



MTE 2020
Malaysia Technology Expo

20-22 February 2020 | World Trade Centre | Kuala Lumpur

Celebrating 20th Anniversary in 2020



BULETIN

FAKULTI SAINS BUMI

EDISI JANUARI - JUN 2020



Fakulti Sains Bumi,
Universiti Malaysia
Kelantan Kampus Jeli,
17600 Jeli, Kelantan,
Malaysia

<http://www.fsb.umk.edu.my>

www.facebook.com/FakultiSainsBumi

+609-9477030

+609-9477032



BULETIN FAKULTI SAINS BUMI EDISI JANUARI-JUN 2020

SIDANG EDITORIAL	KANDUNGAN	NO. MUKASURAT
PENASIHAT DR. MOHAMAD. FAIZ MOHD. AMIN DR. ROZIDAINI MOHD. GHAZI KETUA PENYUNTING DR. NORASHIKIN FAUZI PENYUNTING DR. AMAL NAJIAH MUHAMAD NOR DR. WONG HIE LING REKABENTUK DR. NOOR SYUHADAH SUBKI TEKNIKAL MUHAMMAD NIZAM ABD. RAHMAN	PROMOSI KARNIVAL PENDIDIKAN KOLEJ MATRIKULASI MELAKA	1
	FAKULTI SAINS BUMI JOHAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN 2019	2
	PROMOSI FAKULTI SAINS BUMI DI KOLEJ MATRIKULASI, GAMBANG, PAHANG	3
	FAKULTI SAINS BUMI RANGKUL ANUGERAH BEST OF THE BEST DI KARNIVAL PENYELIDIKAN DAN INOVASI (CRI) 2019	4
	MAJLIS PEMETERAIAN MEMORANDUM PERSEFAHAMAN ANTARA UNIVERSITI MALAYSIA KELANTAN DAN GEO SOLUTION RESOURCES	5
	FAKULTI SAINS BUMI MEMPERKUKUH HALATUJU STEM DI SMK SULTAN ISMAIL	6
	MAJLIS APRESIASI MANTAN DEKAN DAN PELANCARAN JOM FIT@FSB 2020	7
	GEROBOK JARIAH FAKULTI SAINS BUMI	8
	KUNJUNGAN HORMAT FAKULTI SAINS BUMI KE SPATIALWORKS SDN. BHD. DAN AGENSI ANGKASA MALAYSIA (MALAYSIA SPACE AGENCY-MYSA)	9
	FAKULTI SAINS BUMI RAIH PINGAT MALAYSIA TECHNOLOGY EXPO (MTE) 2020	10
	PROGRAM KEM BUMI 3.0 FAKULTI SAINS BUMI 2020	11
	BENKEL PROJEK TAHUN AKHIR SIRI I SEMESTER FEBRUARI 2019/2020	12
	TAKLIMAT LAWATAN KE PENEMPATAN LATIHAN INDUSTRI PELAJAR TAHUN AKHIR	13
	GOTONG ROYONG MEMBERSIHKAN SUNGAI BERSAMA KOMUNITI ORANG ASLI SUNGAI RUAL	14
	FAKULTI SAINS BUMI DAN RAKAN SEKUTU HASILKAN CECAIR PEMBASMI KUMAN UNTUK BARISAN PETUGAS HADAPAN COVID19	15
	BENKEL HALATUJU PENDIDIKAN PEMBANGUNAN LESTARI (PPL) DI PANTAI TIMUR	16
	PROMOSI BUKU TERBITAN UMK	17-18

Hak Cipta Fakulti Sains Bumi, 2020

Hak cipta adalah terpelihara. 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 Penerbit Fakulti Sains Bumi.

Judul buku: Buletin Fakulti Sains Bumi Edisi Januari – Jun 2020

Nombor e-ISSN: 2716-6619

Diterbitkan oleh:

Fakulti Sains Bumi
 Universiti Malaysia Kelantan Kampus Jeli,
 17600 Jeli, Kelantan, Malaysia.

PROMOSI KARNIVAL PENDIDIKAN KOLEJ Matrikulasi MELAKA

DR. NAZAHATUL ANIS AMALUDIN



Pada 10-11 Januari 2020, telah berlangsungnya Karnival Pendidikan Kerjaya 2020 di Dewan Utama, Kolej Matrikulasi Melaka. Ini adalah aktiviti tahunan yang dijalankan oleh pihak Kolej Matrikulasi Melaka bagi memberi peluang kepada pelajar untuk memilih program pengajian yang ditawarkan di institusi pengajian tinggi.

Fakulti Sains Bumi (FSB) juga tidak ketinggalan untuk menyertai Karnival Pendidikan di Kolej Matrikulasi Melaka. Tujuan utama penglibatan FSB adalah untuk memberi gambaran dengan lebih jelas untuk setiap program pengajian yang ditawarkan. Soalan lazim yang diutarakan pelajar adalah berkaitan dengan peluang kerjaya, subjek yang bakal dipelajari, yuran pengajian dan penajaan kewangan yang boleh dipohon bagi mengikuti pengajian.

Pensyarah yang turut serta bagi mempromosikan program pengajian yang ditawarkan di Fakulti Sains Bumi adalah Dr. Marinah Muhammad (Geosains), Dr. Nazahatul Anis Amaludin (Sains Sumber Asli) dan Dr. Amal Najihah Muhamad Nor (Sains Kelestarian).

FAKULTI SAINS BUMI JOHAN KESELAMATAN DAN KESIHATAN PEKERJAAN 2019

DR. NOOR SYUHADAH SUBKI



Pada 23 Januari 2020, Yang Berbahagia Profesor Dato' Dr. Noor Azizi Ismail, Naib Canselor UMK yang turut merangkap sebagai Pengerusi JPCKPI UMK telah mengumumkan bahawa Fakulti Sains Bumi telah berjaya untuk kali kedua mengungguli prestasi cemerlang Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan UMK bagi tahun 2019.

Pencapaian selama dua tahun berturut-turut ini membuktikan bahawa warga FSB cakna dan akur kepada Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 1994 dalam mewujudkan budaya kerja dan persekitaran yang cemerlang, ceria, selesa dan selamat.

Pemeriksaan tempat kerja oleh Pusat Pengurusan Persekitaran, Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan (CMeOSH) UMK merupakan satu keperluan dalam mematuhi Akta Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan 199. Pemantauan secara berkala ini dijalankan setiap tiga bulan sekali di kesemua dua puluh enam pusat tanggungjawab (PTJ) yang berada di ketiga-tiga kampus iaitu UMK Kampus Kota, Bachok dan Jeli. Objektif utama adalah untuk memastikan keselamatan dan kesihatan warga UMK dan pelanggan terjamin serta bebas risiko.

Bermula pada tahun 2019, pemeriksaan tempat kerja ini dijalankan oleh ahli Jawatankuasa Persekitaran.



Keselamatan dan Kesihatan Pekerjaan Induk (JPCKPI) yang terdiri daripada wakil setiap PTJ di UMK dengan bantuan pihak CMeOSH.

Pemeriksaan tempat kerja adalah merujuk kepada piawaian yang telah ditetapkan oleh pihak NIOSH Malaysia iaitu:

- i) Pengurusan Keselamatan dan Kesihatan
- ii) Kawasan Kerja
- iii) Kebajikan
- iv) Kejadian Berbahaya/Kemalangan

PROMOSI FAKULTI SAINS BUMI DI KOLEJ MATRIKULASI, GAMBANG, PAHANG

DR. NAZAHATUL ANIS AMALUDIN



Kolej Matrikulasi di bawah kendalian Kementerian Pendidikan Malaysia telah merangka pelbagai aktiviti sepanjang Karnival Pendidikan dan Kerjaya 2020. Di antara aktiviti yang turut dijalankan sepanjang karnival ini adalah cara untuk memilih program bersama pihak UPU, terdapat gerai jualan dan sesi taklimat oleh semua IPT awam dan swasta bagi menerangkan program yang ditawarkan.

Pada 1 – 2 Februari 2020, FSB diwakili oleh tiga orang pensyarah daripada setiap program bagi mempromosikan program pengajian yang ditawarkan di Kolej Matrikulasi Gambang, Pahang. Sesi taklimat telah disusun mengikut modul pelajar iaitu modul Sains Tulen, modul Akaun dan modul Sains Sosial.

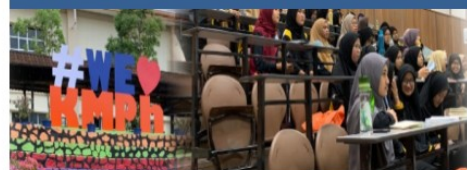
Penganjuran karnival seumpama ini bukan sahaja memberi informasi yang tepat berkaitan penawaran bidang di IPT awam dan swasta, namun juga sebagai platform untuk pihak FSB memperkenalkan program yang ditawarkan seperti Sains Sumber Asli, Sains Kelestarian dan Geosains kepada pelajar kolej matrikulasi.



Soalan lazim yang ditanya semasa taklimat dijawab dengan baik.

Kelebihan memberi taklimat sebelum promosi bermula adalah ia lebih memberi gambaran awal tentang isi kandungan program.

Pelajar lebih mudah berinteraksi semasa sesi taklimat. Mereka seringkali bertanya tentang peluang kerjaya, topik yang bakal dipelajari, syarat kemasukan minima dan kaedah pembelajaran semasa di Universiti Malaysia Kelantan.



FAKULTI SAINS BUMI RANGKUL ANUGERAH *BEST OF THE BEST* DI KARNIVAL PENYELIDIKAN DAN INOVASI (CRI) 2019

DR. NOOR JANATUN NAIM JEMALI



Karnival Penyelidikan dan Inovasi atau lebih dikenali sebagai *Carnival of Research & Innovation (CRI)* telah berlangsung pada 3-4 Februari 2020 di Dewan Tuanku Canselor, Universiti Malaysia Kelantan (UMK), Kampus Bachok. Karnival tahunan ini dianjurkan bersama oleh Pusat Pengurusan Penyelidikan & Inovasi (RMIC) dan Fakulti Biokejuruteraan dan Teknologi (FBKT). Perasmian karnival ini telah disempurnakan oleh Pengerusi Exco Jawatankuasa Pertanian, Industri Asas Tani, Bioteknologi, Teknologi Hijau Dan Alam Sekitar, Hj. Tuan Mohd. Saripudin Tuan Ismail. Pada tahun ini sebanyak 145 produk penyelidikan dan inovasi dipertandingan.

Produk inovasi pensyarah kanan FSB, Dr. Suganthi Appalasmay (*Ce Nano-Scented Repellent for Heritage Buildings*) telah merangkul anugerah *Best of the Best*. Selain itu, beberapa projek penyelidikan dan produk inovasi lain daripada pensyarah FSB juga telah mendapat anugerah atau pingat dalam kategori sains dan teknologi seperti jadual di bawah.

Projek / Produk Inovasi	Penyelidik Utama	Anugerah
Termicide: Insect Repellent for Urban Households	Suganthi Appalasmay	Emas
Ce Nano-Scented Repellent for Heritage Buildings	Suganthi Appalasmay	Best of the Best Emas
Prediction of Urban Green Space Landscape Structure for Sustainable Planning	Amal Najihah Muhamad Nor	Emas
Oil Palm Tree Detection and Counting using Drone Based Remote Sensing Images	Shaparas Daliman	Emas
PVC Inclusion Membrane (PVC PIM) for Dyes Removal	Nurul Syazana Abl Halim	Perak
Phytopuber	Rozidaini Mohd Ghazi	Perak
Hypes- A Novel Method For Hygienic Processing of Etak Salai	Aweng Eh Rak	Perak
MODIS-EVI as GPP Estimator	Noor Janatun Naim	Perak
Analysis for Identification of Rubber Tree using Drone Based Remote Sensing Images	Shaparas Daliman	Perak
Potential Dye Adsorbance by Foxtail Palm (<i>Wodyetia bifurcata</i>) Fruit Activated Carbon	Noor Syuhadah Subki	Gangsa
SpeedDNA Kit	Jayaraj Vijaya Kumaran	Gangsa

MAJLIS PEMETERAIAN MEMORANDUM PERSEFAHAMAN ANTARA UNIVERSITI MALAYSIA KELANTAN DAN GEO SOLUTION RESOURCES

DR. WANI SOFIA UDIN



Pada 4 Februari 2020 bertempat di Dewan Eksperimental, UMK Kampus Kota, telah berlangsung majlis pemeteraian Memorandum Persefahaman (MoU) antara Universiti Malaysia Kelantan (UMK) dan Geo Solution Resources (GSR) bagi kerjasama menjalankan penyelidikan berimpak tinggi untuk menyokong proses pengajaran dan pembelajaran sekaligus meningkatkan aktiviti keusahawanan di kalangan pelajar dan warga universiti. Majlis telah disempurnakan oleh Naib Canselor UMK, Prof. Dato' Ts. Dr. Noor Azizi Ismail manakala Geo Solution Resources diwakili oleh Tn. Haji Ahmad Nizam Hassan dan disaksikan oleh Timbalan Naib Canselor (Akademik dan Antarabangsa), Prof. Dr. Mohd. Rafi Yaacob serta Pengurus GSR, En. Muhammad Safwan Ishak.

Menurut Prof. Dato' Ts. Dr. Noor Azizi, sinergi kolaborasi di antara UMK dan GSR meliputi perkara pembangunan program akademik modul kursus yang bersesuaian dengan keperluan industri termasuk usaha sama dalam menjalankan penyelidikan dari segi data, analisis, alatan dan kepakaran, pembangunan bahan-bahan saintifik, penerbitan dan maklumat. Sementara itu, Tn. Haji Ahmad Nizam turut menyatakan pihak GSR akan memanfaatkan sepenuhnya kerjasama ini dengan meningkatkan peluang penyelidikan bersama di samping memperkukuhkan ikatan hubungan sebagai ahli UMK AGE Council. Sehubungan itu, beliau menyifatkan antara

cabaran yang perlu dilihat adalah aspek memperkasakan kebolehpasaran graduan dalam bidang GeoSains UMK dalam industri yang semakin mencabar mutakhir ini ialah untuk mendepani cabaran Revolusi Industri 4.0 (IR4.0).



FAKULTI SAINS BUMI MEMPERKUKUH HALATUJU STEM DI SMK SULTAN ISMAIL

DR. MUHAMAD AZAHAR ABAS
DR. KAMARUL ARIFFIN KAMBALI@HAMBALI



Pada 5 Februari 2020, seramai lapan orang pensyarah Fakulti Sains Bumi (FSB) telah menyertai program pengukuhan halatuju *Science, Technology, Engineering and Mathematic* (STEM) di Sekolah Menengah Kebangsaan Sultan Ismail (SMKSI), Kota Bharu. Mereka yang terlibat adalah Dr. Kamarul Ariffin Kambali@Hambali, Dr. Muhamad Azahar Abas, Dr. Nor Shahirul Umirah Idris, Dr. Nurul Syazana Abdul Halim, Dr. Nursufiah Sulaiman, Dr. Roniza Ismail, Dr. Hamzah Hussin dan En. Nor Hizami Hassin. Program ini merupakan hasil kerjasama antara FSB dan SMKSI dengan suntikan dana daripada Kementerian Tenaga, Sains, Teknologi, Alam Sekitar & Perubahan Iklim.



Tujuan utama program ini adalah untuk menyemarakkan semangat pembelajaran STEM di sekolah dan seterusnya membina rasa cinta serta kesedaran berkenaan kepentingan STEM pada masa kini.

Program ini telah melibatkan 100 orang pelajar daripada tingkatan 2, tingkatan 4, dan tingkatan 5. Antara aktiviti yang dijalankan sepanjang program ini adalah taklimat interaktif berkenaan kesedaran dan kepentingan STEM oleh wakil tiga program di FSB iaitu Ketua Program Sains Kelestarian (Dr Muhamad Azahar Abas), Ketua Program GeoSains (Dr Nursufiah Sulaiman) dan Dr. Kamarul Ariffin Kambali@Hambali mewakili Program Sains Sumber Asli.



Selain itu, setiap program di FSB tidak melepaskan peluang membuat pameran instrumentasi dan demonstrasi berkaitan program masing-masing. Sesi pameran dan demonstrasi ini dikendalikan oleh wakil pensyarah setiap program.

Program ini diakhiri dengan refleksi daripada peserta dan hasil dapatan menunjukkan impak yang positif dalam kalangan peserta.

MAJLIS APRESIASI MANTAN DEKAN DAN PELANCARAN JOM FIT@FSB 2020

**DR. MUHAMMAD FIRDAUS ABDUL KARIM
DR. AAINAA SYAZWANI MOHAMAD AMIR HAMZAH**

Kelab Kebajikan & Rekreasi FSB telah mengadakan Majlis Apresiasi dan Pelancaran “Jom Fit@FSB 2020” pada 10 Februari 2020 bertempat di Foyer Utama, FSB UMK Kampus Jeli. Majlis ini bertujuan untuk menghargai jasa dan sumbangan serta menjaga kebajikan kakitangan FSB dari aspek kecergasan fizikal dan mental. Majlis bermula seawal jam 7:30 pagi dengan sesi pemeriksaan kesihatan oleh Pusat Kesihatan Universiti dan diikuti dengan aktiviti senamrobik pagi yang diketuai oleh Dr. Nursufiah Sulaiman.

Chm. Dr. Noor Syuhadah Subki selaku Pengerusi Kelab Kebajikan & Rekreasi juga telah menyampaikan kata-kata aluan serta ucapan penghargaan atas jasa dan sumbangan yang telah diberikan oleh Prof. Madya Dr. Aweng A/L Eh Rak, mantan Dekan FSB yang kini telah menerima mandat baharu selaku Pengarah Kampus Jeli, Universiti Malaysia Kelantan.

Majlis diteruskan dengan sesi penyerahan cenderamata kepada YBhg. Prof. Madya Dr. Aweng A/L Eh Rak oleh Chm. Dr. Noor Syuhadah Subki (Pengerusi Kelab Kebajikan & Rekreasi FSB), Dr. Norashikin Fauzi (Ketua Jawatankuasa Penerbitan FSB) dan Encik Mohamad Fikri Samsudin (wakil Staf Pentadbiran Bukan Akademik FSB). Majlis dimeriahkan lagi dengan sesi penyerahan “Nota Serah Tugas” oleh mantan Dekan FSB kepada Dekan baharu FSB iaitu Ts. Dr. Mohamad sekaligus merasmikan Jom Fit@FSB 2020 yang turut menawarkan hadiah bernilai RM 500 kepada dua pemenang utama yang mempunyai rekod kesihatan iaitu *Body Mass Index (BMI)*, kandungan gula dan tekanan darah terbaik. Selain itu, takwim Jom Fit@FSB juga dilancarkan yang merangkumi pelbagai aktiviti-aktiviti seperti “Monthly Health Check-up”, “Outdoor Activities”, “Indoor Sports”, “Monthly Wellness Reminder” dan “Walk/Run Challenge”.



GEROBOK JARIAH FAKULTI SAINS BUMI

DR. NOR SHAHIRUL UMIRAH IDRIS



Gerobok Jariah merupakan inisiatif yang diambil oleh Kelab Kebajikan dan Rekreasi Fakulti Sains Bumi untuk menyemarakkan program tanggungjawab sosial korporat (CSR). Pendekatan Gerobok Jariah yang dilancarkan pada 10 Februari 2020 bertujuan menyediakan kudapan alternatif percuma kepada pelajar FSB yang tidak berkesempatan mengalas perut sebelum menghadiri kuliah. Para pelajar boleh mendapatkan makanan ringan seperti roti, biskut, air minuman dan pelbagai aneka sumbangan makanan di Gerobok Jariah ini. Selain memupuk nilai murni dan semangat saling membantu di kalangan warga FSB bagi memastikan barangan dan stok sumbangan sentiasa mencukupi, Gerobok Jariah juga dapat menyemarakkan lagi sikap bertanggungjawab terhadap keperluan sosial dan mewujudkan suasana pembelajaran yang kondusif di mana kebajikan pelajar terjaga dan terpelihara. Selama dua bulan Gerobok Jariah beroperasi, para pelajar memberikan maklum balas yang positif dan berharap Gerobok Jariah diteruskan untuk semester yang seterusnya.

KUNJUNGAN HORMAT FAKULTI SAINS BUMI KE SPATIALWORKS SDN. BHD. DAN AGENSI ANGKASA MALAYSIA (MALAYSIA SPACE AGENCY-MYSA)

DR. NOOR JANATUN NAIM JEMALI



Kunjungan hormat Fakulti Sains Bumi ke Agensi Angkasa Malaysia (*Malaysia Space Agency-MYSA*) dan Spatialworks Sdn. Bhd. telah diadakan pada 14 Februari 2020 yang lalu. Kunjungan hormat ini di ketuai oleh Prof. Dr. Mohd Rafi Bin Yaacob, Timbalan Naib Canselor Universiti Malaysia Kelantan dan Dekan Fakulti Sains Bumi, Dr. Mohd Faiz Muhamad Amin. Turut hadir Timbalan Dekan Penyelidikan, Inovasi dan Pascasiswazah, Dr. Noor Janatun Naim Jemali dan En. Hizami Hassin selaku koordinator latihan industri fakulti.



Kunjungan pertama diadakan ke Spatialworks Sdn. Bhd., bertempat di Precint 8, Putrajaya. Kedatangan UMK di sambut mesra oleh Encik Mohamed Nazari Jaafar, Pengarah Urusan Spatialworks Sdn. Bhd. Syarikat yang ditubuhkan pada tahun 2000 ini adalah sebuah syarikat perundingan GIS-IT dan perunding alam sekitar yang disokong dengan teknologi. Syarikat 100% bumiputera ini mempunyai sistem maklumat geografi (GIS) yang lengkap.



Manakala kunjungan kedua diteruskan ke MYSA yang merupakan agensi di bawah Kementerian Sains, Teknologi & Inovasi (MOSTI). MYSA adalah gabungan Agensi Remote Sensing Malaysia (ARSM) dan Agensi Angkasa Negara (ANGKASA). MYSA diwakili oleh En. Adnan Ismail selaku Timbalan Ketua Pengarah MYSA. Turut hadir adalah Pn. Nik Mazlina Nik Mustapha, Timbalan Ketua Pengarah (Perkhidmatan Teknikal dan Operasi), Pn. Jamilah dan En. Faizu Hassan.

Objektif kedua-dua kunjungan ini adalah untuk meningkatkan kerjasama dalam bidang penyelidikan dan memperkukuhkan sumber kepakaran tempatan.

FAKULTI SAINS BUMI RAIH PINGAT MALAYSIA TECHNOLOGY EXPO (MTE) 2020

DR. NOOR JANATUN NAIM JEMALI



Fakulti Sains Bumi (FSB) sekali lagi mencipta sejarah dalam bidang penyelidikan dan inovasi apabila produk inovasi hasil kajian penyelidik berjaya dipertandingkan di peringkat nasional. Penyertaan tiga penyelidik daripada FSB ke Malaysia Technology Expo (MTE) 2020 di Pusat Dagangan Dunia Putra (PWTC) pada 20 hingga 22 Februari 2020 memperlihatkan keunggulan produk inovasi ini dengan meraih 2 emas dan 2 perak.

Produk yang mendapat pingat emas adalah hasil ciptaan Prof. Madya Dr. Aweng Eh Rak (*Compact Recirculating Aquaculture System (RAS) for Rearing Freshwater Clam*) dan En. Zulhazman Hamzah (*Tea 4G – Herbal Remedy For Gout*). Produk terbaru dengan nama *Nano Scented 2 in 1 Insect Repellent* hasil ciptaan Ts. Dr. Suganthi Appalasaamy dan HyPES : *Hygienic Processing Of Etak Salai* oleh Prof. Madya Dr. Aweng Eh Rak berjaya merangkul pingat perak dalam pertandingan inovasi MTE pada kali ini.



PROGRAM KEM BUMI 3.0 FAKULTI SAINS BUMI 2020

EN. NOR HIZAMI HASSIN



Program Kem Bumi 3.0 adalah kesinambungan daripada Program Kem Bumi 2.0 yang telah diadakan pada tahun 2018. Pada kali ini, program ini diberikan tema iaitu “WE ARE FOR THE FUTURE” telah berlangsung pada 22-24 Februari 2020 selama 3 hari 2 malam di Taman Eko Rimba Bukit Bakar, Machang Kelantan melalui kerjasama Jabatan Perhutanan Negeri Kelantan (JPNK) yang menyediakan segala kemudahan serta khidmat tenaga sepanjang program berlangsung. Turut mendapat kerjasama daripada dua buah kelab pelajar iaitu Kelab Sinergi Lestari (SinLest) dan Kelab Eco-Friendly. Seramai 105 orang pelajar Tahun 1 di bawah Jabatan Kelestarian dan Sumber Asli (JSAK) telah terlibat dalam program ini dan dibantu oleh 34 orang fasilitator pelajar Tahun 2 (JSAK) serta 7 orang pensyarah serta staf pengiring.

Turut terlibat sama adalah Rejimen Askar Wataniah dan Kem Desa Pahlawan Kok Lanas yang memberi pendedahan teknik kemandirian di dalam hutan.

Secara keseluruhan, program ini telah memberi impak yang positif bagi meningkatkan kemahiran insaniah dan mengeratkan ukhwah sesama ahli JSAK. Adalah diharapkan penganjuran program sebegini akan menghasilkan pelajar yang mempunyai daya tahan yang tinggi dan berkualiti dalam menjalankan penyelidikan atau pembelajaran di lapangan.

BENKEL PROJEK TAHUN AKHIR SIRI I SEMESTER FEBRUARI 2019/2020

DR. NOORZAMZARINA SULAIMAN



Seramai 59 orang pelajar tahun akhir Program Geosains dan Sains Kelestarian, telah menyertai Bengkel Projek Tahun Akhir Siri I bagi Semester Februari 2019/2020 bertempat di Bilik Kuliah 1 & Bilik Tutorial 1 pada 29 Februari 2020.

Ia adalah untuk memberi taklimat berkenaan kursus Projek Tahun Akhir serta pendedahan kepada pelajar berkenaan cara penulisan saintifik. Projek Tahun Akhir merupakan subjek wajib bagi setiap pelajar yang mengikuti Program Ijazah Sarjana Muda yang ditawarkan oleh Fakulti Sains Bumi di bawah jurusan Geosains (SEG) dan Sains Kelestarian (SEL).

Para pelajar harus menyedari bahawa daripada permulaan idea projek hingga ke kemuncak utama iaitu penerbitan, mereka harus melalui pelbagai segmen iaitu cetusan idea, kajian literatur yang menyeluruh, pengubalan soalan projek, reka bentuk kajian yang sepatutnya, sumber penjanaan yang mungkin, carta alir kerja projek, analisis data yang diperolehi, tafsiran yang tepat mengenai hasil dalam laporan akhir. Pelajar juga turut dibimbing bagi menghasilkan artikel ilmiah untuk tujuan penerbitan bagi pengkongsian ilmu secara umum.



Mereka juga dikehendaki melaksanakan projek dengan terancang bagi mengelakkan pembaziran masa dan wang.

Seramai 6 orang penceramah yang terdiri daripada Pensyarah dan Pegawai Sains Fakulti Sains Bumi telah berkongsi ilmu dan maklumat di bengkel tersebut.



TAKLIMAT LAWATAN KE PENEMPATAN LATIHAN INDUSTRI PELAJAR TAHUN AKHIR

EN. NOR HIZAMI HASSIN



Pada 3 Mac 2020, satu taklimat Lawatan Latihan Industri kepada pensyarah oleh Jawatankuasa Latihan Industri Fakulti Sains Bum (FSB) telah diadakan di Makmal Komputer Geosains. Ia dihadiri seramai 16 orang pensyarah yang mewakili 3 program pengajian di FSB. Pada kali ini, seramai 135 orang pelajar FSB sedang menjalani latihan industri di organisasi awam dan juga swasta meliputi dalam dan juga luar negara seperti di Singapura, Indonesia dan Thailand. Taklimat ini diadakan untuk memberi penerangan kepada pensyarah pelawat mengenai perkara yang perlu dilakukan semasa menjalankan lawatan latihan industri.

Pensyarah pelawat dibahagikan mengikut negeri dan organisasi untuk menjalankan lawatan dalam kawasan di seluruh Malaysia. Lawatan latihan industri ini merupakan salah satu kaedah penilaian markah yang akan diambil kira dalam pemarkahan gred pelajar di samping para pensyarah dapat mengetahui secara langsung keadaan dan masalah sekiranya timbul semasa pelajar sedang menjalani latihan industri. Selain itu, melalui lawatan latihan industri dapat mewujudkan hubungan yang baik antara universiti dan industri di samping dapat membuka ruang dan peluang dalam menjalinkan hubungan kerjasama seperti perundingan atau penyelidikan.

Lawatan ini juga penting bagi membolehkan pihak fakulti mengenalpasti industri yang bersesuaian untuk penempatan latihan industri bagi jangka masa satu tahun, khususnya bagi Program 3+1 (3 tahun di kampus dan 1 tahun di industri).



GOTONG ROYONG MEMBERSIHKAN SUNGAI BERSAMA KOMUNITI ORANG ASLI SUNGAI RUAL

DR. NOR SHAHIRUL UMIRAH IDRIS



Gotong royong membersihkan sungai yang di jalankan pada 5 Mac 2020 melibatkan pelajar Sekolah Kebangsaan Sungai Rual dan komuniti orang asli di persekitaran kampung Sungai Rual, Jeli. Program ini adalah merupakan inisiatif yang dijalankan melalui kerjasama di antara Fakulti Sains Bumi (Kelab Sinergi Lestari, Sustainable Initiative Group), JAKOA daerah Jeli dan Dana Penjagaan Sungai Kebangsaan (NRCF), Global Environment Centre. Program ini merupakan kesinambungan daripada Hari Pendidikan Alam Sekitar yang diadakan pada 6 November 2019. Rentetan maklum balas yang positif daripada pelajar dan SK Sungai Rual, program kali ini diteruskan dengan melibatkan penglibatan daripada komuniti orang asli di perkampungan Sungai Rual.



Objektif utama program ini adalah memperluaskan radar kempen kesedaran mengenai isu penjagaan sungai di kalangan pelajar sekolah rendah dan komuniti setempat. Selain itu, program ini juga dapat meningkatkan sikap prihatin dan memupuk rasa tanggungjawab di kalangan pelajar sekolah dan komuniti setempat terhadap kepentingan memulihara sungai daripada tercemar.

Seramai 150 orang asli, bersama-sama 25 orang staf Fakulti Sains Bumi dan 25 pelajar Kelab Sinergi Lestari telah menjayakan gotong royong ini.



FAKULTI SAINS BUMI DAN RAKAN SEKUTU HASILKAN CECAIR PEMBASMI KUMAN UNTUK BARISAN PETUGAS HADAPAN COVID19

CHM. DR. NIK RAIHAN NIK YUSOFF
CHM. DR. ROZIDAINI MOHD GHAZI



Cecair pembasmi kuman "UMK HS" turut diagihkan kepada:

- i. Istana Negeri Kelantan
- ii. Kem Tentera di Kelantan
- iii. Jabatan Kebajikan Masyarakat Negeri Kelantan (JKMN)
- iv. Pejabat SUK Kelantan
- v. Bulan Sabit Malaysia Kelantan (BSMM)

Pada 11 Mac 2020, Pertubuhan Kesihatan Dunia (WHO) mengisytiharkan virus COVID-19, di mana penyebarannya bermula daripada Wuhan, China, sebagai virus yang mencetuskan wabak kecemasan kesihatan pandemik global. Malaysia juga tidak terkecuali daripada dijangkiti oleh COVID19.

Susulan itu, kerajaan telah menyeru rakyat Malaysia mengamalkan langkah pencegahan seperti membasuh tangan dengan air bersabun. Penggunaan cecair pembasmi kuman (*hand sanitizer*) pula adalah alternatif kepada pembasuhan tangan jika tiada punca air dan sabun apabila berurusan di luar. Rentetan itu, wujud permintaan tinggi terhadap cecair pembasmi kuman ini ekoran penularan wabak COVID-19.

Sehubungan itu, Universiti Malaysia Kelantan melalui Fakulti Sains Bumi (FSB) dan Fakulti BioKejuruteraan dan Teknologi (FBKT) telah berganding bahu untuk menyediakan produk cecair pembasmi kuman kepada para petugas barisan hadapan UMK dan seterusnya kepada agensi-agensi kerajaan dan individu yang memerlukan. Produk ini dinamakan sebagai *UMK care hand sanitizer* (UMK HS). Ia merupakan khidmat masyarakat UMK selaras dengan *tagline* #UMKforSociety. Penghasilan cecair pembasmi kuman adalah mengikut formulasi yang telah dikeluarkan oleh WHO.

Pasukan pengeluaran pula adalah terdiri daripada ahli kimia dan mikrobiologi, pembantu makmal dan staf pentadbiran FSB dan juga beberapa orang staf daripada FBKT. Setakat ini, pasukan pengeluaran telah berjaya menghasilkan dan mengedarkan cecair pembasmi kuman lebih daripada 2,000 unit botol dalam pelbagai jenis saiz dan isipadu botol. Usaha ini akan diteruskan daripada semasa ke semasa sepanjang Perintah Kawalan Pergerakan (PKP) berkuatkuasa.

BENGGEL HALATUJU PENDIDIKAN PEMBANGUNAN LESTARI (PPL) DI PANTAI TIMUR

DR. MUHAMAD AZAHAR ABAS



Pada 16 Mac 2020, tiga orang pensyarah Fakulti Sains Bumi (FSB) iaitu Dr. Muhamad Azahar Abas, Chm. Dr. Noor Syuhadah Subki, dan Dr. Norashikin Fauzi telah dijemput membuat perkongsian dalam bengkel halatuju Pendidikan Pembangunan Lestari (PPL) di pantai timur.

Bengkel ini dianjurkan oleh Pusat Pendidikan Asas dan Lanjutan, Universiti Malaysia Terengganu (UMT) dan telah dihadiri oleh pensyarah-pensyarah daripada pelbagai fakulti di UMT.

Tujuan utama bengkel ini diadakan adalah bagi menyemarakkan lagi semangat pelaksanaan Pendidikan Pembangunan Lestari (PPL) di kawasan Pantai Timur Semenanjung Malaysia.

Pengisian utama bengkel ini adalah perkongsian aktiviti PPL yang telah dilaksanakan dan perbincangan potensi kerjasama yang boleh dibuat antara FSB, UMK dan UMT. Selain itu, bengkel ini juga bertujuan membina kerjasama penyelidikan berkaitan PPL dengan harapan dapat membentuk komuniti yang cakna alam sekitar. Krisis alam sekitar yang kerap berlaku sejak kebelakangan ini menyebabkan PPL dalam kalangan pelajar, institusi pengajian tinggi, dan masyarakat adalah sangat penting.

Bengkel ini diakhiri dengan refleksi dalam kalangan peserta dan hasil dapatan menunjukkan Pendidikan Pembangunan Lestari (PPL) bukan satu proses yang singkat.

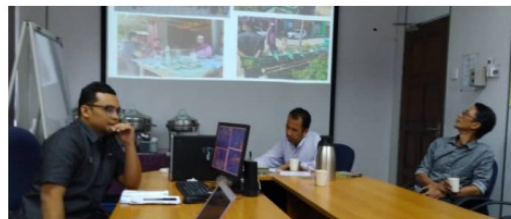
Hakikatnya, ia satu proses yang panjang dan melibatkan kepakaran rentas disiplin dalam pembangunan keprihatinan terhadap masyarakat, pembangunan keupayaan individu dan komuniti, memupuk sikap dan nilai-nilai sayangi masyarakat dan alam sekitar.

Sesi Pengkongsian *Education for Sustainable Development (ESD)*

Dr Muhamad Azahar Abas
ESD :A Journey

Chm. Dr. Noor Syuhadah Subki
ESD in Kelantan: Opportunities and Challenges

Dr. Norashikin Fauzi
Green Action for Carbon Footprint Reduction



PROMOSI BUKU TERBITAN UMK



RM 20.00

Macaca Fascicularis Kera Ekor Panjang Aspek Ekologi Dan Kelakuan

Penulis : Kamarul Ariffin Hambali & Wan Noraliza Wan Kassim
ISBN : 978-967-2229-71-1
Tahun : 2019

Buku ini merupakan hasil penyelidikan berkenaan aspek ekologi dan kelakuan kera ekor panjang dan turut mengetengahkan pengenalan terhadap primat, latar belakang kera ekor panjang, taburan geografi, pemilihan habitat, peranan kera ekor panjang, organisasi sosial, peruntukan aktiviti, ekologi pemakanan dan konflik kera-manusia. Di akhir buku ini juga penulis ingin berkongsi pemuliharaan dan beberapa cadangan pengurusan yang boleh diambil terhadap kera ekor panjang demi mencapai situasi menang-menang di antara manusia dan kera.



RM 35.00

Basic Statistic

Penulis : Nurul Syaza Abdul Latif, Leony Tham Yew Seng, Liew Jeng Young, Azli Zaidi Mohammad Sofi@Aziz & Nur Hanisah Abdul Malek
ISBN : 978-967-2229-49-0
Tahun : 2019

This book introduces statistics which comprise of descriptive statistics and inferential statistics. This book encompasses the data collection and presentation, central tendency measurement such as mean, median, mode and measures of dispersion. It also includes probability theory, probability distribution, discrete probability distribution and continuous probability distribution. This book also covers statistical tests such as t-test,



RM 29.00

Kelantan Siamese Food, Heritage And Culture

Penulis : Aweng A/L Eh Rak
ISBN : 978-967-2229-75-9
Tahun : 2019

This book basically tells readers about the Siamese community itself, who they are, where they come from and where they are. Readers can also get information about the hobby of Kelantan Siamese community and quite surprised when it is quite similar to the Malay community. Readers are also presented with the culture and heritage of Siamese Community inherited by generations of their ancestors, and what is the difference with the Malays in Kelantan. This culture and heritage includes festivals, religious ceremonies, food and the practice of using herbs in daily life.



RM 24.00

Air Pollution

Penulis : Noor Syuhadah Subki & Norashikin Mohd Fauzi
ISBN : 978-967-2229-58-2
Tahun : 2019

Explore the air and learn from God's Creation! This entertaining and educational book offers children loads of fun while they learn about water pollution. Inside you'll find out
The definition of air pollution
The cause of air pollution
The effects of air pollution
Activities to help reinforce the truth in the lesson



RM 23.00

Water Pollution

Penulis : Noor Syuhadah Subki & Norashikin Mohd Fauzi
ISBN : 978-967-2229-61-2
Tahun : 2019

Explore the water and learn from God's Creation! This entertaining and educational book offers children loads of fun while they learn about water pollution. Inside you'll find out
The definition of water pollution
The cause of water pollution
The effects of water pollution
Activities to help reinforce the truth in the lesson



RM 24.00

Soil Pollution

Penulis : Noor Syuhadah Subki & Norashikin Mohd Fauzi
ISBN : 978-967-2229-60-5
Tahun : 2019

Explore the soil and learn from God's Creation! This entertaining and educational book offers children loads of fun while they learn about water pollution. Inside you'll find out
The definition of soil pollution
The cause of soil pollution
The effects of soil pollution
Activities to help reinforce the truth in the lesson

PROMOSI BUKU TERBITAN UMK



RM 37.00

Mathematics For Life Sciences

Penulis : Marinah Muhammad, Nur Syaza Abdul Latif
ISBN : 978-967-0955-48-3
Tahun : 2017

The objective of this book is to prepare the students in the basic concepts and techniques of algebra, calculus and probability, which are important because the transition from high school mathematics to higher mathematics requires thinking with analytical rigor. For this purpose, we will cover all the theories and techniques that are covered in the traditional algebra, calculus and probability courses. Most of the examples in this book are biology oriented that will demonstrate the importance of mathematics for life sciences. By using these examples, the students would feel the connection between mathematics and their major subjects.

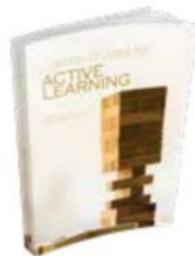


RM 27.00

Tatacara Operasi Piawaian (Top) Ternakan Ikan Keli

Penulis : Lee Seong Wei, Mohd Faiz Mohd Amin, Mohd Sukhairi Mat Rasat, Martina Mohd Irwan Khoo
ISBN : 978-967-2229-01-8
Tahun : 2018

Buku ini diterbitkan sebagai panduan dan rujukan kepada sesiapa yang berminat untuk menjadi usahawan ternakan ikan keli. Penerbitan ini menyediakan langkah-langkah yang perlu diambil untuk menjayakan sesebuah lading ternakan ikan keli. Selain itu, buku ini menunjukkan kaedah untuk mengformulasi makanan ternakan keli sendiri untuk mengurangkan kos operasi di lading ternakan ikan keli. Buku ini diterbitkan dengan cara yang mudah difahami oleh semua lapisan masyarakat.



RM 37.00

Collection Of Cases For Active Learning

Penulis : Aweng A/L Eh Rak, Palsan Sannasi Abdullah.
ISBN: 978-967-0955-48-3
Tahun : 2017

This book was written to help the lecturer to give real world experience to the students, so that, the teaching and learning will be more effective. On top of that, students will be benefitted the most because they will not only learning theory but real work which can be applied directly after graduation.



RM 60.00

Rattan : Propagation, Properties And Utilization

Penulis :Razak Wahab, Othman Sulaiman, Mohd Tarmizi Mustafa, Syamsuriana Sidek, Mohd Sukhairi Mat Rasat.
ISBN : 978-967-0955-30-8
Tahun : 2016

This book gives introduction to the morphology of rattans plants. It discussed the various propagation techniques in rattans cultivations in the natural forests and interplanting in various trees plantations. The rattans harvesting techniques, primary processing which include deglazing, oil-curing process, drying, fumigation, bleaching and rattans grading, as well as the techniques used in rattan treatment especially on the oil-curing process are described in detail.

