



BULETIN

# UTHM

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

Bil.8 November 2021 | ISSN 2232-0415

## 4,485 graduan dianugerah ijazah dalam Istiadat Perisytiharan Penganugerahan Ijazah Konvokesyen Ke-21 UTHM



ISSN 2232-0415



9 772232 041007



UTHM Johor



Global Technopreneur University 2030



## ISI KANDUNGAN

- 1 4,485 graduan dianugerah ijazah dalam Istiadat Perisytiharan Penganugerahan Ijazah Konvokesyen Ke-21 UTHM
- 3 Tan Sri Dato' Tan Boon Hock terima anugerah Ijazah Kehormat Doktor Falsafah Konvokesyen ke-21 UTHM
- 4 QS Asia University Ranking: UTHM perbaiki kedudukan di tangga 247
- 5 UTHM menang besar, Amirul Faiz dinobatkan Tokoh Siswa Kebangsaan 2020
- 7 Anugerah Perkhidmatan Cemerlang 2020, 379 staf naik pentas terima anugerah
- 8 Program Sabil Al-Hikmah, Food@ Campus KPT terus bantu pelajar B40
- 9 Kompleks Renang UTHM sedia beroperasi semula
- 10 Terbitan Terkini

## REDAKSI

### PENASIHAT

Prof. Madya Ts. Dr. Raja Zuraidah Raja Mohd Rasi

### EDITOR

Shafry Salim  
Nor Azezee Ahmad

### PENYELARAS / WARTAWAN

Suriyati Baharom

### FOTOGRAFI

Mohd Faiz Abd Razak  
Jaafar Muhammad

### GRAFIK

Mohd Arshad Mohd Lokoman

### PENERBIT

Pejabat Pemasaran dan Komunikasi Korporat

### PENGUMUMAN:

Redaksi BULETIN UTHM mengucapkan setinggi-tinggi terima kasih kepada Fakulti/Pejabat/Pusat/Unit dan individu-individu yang telah menghantar sumbangan penerbitan BULETIN UTHM ini. Redaksi mengalu-alukan berita dari semua pihak untuk keluaran BULETIN UTHM yang akan datang. Sumbangan rencana dan berita boleh dihantar kepada:

### PENYELARAS BULETIN UTHM

Jabatan Komunikasi Korporat  
Pejabat Pemasaran dan Komunikasi Korporat  
Universiti Tun Hussein Onn Malaysia

Tel: +607-453 3457

Emel: korporat@uthm.edu.my

## 4,485 graduan dianugerah ijazah dalam Istiadat Perisytiharan Penganugerahan Ijazah Konvokesyen Ke-21 UTHM



Seramai 4,485 orang graduan layak menerima sijil masing-masing setelah berlangsungnya Istiadat Perisytiharan Penganugerahan Ijazah Sempena Majlis Konvokesyen Ke-21 Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) yang diadakan pada 21 November 2021 bertempat di Dewan Sultan Ibrahim, kampus induk.

Perisytiharan penganugerahan yang dibuat oleh Pro-Canselor, Tan Sri Dr. Ali Hamsa itu merangkumi pelbagai peringkat pengajian iaitu Ijazah Doktor Falsafah (126), Sarjana (329), Sarjana Muda (3,204) dan Diploma (826).

Istiadat yang hanya dihadiri oleh pegawai kanan universiti itu juga turut menyaksikan penyampaian Anugerah Ijazah Kehormat Doktor Falsafah (Kejuruteraan Elektrik) kepada Tan Sri Dato' Tan Boon Hock, Pengarah Urusan Kumpulan Syarikat SENA bagi menghargai kecemerlangan dan jasa bakti beliau dalam bidang kejuruteraan elektrik.

Manakala Muhammad Ruzain Hamidon dan Violet Leng, graduan Sarjana Muda Kejuruteraan dari Fakulti Kejuruteraan Awam dan Alam Bina menerima Anugerah Pelajaran DiRaja (Pingat Jaya Cemerlang) serta Siti Malihah Mohd Yusof, graduan Sarjana Muda Teknologi Maklumat dari Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat pula menerima Anugerah Sultan Ibrahim.

Perisytiharan yang disiarkan secara langsung di media sosial rasmi universiti ini secara simboliknya menandakan graduan UTHM telah dianugerahkan dengan sijil akademik masing-masing.

Ali Hamsa dalam ucapannya berpesan kepada para graduan agar tidak hanya mencari pekerjaan, sebaliknya perlu juga mencipta pekerjaan.

Tambah beliau, dunia pekerjaan kini tidak hanya menuntut graduan cemerlang dari segi akademik semata-mata namun

perlu dilengkapi pengetahuan dan kemampuan menguasai teknologi.

“Graduan disaran mengikis mentaliti makan gaji seterusnya meneroka secara lebih serius bidang keusahawanan sebagai kerjaya pilihan.”

“Hari ini kerajaan juga menyediakan pelbagai program, inisiatif dan bantuan supaya graduan boleh menerokai peluang baharu dan menjadi seorang usahawan,” katanya.

Justeru, beliau berharap para graduan peka dengan inisiatif yang disediakan dan menjadi pencipta peluang pekerjaan kepada diri dan orang lain.

Sementara itu, Naib Canselor UTHM, Profesor Datuk Ts. Dr. Wahid Razzaly dalam ucapannya turut mengucapkan tahniah kepada ibu bapa dan graduan yang berjaya menamatkan pengajian di universiti ini.



Beliau berpesan kepada graduan untuk menonjolkan keunikan kepakaran, profesionalisme dan kemahiran insaniah yang tinggi sebagai nilai tambah untuk bersaing mendapatkan pekerjaan .

“Pandemik Covid-19 yang melanda dunia telah memberi impak kepada graduan khususnya peluang pekerjaan yang semakin terhad.

“Justeru, graduan perlu menonjolkan kepakaran dan keunikan tersendiri dengan menawarkan kebolehan yang pelbagai dan boleh mengadaptasi situasi semasa dengan lebih cepat bagi memastikan mereka kekal relevan pada masa hadapan,” katanya.

Dengan berlangsungnya istiadat pengisytiharan ini maka jumlah graduan UTHM sehingga tahun 2021 telah mencecah seramai 56,615 orang.



# Tan Sri Dato' Tan Boon Hock terima anugerah Ijazah Kehormat Doktor Falsafah Konvokesyen ke-21 UTHM

**T**an Sri Dato' Tan Boon Hock, Pengarah Urusan Kumpulan Syarikat SENA dianugerahkan Ijazah Kehormat Doktor Falsafah (Kejuruteraan Elektrik) oleh Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) bagi menghargai kecemerlangan dan jasa bakti beliau dalam bidang kejuruteraan elektrik.

Sebagai seorang pengasas syarikat, Tan Sri Dato' Tan, 66 mengembangkan Kumpulan SENA dengan menubuhkan beberapa anak syarikat di bawahnya yang berjaya mengaut nilai perolehan tahunan berjumlah jutaan ringgit.

Antaranya, Syarikat Sena Letrik yang mempunyai 30 tahun pengalaman sebagai kontraktor mekanikal dan elektrik, telah menjadikan Airfield Ground Lighting (AGL) atau pencahayaan tanah lapangan terbang diterima pakai penggunaannya melebihi 80 peratus di semua lapangan terbang di Malaysia.

Lebih membanggakan, penubuhan syarikat Sena Traffic Systems pula berjaya menempa sejarah sebagai syarikat tempatan Malaysia pertama yang membangunkan 100 peratus buatan tempatan pengendali sistem trafik pintar yang dikenali sebagai TrafficSensTM.

Syarikat ini berkembang pesat membina dan mengendalikan makmal penyelidikan dan pembangunan yang memberi tumpuan kepada sistem digital pintar bagi pengurusan bandar contohnya pengurusan lampu jalan serta operasi dan penyenggaraan aplikasi *Internet of Thing* (IoT).

Syarikat beliau yang telah menerajui pencapaian utama STS-SN iaitu pusat pengurusan lalu lintas MBPJ dengan 'real-time monitoring' dan dilengkapi dengan sistem pengawasan TrafficSensTM (CCTV) sebelum ini turut bekerjasama dengan UTHM dan beberapa universiti tempatan lain bagi menjayakan projek penyelesaian pembangunan bandar pintar.

Tan Sri Dato' Tan juga turut merintis penubuhan Sena Healthcare Sdn. Bhd. bagi menampung permintaan yang semakin meningkat untuk perkhidmatan kesihatan khususnya kepakaran dalam merancang dan membina pusat penjagaan kesihatan swasta dan



pengoperasian hospital.

Berdiri sebagai Pengarah Eksekutif Kumpulan Optimax, syarikat Optimax Eye Specialist Centre Sdn. Bhd. terus berkembang pesat menjadi salah satu pengendali utama dalam industri pakar mata di Malaysia.

Hasilnya, beberapa anugerah telah diterima bagi mengiktiraf kecemerlangan mereka antaranya Frost 2016 and Sullivan Awards - Malaysia Eye Care Centre of the Year (LASIK), The MRCA Crown Awards 2016 -Outstanding National Growth Award dan The Malaysia Health and Wellness Brand Awards 2017.

Walaupun sibuk menggalas pelbagai peranan, beliau yang bersifat dermawan tetap meluangkan masa melaksanakan aktiviti khidmat sosial sepertimana ungkapan yang dipegangnya "taken from the community, giving back to the society."

Sumbangan dan pencapaiannya mendapat perhatian ramai sehingga beliau dianugerahkan gelaran 'Dato' Setia Diraja Kedah' (D.S.D.K) pada Januari 2007 oleh Almarhum Sultan Kedah dan kemudiannya dianugerahkan gelaran 'Tan Sri' oleh KDYMM Seri Paduka Baginda Yang DiPertuan Agong pada Ogos 2020.

Ketokohan beliau menjadi satu aspirasi kepada warga UTHM khususnya dan Malaysia amnya. Sifat suka berkongsi

dan menerapkan kepercayaan positif serta falsafah keusahawanan yang dipegangnya mampu menjadi contoh tauladan yang baik kepada generasi akan datang.





## QS Asia University Ranking: UTHM perbaiki kedudukan di tangga 247

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) telah berjaya meningkatkan kedudukannya di tangga 247 dalam Asia Universiti Ranking 2022 berbanding kedudukan berjulat 291-300 pada tahun sebelumnya.

Ini merupakan pencapaian terbaik UTHM dalam penarafan tahunan QS Asia Universiti Ranking sejak kali pertama tersenarai pada tahun 2018.

Naib Canselor, Profesor Datuk Ts. Dr. Wahid Razzaly menyatakan rasa syukur dan terima kasih kepada warga UTHM atas segala usaha, sumbangan dan komitmen sehingga berjaya mencapai kedudukan ini.

Menurut beliau, kejayaan ini disumbangkan menerusi pelbagai inisiatif baharu yang berjaya menghasilkan penyelidikan berimpak berteraskan bidang tujuh UTHM iaitu Teknologi Lestari dan Pengangkutan (*Sustainable Technology and Transportation*).

“UTHM turut menerapkan pendekatan berbeza dalam meningkatkan jaringan pengantarabangsaan seiring dengan keperluan norma baharu.

“Kedua-dua faktor ini secara langsung membantu meningkatkan keterlihatan jenama UTHM di peringkat global,” katanya.

Sementara itu, Pengarah Pejabat Perancangan Strategik dan Pengurusan Risiko, Ts. Dr. Muhammad Akmal Johar berkata, sembilan daripada 11 indikator yang dinilai telah melebihi paras median dalam kalangan 687 universiti yang tersenarai di peringkat Asia.

Tambah beliau, nisbah penerbitan/fakulti adalah merupakan indikator tertinggi dalam penilaian kali ini.

“Ini membuktikan budaya penyelidikan dan inovasi dalam kalangan staf akademik UTHM semakin berkembang sekali gus mampu memberi manfaat kepada komuniti, industri dan alam.

“Kejayaan ini bertepatan dengan pernyataan misi UTHM iaitu menyediakan penyelesaian teknikal untuk keperluan industri dan komuniti berasaskan paradigma tauhid.

“Ini juga seiring dengan hala tuju yang dinyatakan dalam Pelan Strategik 2021-2025 UTHM sebagai sebuah *Global Technopreneur University* menjelang 2030,” katanya.

UTHM berharap pencapaian terbaharu ini akan menjadi pemangkin bagi peningkatan kecemerlangan UTHM pada tahun berikutnya.

# UTHM menang besar, Amirul Faiz dinobatkan Tokoh Siswa Kebangsaan 2020



Penuntut Fakulti Teknologi Kejuruteraan, Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), Amirul Faiz Abdul Latif mencipta kejayaan membanggakan apabila terpilih menerima Anugerah Menteri Pengajian Tinggi sekali gus dinobatkan sebagai Tokoh Siswa Kebangsaan sempena Majlis Anugerah Tokoh Siswa 2020 anjuran Kementerian Pengajian Tinggi Malaysia yang berlangsung secara maya pada 9 November 2021.

Amirul juga turut terpilih menerima Anugerah Kepimpinan Wacana Intelek hasil penglibatan cemerlang dalam kepimpinan. Beliau banyak menganjurkan program bual bicara peringkat antarabangsa yang memberi manfaat kepada ramai mahasiswa.

Beliau membawa pulang wang tunai bernilai RM3000, Sijil Simpanan Premium BSN bernilai RM3000 sumbangan Bank Simpanan Nasional, trofi utama Tokoh Siswa, sijil, iPad beserta hadiah iringan daripada UTHM serta tawaran biasiswa Menteri Pengajian Tinggi.

Amirul juga terpilih menerima Anugerah Kepimpinan Wacana Intelek hasil penglibatan cemerlangnya dalam mengetuai barisan kepimpinan kolej kediaman, selain turut aktif menyertai pertandingan debat sehingga pernah dinobatkan sebagai juara.

Manakala Nurul Atiqah Rohaizar dari Fakulti Sains Komputer dan Teknologi Maklumat menerima Anugerah Khas Kepimpinan Ibn Ummu Maktum kerana penglibatan aktifnya dalam aktiviti kesukarelawanan di peringkat universiti sehingga peringkat antarabangsa.

Khairul Firdaus Mohd Talib dari Fakulti Kejuruteraan Mekanikal dan Pembuatan, UTHM pula menerima Anugerah Kepimpinan Sukan hasil penglibatan aktifnya dalam kepimpinan sukan universiti. Beliau sebelum ini banyak menganjurkan program sukan berimpak tinggi, antaranya aktiviti pendakian Kem Dasar Gunung Everest dan Gunung Kinabalu.

Manakala Mek Zi Cong penuntut Fakulti Kejuruteraan Elektrik dan Elektronik menerima Anugerah Penghargaan Khas Ketua Pengarah Pendidikan Tinggi hasil penglibatannya menyertai pertandingan inovasi di peringkat antarabangsa.

Melalui anugerah ini, beliau membawa pulang hadiah berupa wang tunai, trofi dan sijil penghargaan.

Naib Canselor UTHM, Profesor Datuk Ts. Dr. Wahid Razzaly dalam ucapannya berkata UTHM berbangga kerana terpilih sebagai tuan rumah bagi penganjuran kali ke-7 buat julung kalinya secara maya disebabkan penularan wabak Covid-19 yang masih membelenggu negara.

Beliau dalam ucapannya berkata penganjuran anugerah ini sebenarnya dapat menjadi inspirasi kepada para pelajar lain untuk terus aktif melibatkan diri dan berusaha memperbaiki prestasi dalam memberi anjakan positif kepada bangsa, agama dan negara.

Penganjuran ATS ini diadakan bertujuan untuk memberi pengiktirafan dan penghargaan kepada penuntut institut

pengajian tinggi (IPT) yang aktif dan cemerlang di peringkat antarabangsa secara individu atau berpasukan.

Sejak dianjurkan pada tahun 2013, ATS menjadi platform terbaik bagi melahirkan graduan IPT yang lebih menonjol bukan sahaja memiliki pencapaian akademik yang baik, malah turut mempunyai sahsiah diri yang berketerampilan.

Penganjuran kali ini menyaksikan sebanyak 509 penuntut dari 43 IPT seluruh negara menyertai ATS ini.

Sebanyak 14 anugerah individu dan empat anugerah pasukan dipertandingkan, melibatkan enam kluster iaitu Kepimpinan Pelajar, Pembangunan Sosial, Pembangunan Akademik dan Intelektual, Kesukarelawananan, Kluster Khas Individu dan Kluster Khas Pasukan.

Pemilihan para penerima anugerah perlu melalui sesi penilaian yang ketat di peringkat KPT kerana setiap calon akan melalui proses temu duga.

Hanya lima calon terbaik yang akan ditemu duga bagi dipilih sebagai pemenang Anugerah Menteri Pengajian Tinggi (Tokoh Siswa Kebangsaan).

Turut dipertandingkan, Anugerah Penghargaan Khas Ketua Pengarah Pendidikan Tinggi dan Anugerah Penghargaan Khas Ketua Setiausaha Kementerian Pengajian Tinggi.





## Anugerah Perkhidmatan Cemerlang 2020, 379 staf naik pentas terima anugerah



Seramai 379 orang staf Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) menerima Anugerah Perkhidmatan Cemerlang 2020 (APC) yang berlangsung pada 7 November 2021 bertempat di Dewan Sultan Ibrahim UTHM, kampus induk.

188 orang staf telah terpilih menerima APC manakala selebihnya menerima anugerah lain seperti Anugerah Jasa Bakti (74), Anugerah Taat Setia (71), Anugerah Khas Panel Pembangunan Sumber Manusia (45), serta Anugerah Cuti Belajar (1).

Majlis telah disempurnakan oleh Dato' Sri Ibrahim Ahmad, Pengerusi Lembaga Pengarah UTHM.

Beliau dalam ucapannya, mengucapkan tahniah dan syabas kepada para staf UTHM yang telah terpilih untuk menerima penganugerahan yang saban kalinya diadakan ini.

“Saya bagi pihak Lembaga Pengarah

Universiti @ LPU, pengurusan dan seluruh warga universiti mengucapkan setinggi-tinggi tahniah dan syabas kepada semua warga UTHM yang telah terpilih sebagai penerima Anugerah Perkhidmatan Cemerlang @ APC bagi tahun 2020.

“Jika hendak berjaya, kita tidak boleh meletakkan diri statik di satu tempat sahaja, sebaliknya kita perlulah berusaha meningkatkan potensi diri dengan cara mengamalkan nilai bersama universiti seperti amanah, profesional dan inovatif,” katanya.

Beliau juga sangat berharap mendapat kerjasama penuh daripada warga UTHM dalam mencapai hasrat menjadi Global Technopreneur University @ GTU menjelang tahun 2030.

Program anjuran Pejabat Pendaftar ini turut dihadiri Naib Canselor UTHM, Profesor Datuk Ts. Dr. Wahid Razzaly, Ahli-ahli Lembaga Pengarah UTHM, Timbalan-timbalan Naib Canselor

UTHM, Pegawai-pegawai Kanan universiti.

Sementara itu, Datuk Wahid pula berharap seluruh warga kerja universiti terus berusaha memberi perkhidmatan yang terbaik kepada para pelajar dan masyarakat Malaysia amnya.

“Semoga segala khidmat bakti yang disumbangkan kepada masyarakat selama ini dapat memberi manfaat berganda kepada rakyat di negara ini,” katanya.

# Program Sabil Al-Hikmah, Food@ Campus KPT terus bantu pelajar B40



Pemberian bantuan kebajikan kepada pelajar menerusi program Sabil Al-Hikmah Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM), Food@ Campus KPT diteruskan lagi pada Semester I Sesi 2021/2022 melibatkan 234 pelajar di kolej-kolej kediaman sekitar Kampus Induk Parit Raja, Kampus Cawangan Pagoh dan pelajar tanpa asrama yang berada di kediaman masing-masing.

Bantuan tersebut diberikan ketika berlangsungnya Soft-launching Program Sabil Al-Hikmah UTHM - Food@ Campus KPT yang telah disempurnakan oleh Timbalan Naib Canselor (Hal Ehwal Pelajar dan Alumni), Profesor Madya Sr. Ts. Dr. Hj. Lokman Hakim Ismail pada 18 Oktober 2021 lalu bertempat di Kolej Kediaman Tun Dr Ismail (KKTDI), kampus induk.

Turut hadir, Pengarah Pejabat Hal Ehwal Pelajar (PHEP), Haszrinaz Husain @ Hashim, Pengarah-pengarah HEPA, Pengetua-pengetua Kolej kediaman, Pegawai PHEP, Majlis Perwakilan Pelajar

(MPP) serta Majlis Kepimpinan Pelajar (MKP).

Menurut Haszrinaz, program Sabil Al-Hikmah UTHM bagi semester I ini telah bermula pada 15 November lalu secara serentak di tujuh kolej kediaman universiti termasuk pelajar tanpa asrama dan akan berakhir pada 13 Januari 2022 nanti.

Tambah beliau, bantuan baucar tunai yang dikreditkan ke akaun pelajar pula diberikan kepada mereka yang terpilih yang berada di kediaman masing-masing.

Untuk rekod, Program Sabil Al-Hikmah telah dilancarkan pada Mac 2016 dan sehingga Jun 2021 sebanyak 2,194 pek makanan dengan nilai terkumpul sebanyak RM306,277.93 telah berjaya diedarkan kepada pelajar-pelajar UTHM.

“Kini, pelaksanaan Sabil Al-Hikmah telah diperkemas yang mana pelajar hanya perlu mengimbas kod QR di kafeteria kolej-kolej kediaman dan kedai

makanan terpilih yang berada di luar kampus.

“Pihak universiti merakamkan ucapan penghargaan dan jutaan terima kasih kepada semua penyumbang yang telah sudi menyumbang dan menjayakan Program Sabil Al-Hikmah pada kali ini,” katanya.

Dalam memastikan program bantuan ini dapat diteruskan dan berjalan dengan lancar, Pejabat Hal Ehwal Pelajar selaku pengelola program dengan kerjasama MPP amat mengalu-alukan sumbangan daripada semua pihak termasuk staf UTHM.

Sumbangan boleh dibuat menerusi potongan gaji dan tunai.

## Kompleks Renang UTHM sedia beroperasi semula



**K**ompleks Renang Universiti Tun Hussein Onn Malaysia (UTHM) yang sebelum ini ditutup bagi menjalani proses pembaikan telah dibuka semula dan sedia menerima pengunjung.

Kolam Renang UTHM yang boleh memuatkan 300 orang dalam satu-satu masa ini mempunyai fasiliti yang lengkap sekali gus berupaya menjadi penganjur kepada kejohanan sukan renang.

Majlis perasmian pembukaan semula Kompleks Renang UTHM telah disempurnakan oleh Pengerusi Lembaga Pengarah UTHM, Dato' Sri Ibrahim Ahmad.

Dato' Sri Ibrahim dalam ucapannya menzahirkan rasa bersyukur dan gembira dengan pembukaan semula kompleks renang tersebut.

“Saya sangat menggalakkan semua warga universiti menggunakan kemudahan ini dengan sebaiknya untuk beriadah.

”Saya percaya pembukaan kompleks renang ini

sentiasa dinanti-nantikan kerana ramai yang rindukan aktiviti berenang di kompleks ini.

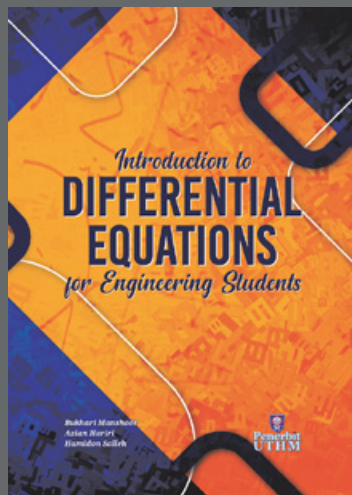
“Diharapkan dengan beroperasinya semula kompleks renang ini, warga UTHM khususnya dapat mengamalkan gaya hidup sihat dan cergas dan aktiviti sukan akan menjadi lebih rancak”, katanya.

Turut hadir ke majlis tersebut, Naib Canselor UTHM, Profesor Datuk Ts. Dr. Wahid Razzaly, Timbalan-timbalan Naib Canselor UTHM dan Pegawai-pegawai Kanan universiti.

UTHM berharap dengan beroperasinya kompleks renang ini dapat memeriahkan lagi aktiviti riadah di kolam dan lebih ramai bakat-bakat baharu dapat dicungkil dalam acara renang.



# Terbitan Terkini



**Introduction to Differential Equations for Engineering Students**

**Bukhari Manshoor, Hamidon Salleh, Azian Hariri**

978-967-2817-24-6

**Penerbit UTHM**

This book is written based on the teaching experience and the lecture notes of the authors at Universiti Tun Hussein Onn Malaysia, Malaysia and Telkom University, Indonesia, for more than 15 years. The chapters in this book are designed to cover the syllabus for the course of differential equations, which is one of the compulsory mathematics courses for most of the engineering programme in university. This book consists of six chapters, included Chapter 0: Short Mathematical Revision, which is an introduction and a brief revision on basic mathematics that required for the fundamental differential equations. The contents start with the basic concept of ordinary differential equations (ODEs), which is the most immediately useful part of the calculus. The next chapters followed by the first and second order of ODEs with constant coefficient, Laplace transforms, Fourier series and ended with an introduction to partial differential equations.

Mathematician scholar said that confidence is half the battle in mathematics. Therefore, this book was written through the effort of “learning of example” so that the students have more confidence for self-learning. It is very encouraging to learn how to do something to be able to get it nearly right most times. Finally, we hope that this book will meet the requirements and the expectations of all the undergraduate engineering students. For further improvement, we shall highly appreciate and gratefully receive and acknowledge every comment, suggestions for inclusion or exclusion of topics and error in this book from the readers.

**Modified Artificial : Polyethylene Aggregate in Concrete**

**Shahrul Niza Mokhatar, Mohamed Moftah Mustafa, Josef Hadipramana**

978-967-2817-31-4

**Penerbit UTHM**

In structural design, an ideal situation for saving materials would be to reduce the structure's weight without compromising its strength and serviceability. This book highlights a new lightweight composite reinforced concrete section developed with a novel use of a lightweight concrete block as infill utilizing waste plastic. The book's content is also regarded as a solution to the sustainable option to reduce plastic waste. This book first presented the background of plastic and its recycling method. The book then highlights the physical and mechanical properties of different artificial lightweight aggregate and their effect on concrete strength. In the final chapter, the experimental low-impact load tests, and the infill beam development with modified artificial polyethylene aggregates as a full replacement under a certain drop height with an impact weight were described. Finally, it helps academics, researchers, and students acquire a better understanding of the application of waste plastic in the concrete mix's.

Urusan tempahan / pembelian:

Kedai Buku Penerbit UTHM

Tel : 07-453 8529





# UTHM

Universiti Tun Hussein Onn Malaysia



# GTU2030

Global Technopreneur University 2030