

Institut Sel Fuel

Institut Sel Fuel (SELFUEL) telah diluluskan penubuhannya di Universiti Kebangsaan Malaysia oleh Jabatan Pengajian Tinggi, Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia pada Julai 2006 sebagai sebuah institut penyelidikan pertama di Malaysia yang melakukan penyelidikan sel fuel dan tenaga hidrogen. Penubuhan Institut Sel Fuel di Universiti Kebangsaan Malaysia juga mencerminkan kekuatan penyelidikan tenaga keterbalaruan iaitu tenaga suria, tenaga hidrogen dan sel fuel.



INSTRUMENTASI @ SELFUEL

**Untuk maklumat lanjut:**

Institut Sel Fuel
Aras 4, Kompleks Penyelidikan,
UKM Bangi, 43600 Bangi, Selangor

Tel. : +603 8911 8031/8532/7083/ 6045
Fax. : +603 8911 8530
Email : selfuel@ukm.edu.my
Website : www.ukm.my/selfuel

**Mengilham Harapan,
Mencipta Masa Depan**

www.ukm.my/selfuel

SENARAI PERALATAN PENYELIDIKAN DAN INSTRUMENTASI SEL FUEL

BIL	NAMA PERALATAN PENYELIDIKAN DAN INSTRUMENTASI SEL FUEL	MUKA SURAT
1	VP SCANNING ELECTRON MICROSCOPE WITH EDX	2
2	SPUTTER COATER	2
3	CNC MILLING MACHINE	3
4	MANUAL MILLING MACHINE	4
5	HACK SAW MACHINE	5
6	POTENTIOSTAT/GALVANOSTAT	5
7	LASER CUTTING MACHINE	6
8	LATHE MACHINE	6
9	CONDUCTIVITY/RESISTIVITY TESTING EQUIPMENT	7
10	BOX FURNACE	8
11	ELECTROSPINNING UNIT	9
12	TUBE FURNACE	9
13	HOT PRESS MACHINE	10
14	DMFC TEST EQUIPMENT	11
15	BALL MILLING MACHINE	11
16	KADAR CAJ PENGGUNAAN PERALATAN PENYELIDIKAN DAN INSTRUMENTASI SEL FUEL	12

VP SCANNING ELECTRON MICROSCOPE WITH EDX



Model: CARL ZEISS EVO MA10

Keterangan:

1. VPSEM digunakan untuk mencerap imej permukaan dan keratan rentas sesuatu sampel dengan memberi informasi mengenai morfologi sesuatu bahan (cth: membran, pepejal, serbuk).
2. EDX memberikan analisa elemen yang terdapat di dalam sesuatu sampel.

SPUTTER COATER



Model: Polaron Quorum Q150R

Keterangan:

Penyaduran logam ke atas sesuatu sampel. Logam yang digunakan adalah Aurum.

Nama untuk dihubungi:

Cik Nabilah Mohd Sofian (nabilah@ukm.edu.my); 03-89217084/7082

CNC MILLING MACHINE



Model: Mazak Variaxis 630 (VRX 630-3X)

Keterangan :

1. Membuat operasi poket, *island* dan *squarring* yang kompleks
2. Membuat operasi *drilling* dan *cutting*
3. Membuat produk bentuk separa 3D
4. Menghasilkan produk yang kompleks dan banyak pada satu masa

Nama untuk dihubungi:

Prof. Madya Dr. Edy Herianto (edy@ukm.edu.my); 03-89118521

En. Arrif Fadzillah (ariyul@ukm.edu.my); 03-89216019/6028

MANUAL MILLING MACHINE



Model: EME SEIKI (EME-16SS)

Keterangan :

1. Membuat operasi poket, *island* dan *squarring*
2. Membuat operasi *drilling* dan *counter bore*

Nama untuk dihubungi:

Prof Madya Dr. Edy Herianto (edy@ukm.edu.my); 03-89118521

En. Mohd Asri Yusof (asriyusof@ukm.edu.my); 03-89216019

HACK SAW MACHINE



Model: Fornax FXU 300 SM

Keterangan:

Alat ini digunakan untuk memotong benda kerja kepada saiz yang dikehendaki

Nama untuk dihubungi:

En. Arrif Fadzillah (ariyul@ukm.edu.my); 03-89216019

POTENTIOSTAT/GALVANOSTAT



Model: Autolab (AUT128N.FRA2)

Keterangan:

Potentiostat merupakan perkakasan elektronik yang memerlukan kawalan tiga elektrod sel dan digunakan untuk analisis elektrokimia.

Nama untuk dihubungi:

Dr. Wong Wai Yin (waiyin.wong@ukm.edu.my); 0389118588

Azman Md. Nor (azmannor@ukm.edu.my); 0389217085

LASER CUTTING MACHINE



Model: GCC LaserPro (X500II)

Keterangan :

- 1.Memotong polimer tebal max 8mm
- 2.Membuat pemotongan *profile* dan *engraving*

LATHE MACHINE



Model: Jessey Champion (CP-1550 VS)

Keterangan:

- 1.Membuat operasi larik, pelbagai thread pada bahan berbentuk silinder
- 2.Membuat operasi *drilling*, *parting* dan pelbagai proses berkaitan

Nama untuk dihubungi:

PM. Dr. Edy Herianto (edy@ukm.edu.my); 03-89118521

En. Mohamad Fareeq Ahmad Fudzi (fareeq@ukm.edu.my); 03-89216046

CONDUCTIVITY/RESISTIVITY TESTING EQUIPMENT



Model: Tempahan khas

Keterangan:

Menguji kadar kebolehaliran dan kerintangan bahan/plat

Nama untuk dihubungi:

En. Mohd Asri Yusof (asriyusof@ukm.edu.my); 03-89216019/7082

BOX FURNACE



Model: Carbolite (CWF 1215)

Keterangan:

1. Rawatan Haba.

2. Suhu maksimum 1200 °C dalam udara.

Nama untuk dihubungi:

Dr. Lim Kean Long (klim@ukm.edu.my); 03-89118494

En. Muhammad Taufik Mohd Hafzi (taufikhafzi@ukm.edu.my); 03-89216046

ELECTROSPINNING UNIT



Model: Electrospinz

Keterangan:
Fabrikasi nanofiber material

Nama untuk dihubungi:

Dr. Lim Kean Long (klim@ukm.edu.my); 03-89118494

En. Muhammad Taufik Mohd Hafzi (taufikhafzi@ukm.edu.my); 03-89216046

TUBE FURNACE



Model: MTI (Quartz QTF-1200X)

Keterangan:

1. Pemendapan wap kimia dan rawatan haba.
2. Beroperasi di bawah aliran gas.
3. Maksimum suhu sehingga 1000°C dan tidak melebihi satu jam.

Nama untuk dihubungi:

Dr. Lim Kean Long (klim@ukm.edu.my); 03-89118494

En. Muhammad Taufik Mohd Hafzi (taufikhafzi@ukm.edu.my); 03-89216046

HOT PRESS MACHINE



Model: Customade

Keterangan:

Membentuk serbuk atau serbuk padat pada suhu yang cukup tinggi untuk mendorong proses *sintering* dan *creeping*.

Nama untuk dihubungi:

Dr. Mahendra Rao Somalu (mahen@ukm.edu.my); 03-89118522

En. Zul Fauzi Azlan Mohd (zulfauzi@ukm.edu.my); 03-89217083

DMFC TEST EQUIPMENT



Model: WonATech

Keterangan:
Analisis elektrokimia seperti CV, CA, IV dll untuk multi sel pada pelbagai suhu dan kelembapan.

Nama untuk dihubungi:
Dr. Sahriah Basri (sahriah@ukm.edu.my); 03-89118539
En. Muhammad Taufik Mohd Hafzi (taufikhafzi@ukm.edu.my); 03-89216046

BALL MILLING MACHINE



Model: Fritsch Pulverisette 6

Keterangan:
Ball Milling Mesin merupakan sejenis mesin pengisar yang digunakan untuk mengisar ataupun mencampurkan sesuatu campuran logam atau bahan mentah untuk proses selanjutnya.

Nama untuk dihubungi:
Dr. T.Husaini (t-husaini@ukm.edu.my); 03-89118529
En. Mohd Asri Yusof (asriyusof@ukm.edu.my); 03-8921 6019

KADAR CAJ PENGGUNAAN PERALATAN PENYELIDIKAN DAN INSTRUMENTASI SEL FUEL

BIL	NAMA PERALATAN PENYELIDIKAN DAN INSTRUMENTASI SEL FUEL	KADAR CAJ	
		PENGGUNA UKM	PENGGUNA LUAR UKM
1	VP SCANNING ELECTRON MICROSCOPE WITH EDX	SEM RM60/sample SEM+EDX RM65/sample SEM+EDX+Mapping RM75/sample	SEM RM170/sample SEM+EDX RM200/sample SEM+EDX+Mapping RM230/sample
2	SPUTTER COATER	RM 30/sampel	RM 50/sampel
3	CNC MILLING MACHINE	RM25-RM500/pcs cnc + Drawing RM50-RM550/pcs	RM50-RM1000/pcs cnc + drawing RM100-RM1100/pcs
4	MANUAL MILLING MACHINE	RM5-RM50 /pcs	RM10-RM100 /pcs
5	HACK SAW MACHINE	RM5-RM50/pcs	RM10-RM100 /pcs
6	POTENTIOSTAT/GALVANOSTAT	RM30/Sample	RM50/sample
7	LASER CUTTING MACHINE	RM5-RM50 /pcs Laser+Drawing RM30-RM75/pcs	Laser+Drawing RM50-RM125/pcs
8	LATHE MACHINE	RM5-RM50 /pcs	RM10-RM100 /pcs
9	CONDUCTIVITY/RESISTIVITY TESTING EQUIPMENT	RM20/sample	RM40/sample
10	BOX FURNACE	RM 80/hari @ RM10/jam	RM150/hari @ RM20/jam
11	ELECTROSPINNING UNIT	RM 40/hari @ RM 5/jam	RM80/hari @ RM10/jam
12	TUBE FURNACE	RM 80/hari @ RM10/jam	RM150/hari @ RM20/jam
13	HOT PRESS MACHINE	RM 20/Sampel	RM 40/Sampel
14	DMFC TEST EQUIPMENT	RM20/Sample	RM 40/Sample
15	BALL MILLING MACHINE	RM 40/hari @ RM 5/jam	RM80/hari @ RM10/jam