



UNIVERSITI
MALAYSIA
KELANTAN

WE ♥ FSB
UNIVERSITI MALAYSIA KELANTAN

Pena Fsb
FAKULTI SAINS BUMI 2021



Hakcipta terpelihara Fakulti Sains Bumi 2021

Setiap bahagian daripada terbitan ini tidak boleh diterbitkan semula, disimpan untuk pengeluaran atau dipindahkan kepada bentuk lain, sama ada dengan cara elektronik, mekanikal, gambar, rakaman dan sebagainya tanpa mendapat izin daripada Fakulti Sains Bumi (FSB).

Judul: PENA FSB 2021

Nombor e-ISSN:

Diterbitkan oleh:
Fakulti Sains Bumi,
Universiti Malaysia Kelantan Kampus Jeli,
17600 Jeli,
Kelantan Darul Naim,
Malaysia.

SIDANG EDITORIAL

PENASIHAT

Prof. Madya Ts. Dr. Mohamad Faiz Mohd Amin
Prof. Madya Dr. Norrimi Rosaida Awang
Gs. Ts. Dr. Noor Janatun Naim Jemali

KETUA PENYUNTING

Dr. Wong Hie Ling

PENYUNTING

ChM. Dr. Rozidaini Mohd Ghazi
Dr. Elvaene James
Dr. Hafzan Eva Mansor
Dr. Nurul Irene Hanie
Dr. Siti Aisyah Nawawi
Dr. Sulaiman Chindo
Cik Nur Kyariatul Syafinie Abdul Majid
En. Mohd Syakir Sulaiman
Pn. Farah Khaliz Kedri

PENGARANG BERSEKUTU

ChM. Ts. Dr. Hjh. Noor Syuhadah Subki
Dr. Nor Shahirul Umirah Idris
Dr. Muhammad Firdaus Abdul Karim
Cik Noordiana Mohamad Nasir
Cik Sharifah Aisyah Syed Omar
En. Muhamad Nizam Abdul Rahman
Pn. Siti Hafidah Kamsani
Pn. Nur Hidayah Hasan
Pn. Nurul Izzati Mohamad

JURU GAMBAR

Gs. Dr. Nazahatul Anis Amaludin
En. Faathrio Hudaya Zulfrin

KANDUNGAN

Perkara	Muka Surat
Kata Alu-Aluan Dekan FSB	01
Maklumat Korporat	03
Jawatankuasa FSB	07
Sumber Manusia	10
Rukun Kepakaran	11
Akademik & Pembangunan Pelajar	16
Penyelidikan, Inovasi & Pascasiswazah	24
Kewangan Fakulti	41
Laporan Aset & Aktiviti Makmal	43
Jawatankuasa Keusahawanan	48
Jawatankuasa Persekitaran, Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan (JPKKP)	53
Sekalung Penghargaan	58

KATA ALU-ALUAN

DEKAN FSB

Profesor Madya Ts. Dr. Mohamad Faiz Mohd Amin

“Seuntai Bahasa, Sekilas Rasa”



Saya mengucapkan setinggi-tinggi kesyukuran ke hadrat Ilahi dan syabas kepada seluruh warga Fakulti Sains Bumi (FSB) atas dedikasi dan kesungguhan melaksanakan perancangan fakulti sepanjang tahun 2021 sebagaimana dimanifestasikan dalam Laporan Tahunan Fakulti Sains Bumi 2021.

Tahun 2021 menyaksikan kita semua mengharungi tahun ke dua fasa pandemik Covid-19 dan seterusnya memasuki fasa endemik pada suku terakhir tahun. Namun begitu, kekangan ini diatasi dengan jayanya dan FSB berjaya melaksanakan program yang dirancang sepanjang tahun 2021.

FSB terus mengorak langkah menuju kecemerlangan dengan pengiktirafan yang memberangsangkan. Seiring dengan matlamat mencapai tahap penyelidikan yang setara dengan universiti penyelidikan lain di negara ini, sejumlah dua belas (12) geran penyelidikan telah diperolehi oleh FSB dan sebanyak lapan (8) pingat emas, sebelas (11) perak dan lima (5) gangsa telah dimenangi bagi pencapaian penyelidikan dan inovasi.

Bagi memaksimakan kepakaran penyelidikan dan penjana pendapatan fakulti, FSB telah berjaya bekerjasama dengan sembilan (9) organisasi tempatan bagi perkhidmatan perundingan dengan jumlah perundingan terkumpul bernilai lebih RM200,000. Matlamat untuk memperkasakan dan menyampaikan maklumat penyelidikan kepada orang awam dan penyelidik berkaitan, pelbagai bentuk penerbitan seperti buku, jurnal serta artikel popular telah dihasilkan. Komuniti tempatan turut diambilkira dengan sumbangan penyelidikan FSB kepada komuniti di mana webinar “Fun Learning with Biology” dan Program induksi Pelajar Baharu Jabatan Persediaan Sains UMK (JPSU) telah dijalankan.



Dari segi hubungan kerjasama penyelidikan pula, FSB berjaya menandatangani MOU antarabangsa bersama-sama dengan tiga universiti dari Indonesia iaitu Universitas Gadjah Mada, Universitas Hassanuddin (UNHAS) dan juga Universitas Padjadjaran (UNPAD). FSB turut menandatangani MOU nasional bersama-sama dengan lima organisasi tempatan iaitu Pulau Banding Foundation (PBF) Malaysia, Jabatan Perlindungan Hidupan Liar dan Taman Negara (Perhilitan) Malaysia, Persatuan Geologi Malaysia dan Jabatan Mineral dan Geosains Malaysia. Kerjasama yang terjalin pasti akan membentuk sinergi yang bakal meningkatkan kuantiti penyelidikan dan seterusnya menyumbang kepada hasil penyelidikan yang inovatif dan berkualiti tinggi. Pencapaian sebegini menunjukkan semangat kerjasama penyelidikan dan pendidikan yang erat dan tinggi di kalangan warga FSB.

Sebagai penutup bicara, saya sekali lagi mengucapkan tahniah dan syabas kepada semua staf fakulti yang telah bekerja keras sepanjang tahun 2021 demi memberikan yang terbaik bukan sahaja kepada bidang penyelidikan fakulti dan pencapaian fakulti secara keseluruhannya. Malah, turut memastikan keterlibatan organisasi luar universiti serta komuniti tempatan selaras dengan misi FSB iaitu untuk menyediakan platform pendidikan yang berkualiti bagi melahirkan sumber manusia tekno-usahawan yang cakna kepada alam, menjalankan penyelidikan yang berinovasi dan lestari ke arah penjana kekayaan dan menyediakan perkhidmatan kepada masyarakat melalui pengembangan dan penyebaran pengetahuan dan kemahiran.

Sekian, terima kasih.

Profesor Madya Ts. Dr. Mohamad Faiz Mohd Amin
Dekan
Fakulti Sains Bumi

MAKLUMAT KORPORAT

Visi, Misi & Objektif

Piagam Pelanggan

Carta Organisasi

Jawatankuasa Pengurusan FSB

Sumber Manusia

Rukun Kepakaran

VISI

Pelopop dalam memajukan ilmu dan teknologi sumber asli secara lestari melalui keusahawanan.

MISI

- Menyediakan pendidikan dan latihan yang berkualiti bagi melahirkan sumber manusia dalam bidang keusahawanan sumber asli dan alam sekitar. Menjalankan penyelidikan yang berinovasi dan lestari ke arah penjanaaan kekayaan.
- Menjalankan penyelidikan yang berinovasi dan lestari ke arah penjanaaan kekayaan.
- Menyediakan perkhidmatan kepada masyarakat melalui pengembangan penyebaran pengetahuan serta kemahiran.

OBJEKTIF

- Mengembangkan pengetahuan dan kefahaman mengenai sumber asli bumi, perubahan alam sekitar dan sains kelestarian melalui penyelidikan yang berintegrasi dan bersaintifik.
- Menyediakan persekitaran kerja yang kondusif, sekata dan produktif bagi menyokong penyelidikan asas dan menggalakkan kerja berpasukan.
- Mengintegrasikan bidang sains bumi dan disiplin bagi menangani masalah yang timbul demi kepentingan akademik, intelektual dan masyarakat.
- Mengukuhkan hubungan antara fakulti dan jangkauan universiti melalui alumni dan jaringan kerjasama.

PIAGAM PELANGAN

STAF

Menyediakan suasana kerja yang dinamik dan kondusif untuk menyokong budaya pengurusan berkualiti bagi melahirkan staf yang serba boleh untuk menjamin masa depan kerjaya yang cemerlang.

PELAJAR

Menyediakan program pengajian dan memberikan pendidikan yang berkualiti untuk melahirkan sumber manusia yang cemerlang serta mempunyai nilai insaniah yang tinggi.



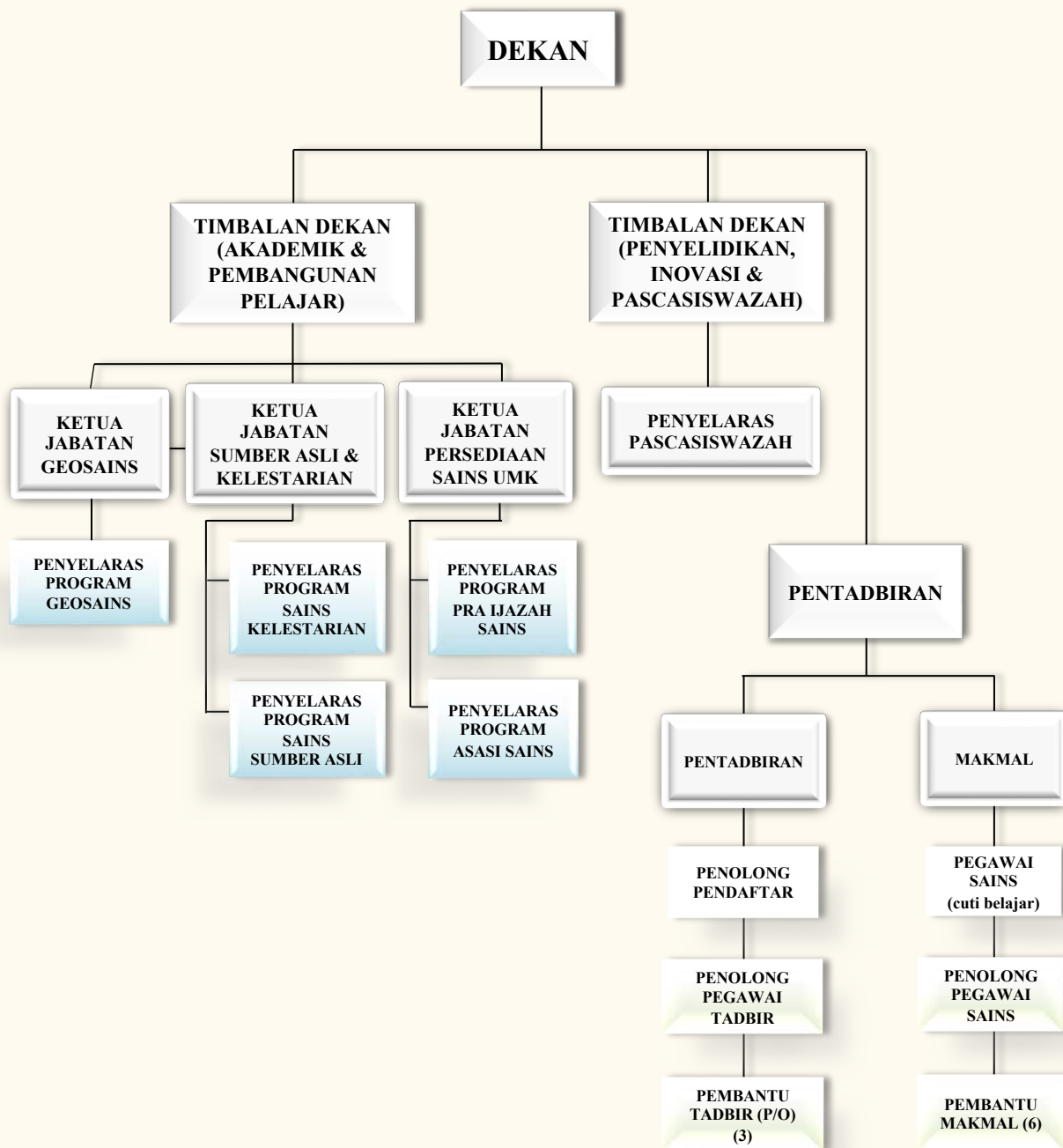
MASYARAKAT

Memastikan peranan fakulti kekal relevan dalam menyokong usaha pendidikan sepanjang hayat dan kesedaran serta keupayaan masyarakat dalam bidang pembangunan lestari dan alam sekitar.

INDUSTRI

Menggunakan kepakaran fakulti untuk industri melalui perundingan, pemindahan teknologi pendidikan dan latihan serta usahasama dalam menjayakan agenda keusahawanan.

CARTA ORGANISASI



JAWATANKUASA FSB



JAWATANKUASA PENGURUSAN FSB



JAWATANKUASA PEJABAT DEKAN



Dari kiri:

En. Muhamad Nizam bin Abdul Rahman (Pembantu Tadbir), Prof. Madya Ts. Dr. Mohamad Faiz bin Mohd Amin (Dekan), Pn. Nurul Izzati binti Mohamad (Penolong Pegawai Tadbir), Pn. Siti Hafidah binti Kamsani (Penolong Pendaftar), Cik Sharifah Aisyah binti Syed Omar (Pekerja Sambilan Harian), Cik Noordiana binti Mohamad Nasir (Pembantu Tadbir) dan Pn. Nur Hidayah binti Hasan (Pembantu Tadbir).

JAWATANKUASA PENGURUSAN MAKMAL

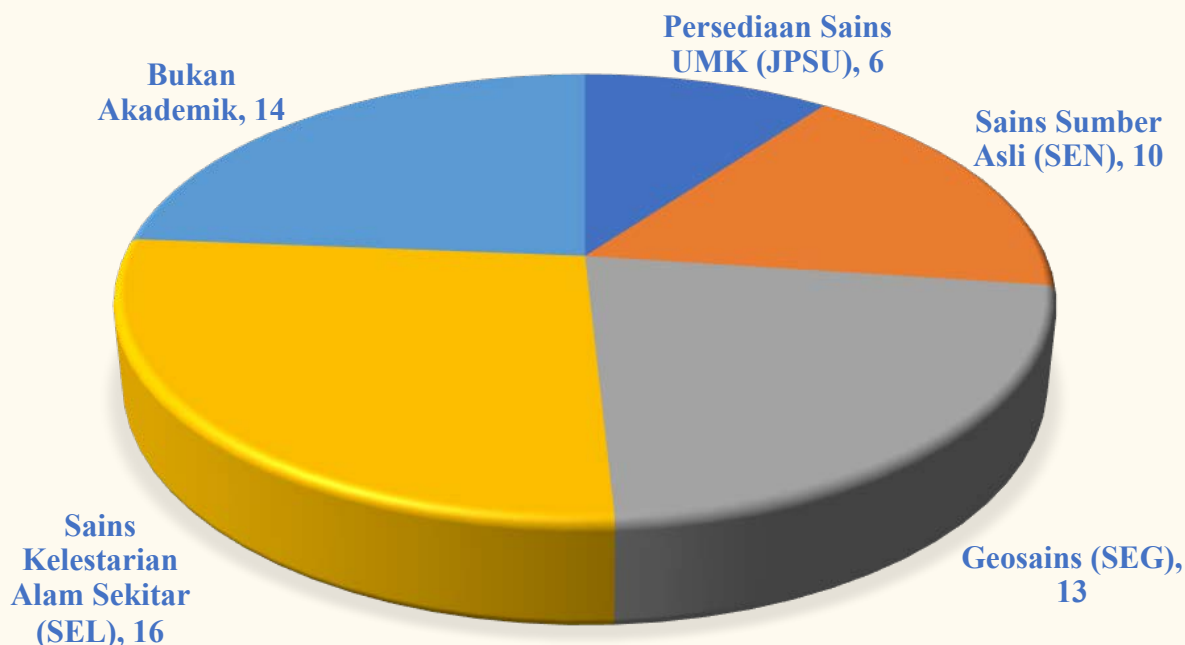


Dari kiri:

Cik Sharifah Aisyah binti Syed Omar (Penolong Pegawai Sains), En. Faathrio Hudaya bin Zulfin (Pembantu Makmal), Prof. Madya Ts. Dr. Mohamad Faiz bin Mohd Amin (Dekan), En. Mohamad Fikri bin Samsudin (Pegawai Sains; Cuti Belajar), En. Mohd Khairul Aizuddin bin Razali (Pembantu Makmal), Pn. Nur Izzati binti Salleh (Pembantu Makmal), En. Mohammed Firdaus bin Mohd Ridzuan (Pembantu Makmal), Pn. Nur Syahida binti Ibrahim (Pembantu Makmal) dan En. Mohamad Rohanif bin Mohamed Ali (Pembantu Makmal).

SUMBER MANUSIA

STAF AKTIF FSB 2021



JAWATAN	GRED	STATUS		
		TETAP	KONTRAK	SAMBILAN
PROFESOR MADYA / SETARA (FELO KANAN)	DS53 / DS54	2		
PENSYARAH KANAN / SETARA (FELO GRED)	DS51 / DS52	29	2	
PENSYARAH	DS45	9	3	
CUTI SABATIKAL	DS51	1		
CUTI BELAJAR (HLP)	C41	1		
BUKAN AKADEMIK	N/C19 - NC41	8	4	1
JUMLAH KESELURUHAN STAF FSB		60		

RUKUN KEPAKARAN

BIL.	NAMA	KELAYAKAN AKADEMIK	BIDANG KEPAKARAN
1	Prof. Madya Ts. Dr. Aweng a/l Eh Rak aweng@umk.edu.my	PhD (Civil Engineering), UTM M.Eng (Civil Engineering & Environmental Management), UTM B.Eng (Civil Engineering), UTM	Pemuliharaan Sungai Bioremediasi
2	Prof. Madya Ts. Dr. Mohamad Faiz bin Mohd Amin mohamadfaiz@umk.edu.my	PhD (Civil Engineering), Delft University of Technology, Netherlands MSc (BioScience), UTM BSc (Industrial Biology), UTM	Rawatan Air dan Air Sisa Bioremediasi Sains Sekitaran
3	Prof. Madya Dr. Norrimi Rosaida bt Awang norrimi.a@umk.edu.my	PhD (Civil Engineering), USM MSc (Civil Engineering) USM B.Eng (Civil Engineering), UiTM	Kajian Kualiti Udara Geo-Alam Sekitar Permodelan Sekitaran
4	Prof. Madya Dr. Zulhazman bin Hamzah zulhazman@umk.edu.my	PhD (Plant Taxonomy & Ecology), UMK MSc (Remote Sensing), UPM BSc (Forestry Science), UPM	Taksonomi & Ekologi Tumbuhan Aplikasi Penderiaan Jauh & GIS Pengurusan Hutan & Ekopelancongan
5	Gs. Ts. Dr. Noor Janatun Naim binti Jemali janatunnaim@umk.edu.my	PhD (Forest Engineering), University of the Ryukyus, Okinawa, Japan MSc (Forest and Nature Conservation), Wageningen Universiteit, Netherlands BForr Sc, Universiti Putra Malaysia UPM	Kejuruteraan Hutan GIS & Penderiaan Jauh dalam Perhutanan Pemuliharaan dan Pengurusan Hutan Tropikal dan Subtropikal
6	Gs. Ts. Dr. Shaparas binti Daliman shaparas@umk.edu.my	PhD (Electrical Engineering), UTM M.Eng (Electrical Engineering), UTM B.Eng (Electrics, Electronics & System Engineering), UKM	Pemprosesan Imej GIS & Penderiaan Jauh Pemprosesan Isyarat Berdigit
7	Gs. Dr. Nazahatul Anis binti Amaludin nazanis@umk.edu.my	PhD (Ecology), University of Aberdeen, UK MSc (Conservation Biology), UKM BSc (Hons) (Biology), UKM	Ekologi Biologi Pemuliharaan Biologi
8	Ts. Dr Suganthi a/p Appalasamy suganthi.a@umk.edu.my	PhD (Biotechnology), USM BSc (Biotechnology Resource), UNIMAS	Genetik Tumbuhan Transkriptomik Tumbuhan (Analisis Bioinformatik) Kultur Tisu Tumbuhan

BIL.	NAMA	KELAYAKAN AKADEMIK	BIDANG KEPAKARAN
9	P.Geol Dr. Hamzah bin Hussin hamzah.h@umk.edu.my	PhD (Geologi Kejuruteraan), UKM MSc (Geology), UKM BSc (Geology), UKM	Geologi Kejuruteraan
10	ChM. Ts. Dr. Hj. Noor Syuhadah binti Subki syuhadah@umk.edu.my	PhD (Environmental Health), USM Master of Environmental Management (Safety and Health), UKM BSc (Hons) (Chemistry), USM	Kimia Alam Sekitar (perawatan air sisa) Pengurusan Persekitaran Keselamatan, Kesihatan dan Pekerjaan (keselamatan kimia) Sains Kimia (Pengkomputeran kimia) Foto-Pemangkin Sains Kimia
11	ChM. Dr. Nik Raihan binti Nik Yusoff nraihaan@umk.edu.my	PhD (Water and Waste Water Treatment), Brunel University, UK MSc (Chemistry), UTM BSc (Petroleum Chemistry), UPM	Foto-Pemangkin Sains Kimia
12	ChM. Dr. Musfiroh binti Jani musfiroh@umk.edu.my	PhD (Geography and Environmental Science), University of Reading, UK MSc (Chemistry), UTM BSc (Industrial Chemistry), UTM	Geo-Kimia & Kimia Analisis Pencemaran Air dan Tanah
13	ChM. Dr. Rozidaini binti Mohd Ghazi rozidaini@umk.edu.my	PhD (Chemistry), UTM MSc (Chemistry), UTM BSc (Chemistry), UTM	Kimia Analisis Kimia Alam Sekitar Rawatan Air Sisa
14	Dr. Aainaa Syazwani bt Mohamad Amir Hamzah syazwani@umk.edu.my	PhD (Pest Management), UPM MSc (Conservation Biology), UKM BSc (Biology), UKM	Biodiversity Ornitologi Ekologi Vertebrat Kelakuan Haiwan
15	Dr. Amal Najihah binti Muhamad Nor amalnajihah@umk.edu.my	PhD (Landscape Ecology), Cranfield University, UK MSc (Environment and Development), UKM BSc (Biodiversity Management and Conservation), UTM	Ekologi Lanskap Bandar GIS & Penderiaan Jauh Permodelan Penggunaan Tanah
16	Dr. Elvaene James elvaene@umk.edu.my	PhD (Petrologi Igneus), UM MSc (Geology), UKM BSc (Geology), UKM	Petrologi dan Geokimia Mineralogi Geokimia
17	Dr. Hafzan Eva binti Mansor hafzan.eva@umk.edu.my	PhD (Petroleum Geology), UM MSc (Geology), UMS BSc (Geology), UMS	Sedimentologi Stratigrafi

BIL.	NAMA	KELAYAKAN AKADEMIK	BIDANG KEPAKARAN
18	Dr. Jayaraj Vijaya Kumaran jayaraj@umk.edu.my	PhD (Mammalogy), USM MSc (Quantitative Statistics and Molecular Genetic), UNIMAS BSc (Hons) (Animal Resource Technology Management and Science), UNIMAS	Mammalogi Filogenetik Molekular dan Evolusi Populasi Genetik Morfometrik
19	Dr. Kamarul Ariffin bin Kambali @ Hambali kamarul@umk.edu.my	PhD (Wildlife Management and Ecology), UPM MSc (Conservation Biology), UKM BSc (Biology), UKM	Ekologi dan Pengurusan Hidupan Liar Biologi Pemuliharaan Zoologi
20	Dr. Marieanne Christie Leong marianne@umk.edu.my	PhD (Atmospheric Science), University of Leeds, UK BASc (Natural Resources Science), UMK	Mikrofizik Awan Interaksi tanah dan atmosfera Pemodelan Numerikal Kesan perubahan iklim
21	Dr. Hjh. Marinah binti Muhammad marina@umk.edu.my	PhD (Mathematical Statistics), University of Southampton, UK MSc (Applied Statistics), UPM BSc (Hons) Statistics, UPM	Permodelan Spatial Statistik Matematik Statistik Hidrologikal Statistik
22	Dr. Mohammad Muqtada Ali Khan muqtada@umk.edu.my	PhD (Geology in Hydrogeology), Aligarh Muslim University, India MSc (Applied Geology), Aligarh Muslim University, India BSc (Geology), Aligarh Muslim University, India	Hidrogeologi Hidrokimia Penilaian Sumber Air
23	Dr. Muhamad Azahar bin Abas azahar.a@umk.edu.my	PhD (Environment Management), UTHM MSc (Sustainable City and Community), USM BSc (Biology), USM	Pengurusan Alam Sekitar Sosiologi Alam Sekitar
24	Dr. Muhammad Firdaus bin Abdul Karim firdaus.ak@umk.edu.my	PhD (Soil Nutrition), University of Aberdeen, UK BASc (Natural Resources Science), UMK	Nutrisi Tanah Biogeokimia Tanah (Interaksi Tanah-Tumbuhan, Gas Rumah Hijau)
25	Dr. Noorzamzarina binti Sulaiman zamzarina@umk.edu.my	PhD (Geology), UKM MSc (Engineering and Environment Geophysics), UKM BSc (Geology), UKM	Geologi Geofizik Stratigrafi
26	Dr. Nor Shahida binti Shafiee @ Ismail shahidashafiee@umk.edu.my	PhD (Organic Geochemistry), Newcastle University, UK MSc (Petroleum Geochemistry), Newcastle University, UK BSc (Hons) (Petroleum Chemistry), UPM	Geokimia Organik Petroleum Geokimia Kimia Petroleum Geologi Petroleum

BIL	NAMA	KELAYAKAN AKADEMIK	BIDANG KEPAKARAN
27	Dr. Nor Shahirul Umirah binti Idris shahirul@umk.edu.my	PhD (Environmental Science), UM MSc (Environmental Assessment & Monitoring) UKM BSc (Environmental Science), UKM	Persekitaran Hijau (Green Environment) Pengurusan Alam Sekitar
28	Dr. Norashikin binti Mohd Fauzi ashikin@umk.edu.my	PhD (Environment and Development), UKM MSc (Entomology), UNIMAS BSc (Hons) (Resource Biology), UNIMAS	Biojisim dan Karbon Densiti Sekitaran Entomologi Kepelbagaian Biologi dan Pemuliharaan
29	Dr. Nurul Irene Hanie irene.c@umk.edu.my	PhD (Entomology), University of Reading, UK MSc (Entomology), UNIMAS BSc (Animal Resource, Science and Management), UNIMAS	Entomologi Zoologi
30	Dr. Nurul Syazana Abdul Halim syazana@umk.edu.my	PhD (Environmental Engineering), University of Wollongong MSc (Environmental Engineering) UMT BSc (Environmental Technology), KUSTEM	Teknologi Membran Rawatan Air dan Air Sisa
31	Dr. Nursufiah bte Sulaiman nursufiah@umk.edu.my	PhD (Earth Science-Micropalaeontology), University of Birmingham, UK MSc (Petroleum Geology), UM BSc (Hons) (Geology), UKM	Geologi Petroleum Sedimentologi Paleontologi
32	Dr. Roniza binti Ismail roniza@umk.edu.my	PhD (Mineralogy), University of Adelaide, Australia MSc (Mineral Processing), USM B.Eng (Mineral Resources Engineering), USM	Minerologi Geokimia
33	Dr. Siti Aisyah binti Nawawi aisyah.n@umk.edu.my	PhD (Sustainable Science), UMK MSc (Statistics), UiTM BSc (Statistics), UiTM	Statistik
34	Dr. Siti Hajar binti Ya'acob hajar.y@umk.edu.my	PhD (Sustainable Science), UMK Master of Philosophy (Risk Management and Toxicology), University of New South Wales, Australia Bachelor of Environmental Health (Hons), UKM	Epidemiologi Persekitaran Penilaian Risiko Kesihatan Kualiti Udara Toksikologi Pekerjaan Toksikologi Persekitaran

BIL.	NAMA	KELAYAKAN AKADEMIK	BIDANG KEPAKARAN
35	Dr. Sulaiman Chindo sulaiman.c@umk.edu.my	PhD (Economics), UPM MSc (Economics), UPM BSc (Economics), Ahmadu Bello University, Nigeria	Ekonomi Alam Sekitar Ekonomi
36	Dr. Wani Sofia binti Udin wanisofia@umk.edu.my	PhD (Geomatic Engineering), UTM MSc (Geomatic Engineering), UTM BSc (Geomatic Engineering), UTM	Penderiaan Jauh & GIS Ukur dan Pemetaan Fotogrammetri UAV
37	Dr. Wong Hie Ling hlwong@umk.edu.my	PhD (Environmental Science), University of York, UK BASc (Natural Resources Science), UMK	Penilaian Risiko Racun Perosak Permodelan Matematik
38	Cik Nur Kyariatul Syafinie binti Abdul Majid syafinie.am@umk.edu.my	MSc (Forestry), UPM BSc (Forestry), UPM	Perhutanan
39	Cik Nor Sayzwani binti Sukri sayzwani@umk.edu.my	MSc (Integrated Coastal Zone Management), UMT BSc (Environmental Science) UPM	Pengurusan Alam Sekitar Pengurusan Zon Pantai Bersepadu
40	En. Mohd Syakir bin Sulaiman syakir.s@umk.edu.my	PhD (Geoscience), UMK MSc (Geophysics), UKM BSc (Geoscience), UMK	Geologi Struktur (Mineralisasi Emas) Geofizik Geosains
41	En. Nor Hizami bin Hassin hizami.h@umk.edu.my	MSc (Environmental Economics), UPM BSc (Economy-International Trade and Finance), UPM	Ekonomi Alam Sekitar
42	Gs. Cik Rohazaini binti Muhammad Jamil rohazaini@umk.edu.my	MSc (Geoinformatics), UTM BSc (Geoinformatics), UTM	Geoinformatik Permodelan GIS
43	Ir. Arham Muchtar Achmad Bahar arham@umk.edu.my	MSc (Urban and Regional Planning), Universiti Hasanuddin, Indonesia BSc (Geology), Universiti Hasanuddin, Indonesia	Perancangan Bandar dan Wilayah Geologi
44	Pn. Farah Khaliz binti Kedri farah.k@umk.edu.my	MSc (Environmental Monitoring and Assessment), UKM BSc (Conservation and Biodiversity Management), UMT	Pemantauan Alam Sekitar Ekologi
45	Pn. Zaitul Zahira binti Ghali @ Ghazali zaitulzahira@umk.edu.my	MSc (Environment & Development), UKM BSc (Environment & Development), UKM	Geofizik Persekitaran GIS

AKADEMIK & PEMBANGUNAN PELAJAR

Populariti Program Akademik &
Peratus Jaya FSB 2021

Pendaftaran Pelajar FSB 2021 &
Laporan Graduan 2021

Anugerah Kecermelangan Pelajar

Senarai Aktiviti Pembangunan Pelajar

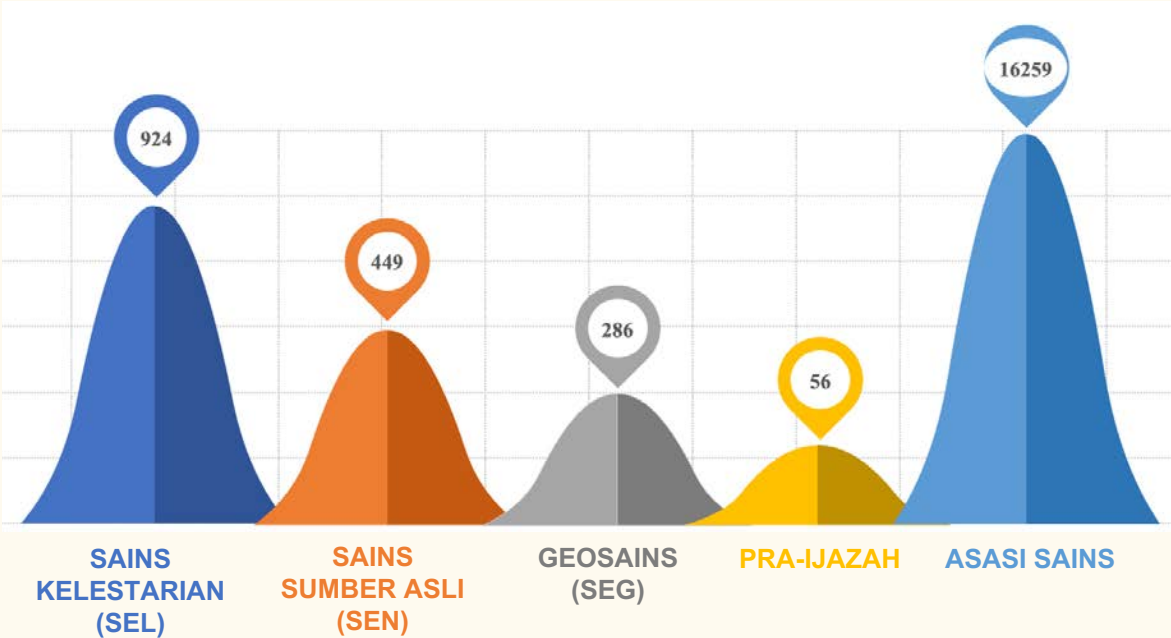
Anugerah Pencapaian Staf

Laporan Kebolehpasaran Pelajar SKPG 2021 &
Program Mobiliti Pelajar



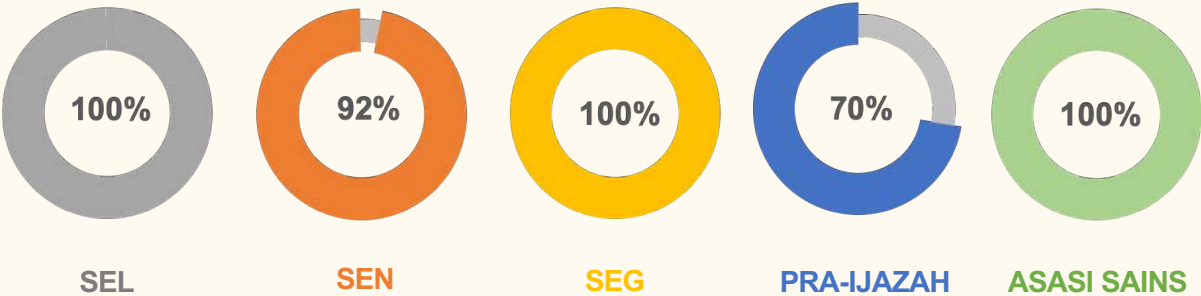
POPULARITI

PROGRAM AKADEMIK FSB 2021

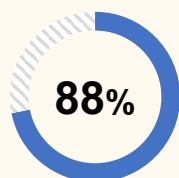


PERATUS %

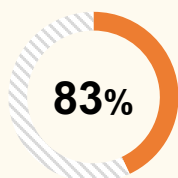
JAYA FSB 2021



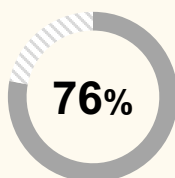
PENDAFTARAN PELAJAR FSB 2021



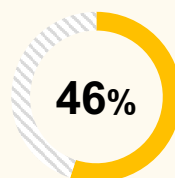
SEL



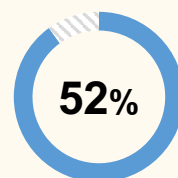
SEN



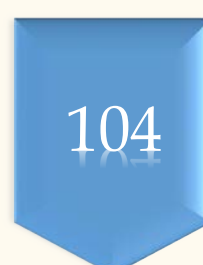
SEG



PRA-IJAZAH



ASASI SAINS



LAPORAN GRADUAN 2021



ANUGERAH KECEMERLANGAN PELAJAR

MUHAMMAD FAKHRUL
IMRAN MOHD FIZAL

SITI NUR SOLEHAH
SHAIKH AZAHARI



ANUGERAH
CANSELO

ANUGERAH
NAIB
CANSELO

ANUGERAH
CANSELO



NOR FAKHIRA MUHAMAD FAZLI

ANUGERAH KECEMERLANGAN PELAJAR

NUR AQILAH BINTI AZMI

SYAHMI SAJIDAH BINTI SURADI



MUHAMAD ADIB BIN KHAIRUL BAHAR

SENARAI AKTIVITI PEMBANGUNAN PELAJAR

Jan - Mar



1. PENGANJURAN E-KOLOKUM KURSUS PROJEK PENYELIDIKAN II BAGI PELAJAR TAHUN AKHIR FSB 2020/2021
2. MAJLIS PENSIJILAN PELAJAR PRA IJAZAH UMK TAHUN 2020/2021
3. WEBINAR SHARING KNOWLEDGE AND EXPERIENCE FROM INDUSTRIAL PRACTITIONER BAGI PROGRAM SAINS SUMBER ASLI
4. PRELIMINARY FIELDWORK INTERNATIONAL GEOMAPPING JELI
5. BENGKEL PROJEK PENYELIDIKAN BAGI PELAJAR TAHUN 3 PROGRAM GEOSAINS DAN SAINS KELESTARIAN, FSB SEM FEBRUARI 2020/2021

Apr - Jun



1. WEBINAR REVIVING ECOTOURISM AMID THE COVID-19 PANDEMIC BAGI PENJANAAN PENDAPATAN ANJURAN PROGRAM SEN
2. PROGRAM INTERNATIONAL GEOMAPPING JELI 2021
3. WEBINAR INDUSTRIAL INSIGHTS ON SOLAR ENERGY IN MALAYSIA : CURRENT STATE, PROSPECTS AND OPPORTUNITIES BAGI KURSUS EKE2053 TENAGA & SUMBER ASLI SAINS KELESTARIAN, FSB
4. TAKLIMAT SIEP DAN PERKONGSIAN BUSINESS MODEL CANVAS FSB
5. PROGRAM FSB GE TALK SERIES 1, 2021
6. PENCERAMAH JEMPUTAN BAGI KURSUS EKOLOGI SUMBER ASLI (ENT 2083)
7. CERAMAH BAGI KURSUS EGE4332-PENGENALAN GEOWARISAN DARIPADA PENSYARAH JEMPUTAN INDUSTRI
8. SIRI CERAMAH "LITERATURE SEARCHING, CITING AND REFERENCING
9. INDUSTRIAL TALK SUBJEK EKONOMI, PERDAGANGAN & ALAM SEKITAR
10. INDUSTRIAL TALK: INTRODUCTION TO TECHNICAL WRITING
11. KOLOKIM PEMBENTANGAN AKHIR KURSUS PROJEK PENYELIDIKAN II BAGI PELAJAR TAHUN 3 SEN
12. FSB TALK 2.0: PROTECTING THE CREATION OF MINDS

Jul - Sep



1. BENGKEL PEMETAAN DAN PENTAFSIRAN GEOLOGI ATAS TALIAN BAGI PELAJAR TAHUN AKHIR PROGRAM GEOSAINS, FSB
2. PROGRAM JIWA MERDEKA-PROGRAM ASASI SAINS UMK
3. PROGRAM INDUKSI PELAJAR BAHARU JPSU
4. MAJLIS APRESIASI PELAJAR TAHUN AKHIR PROGRAM SAINS SUMBER ASLI
5. PROGRAM GEOSCIENCE@SCHOOL
6. PROGRAM GEOTALK YANG DI ADAKAN PADA 18-25 SEPTEMBER 2021

Oct - Dec



1. INTERNATIONAL UNDERGRADUATE GEOLOGICAL MAPPING SYMPOSIUM 2021
2. PROGRAM GEOSCINCE@SCHOOL
3. JELAJAH LESTARI VIRTUAL BERSAMA INDUSTRI
4. PROGRAM PERKONGSIAN ILMU BAGI KURSUS PENDERIAAN JAUH & GIS (EFT2182) DARIPADA PENSYARAH JEMPUTAN
5. PROGRAM FSB GE TALK SERIES 2, 2021
6. BENGKEL PROJEK PENYELIDIKAN I BAGI PELAJAR TAHUN 3 PERINGKAT FSB SEPTEMBER 2021/2022
7. BENGKEL LAPORAN SAINTIFIK BAGI PELAJAR TAHUN 1 FSB
8. BENGKEL PENYIASATAN TAPAK
9. PROGRAM BROTHERHOOD 10.0 & 11.0 2021
10. TAKLIMAT KEUSAHAWANAN
11. WEBINAR SHARING KNOWLEDGE AND EXPERIENCE FROM INDUSTRIAL PRACTITIONER FROM INDUSTRIAL PRACTITIONER BAGI PROGRAM SAINS SUMBER ASLI
12. SEMINAR BERSAMA PENCERAMAH JEMPUTAN, JABATAN MINERAL DAN GEOSAINS MALAYSIA BAGI KURSUS EGE4262 GEOBENCA
13. PROGRAM FSB BERSAMA ALUMNI
14. WEBINAR "EMS (ISO14001:2015) PRACTICES IN INDUSTRIES"
15. MENJEMPUT PENCERAMAH LUAR BAGI SUBJEK BIOLOGI KRIPTOGRAMNA

ANUGERAH PENCAPAIAN STAF

ANUGERAH PERKHIDMATAN CEMERLANG



ChM. Dr. Rozidaini
Mohd Ghazi



Dr. Muhammad Firdaus
Abdul Karim



Pn. Siti Hafidah
Kamsani

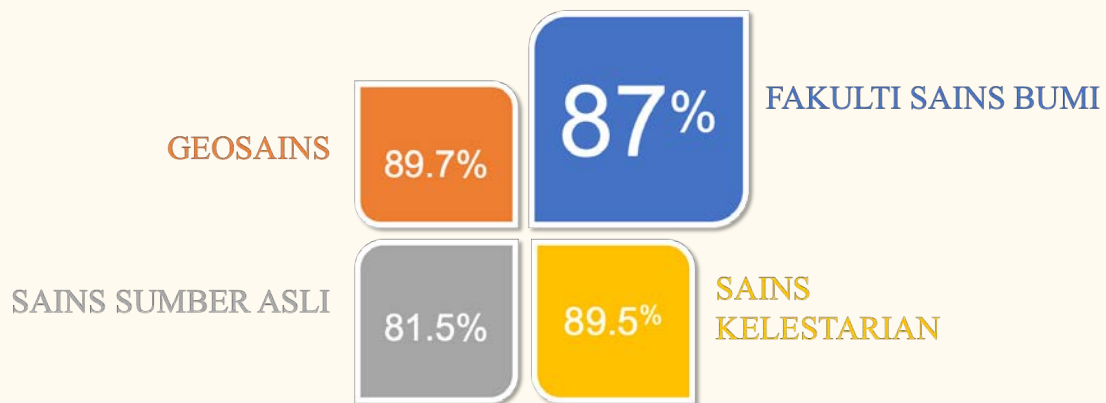


En. Mohamed Firdaus
Mohd Ridzuan

LAPORAN

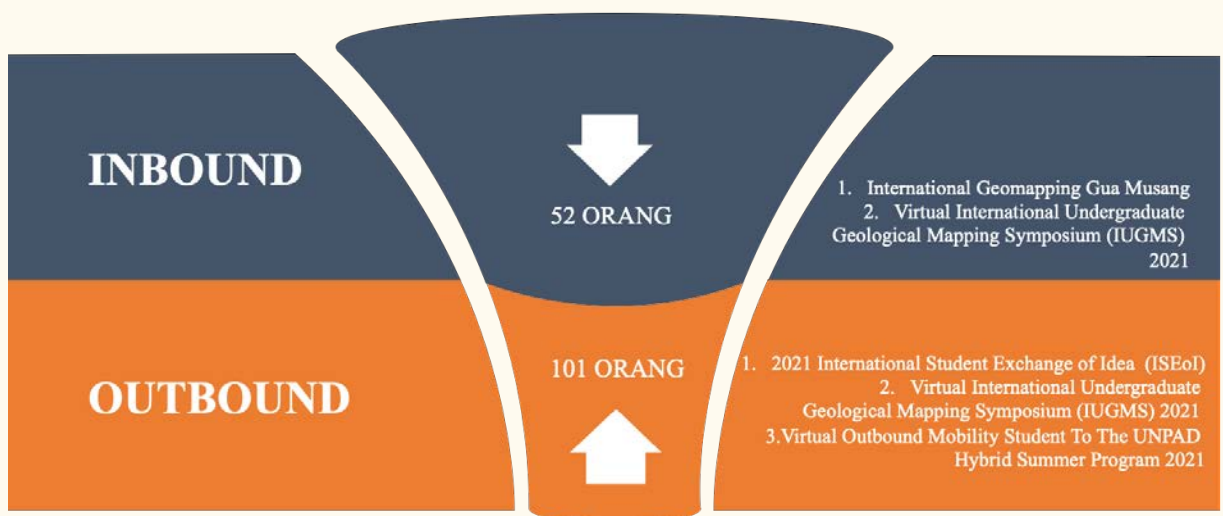
KEBOLEHPASARAN

PELAJAR SKPG 2021



PROGRAM

MOBILITI PELAJAR



PENYELIDIKAN, INOVASI & PASCASISWAZAH

Perolehan Geran Penyelidikan 2021

Penerbitan 2021

Anugerah Inovasi Penyelidikan 2021

Persidangan Antarabangsa Anjuran FSB 2021

Laporan Pengkomersilan

Laporan Penjanaan Pendapatan

Senarai Seminar/Webinar/Program Di Peringkat
Universiti/ Negeri/ Kebangsaan/ Antarabangsa
Anjuran FSB

Rangkaian Kerjasama FSB

Program Khidmat Masyarakat 2021



PEROLEHAN GERAN PENYELIDIKAN FSB



GERAN AKTIF (Sehingga Disember 2021)

BIL	JENIS GERAN	JUMLAH
1	FRGS (termasuk FRGS-Racer)	13
2	KTSA	1
3	Rufford Small Grant	1
4	SGJP (termasuk SGJP-Padanan)	5
5	UMK-C19SG	1
6	UMK-MOF Social Enterprie Project	1
7	UMK-FUND	6
8	UMK-PRO	3
9	UMK-SIR	3
10	TANSRI FNG (TSF)	2
11	UMK-NICE (non-academic)	1
12	UMK-COM	3
13	UMK-STA	3
14	BAT (INTERNATIONAL)	1
	Jumlah Keseluruhan	44

PENERBITAN 2021



103



17



3



123

Penerbitan 2021

- A. A. Hussin, S. W. To, M. H. Sani, **M. F. M. Amin**, M. F. Kamaroddin (2021) Optimisation and growth kinetic analysis of Microalgae, *Arthrospira platensis* in 2-L Photobioreactors. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012036
- A. A. S. Saleh, N. Ibrahim, **N. R. Awang**, N. A. Akbar (2021) Characteristics study of ammonia-n and phosphorus in sewage wastewater effluent: a case study of Alkhumrah, Jeddah Wastewater Treatment Plant. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012034
- A. Baqi, I. Azhar, E. W. Chen, F. A. A. Khan, C. J. Lian, B. R. Nelson, **J. V. Kumaran** (2021) The diversity of small mammals in Pulau Perhentian Kecil, Terengganu, Malaysia. Journal of Threatened Taxa 13: 18427-18440
- A. E. Rak**, S. A. S. Omar, M. Z. Ibrahim, S. H. Samae (2021) Organic content and the number of *Corbicula fluminea* (Muller, 1774) in Lubok Tani Irrigation Canal, Tumpat, Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 756, 012011
- A. Eh Rak**, D. K. Han, S. Appalasamy, S. N. A. Md Nasir (2021) Determination of bacteria in *Corbicula fluminea* tissue using 16S rRNA gene sequences. Journal of Environmental Engineering and Science 16, 30-39
- A. H. M Iman, **N. H. Hassin**, M. A. Abas, Z. Hamzah (2021) Modelling *in-situ* factors affecting bud's growth of *Rafflesia kerri* Meijer in Lojing Highlands, Kelantan, Peninsular Malaysia. Pertanika Journal of Science & Technology 29: 1243-1266
- A. N. M. Nor**, H. Abdul Aziz, S. A. Nawawi, R. Muhammad Jamil, M. A. Abas, K. A. Hambali, A. H. Yusoff, N. Ibrahim, N. H. Rafaai, R. Corstanje, J. Harris, D. Grafius, H. L. Perotto-Baldivieso (2021) Evolution of green space under rapid urban expansion in Southeast Asian cities. Sustainability 13, 12024
- A. S. Mohamad Amir Hamzah, **M. F. Abdul Karim**, H. L. Wong, K. A. Kambali, M. N. Mohd Yusoff, N. A. Amaludin, M. C. Leong, M. A. Abas, N. H. Hassin, L. Ismail, A Amir (2021) Effect of organic amendments on the growth of Gaharu (*Aquilaria malaccensis*). IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012078
- B. N. Anis-Athirah, A. R. Mohd-Fariz, H. N. R. Bam, S. Majid, M. Muhammad, **N. J. N. Jemali** (2021) Delineation of flood-prone areas using digital elevation model (DEM) in Kuala Krai, Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012045

- C. W. Shean, M. A. Abas, K. A. Kambali, M. F. Abdul Karim, L. Ismail, **N. H. Hassin** (2021) Estimation of consumer's willingness to pay for biodegradable food container in Kota Bharu, Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 756, 012084
- E. R. Aweng**, A. B. Arham Muchtar, M. A. Salam, S. O. Sharifah Aisyah, A. Azlan, H. Zulhazman, A. Mohammad Amizi, A. L. Zul Ariff (2021) The distribution of *Corbicula fluminea* (Muller, 1774) and its outer shell colour in Sabah and Sarawak. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 756, 012006
- E. R. Aweng**, A. B. Arham Muchtar, M. Muhammad, M. A. Salam, I. Mohamad Ghazi (2021) Distribution of *Corbicula fluminea* (Muller, 1774) in Kelantan, Malaysia. The Malaysian Nature Journal 73: 77-84
- E. R. Aweng**, M. H. Siti Maryam, S. O. Sharifah Aisyah, I. Mohamad Zamzani, H. S. Shukree (2021) Water usage for hygiene practices among Tanjong Malim, Perak community during Movement Control Order (MCO) due to Covid-19. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012066
- E. R. Aweng**, S. O. Sharifah Aisyah, M. A. Salam, I. B. Mior (2021) Correlation between physico-chemical water quality and river ecosystems in Malaysia rivers with different land uses. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012041
- F. Norashikin**, B. Ibrahim, S. N. A. Aziz, J. Musfiroh, H. Kamarul Arrifin (2021) Estimation of liana infestation above canopy in Bukit Bakar recreational park, Kelantan using an unmanned aerial vehicle. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 736, 012049
- F. S. Radin Nizar, **R. Mohd Ghazi**, N. R. Awang, M. Muhammad (2021) Assessment of Kelantan River water quality using water quality index (WQI). IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012005
- H. E. Mansor**, M. H. A. Hassan, J. Asis (2021) A deep marine origin for the Tajau Sandstone member of the Kudat Formation, Kudat Peninsula, Sabah: Evidence from facies analysis and ichnology. Sains Malaysiana 50: 301-313
- H. E. Mansor**, M. H. A. Hassan (2021) Facies and bed type characteristics of channel-lobe transition deposits from the Oligocene-Miocene Tajau Sandstone Member, Kudat Formation, Sabah, Malaysia. Wiley Online Library 56: 5642-5672
- H. L. Wong**, S. A. S. Omar, M. C. Leong, M. F. Abdul Karim, S. Daliman (2021) A preliminary study on current agricultural practices among small-scale rice farmers in Kelantan, Malaysia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012059
- H. M. Puteri-Adiba, M. Arifullah, A. A. Nazahatul, T. Sirikitputtisak, S. Klaiklay, P. Chumkaew, S. Chewchanwuttiwong, M. Z. Norhazlini, **H. Zulhazman** (2021) Total phenolic content and antioxidant activity of limestone Araceae species, *Alocasia farisii*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012064
- H. S. Fiffy, G. Elia, H. Nor Hizami, **H. Zulhazman**, M. N. Nordiana, A. A. Nor Akmar (2021) Evaluation on the potential of hot spring as nature tourism attraction in Lojing Highlands, Kelantan, Peninsula Malaysia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 736, 012017
- H. Y. Abdul, N. M. N. Amal, S. Sofiyan, I. Roniza, **H. Kamarul** (2021) Quantifying landscape structure of the Kelantan River basin before and after a major flood event using landscape metrics. International Journal of Geoinformatics 17: 61-69
- H. Zulhazman**, E. R. Aweng, M. A. Mohamad-Faiz, A. Muhamad-Azahar, H. Kamarul-Arifin, H. Nor-Hizami, A. K. Mohammad-Firdaus, H. S. Fiffy, M. Z. Norhazlini, S. Norzielawati (2021) Diversity and ecology of araceae in the water catchment area of Ulu Sat, Kelantan, Peninsular Malaysia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 756, 012087
- H. Zulhazman**, M. A. Abas, M. Z. Norhazlini, S. Norzielawati, P. C. Boyce (2021) Notes on araceae in Lojing Highlands, Kelantan, Peninsular Malaysia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012076

- H. **Zulhazman**, M. Asraf Fizree, A. Muhamad Azahar, A. B. Mohd Fadzelly, A. Nazahatul Anis (2021) A survey on edible aroids consumed by locals in Kelantan, Peninsular Malaysia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 736, 012076
- H. **Zulhazman**, M. Hafzan-Eva, J. Elvaene, A. K. Muhammad-Firdaus, E. R. Aweng (2021) Phytogeographic study of *Araceae obligate* to limestone hill forest in Kelantan, Malaysia. Malayan Nature Journal 73: 199-211
- H. **Zulhazman**, P. C. Boyce (2021) Studies on Aglaonemateae (Araceae) of Peninsular Malaysia I: Aglaonema cochinchinense Engl. And A. pumilum Hook. f., new records for Peninsular Malaysia. Malayan Nature Journal 73: 27-41
- Hong Ziexin, **Amal Najihah**, Sunisa Suchat, Siwipa Pruitikanee, Jinda Kongcharoen, Supattra Puttinaovarat (2021) Land use and land cover change detection for water yield estimation using remote sensing data in Batu Pahat, Johor. International Journal on Advanced Science, Engineering and Information Technology 11, 4
- I. Kasawani, A. Mohd-Zaki, Onrizal, H. **Zulhazman** (2021) Estimation of aboveground biomass using allometric relationship between DBH and height for mixed mangrove forest in Setiu Wetland, Terengganu, Malaysia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012042
- I. S. Jamaludin, T. W. Seow, I. S. Mat Radzuan, S. Mohamed, M. A. **Abas** (2021) Conserving living heritage site in Portuguese settlement, Melaka world heritage site: issues and conservation elements. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012056
- I. S. Nur-Alya, M. Aurifullah, A. A. Nazahatul, T. Srisawat, P. Permpoonpattana, M. Z. Norhazlini, O. Suhaimi, H. **Zulhazman** (2021) Synergistic effect of *Alocasia longiloba* fruit's extract with ampicillin and tetracycline against bacteria. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012065
- J. Jetony, M. Suleiman, N. A. Abdul Aziz, N. Mohd Nordin, A. H. B. P. Bagul, Z. **Hamzah**, F. H. Saikim (2021) Exploring the evidence for conservation-poverty link: the case of Kg. Tudan, Kiulu, Tuaran, Sabah. Malaysia Forester 84: 137- 151
- J. **Elvaene**, A. A. Ghani, O. O. Akinola, J. Asis (2021) Petrology and geochemical features of Semporna Volcanic Rocks, South-east Sabah, Malaysia. Sains Malaysiana 50: 9-21
- J. L. Chong, C. A. Yeap, J. W. H. Yong, J. V. Kumaran, B. R. Nelson, I. H. Loh (2021) Ethological evidence of adaptive predation of Oriental Pied Hornbill (*Anthracoceros albirostris*) on farmed swiftlet (*Aerodramus* spp.) in Kalabakan, Sabah, Malaysia. Acta Ecologica Sinica. <https://doi.org/10.1016/j.chnaes.2021.08.007>
- K. B. Hong, M. **Jani**, R. A. M. Mohamad Zain, N. Mohd Fauzi (2021) Effect of stocking density on the growth performance of red tilapia in zeolite supplemented closed system. Jurnal Teknologi (Sciences & Engineering) 83: 85-92
- K. **Hambali**, N. F. Muhamad Fazli, A. Amir, N. Fauzi, N. H. Hassin, M. A. Abas, M. F. Abdul Karim, A. Y. Sow (2021) The discovery of a melanistic leopard *Panthera pardus delacouri* (Linnaeus, 1758) (mammalia: Carnivora: Felidae) at Bukit Kudung in Jeli, Kelantan, Peninsular Malaysia: Conservation and Ecotourism. Journal of Threatened Taxa 13: 17513-17516
- K. Nur-Hadirah, M. Arifullah, A. A. Nazahatul, S. Klaiklay, P. Chumkaew, M. Z. Norhazlini, H. **Zulhazman** (2021) Total phenolic content and antioxidant activity of an edible Aroid, *Colocasia esculenta* (L.) Schott. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 756, 012044
- L. S. Qing, R. **Mohd Ghazi**, M. Muhammad (2021) Potential of *Epipremnum aureum* in reduction of chemical oxygen demand in wastewater. Malaysian Journal of Analytical Sciences 25: 977-986
- M. A. **Abas**, M. F. A. Karim, N. Fitriani, M. Z. M. Razikin, Z. Hamzah (2021) Commercial herbicides trial against *Alocasia* sp. (wild yam) at oil palm plantation, Borneo, Malaysia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 756, 012057
- M. A. **Abas**, M. N. A. Abdull Rahman, A. S. Muhammad Shukri (2021) The impact of climate change disaster to the socio-economic of paddy farmer in Malaysia. Disaster Advances 14: 12-19

- M. A. Abas**, N. L. M. M. Lukman, N. Fitriani, Z. Hamzah, S. T. Wee (2021) The importance of Ulu Sat Forest Reserve to socio-economic activity of local community. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012052
- M. A. M. Idris, S. S. Moe, M. P. Yusoh, **M. A. Abas** (2021) Household preferences for improved municipal solid waste management services in Penang and Terengganu. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012058
- M. A. Salam, S. C. Paul, F. N. Ab Rahman, M. A. Iqbal, S. A. Siddiqua, **A. Rak**, R. Ahmad, W. R. A Kadir (2021) Trace metals concentration and associated risk assessment in sediment of Kelantan Coastline Area Estuaries, Malaysia. Soil and Sediment Contamination: An International Journal 30: 477-496
- M. A. Salam, S. R. Dayal, S. A. Siddiqua, M. I. Muhib, S. Bhowmik, M. M. Kabir, **A. Eh Rak**, G. Srzednicki (2021) Risk assessment of heavy metals in marine fish and seafood from Kedah and Selangor coastal regions of Malaysia: a high-risk health concern for consumers. Environmental Science and Pollution Research 28: 55166-55175
- M. Bharathithasan, D. R. Ravindran, D. Rajendran, S. K. Chun, S. A. Abbas, S. Sugathan, Z. S. Yahaya, A. R. Said, W. D. Oh, V. Kotra, A. Mathews, **M. F. Mohd Amin**, I. H. Ishak, R. Ravi (2021) Analysis of chemical compositions and larvicidal activity of nut extracts from *Areca catechu* Linn against *Aedes* (Diptera: Culicidae). PLOS ONE 16, e0260281
- M. F. Alias, **W. S. Udin** (2021) Identifying the potential use of Unmanned Aerial Vehicle (UAV) technique in mining area for geohazards and safety control. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012009
- M. F. A. Patah, **N. S. Shafiee**, R. Ismail, A. M. A. Bahar, M. M. A. Khan, A. Eh Rak, M. Awang (2021) Distribution of light (LHREE) and heavy rare earth elements (HREE) in Kelantan granitoids rock. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012038
- M. F. Hasan, M. Nur-E-Alam, M. A. Salam, H. Rahman, S. C. Paul, **A. Eh Rak**, B. Ambade, A. R. M. Towfiqul Islam (2021) Health risk and water quality assessment of surface water in an urban river of Bangladesh. Sustainability 13, 6832
- M. F. Mohd Amin**, M. S. Mat Rasat, M. I. Ahmad, N. S. Aftar Ali, K. Muda, N. S. Zaidi, S. Ismail, M. F. Mohamad Shahimin, M. A. Mohd Amin, M. A. Salam (2021) Potential of oil palm trunk starch as flocculant for contaminant of emerging compound removal. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012013
- M. Fathullah, **N. R. Nik Yusoff**, Vertic Eridani Budi Darmawan, C. P. Yong, C. G. Eng, S. P. Er, T. M. Ying, W. Q. Hui (2021) Hazard and safety evaluation in construction sites in Malaysia: A case study. AIP Conference Proceedings 2339, 020183
- M. Fathullah, **N. R. Nik Yusoff**, Vertic Eridani Budi Darmawan, M. F. Azhar, A. H. Mazlan, M. S. M. Zulkifli, M. D. A. M. Zaki (2021) HIRARC analysis of a palm oil factory in Malaysia. AIP Conference Proceedings 2339, 020185
- M. Fathullah, **N. R. Nik Yusoff**, Vertic Eridani Budi Darmawan, L. X. Yin, T. W. Yee, T. S. Teng, T. H. Jui, Y. N. Fong (2021) HIRARC evaluation on chemical factories in Malaysia. AIP Conference Proceedings 2339, 020203
- M. Fauzan, A. M. Muhammad-Hapiz, R. Azizul, S. Rosilan, A. H. Hamidi, I. Zahari, E. R. Aweng, M. A. Mohamad-Faiz, M. A. Abas, H. Kamarul-Arifin, H. Nor-Hizami, A. K. Mohammad-Firdaus, A. Susatya, **H. Zulhazman** (2021) Managing and protecting of endangered *Rafflesia* species in Kelantan, Peninsular Malaysia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012069
- M. H. S. Ab Razak, **K. Hambali**, A. Amir, N. Fauzi, N. H. Hassin, M. A. Abas, M. F. Abdul Karim, A. Y. Sow, L. Ismail, N. A. H. M. Shubli, N. I. Adanan, A. I. Bakar, N. Mohamad, N. I. F. Saimeh, et al. (2021) A camera trap record of asiatic golden cat *Catopuma temminckii* (Vigors & Horsfield, 1827) (mammalia: Carnivora: Felidae) in State Land Forest, Merapoh, Pahang, Malaysia. Journal of Threatened Taxa 13: 18651-18654

- M. I. Baharuddin, **E. R. Aweng**, S. R. M. Kutty, S. N. Mohd Roslan, R. M. Hanaphi (2021) Potential of a combination of *Heliconia psittacorum* and its associated bacteria for phytoremediation. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012011
- M. Jani, S. S. Mohammad Zakaria (2021) Determination of formaldehyde from disposal of formaldehyde fixed biological specimen buried in soil. Sains Malaysiana 50: 2241-2249
- M. Lawal, G. E. Ejiga, N. A. Yelwa, U. A. Usman, T. E. Garba, Y. M. Makeen, **H. E. Mansor** (2021) Transverse fluvial sedimentation in forelands: a numerical modelling approach for characterising petroleum reservoirs. Arabian Journal of Geoscience 14, 449
- M. M. A. Khan**, K. Raj, A. Eh Rak, H. E. Mansor, R. Mostapa, K. Samuding, Z. A. Shah (2021) Stable isotope evidence on mechanisms and sources of groundwater recharge in quaternary aquifers of Kelantan, Malaysia. Arabian Journal of Geoscience 14, 1615
- M. Muhammad**, Q. A. Q. Ibrahim, M. S. M. Ghani, N. Jemali, N. R. Awang (2021) Spatio-temporal analysis of rainfall data in Kuala Krai Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012023
- M. N. Arifuddin, S. Ostermann, H. Yazid, I. Normazzaliana, N. J. Amira, I. Mukri, R. Elly, C. L. Marieanne, S. Appalasamy, **V. K. Jayaraj** (2021) Two new distributional records of gliding squirrels in Merapoh Forest Complex, Pahang. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 736, 012009
- M. Nur-Izzati, M. Arifullah, A. A. Nazahatul, S. Klaiklay, P. Chumkaew, M. Z. Norhazlini, F. Abdulhafiz, **H. Zulhazman** (2021) Elucidation of total phenolic content and antioxidant activity in medicinal Aroid, *Alocasia longiloba* Miq. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 756, 012043
- M. N. Z. Ahamed, M. A. Mohamed, M. A. Md Yusof, I. Irshad, N. A. Md Akhir, **N. Sulaiman** (2021) Modelling the combined effect of salt precipitation and fines migration on CO₂ injectivity changes in sandstone formation. Journal of Petroleum and Geothermal Technology 2: 55-67
- M. S. M. Rasat, **M. F. M. Amin**, M. I. Ahmad, A. M. Noor, S. A. Sobri, A. Hermawan, M. H. M. Amini, B. J. Geng, M. A. M. Amin, A. Chotikhan (2021) Comparison of chemical compositions between two fast growing species: *Acacia mangium* and *Leucaena leucocephala*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012079
- M. Z. Norhazlini, J. Mailina, M. Shalini, M. A. Nor-Azah, Onrizal, **H. Zulhazman** (2021) Total phenolic content, total flavonoid content and antioxidant activity of ethanolic extract of *Rafflesia kerri* Meijer, Lojing Highlands, Peninsular Malaysia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012062
- N. A. Azmi, **N. R. Awang**, S. H. Ya'Acob (2021) Comparative study of variation of ground level ozone concentrations and total column ozone concentrations over Klang Valley. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012039
- N. A. Barudin, M. A. Abas, N. H. Hassin, K. A. Kambali, M. F. A. Karim, N. Fitriani, M. R. M. Yusooif, S. T. Wee (2021) Pondok community participation in sustainable solid waste management practices. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012049
- N. A. N. M. Adib, **S. Daliman** (2021) Vegetation analysis based on Pleiades images at UMK Agropark. Asian Association on Remote Sensing. ISBN 978-171382908-9
- N. A. N. Mohd Adib, **S. Daliman** (2021) Conceptual framework of smart fertilization management for oil palm tree based on IOT and deep learning. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012072
- N. A. Shuaib, **N. R. Nik Yusoff**, W. A. R. Assyahid, P. T. Ventakasubbarow, M. R. Walker, Y. Ravindaran, T. Arumugam, V. Nagasvaran (2021) Assessing workplace hazard and safety: case study on falling from height at building construction site. AIP Conference Proceedigns 2339, 020219

- N. A. Rahman, S. Suchat, **S. Daliman** (2021) Distribution of rubber plantation at Surat Thani using remote sensing. Asian Association on Remote Sensing. ISBN 978-171382908-9
- N. A. Z. Zamri, N. A. Ab Majid, N. N. Mohd Zulkafli, S. A. Ahmad Zu, Z. Hamzah, R. Zakaria, **N. A. Amaludin** (2021) Species diversity and enumeration of shrub species in Pantai Sabak, Kelantan, Malaysia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012007
- N. Ahmad Fikri, **M. F. Abdul Karim**, N. H. Mazri, N. Saharizan, N. S. Adnan, N. B. Mohd Ali, N. A. Amaludin, R. Zakaria (2021) Climbers diversity in Agro Techno Park, Universiti Malaysia Kelantan, Jeli Campus. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012010
- N. Arumugam, V. K. Jayaraj, S. Subramaniam, **S. Appalasamy** (2021) Evaluation on floral visitors of *Zingiber spectabile* (Zingiberaceae) at Gua Ikan, Kelantan, Peninsular Malaysia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012020
- N. B. M. Ali, **M. F. A. Karim**, N. Saharizan, N. S. Adnan, N. H. Mazri, N. A. Fikri, N. A. Amaludin, R. Zakaria (2021) Weeds diversity in oil palm plantation at Segamat, Johor. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 756, 012034
- N. H. Hassin**, D. A. N. Abang Jais, M. A. Abas, Z. Hamzah, A. N. Muhammad Noor, H. Hussin, M. Abdullah, N. Koshy, S. Alhaji Dauda (2021) Local visitors' willingness to pay of entrance fee at Taman Negeri Gunung Stong, Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012050
- N. J. N. Jemali**, J. Yahya, H. N. R. Bam, S. Majid, M. Muhammad (2021) High-quality timber species production under multi-storey forest management approach in Malaysia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012002
- N. J. N. Jemali**, S. Masami, A. Z. Azita (2021) Application of digital terrain model in identifying potential conservation area (PCAs) of subtropical forest in Okinawa, Japan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 756, 012088
- N. R. Awang**, N. A. N. M. Radzi, T. S. Yong, M. A. Abas, N. S. Zainordin, N. A. Ramli, N. Ibrahim (2021) Determination of background indoor air pollutants and thermal comfort in faculty of earth science building. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012003
- N. R. Nik Yusoff**, P. W. Lim, N. A. B. Azmi, M. Yusoff, M. Muhammad (2021) Effect of photocatalyst dosage and air loading in photocatalytic degradation of metamifop. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012061
- N. R. Nik Yusoff**, N. N. Maizatul (2021) Recovery of Au, Ag and Cu from printed circuit board leachate using activated carbon derived from foxtail fruit. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012063
- N. R. Nik Yusof**, F. S. F. S. Wong, M. Fathullah (2021) Production of activated carbon from rubber wood sawdust using microwave processing for removal of textile dye effluent. AIP Conference Proceedings 2339, 020092
- N. S. A. Ali, K. Muda, **M. F. Mohd Amin**, M. Z. Mohamed Najib, E. H. Ezechi, M. S. J. Darwish (2021) Initialization, enhancement and mechanisms of aerobic granulation in wastewater treatment. Separation and Purification Technology 260, 118220
- N. S. Abdul-Halim**, N. S. Ruslan, N. S. U. Idris, S. A. Nawawi (2021) Knowledge, attitude and practice of environmental sustainability among Sustainable Science students in Universiti Malaysia Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012048
- N. S. Abdul-Halim**, N. S. U. Idris, Y. G. Tou (2021) Cellulose triacetate Polymer Inclusion Membrane (PIM) for dye removal. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012075
- N. S. Mohd Saidi, H. Mohd Yusoff, I. U. H. Bhat, **S. Appalasamy**, A. D. M. Hassim, F. Yusoff, A. Asari, N. H. Abdul Wahab (2021) Stability and antibacterial properties of green synthesis silver nanoparticles using *Nephelium lappaceum* peel extract. Malaysian Journal of Analytical Sciences 24: 940-953

- N. **S. U. Idris**, N. Abdul Zali, N. S. Abdul Halim (2021) Assessment of health risk on metal accumulation from consumption of *Corbicula fluminea*. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012004
- N. **S. U. Idris**, M. A. Rosman, N. Mohamed Ghani, E. R. Jamain, I. Mukri, N. S. Abdul Halim (2021) Levels of trace metals in edible fish species of Permanent Forest Reserve (PFR), Merapoh, Pahang: a threat to Batek tribe. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 756, 012030
- N. Saharizan, **M. F. A. Karim**, N. H. Madzri, N. A. Fikri, N. S. Adnan, N. B. Ali, M. A. Abas, N. A. Amaludin. R. Zakaria (2021) Species diversity of pteridophytes in oil palm plantations at Segamat, Johor. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 756, 012038
- N. **Sulaiman**, N. S. M. Saliman, N. Sulaiman (2021) Determination of potential groundwater sources using electrical resistivity imaging (ERI) in Lojing, Gua Musang. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012017
- N. **Sulaiman**, N. S. Shafiee, A. M. A. Bahar, N. Sulaiman (2021) Petrographie analysis at Lojing, Gua Musang Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012044
- N. **Sulaiman**, N. Sulaiman, N. F. Roslan, N. S. Mohd Sabari, N. Abdullah (2021) Geoheritage assessment of Gua Sireh, Baling, Kedah. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012040
- N. **Sulaiman**, W. S. Udin, N. S. Shafiee, R. Ismail (2021) Geoheritage values assessment in Aring, Gua Musang, Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012019
- N. Z. Baharudin, **A. N. M. Nor**, S. A. Nawawi, H. A. Aziz, R. M. Jamil, N. Ibrahim, N. H. Rafaa (2021) Spatial and temporal changes of urban forest in Jeli, Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012070
- O. O. Akinola, A. A. Ghani, **J. Elvaene** (2021) Petrography and geochemical characterization of a granite batholith in Idanre, Southwestern Nigeria. Sains Malaysiana 50: 315-326
- O. O. Akinola, A. A. Ghani, **J. Elvaene** (2021) Petrography and geochemical characterization of a granite batholith in Idanre, Southwestern Nigeria. Sains Malaysiana 50: 315-326
- P. Gnasekaran, Z. Abdul Rahman, B. L. Chew, **S. Appalasamy**, V. Mariappan, S. Subramaniam (2021) Development of micropropagation system of *Zingiber officinale* var. rubrum Theilade using different spectrum light-emitting diode (LED) irradiation. Industrial Crops and Products 170, 113748
- P. L. Hor, M. Z. Norhazlini, M. Nasihah, **H. Zulhazman** (2021) Diurnal insect pollinators of Rafflesia kerri Meijer at Lojing Highlands, Kelantan, Peninsular Malaysia. Malaysian Forester 84: 7-15
- R. Krishnan, **N. S. Shafiee**, A. M. A. Bahar, N. Sulaiman (2021) Geology and distribution of heavy metals in topsoil, Kuala Krai, Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012035
- R. M. Jamil**, S. S. Hisham, M. C. Leong, S. A. Nawawi, A. N. M. Nor, N. Ibrahim (2021) Identification of groundwater potential zones using AHP in district Kuala Krai, Kelantan, Malaysia. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012014
- S. A. Nawawi**, N. M. Fauzi, A. N. M. Nor, N. Ibrahim, R. M. Jamil, H. A. Aziz, R. Nawawi, S. H. Ya'acob, N. S. A. Halim (2021) Bayesian spatial modelling of poverty risk in Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012051
- S. Ahmad Shahriar, I. Kayes, K. Hasan, M. Hasan, R. Islam, **N. R. Awang**, Z. Hamzah, A. Eh Rak, M. A. Salam (2021) Potential of ARIMA-ANN, ARIMA-SVM, DT and CatBoost for atmospheric PM_{2.5} forecasting in Bangladesh. Atmosphere 12, 100
- S. Ahmed, M. Mulhim, F. Qureshi, S. K. Kohli, A. Hussain, M. M. A. Khan, H. E. Mansor, **E. James** (2021) Hydrogeochemical characteristics, temporal, spatial variation for the evaluation of groundwater quality of Ganga Alluvial Plain for an agricultural region, India. Preprints. <https://doi.org/10.20944/preprints202109.0079.v1>

- S. Appalasamy**, M. H. Alia Diyana, N. Arumugam, J. G. Boon (2021) Evaluation of the chemical defense fluids of *Macrotermes carbonarius* and *Globitermes sulphureus* as possible household repellents and insecticides. Scientific Reports 11, 153
- S. Barad, P. Mishra, P. C. Sahu, T. Sarkar, **M. F. Mohd Amin**, T. Choudhury, H. A. Edinur, Z. A. Kari, D. Nandi, S. Pati (2021) Comparative approach of decision tree and CWQI analysis for classification of groundwater with a special reference to fluoride ion in drought-prone Boudh district of Odisha, India. Sustainable Water Resources Management 7, 94
- S. Daliman**, N. Abdul Ghapar (2021) Classification of *Artocarpus* species based on leaf recognition using multiclass support vector machine. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012073
- S. Daliman**, R. Tan, N. A. Amaludin (2021) Developing spatial map of landscape trees at UMK Jeli Campus using GIS. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012077
- S. Hamirul, M. Izereen, H. Azmin, A. Izzati, B. Ainur, M. Nabihah, S. Izyan, N. Syafiq, N. Izzat, S. Syafiq, A. Aainaa, F. Norashikin, H. Hizami, A. Azahar, K. Firdaus, N. Amal, S. Ai Yin, I. Lukman, S. Yusoff, **H. Kamarul** (2021) Camera trap survey of wildlife in State Land Forest, Merapoh, Pahang, Malaysia. The Malaysian Forester 84: 283-295
- S. M. Hisyam, S. E. Tuan Sharif, S. A. Mohd Isa, N. A. Che Jalil, R. Mohd Ghazi, N. R. Nik Yusoff, **M. Jani** (2021) Effect of formaldehyde in formalin-fixed specimen on Jasminum sambac plants. AIP Conference Proceedings 2347, 020226
- S. Mohamed Sharizal, M. A. Salam, S. O. Sharifah Aisyah, I. Mohamad Zamzani, A. L. Zul Ariff, **E. R. Aweng** (2021) Effect of portions and particle sizes on ultimate properties of oil palm fronds. AIP Conference Proceedings 2347, 020113
- S. N. H. Mohd Ruhaizi, **S. Daliman** (2021) Spatiotemporal analysis of environmental changes based on integrated remote sensing indexes in river basin of Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012001
- S. N. S. S. Azahari, **M. A. Abas**, H. Hussin, A. N. M. Nor, S. T. Wee, N. Fitriani, M. R. M. Yusoff (2021) Developing a sustainable solid waste management system using analytical hierarchy process (AHP) method at Pondok Institutions in Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012060
- W. A. A. Rashid, **S. Daliman** (2021) Forest tree analysis at Gunung Basor Reserve Forest based on spot images. Asian Association on Remote Sensing. ISBN 978-171382908-9
- W. A. Ahmad, N. Abd. Latif, D. N. Abang Zaidel, **R. Mohd Ghazi**, A. Terada, C. N. Aguilar, Z. A. Zakaria (2021) Microbial biotransformation and biomineralization of organic-rich waste. Current Pollution Reports 7: 435-447
- W. A. N. Zakaria, **R. Mohd Ghazi**, M. Muhammad, M. Jani (2021) Optimization of Malachite green removal using activated carbon derived from coconut shell. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012033
- W. M. N. W. A. Rahman, N. Y. Yunus, M. F. Sa'ad, **M. F. M. Amin**, M. A. N. Mohamad, A. Chotikhan, M. I. Ahmad, M. S. M. Rasat (2021). IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012074
- W. S. Teo, T. W. Seow, I. S. M. Radzuan, S. Mohamed, **M. A. Abas** (2021) Social return on investment (SROI) for government flood recovery project in Kuala Krai, Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012055
- W. S. Udin**, N. N. Yahaya, S. I. M. Shariffuddin (2021) Landslide susceptibility assessment using geographic information system in Aring, Gua Musang, Kelantan. IOP Conference Series: Earth and Environmental Science 842, 012008
- Y. H. Leong, N. A. Kamaruzaman, **H. L. Wong**, A. Misnan, M. F. Razali (2021) Glyphosate exposure: perspectives of epidemiology, ecotoxicology and regulations. In Glyphosate: agricultural uses, ecological impacts and potential carcinogenic effects (edited by Kassio Ferreira Mendes). Nova science publishers, New York

ANUGERAH INOVASI PENYELIDIKAN 2021

Bil	Penyelidik	Anugerah	Nama Pameran	Peringkat
1	Ts. Dr. Suganthi Appalasamy Dr. Jayaraj Vijaya Kumaran	Exhibition Award	The International Exhibitions of Innovation of Geneva 2021	Antarabangsa
2	Ts. Dr. Suganthi Appalasamy	Exhibition Award	Virtual Research & Innovation Exhibition UNIMAP (EREKA) 2021	Kebangsaan
3	Dr. Hjh. Marinah Muhammad	Exhibition Award	International Exhibition & Symposium on Productivity, Innovation, Knowledge & Education (I-SPIKE 2021)	Antarabangsa
4	Dr. Muhamad Azahar Abas	Emas	International Research & Innovation Symposium & Exposition (RISE 2021)	Antarabangsa
5	Dr. Jayaraj Vijaya Kumaran	Emas	32 nd International Invention, Innovation & Technology Exhibition (ITEX) 2021	Antarabangsa
6	Ts. Dr. Suganthi Appalasamy	(Best Category Award)	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
7	Ts. Dr. Suganthi Appalasamy	Emas	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
8	Gs. Ts. Dr. Shparas Daliman	Emas	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
9	Gs. Ts. Dr. Noor Janatun Naim Jamali	Emas	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
10	Dr. Marieanne Christie Leong	Emas	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
11	Dr. Muhamad Azahar Abas	Emas	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
12	ChM. Ts. Dr. Hjh. Noor Syuhadah Subki	Emas	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
13	Dr. Siti Hajar Ya'acob	Perak	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
14	Cik Rohazaini Muhammad Jamil	Perak	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
15	Gs. Ts. Dr. Noor Janatun Naim Jamali	Perak	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
16	Dr. Amal Najihah Muhamad Nor	Perak	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
17	Dr. Wong Hie Ling	Perak	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
18	Dr. Siti Aisyah Nawawi	Perak	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
19	Dr. Norashikin Mohd Fauzi	Perak	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
20	ChM. Dr. Nik Raihan Nik Yusoff	Perak	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
21	Dr. Nurul Syazana Abdul Halim	Gangsa	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
22	Dr. Noorzamzarina Sulaiman	Gangsa	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
23	ChM. Dr. Nik Raihan Nik Yusoff	Gangsa	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
24	En. Arham Muchtar Achmad Bahar	Gangsa	Carnival of Research & Innovation (CRI 2021)	Kebangsaan
25	Dr. Marieanne Christie Leong	Perak	Research & Innovation Carnival (UTeMEX) 2021	Kebangsaan
26	Ts. Dr. Suganthi Appalasamy	Gangsa	Seoul International Invention Fair (SIIF) 2021	Antarabangsa
27	Dr. Hafzan Eva Mansor	Perak	7 th Go Green Summit	Antarabangsa
28	Dr. Hjh. Marinah Muhammad	Perak	International Exhibition & Symposium On Productivity, Innovation, Knowledge & Education (I-SPIKE 2021)	Antarabangsa

PERSIDANGAN ANTARABANGSA

ANJURAN FSB 2021



3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON TROPICAL RESOURCES AND SUSTAINABLE SCIENCES

14 - 15 JULY 2021

"STEERING SUSTAINABILITY FROM TROPICAL TO GLOBAL SCALE
THROUGH EFFECTIVE MANAGEMENT AND CONSERVATION OF NATURAL RESOURCES"





OfficialUMK
umk.edu.my

Entrepreneurship
is Our Thrust

Kita
#BinaLegasiUMK
Bersama

#WeAreUMKFamily
#OneUMKOneDream

Organised by:
Faculty of Earth Science, Universiti Malaysia Kelantan

All accepted papers will be published in proceeding and indexed by Scopus



CALL FOR PAPERS

3rd INTERNATIONAL CONFERENCE ON TROPICAL RESOURCES AND SUSTAINABLE SCIENCES

"STEERING SUSTAINABILITY FROM TROPICAL TO GLOBAL SCALE
THROUGH EFFECTIVE MANAGEMENT AND CONSERVATION OF NATURAL RESOURCES"



INTRODUCTION

The first and second Conference on Tropical Resources & Sustainable Sciences (CTReSS & CTReSS 2.0) was successfully organised by the Faculty of Earth Science, Universiti Malaysia Kelantan in 2014 and 2020.

Following this success, we are pleased to organise the third conference — 3rd International Conference on Tropical Resources and Sustainable Sciences (CTReSS 3.0) — in the form of a virtual conference on July 14 - 15, 2021.

We therefore cordially invite you to participate in this conference. We take great pleasure in welcoming local and international researchers including experts, scientists, academics, early career researchers, and others from various disciplines to explore the issues and solutions pertaining to natural resource management, as well as to reinforce multi-disciplinary research collaboration amongst academia, researchers and stakeholders toward environmental sustainability.

The main objective of CTReSS 3.0 is to provide a platform for academia, researchers and stakeholders from within and outside the country to share experiences and research findings in the context of sustainable natural resource management, as well as to reinforce multi-disciplinary research collaboration amongst academia, researchers and stakeholders toward environmental sustainability.

IMPORTANT DATES

10 April 2021	Deadline for abstract submission and registration (Early Bird)
15 April 2021	Deadline for abstract submission and registration (Normal)
20 April 2021	Notification of acceptance
20 May 2021	Deadline for payment
20 May 2021	Deadline for full paper submission
14-15 July 2021	CTReSS 3.0

SCOPE

- Environment
 - Mineral & Geology
 - Climate
 - Forestry
 - Wildlife Management
 - Environmental Technology
 - Biotechnology
 - Environmental Modelling
 - Environmental Economic
 - Geohazard
- Sustainability
 - Sustainability of Economics
 - Environmental Sustainability
 - Environmental Pollution & Waste Management
 - Ecosystem Services & Tourism
 - Natural-resource-based Products
 - Agriculture
 - Aquaculture
- Social & Management
 - Socio-cultural Sustainability
 - Environmental Social Impact
 - Institutional & Policy
 - Environmental Governance & Law

REGISTER NOW!!!

SCAN THE QR CODE TO REGISTER!!



ctress.umk.edu.my

CONTACT US:

Secretariat,
Conference on Tropical Resources and Sustainable Sciences (CTReSS 3.0),
Faculty of Earth Science,
Universiti Malaysia Kelantan,
17600 Jeli, Kelantan, Malaysia
Email: ctress@umk.edu.my
Tel: +609-947 7343/ 09-947 7346 (ext. 11178)

FEES

	Local	International
Presenter		
*Early bird	RM800	-
*Normal	RM850	USD190
Student		
*Early bird	RM500	-
*Normal	RM550	USD190
Participant (Non-presenter)	RM200	USD100

*The registration fee includes online conference membership and the cost of publication. E-Certificate will be provided for all participants.

All accepted papers will be published in conference proceeding and indexed by Scopus.

7th GoGreen Summit

Hybrid Event

14th & 15th OCTOBER 2021

Theme:
Unfolding the Concepts of Green Technology
to achieve Zero Emission

MANILA | PHILIPPINES

IMPORTANT DATES

Early bird Deadline : 7th September 2021
Abstract Submission : 5th September 2021
Standard Registration : 30th September 2021
On spot Registration : 14th October 2021

Organized By







Supporting Organization



Research Partner



Industrial Partner



Media Partner



Media Partner



Media Partner



Center of Innovation for Green and High Technologies

www.gogreen.bioleagues.com

PERSIDANGAN ANTARABANGSA ANJURAN FSB 2021



7th GoGreen Summit

14th - 15th October 2021 Manila, Philippines

7th GoGreen Summit

14th - 15th OCTOBER 2021 PHILIPPINES

Important Dates

Earlybird Registration July 7th, 2021

Standard Registration September 09th, 2021

Abstract Submission July 15th, 2021

Onspot Registration October 14th, 2021

Important Dates

Physical	
National Delegates	PESO 9000
International Delegates	USD 200
Indian Delegates	INR 15000
Virtual	
National Delegates	PESO 2000
International Delegates	USD 50
Indian Delegates	INR 1000

+91 89256 49674 gogreen@bioleagues.com

Conference Chair

Dr. Bambang Sugiyono AP
Associate Professor,
State Polytechnic of Malang,
Indonesia

Organizing Secretary

Dr. Archel Amit Bedaure
Associate Professor
Carlos Hilado Memorial State College
Philippines

Scientific Chair

Dr. Denmark Lanotes Yonson
Executive Director and Provost
Philippine Normal University Visayas
Philippines

Session Track

- » Pollution Hazards & alternative solutions
- » Conventional & renewable energy
- » Environmental Engineering
- » Environmental Chemistry
- » Natural Hazards
- » Electro mobility & Green energy
- » Waste Management
- » Wastewater management
- » Circular & recycling economy
- » Industrial engineering
- » Mechanical engineering
- » Environmental Social studies
- » Agriculture
- » Green Energy and Architecture
- » Environmental Microbiology & Bioremediation
- » Ecology and Ecosystem
- » Global Warming effects and causes
- » Sustainability

Co-Chair

Assoc. Prof. Ts. Dr. Mohamad Faiz Bin Mohd Amin
Dean,
Faculty of Earth science, University Malaysia Kelantan,
Malaysia

Joint Organizing Secretary

Dr. Mohammad Muqtada Ali Khan
Senior Lecturer
Department of Geoscience, Faculty of Earth science
University Malaysia Kelantan, Malaysia

Joint Organizing Secretary

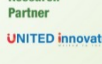
Dr. Rashmi Sharma
Associate Professor
Department of Zoology, SPCGCA MDSU
India

Organized by






Scientific Partner **Research Partner** **Research Partner** **Supporting Organization**



Media Partner






Center of Innovation for Green and High Technologies **CONFERENCE** FOCUS 2021

www.gogreen.bioleagues.com

LAPORAN

PENGGKOMERSILAN (Atau IP)

No. rujukan	Jenis IP	Tajuk	Nama Pemegang IP
LY2021C03280	Hak Cipta	Conceptual framework of smart fertilization management for oil palm tree based on IoT and deep learning	Gs. Ts. Dr. Shaparas Binti Daliman
LY2021C03281	Hak Cipta (work) Literary	Halia hitam (<i>Kaempferia parviflora</i>) dan kunyit hitam (<i>Cucurma caesia</i>) varieties as potential insecticide and repellent for household pest	Ts. Dr. Suganthi A/P Appalasamy
LY2021C03282	Hak Cipta (work) Literary	Anatomy study of limestone Zingiberaceae species	Ts. Dr. Suganthi A/P Appalasamy
LY2021C03283	Hak Cipta (work) Literary	Introduction to Scientific Computing in Science with Python	Dr. Marianne Christie Leong
LY2021C03284	Hak Cipta (work) Literary	Scientific Computing Lab Module for EKE4153 Global Resources and Climate Change	Dr. Marianne Christie Leong
LY2021C04042	Hak Cipta (work) Literary	Learning Innovation amidst Nationwide Movement Restriction Order and the Outcome: Community-based e-Waste Recycling Model	Dr. Marianne Christie Leong

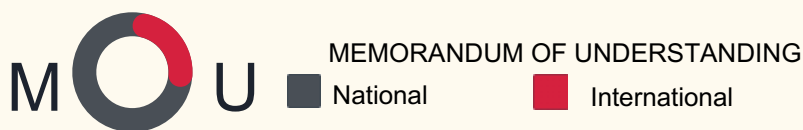
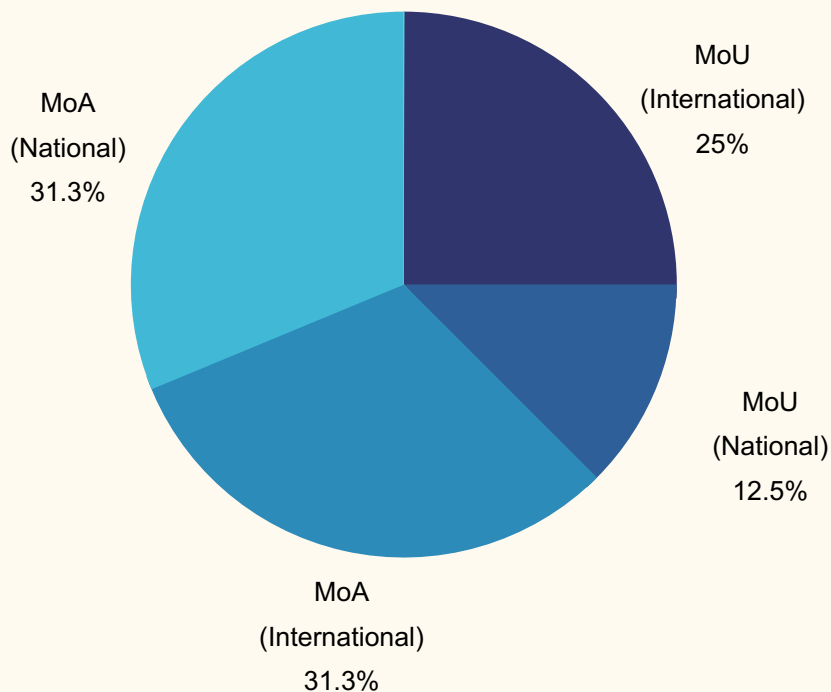
LAPORAN PENJANAAN PENDAPATAN MELALUI PROGRAM / KURSUS/ AKTIVITI PERUNDINGAN/ BUKAN PENYELIDIKAN (kuantiti/amaun)

Bil	Perunding	Projek	Jumlah (RM)
1.	Gs. Ts. Dr. Noor Janatun Naim Jamali	Projek Kajian Separuh Penggal Rancangan Pengurusan Hutan 2016 – 2025 Jabatan Perhutanan Negeri Pahang	150,000
2.	Gs. Ts. Dr. Noor Janatun Naim Jamali	Projek Penilaian Perkhidmatan Ekosistem Menggunakan Toolkit For Ecosystem Service Site-Based Assessment (TESSA) di Rangkaian Ekologi Central Forest Spine (CFS) Negeri Kelantan	30,000
3.	P.Geol Dr. Hamzah Hussin	Projek Kajian Potensi Emas Di Daerah Dabong, Kuala Krai, Kelantan	18,400
4.	ChM. Dr. Rozidaini Mohd Ghazi	Projek Kajian Analisis Kualiti Air bagi Sistem Saliran Bio-ekologi (BIOECODS) di Ibu Pejabat Polis Daerah Pasir Mas, Kelantan.	13,820
5.	Dr. Muhammad Firdaus Abdul Karim	Perunding bagi Projek Penilaian High Conservation Value (HCV) di Mukim Bebar, Pekan, Pahang	10,000
6.	P.Geol Dr. Hamzah Hussin	Projek kajian bagi menentukan potensi air bawah tanah di Kampus Universiti Malaya (UM), Telong, Jajahan Bachok, Kelantan telah dianugerahkan oleh Air Kelantan Sdn. Bhd (AKSB)	8,000
7.	P.Geol Dr. Hamzah Hussin	Khidmat Teknikal untuk Kajian Geofizik Bagi Carigali Air Bawah Tanah	4,000
8.	P.Geol Dr. Hamzah Hussin	Pakar Rujuk Teknikal untuk kerja-kerja perundingan berkaitan kajian pembangunan semula sumber air panas di Ayer Hangat, Langkawi, Kedah	3,000
9.	P.Geol Dr. Hamzah Hussin	Perunding bagi Kerja-Kerja Pemetaan Geologi Terrain bagi Kerja-Kerja Penyiasatan Tanah dan Pengujian Makmal	1,000

SENARAI SEMINAR/WEBINAR/PROGRAM DI PERINGKAT UNIVERSITI/ NEGERI/ KEBANGSAAN/ ANTARABANGSA ANJURAN FSB

Bil.	Program	Peringkat	Tarikh
1.	FSB International Webinar – Management of Rice Soil for Sustainable Agriculture	Antarabangsa	15 Februari 2021
2.	IP Talk 2.0	Universiti	20 Jun 2021
3.	FSB International Webinar – Natural Drug During Research and Development: During Covid-19 Pandemic Era	Antarabangsa	5 September 2021
4.	FSB International Webinar – Cloud, Contrail and Climate Change Emerging Aviation Technologies to Reduce Climate Impact	Antarabangsa	15 Jun 2021
5.	3 rd International Conference on Tropical Resources and Sustainable Science	Antarabangsa	14 – 15 Julai 2021
6.	FSB International Webinar – Natural Drug Research And Development During Covid-19 Pandemic Era	Antarabangsa	5 September 2021
7.	Program Geoscience @School	Universiti	25 September 2021
8.	7 th GoGreen Summit	Antarabangsa	14 – 15 Oktober 2021
9.	Program Geoscience @School	Universiti	16 Oktober 2021
10.	International Undergraduate Geological Mapping Symposium (IUGMS) 2021	Antarabangsa	22 Oktober 2021
11.	Bengkel Penulisan Laporan Saintifik Pelajar Tahun 1 Fakulti Sains Bumi	Universiti	29 Oktober 2021
12.	Apa Khabar Alumni Kita Bicara Santai Bersama Alumni Program Sains Kelestarian Alam Sekitar, Fakulti Sains Bumi	Universiti	30 Oktober 2021

RANGKAIAN KERJASAMA FSB



UNIVERSITAS
PADJADJARAN



UNIVERSITAS
GADJAH MADA

JABATAN MINERAL DAN GEOSAINS MALAYSIA.



RANGKAIAN KERJASAMA FSB



MEMORANDUM OF AGREEMENT



National



International



COLLABORATIVE PARTNERS &
PROFESSIONAL BODIES



PROGRAM KHIDMAT MASYARAKAT 2021

SEMBANG SIHAT SRI 3
SIHAT FIZIKAL DAN EMOSI
Dalam Mendepani Norma Baharu

PANEL 1
EN. NAZATUL

PANEL 2
DR. FARISAL

MODERATOR
DR. FIDALUS JAK

19 DISEMBER 2021
10.00-11.30 PAGI

GOOGLE MEET LINK:
meet.google.com/cnu-uues-ta

JOM SERTAI KAMI!

- Tips kesihatan & nutrisi kesihatan
- E-Saji disediakan untuk semua peserta
- Hadiah menarik menanti pemenang kuis

DAFTAR SEKARANG!

IMBAS KOD QR UNTUK MENYERTAI

SEMBANG SIHAT
Sihat Fizikal & Emosi
DALAM MENDEPANI NORMA BAHARU

PANEL 1
DR. FARISAL KAMARUDIN
(PENYUSUN PROGRAM BAHARU)

PANEL 2
DR. FIDALUS JAK
(PENYUSUN PROGRAM BAHARU)

MODERATOR
AMIR SAMBI

12 DECEMBER
10AM - 11AM

JOM SERTAI KAMI!

- TIPS KESEHATAN DAN NUTRISI TAMBAHAN
- E-SAJI DISEDIAKAN UNTUK SEMUA PESERTA
- HADIAH MENARIK MENANTI PEMENANG KUIS

DAFTAR SEGERA !!

ONLINE REGISTRY

DRONE @SCHOOL
READY, SET, DRONE!

Program khas peningkatan pendidikan STEM peringkat sekolah rendah

Ayuh sertai kami!

- Mari berkenalan dengan drone dan fungsinya.
- Peserta berpeluang pengaturcaraan dan menerbangkan drone disamping memperkukuh pendidikan STEM

Google Meet

webinar
FUN LEARNING with BIOLOGY
27 SEPTEMBER 2021 (MONDAY)
2:00 P.M. - 5:00 P.M.

USTP PPD KOTA BHARU
(Link: <https://youtu.be/gp3Kaz-d-e>)

Organized by:

MOHAMED BIN JUSOR
Timbalan Sektor Pembelajaran,
Pejabat Pendidikan Daerah Kota Bharu, Kelantan

Moderator:
Marhalina Jamaludin
UTM Kelantan

Speakers:

- "Biologi dalam Keseimbangan"**
Musa Al Ghazali Bin Omar
MRSM Muadzam Shah
- "Tumbuhan & Teknologi"**
Dr. Suhana Ninti Zakaria
(Fakulti Industri Asas Ternak, Universiti Malaysia Kelantan)
- "Biologi Haiwan & STEM"**
Dr. Ainaa Syazwani bt. Mohamed Amir Hamzah
(Fakulti Sains Bumi, Universiti Malaysia Kelantan)

BAJA KOMPOS ORGANIK: DIY DARI RUMAH
16 JULAI 2021 | 10 PAGI

Inisiatif persembahan:
Dr. Farhan Abdul Karim

Jom sertai program khidmat komuniti #COnDoforsociety
Mendapat ilmu dengan mudah dan menyenangkan! Jom sertai program khidmat komuniti #COnDoforsociety
SukSES, BERSAMA, BERSAMA SAMA!

SEMINAR PERNIAGAAN SHOPEE PERCUMA UNTUK KOMUNITI

TARIKH: 22 & 23 DISEMBER 2021
MASA: 8.30 PAGI - 5.00 PETANG
TEMPAT: DEWAN UTAMA UMK KAMPUS JELI

PENYERTAAN PERCUMA!
MAKAN DAN MINUM DISEDIAKAN SEPANJANG BENGKEL DAN SUJIL AKAN DIBERIKAN

PELUANG MENAMBAH PENDAPATAN KETIKA PROGRAM
HADIAH BAGI PERTANDINGAN JUALAN TERBANYAK
ILMU JUALAN DAN PEMASARAN SECARA DIGITAL DAN TRADISIONAL
LATIHAN SECARA LANGSUNG (HANDS-ON)
TAJARAN PANGGILAN PEMASARAN SEBANYAK RM5.00

SYARAT-SYARAT:
- MEMPUAYAI TELEFON BIMBIT (SMARTPHONE) DAN DIBAWA KETIKA PROGRAM

TERHAD KEPADA 150 ORANG PESERTA TERAWAL SAHAJA!

IMBAS KOD QR UNTUK PENDAFTARAN:

PENCERAMAH
ENCIK WAN YUSOFF WAN IBRAHIM
PEMASARAN BERKESAN DAN KUASA RANGKAIAN
- BEKAS TIMBALAN PENGAJAR (UMK)
- INSTITUT KEUSAHAUSAHAAN UNIVERSITI MALAYSIA KELANTAN
- BEKAS PENYUSUN KURSUS RANGKAIAN
- PENULIS SYARAH TIPS ENT.
- RAKAN KOMISI YUSMA ENT.

PENCERAMAH
ENCIK MOHD RUHAIFI ALIAS
TEKNIK BUAT DUIT DENGAN SHOPEE
- ASST. REGISTRER
- HUBUNGAN DUIT
- CERTIFIED INDUSTRY PRACTICE TRAINER
- CERTIFIED ALIBABA TRAINER
- CERTIFIED MLP TRAINER
- PENULIS BUKU PANDUAN BUAT DUIT DENGAN SHOPEE (ENCIK ALIAS)

MAKLUMAT LANJUT SILA HUBUNGI:
CIK SHARIFAH - 019-726 2311 ATAU ENCIK HIZAMI - 013-311 4458

KEWANGAN FAKULTI

**Peruntukan Terperinci Perbelanjaan
Pengurusan FSB 2021**

PERUNTUKAN TERPERINCI PERBELANJAAN PENGURUSAN FSB 2021					
VOT	AKTIVITI	PERUNTUKAN BAGI TAHUN 2021	PERBELANJAAN (RM)	BAKI PERUNTUKAN (RM)	PERATUSAN PEBELANJAAN (%)
14000	Elaun Lebih Masa	5,000.00	3,987.67	1,012.33	79.75
21000	Perbelanjaan Perjalanan Dan Sara Hidup	23,500.00	26,079.97	(2,579.97)	110.98
23000	Perhubungan Dan Utiliti	500.00	255.31	244.69	51.06
24000	Sewaan	10,000.00	9,403.13	596.87	94.03
25000	Bahan Makanan Dan Minuman	1,000.00	763.10	236.90	76.31
26000	Bekalan Bahan Mentah	7,000.00	2,830.65	4,169.35	40.43
27000	Bekalan Dan Bahan Lain Bukan Aset/Harta Modal	50,000.00	45,051.47	4,948.53	90.10
28000	Penyelenggaraan Dan Pembaikan Kecil Yang Dibeli	111,000.00	109,419.02	1,580.98	98.58
29000	Perkhidmatan Iktisas Dan Perkhidmatan Lain Yang Dibeli	52,000.00	47,436.33	4,563.67	91.22
	JUMLAH KESELURUHAN	260,000.00	245,226.65	14,773.35	81.38

LAPORAN ASET & AKTIVITI MAKMAL

Makmal Sains Alam Sekitar

Makmal Geosains

Makmal Analysis

Makmal Penyelidikan

Makmal Komputer & GIS

Makmal Biokimia & Mikrobiologi

Makmal Mineral

Infrastruktur & Kenderaan

Aktiviti Makmal

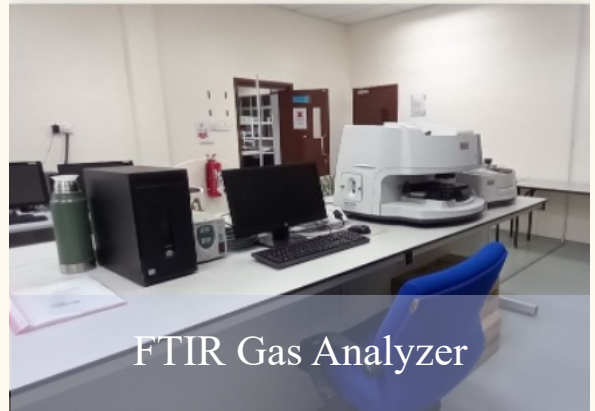
Makmal Sains Alam Sekitar



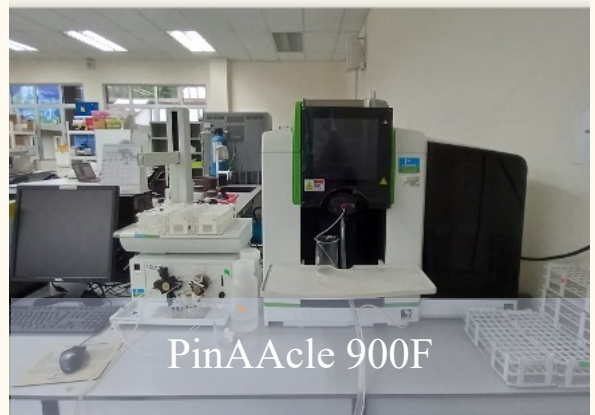
Makmal Geosains



Makmal Analisis



Makmal Penyelidikan



Makmal Komputer & GIS



Canon IPF 750 Printer - Quality
CAD & GIS Plotter



Makmal Biokimia & Mikrobiologi



Makmal Mineral

INFRASTRUKTUR & KENDERAAN

PENYELENGGARAAN ASET DAN INVENTORI

PERKARA	KUANTITI	NILAI (RM)
HARTA MODAL	73	2,293,367.00
INVENTORI	541	526,889.00

PENYELENGGARAAN	KUANTITI	NILAI (RM)
ASET	13	17,184.02
INVENTORI	3	2,500.00
JUMLAH	16	19,684.02



3 TOYOTA HILUX

AKTIVITI MAKMAL

TARIKH	AKTIVITI	JENIS AKTIVITI
17 Jan 2021	MS ISO/IEC 17025:2017 AND SAMM Compliance	LATIHAN
13 Apr 2021	TRAINING ON TECHNICAL, BEST PRACTICE	LATIHAN
17 Jun 2021	SPECTROPHOTOMETER TRAINING	LATIHAN
25 Jul 2021	TRAINING DATA REVIEW AND REPORTING	LATIHAN
25 Jul 2021	TRAINING ON TECHNICAL, BEST PRACTICE	LATIHAN
16 Ogos 2021	BALANCE TRAINING	LATIHAN
02 Ogos 2021	PIPETTE TRAINING : HANDLING	LATIHAN
23 Sep 2021	MANAGEMENT REVIEW MEETING (MRM)	MESYUARAT
20 Sep 2021	QC TRAINING	LATIHAN
23 Dis 2021	UNDERSTANDING RISK APPROACH FOR MANAGEMENT SYSTEMS	LATIHAN

JAWATANKUASA KEUSAHAWANAN

Pendaftaran Syarikat Siswa Pelajar (SSU)

Program Penjanaan Pendapatan

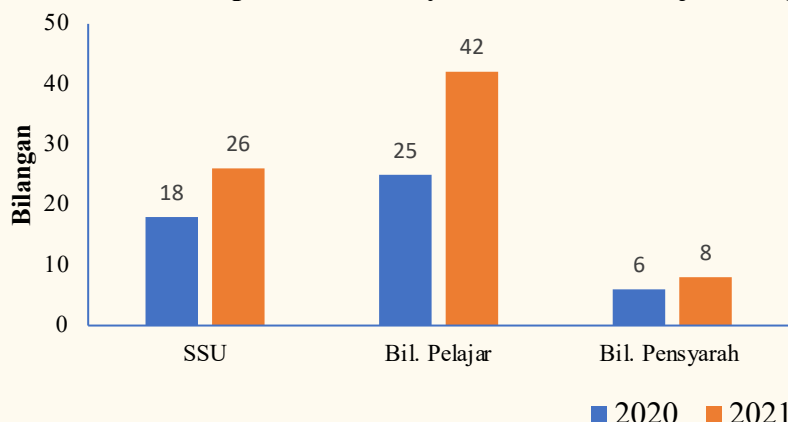
Aktiviti Keusahawanan FSB

PENDAFTARAN

SYARIKAT SISWA PELAJAR (SSU)

Status pendaftaran syarikat siswa pelajar FSB bagi tahun 2021 menunjukkan peningkatan berbanding tahun sebelumnya, tahun 2020 iaitu sebanyak 8%. Ini menjadikan keseluruhan syarikat siswa pelajar adalah sebanyak 26 syarikat dengan bilangan pelajar seramai 42 orang dengan 8 orang pensyarah pembimbing.

Status pendaftaran Syarikat Siswa Pelajar SSU)



Senarai syarikat siswa pelajar bagi Fakulti Sains Bumi yang aktif bagi tahun semasa.

BIL	NAMA SYARIKAT	NO SSM/ NO. SSU	JENIS PERNIAGAAN	PENSYARAH PEBIMBING
1	CHEEZY BOOM	SSU- 00548/2019	Makanan dan minuman	Dr. Nor Shahirul Umirah binti Idris
2	NZ GLORY FASHION	KT0431709-X/ SSU- 00439/2018	Makanan dan minuman	En. Nik Mohd Firdaus bin Nik Zainal Abidin
3	GEO EXPLORATION	SSU- 00580/2020	Makanan dan minuman	Dr. Nor Shahida binti Shafiee @ Ismail
4	KOREAN SPICY ENTERPRISE	SSU- 00425/2018	Makanan dan minuman	Puan Munirah binti Mahshar
5	TATTIE/ WAQAF EDUCATION	SSU- 00547/2019	Makanan dan minuman	Ts. Dr. Suganthi a/p Appalasamy
6	JOSHUA A/L WILLIAM		Makanan dan minuman	
7	MANJUSHOBASHIN I NADARAJU		Kecantikan dan kesihatan	
8	NUR NATASHA HUSNA BINTI ABDUL HALIM		Makanan dan minuman	
9	NUR SHAHIRAH BINTI SHUKRI		Pertanian dan ternakan	
10	NURUL NADIAH BT ABU KHORI		Makanan dan minuman	
11	MONSTR.ANISS	SSU- 00710/2020	Makanan dan minuman	Dr. Nor Shahirul Umirah binti Idris
12	SNACKYSHOP	SSU- 00707/2020	Makanan dan minuman	Dr. Nor Shahirul Umirah binti Idris
13	YOUR_BOOKS__	SSU- 00762/2020	Bahan bacaan dan alat tulis	Puan Raja Rosnah binti Raja Daud

BIL	NAMA SYARIKAT	NO SSM/ NO. SSU	JENIS PERNIAGAAN	PENSYARAH PEBIMBING
14	EMBLEMS OF THE EARTH	SSU-01053/2020	Perkhidmatan	Dr. Jayaraj Vijaya Kumaran
15	GREEN EARTH TOURISM	SSU-01051/2020	Perkhidmatan	Prof. Madya Dr. Ng Siew Foen
16	MS TASTY FOOD ENTERPRISE	202103224226/ SSU-01454/2021	Makanan dan minuman	Dr. Nawi @ Mohd Nawi bin Ismail
17	RAINBOW BYTES	SSU-01392/2021	Makanan dan minuman	Puan Wan Suzanna Aafanii Adeeba binti Wan Ibrahim
18	TEA-4G	SSU-01382/2021	Makanan dan minuman	Gs. Dr. Nazahatul Anis binti Amaludin
19	BUTTERCHEESE	SSU-01380/2021	Makanan dan minuman	ChM. Ts. Dr. Hj Nour Syuhadah binti Subki
20	ZEN JAYA ENTERPRISE	SSU-01369/2021/ 003299155-V	Bahan bacaan dan alat tulis	Dr. Nawi @ Mohd Nawi bin Ismail
21	MARVELLOUS VENTURES	SSU-01368/2021/ 003267658-U	Bahan bacaan dan alat tulis,	ChM. Dr. Musfiroh binti Jani
22	NZ CRUNCHIES	SSU-01082/2021	Makanan dan minuman	Dr. Mohd Nazri bin Muhayiddin
23	NUSYANA SHOP	003301750-A/ SSU-01446/2021	Keluaran jahitan	Dr. Nurhanan binti Abdul Rahman
24	REMOTECH GEEK	SSU-01269/2021	Perkhidmatan	Dr. Amal Najihah binti Muhamad Nor
25	SYAHIRA ENTERPRISE	SSU-00489/2018	Makanan dan minuman	Puan Munirah binti Mahshar
26	HAKU.CO	SSU-01111/2021	Perkhidmatan	Ts. Dr. Suganthi a/p Appalasamy

Namun begitu, berdasarkan status pencapaian KPI (Key Performance Indicator) yang ditetapkan oleh UMKEI (UMK Entrepreneurship Institute), FSB didapati masih belum mencapai KPI yang ditetapkan dengan hanya mencapai 7.3% daripada sasaran sebanyak 10% yang telah ditetapkan oleh UMKEI bagi pencapaian KPI peneraju keusahawanan bagi tahun 2021 (Jadual 1).

Sasaran FSB (%)	Bil. Pelajar	Pencapaian FSB (%)	Bil. Pelajar	Bil. Syarikat
10%	50	7.3%	37	27

Bagi tahun 2021, UMKEI telah menobatkan seramai 2 (5.4%) orang pensyarah FSB mempunyai kepakaran sebagai pengajar/pembimbing keusahawanan. Walaupun peratus sasaran bagi tahun 2021 yang ditetapkan oleh UMKEI adalah 20% iaitu masih jauh untuk dicapai, pencapaian ini harus dibanggakan memandangkan FSB yang merupakan fakulti yang berteraskan sains dan teknologi masih berusaha melengkapkan diri dengan ilmu keusahawanan selaras dengan UMK sebagai sebuah universiti keusahawanan.

PROGRAM

PENJANAAN PENDAPATAN

Keusahawanan sosial: projek pengumpulan minyak masak terpakai yang dilancarkan pada tahun 2020 mencatatkan peningkatan pada tahun 2021. Kerjasama yang dijalankan dengan Synergy Integrated Enterprise, Kota Bharu mencatatkan pengumpulan minyak masak terpakai sebanyak 722.5 kg dengan penjaan pendapatan dari hasil jualan sebanyak RM831.00 bagi tahun 2021. Kempen ini diperluaskan lagi dengan melibatkan lebih banyak kedai makan yang berada di sekitar UMK Kampus Jeli. Di harapkan dengan pelaksanaan kempen ini, dapat membimbing masyarakat luar kampus terutamanya kepentingan memelihara serta memulihara alam sekitar dengan memastikan sistem saliran perparitan dan longkang tidak tercemar dengan buangan dari minyak masak terpakai.



Berikutan penularan wabak Covid-19 dan mengambil kira prosedur operasi standard (SOP) yang disarankan oleh kerajaan, penganjuran Pasar Lambak bagi tahun 2021 terpaksa dibatalkan.

AKTIVITI

KEUSAHAWANAN FSB

Aktiviti keusahawanan bagi FSB telah diperhalusi dan diperkemaskinikan sejajar dengan matlamat UMK menjadi sebuah universiti keusahawanan yang berprestij. Di antara aktiviti keusahawanan yang telah di anjurkan adalah bicara keusahawanan siswa yang melibatkan penyertaan wajib pelajar Tahun 1 dan 2 Fakulti Sains Bumi. Sesi perkongsian ini di sampaikan oleh Dr. Mohd Safwan bin Ghazali selaku Pengarah Pusat Pembangunan dan Pendidikan Keusahawanan UMK. Objektif utama program adalah memberikan pendedahan kepada mahasiswa/siswi baru UMK sebagai universiti keusahawanan serta memperkenalkan aktiviti-aktiviti keusahawanan yang dianjurkan oleh CEED.

Selain daripada aktiviti keusahawanan yang di anjurkan oleh FSB, pelajar juga turut aktif melibatkan diri dalam aktiviti yang di anjurkan oleh UMKEI dan agensi luar. Antaranya, pelajar program Sains Kelestarian Siti Nur Syahira Abdullah Kassim mendapat geran Tunas Usahawan Belia Bumiputera (TUBE) bagi membantu beliau mengembangkan dan memajukan lagi bisness yang dijalankan.



TAKLIMAT KEUSAHAWANAN

FAKULTI SAINS BUMI

LIVE

- UMK sebagai Universiti Keusahawanan
- Pengenalan kepada CEED
- Tatacara pendaftaran syarikat siswa (SSU) & kelebihannya

23 NOVEMBER 2021

10.00 AM - 12.00 PM

PENCERAMAH
DR MOHD SAFWAN BIN CHAZALI
PENGARAH PUSAT PEMBANGUNAN DAN PENDIDIKAN KEUSAHAWANAN, UMK

MODERATOR
DR NOR SHAHIRUL UMIRAH IDRIS
PENYELARAS KEUSAHAWANAN, FSB

WEBEX MEETING NO:
2511 944 9044

PASSWORD:
UMKPTKFSB2021



FAKULTI SAINS BUMI MENGUCAPKAN

Tahniah

SITI NUR SYAHIRA ABDULLAH KASIM
PROGRAM SAINS KELESTARIAN
FAKULTI SAINS BUMI

ATAS KEJAYAAN MEMPEROLEHI

RM 15,000.00

GERAN TUNAS USAHAWAN BELIA BUMIPUTERA (TUBE)

JAWATANKUASA PERSEKITARAN, KESELAMATAN & KESIHATAN PEKERJAAN (JPKKP)

Jawatankuasa JPKKP &
Jawatankuasa Emergency Response Team (ERT)

Aktiviti JPKKP 2021

JPKKP

Jawatankuasa Persekitaran, Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Fakulti Sains Bumi (JPKKP_FSB) berfungsi sebagai wakil kepada Jawatankuasa Persekitaran, Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Induk di fakulti. JPKKP_FSB di ketuai oleh Dekan selaku ketua PTJ dan dibantu oleh setiausaha yang berfungsi untuk menasihati pengerusi berkenaan perkara yang berkaitan dengan persekitaran, keselamatan dan kesihatan pekerjaan.



Ahli jawatankuasa pula terdiri daripada wakil majikan (staf akademik) dan wakil pekerja (staf pejabat). JPKKP_FSB dibantu oleh pasukan *Emergency Response Team (ERT)* yang juga diketuai oleh Dekan sebagai Komander dan dibantu oleh Koordinator, Marshal Kawasan, Skuad Pemadam Api, Skuad Pertolongan Cemas dan Skuad Logistik.

Setiap tahun FSB akan terlibat dengan pemeriksaan tempat kerja yang di selaraskan di bawah CMeOSH. Pemeriksaan tempat kerja ini dijalankan sebanyak 4 kali setahun mengikut keperluan Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (AKKP) 1994. Markah diberikan bagi setiap kali pemeriksaan tempat kerja bagi mengetahui tahap keselamatan dan kesihatan persekitaran di FSB. Sepanjang 4 kali pemeriksaan tempat kerja yang telah di jalankan pada tahun 2021, FSB telah berjaya mendapat kumulatif markah sebanyak 94%. Ini meletakkan FSB di tahap yang cemerlang.

BIL.	AKTIVITI JPKKP 2021
1.	PEMERIKSAAN TEMPAT KERJA
2.	PROGRAM WORLD OSH DAY • PERTANDINGAN KUIZ OSH: 69 peserta • LANGKAH RAMADHANKU SIHAT: 37 staf FSB • PERTANDINGAN POSTER: 14 peserta • WEBINAR ON FIRST AIDER: 136 peserta • PERKONGSIAN FLYERS KESELAMATAN KEPADA JANITOR DI FSB: 28 April 2021

Sempena **WORLD OSH DAY** tahun 2021, JPKKP_FSB telah menganjurkan beberapa aktiviti yang berkaitan pada 20 hingga 28 April 2021.



AKTIVITI JPKKP 2021

SAMBUTAN MINGGU KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN 2021 PERINGKAT FAKULTI SAINS BUMI
ANJURAN JAWATANKUASA PERSEKITARAN, KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN FSB

20 - 26 APRIL 2021
Secara virtual di mana sahaja anda berada.
Sempena Kempen World OSH Day 2021.

VIRTUAL RUN "LANGKAH RAMADHANKU SIHAT"

KRITERIA LANGKAH RAMADHANKU SIHAT:

1. Terbuka kepada STAF Fakulti Sains Bumi (FSB) sahaja.
2. Peserta perlu mendaftar di link yang disediakan.
3. Minimum 10,000 langkah larian perlu direkodkan dan layak mendapat sijil penyertaan elektronik.
4. Rekod larian tertinggi akan menerima hadiah misteri.
5. Peserta boleh menggunakan apa sahaja aplikasi yang bersesuaian untuk merekod jumlah langkah larian dan perlu menghantar bukti rekod larian kepada urusetia melalui platform yang disediakan.

Untuk sebarang pertanyaan:
Hubungi: 013-3114458 (Hizami)
019-9862490 (Rohanif)
019-9121582 (Nizam)

ANJURAN
JAWATANKUASA PERSEKITARAN, KESELAMATAN & KESIHATAN PEKERJAAN FAKULTI SAINS BUMI

OfficialUMK umk.edu.my ENTREPRENEURSHIP Is Our World Kita #BinaLegasiUMK Bersama #WeAreUMKFamily #OneUMKOneDream

SAMBUTAN MINGGU KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN 2021
ANJURAN JAWATANKUASA PERSEKITARAN, KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN FSB

Jom sertai KUIZ OSH @ FSB

Terbuka kepada semua warga FSB (pelajar dan staf)

SECARA ONLINE
21 - 26 April 2021
IMBAS DI SINI

QR Code

e-sijil dan Hadiah MISTERI menanti pemenang

Sebarang pertanyaan hubungi:
Dr. Nor Shuhada binti Stufian @ Ismail 0194767505
Cik Noorhuda Binti Muhammad Nour 0133955903

OfficialUMK umk.edu.my ENTREPRENEURSHIP Is Our World Kita #BinaLegasiUMK Bersama #WeAreUMKFamily #OneUMKOneDream

Webinar Basic First Aider
28 April 2021
2.00 P.M.

LIVE STREAMING
Microsoft Teams
LINK: <https://bit.ly/3gDtpwW>

Dengan kerjasama:
PUSAT PENGURUSAN PERSEKITARAN, KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN (JOMOSHE, UMK)

KATA MUATAN
Prof. Ir. Ts. Dr. Ahmad Rasdan bin Ismail
Penyarah, OSH/SH UMK

MODERATOR
ChM. Ts. Dr. Noor Syuhadah binti Subki
Penyarah Kanan, FSB

SPEAKER
Dr. Nursufiah bt Sulaiman
Penyarah Kanan Fakulti Sains Bumi
Certified First Aider

SAMBUTAN MINGGU KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN 2021 PERINGKAT FAKULTI SAINS BUMI
ANJURAN JAWATANKUASA PERSEKITARAN, KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN FSB

PERATURAN KESELAMATAN & KESIHATAN PEKERJAAN KEPADA PEKERJA KEBERSIHAN MAKMAL

Akta Keselamatan & Kesihatan Pekerjaan 1994
Tanggungjawab memastikan keselamatan dan kesihatan di tempat kerja terletak di atas mereka yang bekerja dengan bahaya tersebut dan mereka yang mengujudkan bahaya tersebut.

Pakai Peralatan Pelindung diri

Kenalpasti simbol amaran

- Mudah terbakar
- Toksik
- Menghakis
- Meletup

Dilarang makan & minum

Lapor sebarang kejadian atau tindakan yang berbahaya kepada staf makmal

Guna peralatan pencuci yang khas @ berasingan untuk kegunaan makmal sahaja

SAMBUTAN MINGGU KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN 2021 PERINGKAT FAKULTI SAINS BUMI
ANJURAN JAWATANKUASA PERSEKITARAN, KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN FSB

AKTIVITI JPKKP 2021

Aktiviti yang dianjurkan oleh JPKKP_FSB ini telah mendapat sambutan dengan mendapat penyertaan daripada staf dan pelajar dari seluruh UMK. Pemenang daripada setiap kategori telah diberikan hadiah seperti yang telah dinyatakan di dalam poster setiap aktiviti yang dijalankan.



TAHNIAH!



PERTANDINGAN POSTER OSH

- Dr. Nurul Syazana Abdul Halim & Dr. Nor Shahirul Umirah Idris (kategori Staf)
- Nur Zubaidah binti Baharudin (kategori pelajar)

LANGKAH RAMADHANKU SIHAT

King 
Dr. Kamarul Ariffin Hambali(46592 steps)

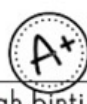
Queen 
Ts. Dr. Shaparas binti Daliman (86112 steps)

Saguhati

- Cik Kyariatul Syafinie binti Abdul Majid
- Dr. Marianne Christie Leong
- En. Mohammed Firdaus bin Mohd Ridzuan



KUIZ OSH



- 1) Cik. Fatin Athirah binti Mohd Zin
- 2) ChM. Dr Nik Raihan Nik Yusoff
- 3) En. Muhamad Aniq bin Azmi
- 4) Cik. Nur Haiza Izzatul binti Kamaruzaman
- 5) Dr. Marinah Muhammad





PEMENANG AKTIVITI





SAMBUTAN MINGGU KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN 2021
PERINGKAT FAKULTI SAINS BUMI
ANJURAN JAWATANKUASA PERSEKITARAN, KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN FSB

SEKALUNG PENGHARGAAN



Sidang Editorial PENA FSB 2021 ingin merakamkan sekalung penghargaan dan jutaan terima kasih kepada semua staf Fakulti Sains Bumi serta semua pihak yang terlibat sama ada secara langsung atau tidak langsung dalam penghasilan PENA FSB 2021.

#DiscoverFSB2022
#DiscoverYourFSBDNA



Universiti Malaysia Kelantan Kampus Jeli
17600, Jeli, Kelantan, Malaysia.



fsb.umk.edu.my



+609-9477341



+609-9477342