

KERTAS KERJA MEMOHON KELULUSAN BAGI MENAWARKAN TREK USAHAWAN-INDUSTRI DI FAKULTI TEKNOLOGI DAN SAINS MAKLUMAT, UNIVERSITI KEBANGSAAN MALAYSIA

Latar belakang:

Fakulti Teknologi dan Sains Maklumat ingin melahirkan pelajar kompeten dalam Teknologi dan Sains Maklumat iaitu pelajar yang bukan sahaja mempunyai pengetahuan asas Teknologi Maklumat tetapi juga mempunyai kemahiran untuk melakukan kerja-kerja melibatkan komputeran dalam apa juga domain yang diperlukan oleh industri dan komuniti. Ini memerlukan pelajar untuk membina kemahiran ini semasa mereka belajar lagi dan sebelum mereka keluar ke lapangan pekerjaan mereka. Hal ini akan dapat membantu membina keyakinan diri mereka, lebih-lebih lagi bila melibatkan laluan keusahawanan.

Universiti juga mahu pelajar memahami tentang keusahawanan dan membina kemahiran sebagai usahawan. Objektifnya adalah untuk memberi pelajar kemahiran dan pengetahuan berkaitan supaya mereka akan menjadi usahawan yang berjaya dimana pelajar tahu serta mendapat mengaplikasi teknik komputeran semasa sesuai dengan keperluan industri.

Kekangan Semasa:

1. Pelajar belajar mengenai komputeran dan subjek berkaitan yang berasaskan teori dan pengetahuan pensyarah yang mengajar namun kemahiran yang ada, hanya sedikit yang berasaskan keperluan semasa industri dan berasaskan projek sebenar yang diperlukan oleh komuniti.
2. Pelajar mempunyai pengetahuan teoretis mengenai keusahawanan. Walau bagaimanapun sedikit pengalaman yang praktikal.
3. Pensyarah tidak mempunyai cukup pengalaman sebagai usahawan untuk membantu para pelajar dengan berkesan dalam memahami keperluan sebenarnya industri dan kemahiran yang diperlukan jika mereka benar-benar ingin menjadi usahawan yang berdaya saing, kreatif dan inovatif
4. Tidak cukup interaksi dengan industry. Pelajar mempunyai pengalaman dan kemahiran terhad.
5. Tidak ada dana yang cukup untuk membeli perisian pengurusan enterprise atau yang seumpamanya oleh fakulti. Perisian enterprise sebenar diperlukan oleh para pelajar untuk memahami tools / teknik / method sebenar yang digunakan oleh industri.

Objektif kami:

1. Membina inisiatif supaya pelajar mempunyai kemahiran *know-how* yang diperlukan untuk menjadi pengaturaca sistem yang mahir.
2. Membina inisiatif supaya para pelajar mempunyai kemahiran yang diperlukan untuk menjadi usahawan yang mahir dan berjaya.
3. Mempunyai sistem di mana pelajar diberi ganjaran dengan mata kredit apabila mereka melakukan kerja nyata dengan industry dan dapat membina yakin diri pelajar
4. Mempunyai sistem di mana pelajar boleh diberi ganjaran oleh PKS bilaman mereka memberi dan menyediakan perkhidmatan.

Inisiatif ini:

1. Penyelesaian perisian untuk pelajar
 - a. Setiap pelajar dapat mengguna perisian terkini yang di gunapakai di perusahaan sebagai sebahagian daripada proses menambah pengetahuan dan kemahiran mereka.
2. Membina kemahiran dalam Komputeran dimana pelajar akan ditempatkan dibawah seliaan seorang senior pengaturcara dan pegawai analisa sistem. Ini dapat menambah pengetahuan dan portfolio dari segi skil kemahiran pelajar dan projek yang cuba diaplikasikan adalah berasaskan kepada masalah sebenar industri atau komuniti.
3. Membina kemahiran dalam Jualan
 - a. Objektifnya adalah untuk membina kemahiran jualan pelajar
 - b. Ia akan meliputi penjualan tradisional dan penggunaan alat moden.
 - c. Jualan memerlukan pengetahuan industri dan pengetahuan mengenai penyelesaian.
 - d. Kami akan menawarkan perkhidmatan kepada PKS di mana kerja jualan akan dilakukan oleh pelajar
 - e. Secara tidak langsung pelajar akan membangunkan kemahiran selepas beberapa bulan melakukan kerja jualan. Mereka akan belajar mengenai jualan - kemahiran mengendalikan penolakan, keberatan pengendalian, pengetahuan industri, pengendalian KPI, kemahiran persembahan.
 - f. Apabila mereka mempunyai kemahiran, PKS akan membayar perkhidmatan tersebut.
4. Membina kemahiran sebagai usahawan.

Usahawan memerlukan banyak kemahiran.

 - a. Ia mungkin termasuk kemahiran asas seperti pemasaran, penjualan, pengurusan HR, perakaunan.
 - b. Ia juga memerlukan kemahiran seperti membina produk atau perkhidmatan.
 - c. Memahami produk nilai unik, persaingan.
 - d. Mereka memerlukan banyak kemahiran lain seperti inovatif, kepimpinan, ketekunan, rangkaian, kemahiran komunikasi.
 - e. Pelajar akan mempelajari kemahiran semasa mereka memberi perkhidmatan kepada PKS.
 - f. Mereka boleh memulakan usaha mereka sendiri apabila mereka bersedia.

Cadangan Trek Industri-Usahawan

Cadangan trek ini tidak akan mengubah struktur program sedia ada, Cuma menggunakan subjek citra sedia ada dalam proses memenuhi keperluan pelajar untuk bergraduasi.

Cadangan adalah seperti di lampiran A berikut.

Penilaian dari setiap subjek citra adalah dicadangkan dalam bentuk laporan bertulis dari pelajar berdasarkan hasil pembelajaran setiap subjek beserta buku log yang akan diperincikan setiap satunya.

LAMPIRAN A

Program Sarjanamuda Sains Komputer (2019/20)

KEMASUKAN MATRIKULASI / STPM

| TAHUN | SEMESTER 1 | SEMESTER 2 | SEMESTER PENDEK (2/3) |
|-------|--|--|---|
| 1 | Citra (10 Unit) ^{1*} LMCE (C2) 2 LMCK1331 Komunikasi Efektif (C2) 1 LMCK1421 Pemikiran Kritis & Penyelesaian Masalah (C3) 1 TTTT1013 Konsep dan Pemikiran Sistem (C5) 3 TTTT1713 Statistik dan Kebarangkalian (C3) 3 Wajib Program (10 Unit) TTTK1114 Pengaturcaraan Komputer 4 TTTT1333 Matematik Diskret 3 TTTM2033 Teknologi Platform 3 Jumlah 20 | Citra (8 Unit) *LMCE (C2) 2 LMCW1022 Asas Keusahawanan dan Inovasi (CW) 2 LMCK1531 Kepimpinan & Kreativiti (C4) 1 LMCK2711 Tanggungjawab Alam Sekitar (C5) 1 TTTT1022 Analisis Data (CW) 2 Wajib Program (10 Unit) TTTT1964 Pangkalan Data 4 TTTK1143 Rekabentuk Aturcara & Penyelesaian Masalah 3 TTTK2103 Teknologi Rangkaian Komputer 3 Jumlah 18 | |
| | SEMESTER 3 | SEMESTER 4 | SEMESTER PENDEK (4/5) |
| 2 | Citra (8 Unit) LMCW2173 Hubungan Etnik (CW) 3 LMCK1621 Etika dan Profesional (C1) 1 LMCK2811 Sosial & Kebertanggungjawaban (C6) 1 Elektif Citra (C4) 3 Wajib Program (12 Unit) TTTU2983 Pangkalan Data Lanjutan 3 TTTK2023 Kejuruteraan Perisian Berorientasi Objek 3 TTTC2013 Pengenalan Kecerdasan Buatan 3 TTTK2093 Interaksi Manusia Komputer 3 Jumlah 20 | Citra (5 Unit) *LMCE (C2) 2 LMCW2163 Tamadun Islam dan Tamadun Asia (CW) 3 Wajib Program (6 Unit) TTTK2053 Paradigma Pengaturcaraan 3 TTTK3163 Pembinaan Pengkompil 3 Lengkap Program (6 Unit) TTTC2453 Pembelajaran Mesin (IM/DS/TP) 3 TTTP2043 Fundamental Pemprosesan dan Analitik Teks (DS/TP) 3 TTTC2343 Sistem Robot Cerdas (IM) 3 TTTK2223 Teori Sains Komputer (ST) 3 TTTK3033 Sistem Pengoperasian (ST) 3 TTTK2133 Komunikasi Data dan Telekomunikasi (NT) 3 TTTN3123 Pensuisan LAN dan Wireless (NT) 3 Jumlah 17 | Citra (5 Unit) LMCK 2922 Kemahiran Insaniah (C6) LMCR 3113 Teknologi Maklumat, Persekitaran & Gaya Hidup |
| | SEMESTER 5 | SEMESTER 6 | SEMESTER PENDEK (6/7) |
| | Citra (2 Unit) Elektif Citra (Bebas) 2 Wajib Program (5 Unit) | Citra (9 Unit) TTTT3013 Komputer, Etika dan Sosial (C1) 3 Elektif Citra (Bebas) 2 | Citra (4 Unit) LMCP1412 Keusahawanan dan Kepimpinan (C4) |

| | | | | | | | | | |
|--|---|-------------|---|------------------|--|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 3 | TTP2543 Pengaturcaraan Web | 3 | Elektif Citra (C6) | 3 | LMCU1412 Keusahawanan dan Kemasyarakatan (C4) | | | | |
| | TTTK4172 Usulan Projek | 2 | *LMCE (C2) | 1 | | | | | |
| | Lengkap Program (9 Unit) | | Wajib Program (9 Unit) | | | | | | |
| | TTTP2633 Pengkomputeran Bahasa Tabii (DS/TP) | 3 | TTTK3043 Rekabentuk dan Analisis Alkhwazimi | 3 | | | | | |
| | TTTP2623 Perwakilan dan Penaakulan Pengetahuan (TP) | 3 | TTTK4086 Projek | 6 | | | | | |
| | TTTP3053 Gelintaran Web dan Sistem Pencadang (TP) | 3 | Lengkap Program (3 Unit) | | | | | | |
| | TTTC3213 Kejuruteraan Data (DS) | 3 | TTTR3343 Sistem Masa Nyata (IM) | 3 | | | | | |
| | TTTC3313 Prinsip Sains Data (DS) | 3 | TTTC3283 Perlombongan Data (DS) | 3 | | | | | |
| | TTTK3813 Teknik Pemprosesan Media Digital (IM) | 3 | TTTP2743 Teknologi Semantik (TP) | 3 | | | | | |
| | TTTC3413 Aplikasi Robot (IM) | 3 | TTTN4013 Pentadbiran Sistem dan Rangkaian (ST) | 3 | | | | | |
| | TTTC2273 Pengkomputeran Lembut (IM) | 3 | TTTN4123 Teknologi WAN (NT) | 3 | | | | | |
| | TTTK2323 Pengaturcaraan Mudah Alih (ST) | 3 | Jumlah | 21 | | | | | |
| | TTTR2013 Pengantar Perhitungan Berangka (ST) | 3 | | | | | | | |
| | TTTN3223 Pengaturcaraan Rangkaian (ST/NT) | 3 | | | | | | | |
| TTTN3113 Protokol dan Konsep Penghalaan (NT) | 3 | | | | | | | | |
| TTTN3513 Keselamatan Komputer dan Rangkaian (NT) | 3 | | | | | | | | |
| Jumlah | 16 | | | | | | | | |
| 4 | SEMESTER 7 | | SEMESTER 8 | | | | | | |
| | Wajib Program (12 Unit) | Unit | Wajib Program (12 Unit) | Unit | | | | | |
| | TTTT4056 Latihan Industri berdasar projek yg dijalan bersama Industri | 6 (SM) | TTTT4056 Latihan Industri berdasar projek yg dijalan bersama Industri | 6 | | | | | |
| | TTTT4076 Projek Industri | 6 (SM) | TTTT4076 Projek Industri | 6 | | | | | |
| | Jumlah | 12 (SM) | Jumlah | 12 | | | | | |
| | | | Trek Pilihan: | | | | | | |
| | | | IM – <i>Intelligent Machine</i> (Mesin Cerdas) | | | | | | |
| | | | ST – <i>Software Technology</i> (Teknologi Perisian) | | | | | | |
| | | | NT – <i>Network Technology</i> (Teknologi Rangkaian) | | | | | | |
| | | | DS – <i>Applied Data Science</i> (Sains Data Gunaan) | | | | | | |
| | | | TP – <i>Information Sciences</i> (Sains Maklumat) | | | | | | |
| | | | Jumlah = 64 Unit | Wajib Program | | | | | |
| | | | 18 Unit | Lengkap Program | | | | | |
| | | | 10 Unit | Citra Wajib | | | | | |
| | | | + 30 Unit (atau 32 ¹ Unit) | Citra Universiti | | | | | |
| | | | 122 Unit (atau 124 ¹ Unit) | | | | | | |
| | | | Unit Minimum Domain CITRA | | | | | | |
| | | | CW | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 |

| | | | | | | |
|----|---|---|---|---|---|---|
| 10 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 |
|----|---|---|---|---|---|---|

¹ Untuk pelajar MUET Band 1 dan 2 sahaja

* Struktur kursus Bahasa Inggeris

| Tahap MUET | Kursus Ditawarkan | Jumlah Kredit |
|------------|--|---------------|
| 5 & 6 | LMCE 1082 Page to Stage LMCE 2103 Advanced Communication Project | 5 kredit |
| 4 | LMCE 1072 Academic Literacy LMCE 2092 Speak To Persuade LMCE 3071 Professional Communication | 5 kredit |
| 3 | LMCE 1062 Academic Interactions LMCE 2082 Pro-Talk English LMCE 3061 Corporate Storytelling | 5 kredit |
| 1 & 2 | LMCE 1042 Breakthrough English LMCE 1052 Bridging English LMCE 1062 Academic Interactions LMCE 3051 Let's Get Talking | 7 kredit |

Program Sarjanamuda Sains Komputer (2018/19)

KEMASUKAN DIPLOMA

| TAHUN | SEMESTER 1 | SEMESTER 2 | SEMESTER PENDEK (2/3) | |
|----------|---|--|--|---|
| 1 | Citra (8 Unit) LMCW2173 Hubungan Etnik (CW) 3 LMCK1331 Komunikasi Efektif (C2) 1 LMCK1421 Pemikiran Kritikal & Penyelesaian Masalah (C3) 1 Elektif Citra (C4) 3 Wajib Program (12 Unit) TTTK2933 Pengaturcaraan Berorientasikan Objek 3 TTTU2983 Pangkalan Data Lanjutan 3 TTTC2013 Pengenalan Kecerdasan Buatan 3 TTTK2093 Interaksi Manusia Komputer 3 <p style="text-align: right;">Jumlah 20</p> | Citra (8 Unit) LMCW1022 Asas Keusahawanan dan Inovasi (CW) 2 *LMCE 2 LMCK2711 Tanggungjawab Alam Sekitar (C5) 1 LMCW2163 Tamadun Islam dan Tamadun Asia (CW) 3 Wajib Program (6 Unit) TTTK2023 Kejuruteraan Perisian Berorientasi Objek 3 TTTK3163 Pembinaan Pengkompil 3 Lengkap Program (6 Unit) TTTC2453 Pembelajaran Mesin (IM/DS/TP) 3 TTTC2343 Sistem Robot Cerdas(IM) 3 TTTP2043 Fundamental Pemprosesan Teks (DS/TP) 3 TTTK2223 Teori Sains Komputer (ST) 3 TTTK3033 Sistem Pengoperasian (ST) 3 TTTK2133 Komunikasi Data dan Telekomunikasi (NT) 3 TTTN3123 Pensuisan LAN dan Wireless (NT) 3 <p style="text-align: right;">Jumlah 20</p> | Citra (2 Unit) LMCK 2922 Kemahiran Insaniah (C6) LMCR 3113 Teknologi Maklumat, Persekitaran & Gaya Hidup | |
| | 2 | Citra (5 Unit) LMCK1621 Etika dan Profesional (C1) 1 LMCK1531Kepimpinan & Kreativiti (C4) 1 LMCK2811 Sosial & Kebertanggungjawaban (C6) 1 TTTT1022 Analisis Data (CW) 2 Wajib Program (5 Unit) TTTP2543 Pengaturcaraan Web 3 TTTK4172 Usulan Projek 2 Lengkap Program (9 Unit) TTTP2633 Pengkomputeran Bahasa Tabii (DS/TP) 3 TTTP2623 Perwakilan dan Penaakulan Pengetahuan (TP) 3 TTTP3053 Gelintaran Web dan Sistem Pencadang (TP) 3 TTTC3213 Kejuruteraan Data (DS) 3 | Citra (4 Unit) TTTT3013 Komputer, Etika dan Sosial (C1) 3 *LMCE 1 Wajib Program (12 Unit) TTTK2053 Paradigma Pengaturcaraan 3 TTTK3043 Rekabentuk dan Analisis Alkhwarizmi 3 TTTK4086 Projek 6 Lengkap Program (3 Unit) TTRR3343 Sistem Masa Nyata (IM) 3 TTTC3283 Perlombongan Data (DS) 3 TTTP2743 Teknologi Semantik (TP) 3 TTTK4013 Pentadbiran Sistem dan Rangkaian (ST) 3 TTTN4123 Teknologi WAN (NT) 3 | Citra (2 Unit) LMCP1412 Keusahawanan dan Kepimpinan (C4) LMCU1412 Keusahawanan dan Kemasyarakatan (C4) |
| | | SEMESTER 3 | SEMESTER 4 | SEMESTER PENDEK (4/5) |

| | TTTC3313 Prinsip Sains Data (DS) 3 TTTK3813 Teknik Pemprosesan Media Digital (IM) 3 TTTC3413 Aplikasi Robot (IM) 3 TTTC2273 Pengkomputeran Lembut (IM) 3 TTTK2323 Pengaturcaraan Mudah Alih (ST) 3 TTTR2013 Pengantar Perhitungan Berangka (ST) 3 TTTN3223 Pengaturcaraan Rangkaian (ST/NT) 3 TTTN3113 Protokol dan Konsep Penghalaan (NT) 3 TTTN3513 Keselamatan Komputer dan Rangkaian (NT) 3 <p style="text-align: right;">Jumlah 19</p> | Jumlah 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------|---|---|---------------------------|----|----|----|--|--|--|----|----|----|----|----|----|----|----|---|---|---|---|---|---|--|
| | SEMESTER 5 | SEMESTER 6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | <p>Wajib Program (12 Unit) Unit</p> TTTT4056 Latihan Industri berdasar projek yg dijalan bersama Industri 6 (SM) TTTT4076 Projek Industri 6 (SM) <p style="text-align: right;">Jumlah 12 (SM)</p> | <p>Wajib Program (12 Unit) Unit</p> TTTT4056 Latihan Industri berdasar projek yg dijalan bersama Industri 6 TTTT4076 Projek Industri 6 <p style="text-align: right;">Jumlah 12</p> <p>Trek Pilihan: IM – <i>Intelligent Machine</i> (Mesin Cerdas) ST – <i>Software Technology</i> (Teknologi Perisian) NT – <i>Network Technology</i> (Teknologi Rangkaian) DS – <i>Applied Data Science</i> (Sains Data Gunaan) TP – <i>Information Sciences</i> (Sains Maklumat)</p> <p>Jumlah = 47 Unit Wajib Program 18 Unit Lengkap Program 10 Unit Citra Wajib 15 Unit Citra Universiti + 32 Unit (atau 34¹ Unit) Pemindahan Kredit 122 Unit (atau 124¹ Unit)</p> <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="7">Unit Minimum Domain CITRA</th> </tr> <tr> <th>CW</th> <th>C1</th> <th>C2</th> <th>C3</th> <th>C4</th> <th>C5</th> <th>C6</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>10</td> <td>4</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> <td>2</td> </tr> </tbody> </table> | Unit Minimum Domain CITRA | | | | | | | CW | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | 10 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | <p>Pemindahan Kredit (Menegak):</p> <p>Citra Wajib/Universiti (16 atau 18¹ Unit) LMCE1002¹; LMCE1012/22; TTTT1013; TTTT1713; Elektif Citra_3 (C6); Elektif Citra_2 (Bebas); Elektif Citra_2 (Bebas)</p> <p>Wajib Program (17 Unit) TTTK1114; TTTR1333; TTTT1964; TTTM2033; TTTK2103</p> <p>Nota: TK2933 setara TK1143 ¹ Untuk pelajar MUET Band 1 dan 2 sahaja</p> |
| Unit Minimum Domain CITRA | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| CW | C1 | C2 | C3 | C4 | C5 | C6 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 4 | 4 | 2 | 2 | 2 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

LMCP1412 Keusahawanan dan Kepimpinan

Kursus ini bertujuan mengintegrasikan teori dan amalan. Pendekatan kursus secara umum berbentuk 'hands-on' yang akan dipelajari melalui bengkel, kajian kes, refleksi metakognitif dan memimpin satu projek keusahawanan kecil secara berkumpulan. Pelajar akan belajar maksud kepimpinan dari pelbagai disiplin, bagaimana membuat keputusan keusahawanan sebagai pemimpin yang bercirikan inisiator/innovator/peneraju berdasarkan input-input persekitaran perniagaan, ekonomi, sosial, perkembangan sains dan teknologi semasa. Pelajar akan belajar bagaimana menjalankan kajian kes secara teknikal dan saintifik untuk mengumpul data dan maklumat dalam menentukan sesuatu projek keusahawanan itu "viable" atau tidak. Semasa menjalankan projek keusahawanan kecil, pelajar menimba ilmu dan menguasai kemahiran kepimpinan dan keusahawanan berasaskan pengalaman. Disamping itu, pelajar akan membuat refleksi metakognitif setiap langkah dan strategi yang diambil semasa menjalankan projek tersebut.

BacaanAsas

- Nor Aishah Buang. 2013. Pendidikan Keusahawanan. Penerbit UKM.
- Norasmah Othman & Halimah Harun. 2007. Keusahawanan Remaja Malaysia. Penerbit: UPM.
- Avery, G. C. (2004). Understanding leadership: Paradigms and cases. London: SAGE Publications. Chapters 1 – 4.
- Mohamed Dahlan Ibrahim. 2002. Pengurusan Perniagaan Kecil dan Sederhana. Selangor: Prentice Hall.
- Nor Aishah Buang. 2002. Asas Keusahawanan. Selangor: Penerbit Fajar Bakti Sdn. Bhd

LMCU1412 Keusahawanan dan Kemasyarakatan

Kursus ini bertujuan untuk memberi peluang kepada pelajar menceburkan diri dalam aktiviti keusahawanan dan perniagaan bagi memperkasakan pembangunan modal insan berkualiti dalam pembentukan sikap sebenar seseorang usahawan. Pelajar akan dapat mengenal pasti proses keusahawanan bermula dari konsep idea perniagaan, pelaksanaan keluaran serta hasil dapatan daripada perniagaan tersebut. Secara tidak langsung, tanggungjawab sosial dan komitmen dalam meningkatkan kesejahteraan komuniti melalui amalan perniagaan dan sumbangan yang diberikan dapat dipupuk.

Bacaan Asas

- Cresswell, J. W. & Clark, V. L. P. 2007. Designing and conducting mixed methods research. Thousand Oaks: Sage Publications, Inc.
- Lobler, H. 2006. Learning entrepreneurship from a constructivist perspective.
- Technology Analysis & Strategic Management. 18(1): 1938.
- Norashidah Hashim, NorAishah Buang & Norasmah Othman. 2008, 27-29 March 2008. Conceptualizing entrepreneurial readiness for Malaysian higher learning institution.
- The 2008 International Joint Conference on e-Commerce, e-Administration, e-Society, and e-Education.

LMCR3113 Teknologi Maklumat, Persekitaran & Gaya Hidup

Kursus ini membincang perkembangan, implikasi, dan penggunaan teknologi maklumat dan komunikasi (TM) kepada kekeluargaan, kesihatan dan gaya hidup masyarakat. Kursus ini dilaksana dalam persekitaran kuliah melibatkan perbincangan dan tutorial yang membolehkan pelajar memperoleh pengetahuan dan kemahiran menilai peranan TM khususnya kepada masyarakat dan Negara amnya. Antara struktur pengajaran kursus ini merangkumi konsep asas, peranan, kebolegunaan TM, keperluan teknologi untuk mencipta, menyebarkan dan mengurus data dan maklumat, menilai impak TM kepada masyarakat, TM dan persekitaran, TM dan perniagaan, dan kerajaan elektronik di Malaysia. Pelajar perlu diberi pendedahan ini supaya dapat menjadi pengamal dan pengusaha TM yang mempunyai kesedaran tentang impak TM kepada masyarakat dan persekitaran, serta dapat menilai baik dan buruk implikasi pada masa akan datang.

Bacaan Asas

- Zacher, L. W. (ed.). 2017. *Technology, Society and Sustainability: Selected Concepts, Issues and Cases*. Cham.: Springer International Publishing.
- Barry, M.D. 2013. *Diving into the bitstream: Information technology meets society in a digital world*. New York: Routledge Taylor & Francis Group.
- Cline, H.F. 2014. *Information communication technology and social transformation: A social and historical*

LMTT1033 Pengaturcaraan untuk Sains dan Teknologi

Kursus ini bertujuan untuk mendedahkan pelajar daripada bidang Sains dan Teknologi yang mempunyai asas pengaturcaraan kepada Bahasa Pengaturcaraan C++. Kursus ini adalah berkenaan penggunaan struktur data seperti timbunan, giliran, senarai, graf dan pokok dedua dalam menyelesaikan masalah. Penggunaan beberapa algoritma am (seperti gabungan, carian dan min-max) juga dibincang oleh kursus ini. Sejumlah masalah popular digunakan dalam kursus ini.

Bacaan Asas

- S. Malik. 2012. *“C++ Programming: Program Design Including Data Structures”*. 6th ed. Thomson Course Technology. ISBN-13: 9781133526346.
- Penton, R. 2003. *Data Structure for Game Programmers*. Premier Press: (eBook).
- Weiss, M. A. 2003. *Data Structures and Problem Solving Using C++*. 2nd Ed. Pearson Addison Wesley. (eBook)