effects on Parallel Cascaded Silica Based Microring Resonator		
SER and BER Analysis using GNU Radio for PSK and QAM Modulation	Nia Sipa Paujia	International Seminar on Science and Technology Innovations (ISSTIN) 2012
The Design of UWB Microstrip Circular Fractal Antenna	Alfazil	
Aspect Ratio Effect on Rectangular Waveguide Based on Marcatali Method	Rahmat Zakas, Fuchrat Rachman	
Characteristic of L-Band EDFA for Fiber Optic Telecommunication Systems	Amalia Santhika	
The Characteristic of Uniform Fibre Bragg Gratings in The Two Layer of Refractive Index n_1 and n_2	Nasrulloh, Qadriyyah	Internasional Conference on Radar, Antenna, Microwave, Electronic and Telecommunications (ICRAMET), Bali 2012.
Multiband Printed Antenna Design for Cellular/Wi-max Application	Surawan Adi Putra	
Pengembangan Robot Pengikut Garis Sederhana sebagai Perangkat Pelatihan Tingkat Pemula	Rona Regen, Nasrullah, Ibrahim, Surya Agam	Jurnal Al Azhar Indonesia seri sains dan teknologi 2011
Pengaruh Temperatur Terhadap Transfer Power pada Directional Coupler Optik	Amri Heryana, Dian Kusuma Istianing	Seminar Nasional Riset dan Teknologi Terapan 2011
Pulser-Receiver System of Ultrasound	Amalia Santhika	Proceeding e-Indonesia Initiative, Bandung 2011
Characteristics of Raman Amplifiers in Fiber Optic Communication Systems	Dian Kusuma Istianing	International Conference on Physics and Its Application 2011
Perancangan Embedded Web Server pada Mobile Robot untuk Sistem Pengawasan basis AVR Atmega 16	Fifi Nenden, Marion Renaldo Rotinsulu	Jurnal Elektronika dan Telekomunikasi, Vol 10, Nomor 2, 243-249
Study on Composite Right-Left Handed Metamaterials & their Application to Microwave Antennas Design	Syifa'ul Barir, Siska Aprilianis	Indonesia-Malaysia Microwave Antenna Conference 2010
Simulation of Optical Switching Based on Mach-Zehnder Interferometer Structure	Disra Agifral	International Conference ICCAE 2010, Singapore

PRESTASI MAHASISWA



Finalis KRTI (Kompetisi Robot Terbang Indonesia)
2013, diadakan oleh Dikti.
(Tio Apridinata, Andi Iswahyudi, Akbar Aulia Rahman)



4 Kelompok, Penerima Hibah Wirausaha Mandiri:

- Tio Apridinata, "Aerial Photography" Business Plan
- Indah Juningtyaz dan Firdaus Akbar, "Ganyong Brownies Cake"
- Sa'adah, "Ayam Potong"
- Gorbijan dan Raja Parsaulian, "e-Gift"

4



5 Publikasi Paper di Tahun 2014:

- 1 paper pada seminar Forum Pendidikan Tinggi Teknik Elektro Indonesia (**FORTEI 2014**):
 - **Fadjar Iftikhar**, "Xbee Wireless Sensor Networks for Train Arrival Monitoring System".
- 2 paper pada seminar Ritektra 2014:
 - **Zulkarnaen**, "Prototipe Otomatis Alat Destilasi Bioethanol Menggunakan PLC (Programmable Logic Controller)".
 - **Ganjar Rochmatulloh**, "Implementasi Transciever FM Radio Berbasis SDR Menggunakan GNU Radio Dan USRP B200".
- 2 paper pada seminar Internasional IEEE ICEECS-ICEVT 2014, Bali 2014:
 - **Firdaus Akbar**, "Dispersion Relation of 1-D Photonics Crystals".
 - **Indah Juningtyaz**, "Characteristic of S-Bend Optical Waveguide Based on Back-to-Back and Sinusoidal Structures".



Pemenang Juara II LOMBA INOVASI, Kategori: Teknologi Robotika, INDOTERA EXPO 08 November 2014, Jakarta



(Pameran Robotik di INDOTERA)



Pemenang Juara II LOMBA INOVASI, Kategori: Teknologi Robotika, INDOTERA EXPO 08 November 2014, Jakarta.



Pameran di at America Pasific Place

Ini Dia Si Elang Jingga, "Drone" Bikin Mahasiswa Al-Azhar



PROFIL DOSEN

ARY SYAHRIAR – Lahir di Madiun 6 Desember 1962. Menyelesaikan pendidikan sarjana dalam bidang Fisika dari Universitas Sumatera Utara. Kemudian melanjutkan studi Master dalam bidang yang sama dari University of Waterloo, Kanada. Gelar Doktor dalam bidang Electrical Engineering khususnya serat optik diraih dari Imperial College London, Inggris. Saat ini menjabat sebagai Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UAI. Beliau mengajar mata kuliah Komunikasi Optik, dan Fisika Dasar.

AHMAD HUSIN LUBIS – Lahir di Medan, 7 Nopember 1959. Menyelesaikan pendidikan sarjana dalam bidang Teknik Fisika di Institut Teknologi Bandung. Selanjutnya menempuh tingkat Master dan Doktor dalam bidang teknik material di University of Dayton, Amerika Serikat. Saat ini menjabat sebagai Wakil Rektor bidang Akademik dan Kerjasama, beliau mengampu mata kuliah Dasar Rekayasa dan Disain.

DANNY MOKHAMMAD GANDANA – Lahir di Bandung 4 Maret 1958. Menyelesaikan pendidikan sarjana dalam bidang Teknik Fisika dari Institut Teknologi Bandung. Kemudian melanjutkan studi Master dalam bidang Teknik Informatika dari Victoria University of Manchester, Inggris. Gelar Doktor dalam bidang Aeronautical and Mechanical Engineering diraih dari University of Salford, Inggris. Memiliki bidang kekhususan mekatronika beliau mengajar mata kuliah Matematika Teknik, Mekatronika, serta Instrumentasi & Sensor.

DWI ASTHARINI – Lahir di Jakarta 8 Juni 1975. Menyelesaikan pendidikan sarjana dalam bidang Teknik Elektro dari Institut Teknologi Bandung. Gelar Master dalam bidang Teknik Kendali diraihnya dari Universitas Karlsruhe, Jerman (MSc). Menjabat sebagai Ketua Program Studi untuk 2013-2017, dan mengajar mata kuliah Sinyal dan Sistem, Pengolahan Sinyal Digital serta Dasar Sistem Kendali.

RAHMAT SURYANA – Lahir di Jakarta 26 Juli 1978. Menyelesaikan pendidikan sarjana dan master dalam bidang Teknik Elektro pada Institut Teknologi Bandung. Mengikuti program Doktor untuk bidang Konversi Energi di TU Dresden, Jerman, 2010-skr. Beliau mengajar mata kuliah Mesin Listrik dan Sistem Tenaga, Simulasi dan Kendali Motor Listrik, serta Elektronika Daya.

SOFIAN HAMID – Lahir di Purbalingga 3 Maret 1979. Menamatkan studi sarjana dalam bidang Teknik Elektro di Institut Teknologi Bandung. Gelar Master diraihinya dari Muenchen Technische Universitat, Jerman (MSc). Menempuh program Doktor dalam bidang Microwave Engineering di TU Aachen, Jerman, 2012-skr. Beliau mengajar mata kuliah Elektronika Komunikasi dan Gelombang Mikro serta Medan Elektromagnetik.

YAYA SURYANA – Lahir di Sumedang 13 Juli 1960. Menyelesaikan pendidikan sarjana dalam bidang Teknik Fisika dari Institut Teknologi Bandung. Studi Master dalam bidang Dynamics & Control system ditempuhnya dari University of Salford, Inggris. Gelar Doktor dalam Advanced Engineering System diperoleh dari University of Tsukuba, Jepang. Mengajar mata kuliah Sistem Kendali Cerdas dan Robotika.

FAISAL – Lahir di Bukittinggi, 5 Februari 1952. Menyelesaikan pendidikan sarjana dan master dalam bidang Matematika Terapan pada Institut Teknologi Bandung. Beliau mengajar mata kuliah Kalkulus, Probabilitas dan Peubah Acak, serta Metoda Numerik.

ANWAR MUJADIN – Lahir di Jakarta Bandung, 25 Desember 1967. Menyelesaikan D3 bidang Elektronika di Politeknik ITB. Melanjutkan pendidikan sarjana Teknik Elektro di Universitas Pancasila dan master bidang yang sama pada Universitas Indonesia. Mengemban amanah sebagai Kepala Laboratorium Fakultas Sains dan Teknologi sejak 2009, beliau mengajar mata kuliah Rangkaian Listrik, Teknik Digital, Dasar Elektronika dan Embedded System.

SUCI RAHMATIA – Lahir di Depok, 11 Juni 1984. Menyelesaikan pendidikan sarjana di Teknik Elektro UAI dan master dalam bidang Telekomunikasi di Universiti Putra Malaysia. Beliau mengajar mata kuliah Komunikasi Nir Kabel, serta Antena dan Propagasi.

OCTARINA NUR SAMIJAYANI – Lahir di Jakarta, 7 Oktober 1986. Menyelesaikan pendidikan sarjana Teknik Elektro di Universitas Al Azhar Indonesia dan master dalam bidang Telekomunikasi pada Universiti Putera Malaysia. Beliau mengajar mata kuliah Sistem Komunikasi, serta Jaringan Telekomunikasi.

