



PENTING / IMPORTANT:

Kandungan Pro Forma ini tidak boleh diubah tanpa kelulusan Senat bagi perkara-perkara yang telah ditandakan*. Pindaan kepada perkara lain boleh diluluskan di peringkat Akademi/Fakulti/Institut/Pusat.

*Contents of this Pro Forma shall not be changed without the Senate's approval for items indicated with *. Changes to the other items can be approved at the Academy/Faculty/Institution/Centre level.*

	Versi Bahasa Malaysia <i>Malay Version</i>	Versi Bahasa Inggeris <i>English Version</i>
Akademi/Fakulti/Institut/Pusat <i>Academy/Faculty/Institute/Centre</i>	Fakulti Kejuruteraan	<i>Faculty of Engineering</i>
Jabatan <i>Department</i>	Jabatan Kejuruteraan Elektrik	<i>Department of Electrical Engineering</i>
Nama Program Akademik <i>Name of Academic Programme</i>	Sarjana Muda Kejuruteraan (Elektrikal)	<i>Bachelor of Engineering (Electrical)</i>
Kod Kursus* <i>Course Code*</i>	KIE4010	<i>KIE4010</i>
Tajuk Kursus* <i>Course Title*</i>	Teknologi Penukaran Tenaga Elektrik	<i>Electrical Energy Conversion Technologies</i>
Kredit* <i>Credit*</i>	2	2
Masa Pembelajaran Pelajar (SLT) <i>Student Learning Time (SLT)</i>	80	80
Prasyarat/Keperluan Minimum Kursus <i>Course Pre-requisite(s)/Minimum Requirement(s)</i>	Tiada	<i>Tiada</i>
Hasil Pembelajaran Kursus* <i>Course Learning Outcomes*</i>	Di akhir kursus ini, pelajar dapat: 1) Menganggar rekabentuk asas, parameter angkutan dan fungsi peranti penukaran tenaga keadaan pepejal 2) Mencadangkan peranti penukaran tenaga keadaan pepejal dengan parameter bahan dan struktur peranti yang optimum	<i>At the end of the course, students are able to:</i> 1) Estimate basic design, transport parameter and function of solid-state energy conversion device 2) Propose solid-state energy conversion device with optimum material parameter and device structure



	Versi Bahasa Malaysia <i>Malay Version</i>	Versi Bahasa Inggeris <i>English Version</i>
	3) Menjustifikasi teknik pencirian dan fabrikasi yang sesuai bagi peranti penukaran tenaga keadaan pepejal	3) <i>Justify suitable characterization and fabrication techniques for solid-state energy conversion device</i>
Kemahiran Insaniah <i>Soft Skills</i>	Kemahiran komunikasi (CS1, CS2) Kemahiran pemikiran kritis dan penyelesaian masalah (CT1, CT2, CT3)	<i>Communication Skills (CS1, CS2)</i> <i>Critical Thinking and Problem Solving Skills (CT1, CT2, CT3)</i>
Sinopsis Kandungan Kursus <i>Synopsis of Course Contents</i>	Pada masa kini, peranti penukaran tenaga memainkan peranan yang penting dalam teknologi pengumpulan tenaga elektrik dengan mengitar semula sumber tenaga yang terbuang. Matlamat kursus ini adalah untuk menghasilkan pelajar yang mampu mencadangkan dan merekabentuk peranti penukaran tenaga pepejal dengan pengetahuan asas yang mencukupi dalam prinsip, bahan, teknik fabrikasi dan pengukuran peranti. Melalui kursus ini, pelajar akan didedahkan dengan teknologi terkini dan asas-asas peranti termoelektrik, ferroelektrik dan fotovoltaik. Tidak terhad kepada prinsip-prinsip asas dan rekabentuk peranti, pelajar juga akan didedahkan kepada teknik fabrikasi dan pengukuran.	<i>Nowadays, solid-state energy conversion device plays an important role in harvesting electrical energy technology by recycling waste energy resources. The goal of this course is to prepare students to be able to propose or design a solid-state energy conversion device with adequate basic in knowledge of device principle, material, fabrication technique and characterization. Throughout the course, students will be exposed with current technologies and fundamentals of thermoelectric, ferroelectric and photovoltaic devices. Not limited to its principles and device designs, students will also be exposed to its fabrication technique and characterization.</i>
Pemberatan Penilaian* <i>Assessment Weightage*</i>	Penilaian Berterusan: 40% Peperiksaan Akhir: 60%	<i>Continuous Assessment: 40%</i> <i>Final Examination: 60%</i>
Kaedah Maklum Balas Tentang Prestasi <i>Methodologies for Feedback on Performance</i>	Maklumbalas secara dalam talian	<i>Online feedback</i>
Kriteria Dalam Penilaian Sumatif <i>Criteria in Summative Assessment</i>	Sila rujuk Kaedah-Kaedah Universiti Malaya (Pengajian Ijazah Pertama) 2017 dan Peraturan-Peraturan Universiti Malaya (Pengajian Ijazah Pertama) 2017	<i>Please refer to the University Of Malaya (First Degree Studies) Rules 2017 And University Of Malaya (First Degree Studies) Regulations 2017</i>