



**INDONESIA INTERNATIONAL STUDENT MOBILITY AWARD
(IISMA) EDISI VOKASI TAHUN 2023**

CHENG SHIU UNIVERSITY

**No.840, Chengcing Rd., Niasong Dist., Kaohsiung City 83347, Taiwan
(R.O.C.)**

Hendrawan Diko Fauzian

2038201083

Dosen Pembimbing

Ir. Winarto, DEA

NIP 198107222009121004

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Rekayasa Manufaktur

**LAPORAN AKHIR PELAKSANAAN
PROGRAM INDONESIA INTERNATIONAL STUDENT MOBILITY AWARD
(IISMA) EDISI VOKASI TAHUN 2023
DI CHENGSHIU UNIVERSITY TAIWAN**



**HENDRAWAN DIKO FAUZIAN
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
2023**



LAPORAN AKHIR PELAKSANAAN
PROGRAM INDONESIA INTERNATIONAL
STUDENT MOBILITY AWARD
(IISMA) EDISI VOKASI TAHUN 2023

CHENG SHIU UNIVERSITY

No.840, Chengcing Rd., Niaosong

Dist., Kaohsiung City 83347, Taiwan

(R.O.C.)

Penulis:

Hendrawan Diko Fauzian

NRP. 2038201083

**PROGRAM STUDI REKAYASA MANUFAKTUR
DEPARTEMEN TEKNIK MESIN INDUSTRI
FAKULTAS VOKASI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
2023**



LEMBAR PENGESAHAN

Laporan Akhir Pelaksanaan Program Indonesia International Student Mobility Award (IISMA)
Edisi Vokasi di

Universitas Cheng Shiu (IISMAVO 2022)

No. 840, Jalan Chengqing, Distrik Niasong, Kota Kaohsiung, Taiwan 833

Surabaya, 29 Juli 2024

Peserta Magang

Hendrawan Diko Fauzian
NRP. 2038201083

Mengetahui,
Kepala Departemen Teknik Mesin
Industri
Fakultas Vokasi - ITS

Dr. Atria Pradityana S.T.,M.T.
NIP. 198511242009122008

Menyetujui,
Dosen Pembimbing

Ir. Winarto, DEA
NIP. 19601213 198811 1 001

PERNYATAAN ORISINALITAS

Yang bertandatangan di bawah ini :

Nama : Hendrawan Diko Fauzian

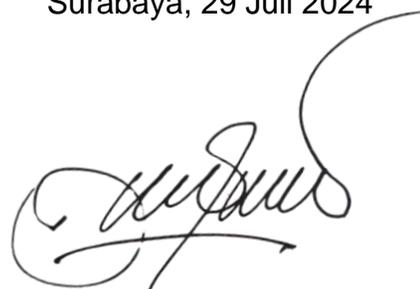
NIM : 2038201083

Judul : Laporan Akhir Pelaksanaan Program Indonesia International Student Mobility Award (IISMA) Edisi Vokasi Tahun 2023

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa laporan akhir ini secara keseluruhan merupakan karya orisinal saya sendiri, bukan plagiasi sebagian atau keseluruhan dari karya tulis orang lain kecuali pada bagian-bagian yang dirujuk sebagai sumber pustaka sesuai dengan aturan penulisan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini dibuat tanpa adanya paksaan dari pihak manapun. Saya siap menanggung resiko / sanksi yang dijatuhkan kepada saya apabila kemudian ditemukan adanya pelanggaran terhadap kejujuran akademik, etika keilmuan dalam karya ini, atau ditemukan bukti yang menunjukkan ketidakaslian karya ini.

Surabaya, 29 Juli 2024



Hendrawan Diko Fauzian

NRP 2038201083

DAFTAR ISI

Halaman Depan	
Pernyataan Orisinalitas	i
Daftar Isi.....	ii
Kata Pengantar.....	iii
BAB 1 PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Tujuan Mengikuti IISMAVO	1
1.3 Manfaat Mengikuti IISMAVO.....	2
BAB 2 PELAKSANAAN PROGRAM.....	3
2.1 Tempat Pelaksanaan Program.....	3
2.1.1 Profil Host University/IPLN dan Negara Tujuan.....	3
2.1.2 Fakultas/Department	3
2.1.3 Industri Terkait	3
2.1.4 Mata Kuliah	5
2.2 Persiapan Program	7
2.2.1 Persiapan Seleksi.....	7
2.2.2 Persiapan Keberangkatan	8
2.3 Implementasi/Pelaksanaan Program	8
2.3.1 Kegiatan Perkuliahan	9
2.3.2 Kegiatan Industri.....	10
2.3.2 Kegiatan Non-akademik.....	10
BAB 3. PENUTUP.....	12
3.1 Simpulan.....	12
3.2 Saran.....	12
Lampiran.....	14
1. Kehadiran <i>Pra-Departure</i>	14
2. <i>Academic Progress Report</i>	15
3. Materi/Modul Pembelajaran dan Dosen Pengajar.....	15
4. Dokumentasi kegiatan	16
a. Akademik	24
b. Non-akademik.....	26
5. Sertifikat dan transkrip kegiatan	28

KATA PENGANTAR

Puji syukur Kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan berkahNya sehingga penulisan laporan akhir ini dapat terselesaikan dengan baik. Laporan akhir ini diberi judul “Laporan Akhir Pelaksanaan Program Indonesia International Student Mobility Awards (IISMA) Tahun 2023”. Laporan ini dibuat sebagai pertanggung jawaban mahasiswa selama mengikuti Program Kampus Merdeka IISMA Edisi Vokasi Tahun 2023. Kegiatan ini telah dilaksanakan dari tanggal 06 September 2023, yang dilaksanakan di University of Cheng Shiu

Terlaksananya program ini tidak terlepas dari dukungan berbagai pihak, oleh karena itu ucapan terima kasih diberikan kepada :

1. Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia, Bapak Nadiem Makarim, BA.,M.B.A., yang telah membuat program Kampus Merdeka khususnya Program IISMAVO yang sangat bermanfaat bagi mahasiswa dalam meningkatkan hard skill serta soft skill mahasiswa sehingga dapat menjadi SDM yang handal di masa yang akan datang.
2. Direktur LPDP
3. Direktur Jenderal Pendidikan Vokasi, Dr. Kiki Yuliati, M.Sc
4. Direktur Akademik Pendidikan Tinggi Vokasi, Dr. Beny Bandanadjaja
5. Dekan Fakultas Vokasi ITS, Prof. Ir. M. Sigit Darmawan M.EngSc, Ph.D.
6. Kepala Departemen Teknik Mesin Industri, Dr. Ir. Heru Mirmanto, MT.
7. Ketua Program Studi, Dr. Atria Pradityana ST., MT.
8. Dosen Pembimbing, Ir. Winarto, DEA

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

IISMA Edisi Vokasi adalah salah satu program dalam inisiatif Kampus Merdeka yang diinisiasi dan diselenggarakan oleh Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemdikbudristek) Republik Indonesia. Program ini memberikan peluang bagi mahasiswa vokasi untuk mendapatkan beasiswa yang memungkinkan mereka melakukan mobilitas akademik dan profesional ke perguruan tinggi, industri, dan institusi mitra di luar negeri. Tujuan utama dari program ini adalah untuk mendorong mahasiswa vokasi dalam pengembangan diri di luar kampus mereka dengan belajar di berbagai institusi, universitas, dan industri internasional. Dengan mengikuti program ini, mahasiswa vokasi diharapkan dapat meningkatkan keterampilan dan pengetahuan mereka sehingga mereka siap menjadi tenaga kerja yang sesuai dengan kebutuhan dunia industri yang berstandar internasional di era digitalisasi abad ke-21. Program ini tidak hanya memperkaya pengalaman belajar mahasiswa, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk menghadapi tantangan dan persaingan di pasar kerja global..

Program IISMA (IISMA) memberi kesempatan kepada mahasiswa vokasi untuk dapat mengambil mata kuliah/magang di luar negeri selama 1 (satu) semester (selama 4-6 bulan) yang dapat disetarakan dengan 20 (dua puluh) satuan kredit semester (sks). Program ini membuka peluang untuk menginisiasi dan memperkuat kerja sama antar perguruan tinggi dalam dan luar negeri; mempersiapkan komunitas alumni yang memiliki pengetahuan, *soft skills*, dan pemahaman lintas budaya, serta jejaring global dan bersinergi untuk kepentingan bangsa. Melalui program beasiswa ini, mahasiswa difasilitasi untuk meraih capaian pembelajaran secara optimal, sehingga setelah lulus program Diploma 3 (D3) dan Diploma 4 (D4) atau Sarjana Terapan, mereka memiliki nilai lebih dengan pengalaman mengikuti program mobilitas ini. Pengalaman ini secara khusus adalah kuliah *sit-in* di kampus luar negeri, pembelajaran secara kolaboratif dengan industri, atau/dan, magang di industri yang memberikan kompetensi secara *hard skills* dan *soft skills* yang dibutuhkan di dunia kerja. Pada program IISMA tahun 2023 ini saya mendapatkan kesempatan sebagai awardee mendapatkan program mobilitas di University of Cheng Shiu di negara Taiwan mulai dari tanggal 06 September 2023 sampai tanggal 21 Januari 2024

1.2 Tujuan Mengikuti IISMA

Adapun tujuan diadakan kegiatan IISMA ini diantaranya adalah :

- 1) Merasakan suasana akademik di Institusi Pendidikan Luar Negeri, yakni dengan mengikuti proses perkuliahan berdasarkan skema yang ditawarkan.
- 2) Mengunjungi beberapa industri/melakukan internship di industri terkait.
- 3) Mengikuti kegiatan seminar/kegiatan akademik lainnya yang diadakan oleh IPLN.
- 4) Mencari informasi terkait peluang melanjutkan studi S1/S2 di negara tujuan.

1.3 Manfaat Mengikuti IISMA

Manfaat yang diharapkan dari kegiatan IISMA adalah :

- 1) Menambah wawasan akademik yang diperoleh dari diskusi dengan dosen pengampu, pihak industri dan staf di lingkungan host university.
- 2) Menambah wawasan non-akademik yang diperoleh melalui pembelajaran terhadap sikap dan perilaku penduduk serta kebudayaan wilayah setempat.
- 3) Mendapatkan pengalaman dengan budaya kerja dan budaya belajar yang berbeda dengan di Indonesia.
- 4) Mendapatkan soft skill untuk dapat beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan sekitar dengan memperhatikan norma norma, baik yang berlaku di wilayah setempat maupun wilayah asal.

BAB 2

PELAKSANAAN PROGRAM

2.1 Tempat Pelaksanaan Program

2.1.1 Profil Host University/IPLN dan Negara Tujuan

Cheng Shiu University adalah universitas riset publik di Taiwan. Cheng Shiu University didirikan sebagai Cheng Shiu Junior College of Technology pada tahun 1965, dan berkembang menjadi Cheng Shiu University pada tahun 2003. Cheng Shiu University merupakan salah satu institusi pendidikan terkemuka di Taiwan dengan fokus pada pengembangan teknologi dan inovasi. Universitas ini memiliki dampak sosial, ekonomi, dan budaya yang sangat besar secara lokal, di seluruh Taiwan dan secara global di seluruh dunia, dengan kontribusi signifikan dalam bidang penelitian dan pengembangan. Cheng Shiu University telah melakukan penelitian kelas dunia dengan jangkauan yang luas dan lintas disiplin ilmu. Dalam penilaian terbaru tentang kualitas penelitian di universitas- universitas Taiwan, 32% dari penelitian Cheng Shiu University dinilai sebagai yang terdepan di dunia, dan 49% lainnya dinilai unggul secara internasional. Cheng Shiu University terus berkomitmen untuk menghasilkan lulusan yang siap bersaing di pasar global dan berkontribusi pada kemajuan teknologi dan industri di era digitalisasi abad ke-21.

Sebagai salah satu universitas terkemuka di Taiwan, Cheng Shiu University juga menyediakan lingkungan belajar yang mendukung dan fasilitas yang lengkap untuk mahasiswa. Universitas ini memiliki berbagai program studi yang dirancang untuk memenuhi kebutuhan industri dan perkembangan teknologi terkini. Mahasiswa di Cheng Shiu University tidak hanya mendapatkan pengetahuan teoritis yang mendalam tetapi juga keterampilan praktis yang relevan melalui berbagai program magang dan kerja sama dengan industri. Dengan demikian, lulusan Cheng Shiu University diharapkan dapat menjadi profesional yang kompeten dan inovatif, siap menghadapi tantangan dan peluang di dunia kerja yang semakin kompleks dan dinamis. Universitas ini terus berupaya untuk memperluas jaringan kolaborasi internasionalnya, memberikan mahasiswa kesempatan untuk belajar dan berinteraksi dalam konteks global.

2.1.2 Fakultas/Department

Mechanical Engineering di Cheng Shiu University merupakan salah satu departemen terkemuka di Taiwan. Memiliki berbagai macam fasilitas riset yang canggih dan bekerja sama dengan berbagai industri, fasilitas riset yang dimiliki oleh Cheng Shiu University sangat mapan. Diantaranya adalah Future Composites Manufacturing Research Hub dan Centre for Additive Manufacturing yang sangat

maju dengan peneliti yang berasal dari berbagai daerah di seluruh dunia. Departemen ini terus berinovasi dan mengembangkan teknologi terkini untuk mendukung penelitian dan pengembangan di bidang teknik mesin, memastikan bahwa mahasiswa dan peneliti memiliki akses ke sumber daya dan infrastruktur yang diperlukan untuk mencapai terobosan signifikan dalam industri manufaktur.

Selain itu, Cheng Shiu University juga menekankan pada kolaborasi internasional dan pertukaran pengetahuan dengan universitas dan lembaga penelitian terkemuka di seluruh dunia. Mahasiswa di departemen Teknik Mesin didorong untuk berpartisipasi dalam program pertukaran, magang internasional, dan konferensi global untuk memperluas wawasan mereka dan membangun jaringan profesional yang luas. Dengan pendekatan holistik terhadap pendidikan dan penelitian, Cheng Shiu University berkomitmen untuk menciptakan insinyur yang tidak hanya kompeten secara teknis tetapi juga siap menghadapi tantangan global dan berkontribusi secara signifikan terhadap kemajuan teknologi dan industri di masa depan.

2.1.3 Industri Terkait

Eminent Luggage Corporation adalah salah satu produsen tas dan koper berkualitas tinggi yang terkenal di dunia. Didirikan pada tahun 1979, Eminent telah berkembang menjadi merek yang diakui secara global, dikenal karena desain inovatif dan kualitas produknya yang superior. Perusahaan ini menawarkan berbagai produk, termasuk koper, ransel, tas bisnis, dan aksesoris perjalanan, dengan markas besar di Taiwan dan jaringan distribusi internasional.

Horizon Yachts adalah salah satu pembuat kapal pesiar mewah terkemuka di dunia. Didirikan pada tahun 1987, Horizon Yachts terkenal karena desain kapal pesiar yang inovatif, teknik yang presisi, dan komitmen terhadap kualitas. Mereka menawarkan berbagai model kapal pesiar, mulai dari kapal pesiar motor hingga kapal penjelajah jarak jauh, yang disesuaikan dengan kebutuhan klien. Markas besar dan galangan kapal utama Horizon Yachts terletak di Kaohsiung, Taiwan.

Tongtai Machine & Tool Co., Ltd. adalah salah satu produsen mesin peralatan dan permesinan terkemuka di Taiwan. Didirikan pada tahun 1969, Tongtai menawarkan berbagai produk, termasuk mesin CNC, pusat pemesinan, mesin bubut, dan mesin khusus lainnya. Perusahaan ini dikenal karena inovasinya dalam teknologi mesin dan kualitas produk yang andal, dengan markas besar di Kaohsiung, Taiwan, dan jaringan distribusi global.

2.1.4 Mata Kuliah

Mata kuliah yang didapatkan di University of Cheng Shiu berupa 21 sks *core modules* di dalam 7 mata kuliah, sebagai berikut.

10 sks *Core Modules* :

1. Computer- Aided Design and Practice (3 credits)

Computer-Aided Design and Practice adalah mata kuliah atau bidang studi yang berfokus pada penggunaan perangkat lunak komputer untuk membantu dalam desain dan pembuatan produk. Mata kuliah ini mencakup berbagai teknik dan alat yang digunakan untuk membuat representasi digital dari objek fisik, yang dapat digunakan dalam berbagai industri seperti teknik, arsitektur, dan manufaktur.

Dalam Computer-Aided Design and Practice, mahasiswa mempelajari cara menggunakan perangkat lunak CAD untuk membuat model tiga dimensi, mengembangkan desain yang detail, dan mensimulasikan bagaimana produk akan berfungsi dalam kondisi nyata. Selain itu, mata kuliah ini juga mencakup praktik terbaik dalam desain, seperti bagaimana mengoptimalkan model untuk manufaktur, memastikan kesesuaian dan toleransi, serta mengintegrasikan desain dengan proses produksi. Melalui latihan praktis dan proyek, mahasiswa mendapatkan keterampilan yang diperlukan untuk menerapkan teknologi CAD dalam lingkungan profesional, meningkatkan efisiensi dan akurasi dalam proses desain dan pengembangan produk.

2. Precision Measurement and Practice (3 credits)

"Precision Measurement and Practice" adalah bidang studi yang fokus pada teknik dan metode untuk mengukur dengan akurat dan konsisten. Ini melibatkan berbagai alat dan teknik untuk memastikan bahwa pengukuran yang dilakukan dalam berbagai aplikasi teknis dan industri memiliki tingkat akurasi dan presisi yang tinggi. Dalam praktiknya, ini mencakup kalibrasi alat ukur, teknik pengambilan sampel yang tepat, serta metode analisis untuk mengurangi dan mengoreksi kesalahan pengukuran. Di bidang ini, pemahaman tentang teori pengukuran, penggunaan perangkat presisi seperti mikrometer dan kaliper, serta teknik statistik untuk analisis data pengukuran juga sangat penting.

3. Numerical Machine Control and Practice (3 credits)

"Numerical Machine Control and Practice" merujuk pada teknik dan metode pengendalian mesin menggunakan sistem numerik, terutama dalam konteks pemrograman dan operasi mesin CNC (Computer Numerical Control). Ini mencakup pemrograman CNC dengan menulis kode numerik seperti G-code dan M-code untuk mengontrol mesin bubut, mesin frais, atau pemotong laser, serta mengatur parameter mesin seperti kecepatan pemotongan dan laju umpan. Selain itu, melibatkan kalibrasi dan pemeliharaan mesin untuk memastikan akurasi, menggunakan simulasi untuk memodelkan dan memverifikasi program CNC sebelum diterapkan, dan menganalisis hasil pemrosesan untuk memastikan dimensi produk sesuai dengan desain. Dengan demikian, bidang ini berfokus pada penerapan teori kontrol numerik dalam praktik untuk mencapai hasil manufaktur yang presisi dan konsisten.

4. Signal Processing and Data Aquisition Practice (3 credits)

"Signal Processing and Data Acquisition" adalah bidang yang menggabungkan teknik untuk mengumpulkan dan memproses data dari berbagai sinyal atau sumber informasi. Signal processing melibatkan analisis, manipulasi, dan interpretasi sinyal, baik analog maupun digital, untuk mengidentifikasi pola, mengurangi noise, dan meningkatkan kualitas sinyal melalui teknik seperti transformasi Fourier, filter digital, dan analisis spektral. Data acquisition, di sisi lain, mencakup proses pengumpulan data dari sensor atau perangkat pengukur, seperti termometer atau sensor tekanan, serta mengkonversi sinyal tersebut menjadi format yang dapat dianalisis menggunakan sistem akuisisi data (DAQ). Secara keseluruhan, bidang ini fokus pada metode dan alat untuk mengumpulkan data secara akurat, memproses sinyal untuk mendapatkan informasi yang berguna, dan menerapkan teknik analisis untuk memahami serta memanfaatkan data tersebut dalam aplikasi teknis dan ilmiah.

5. Principles and Application of Robotic Arm (3 credits)

Mata kuliah "Principles and Application of Robotic Arm" mencakup pemahaman teori dan praktik terkait penggunaan lengan robot dalam berbagai aplikasi industri. Materi yang dibahas meliputi dasar-dasar kinematika dan dinamika untuk memahami gerakan lengan robot, struktur dan komponen seperti sendi, aktuator, dan sensor, serta teknik kontrol robotik untuk mengarahkan gerakan lengan. Selain itu, mahasiswa mempelajari pemrograman lengan robot, termasuk bahasa pemrograman spesifik dan perangkat lunak simulasi, serta aplikasinya dalam industri seperti manufaktur dan perakitan. Integrasi sistem robotik dengan otomatisasi lainnya juga menjadi fokus, dengan tujuan memberikan pengetahuan mendalam tentang teori dasar dan keterampilan praktis untuk merancang, mengoperasikan, dan memprogram lengan robot dalam berbagai konteks industri.

6. English Scientific and Technical Writing (3 credits)

"English Scientific and Technical Writing" adalah mata kuliah yang fokus pada keterampilan menulis dalam konteks ilmiah dan teknis menggunakan bahasa Inggris. Mata kuliah ini mencakup pemahaman format penulisan yang tepat untuk dokumen ilmiah dan teknis, seperti laporan penelitian dan proposal, serta pengembangan gaya penulisan yang formal, objektif, dan jelas. Selain itu, mahasiswa belajar cara mengutip sumber dengan benar dan membuat daftar referensi sesuai dengan berbagai gaya sitasi, serta teknik revisi dan penyuntingan untuk meningkatkan kualitas tulisan. Fokus lainnya adalah pada penulisan dokumentasi teknis, seperti manual pengguna dan panduan pemrograman, dengan tujuan menyampaikan informasi secara akurat dan profesional.

7. Computer-Aided Engineering Analysis and Practice (3 credits)

"Computer-Aided Engineering Analysis and Practice" adalah mata kuliah yang fokus pada penggunaan perangkat lunak komputer untuk analisis dan solusi teknik. Mata kuliah ini mencakup penggunaan perangkat lunak CAE, seperti

ANSYS atau MATLAB, untuk menganalisis struktur, beban, dan respons dinamis, serta melakukan simulasi elemen hingga (FEA) dan analisis dinamika. Mahasiswa mempelajari cara melakukan simulasi untuk mengevaluasi performa desain, termasuk analisis termal dan aliran fluida, serta melakukan optimasi desain untuk meningkatkan efisiensi dan efektivitas sistem. Selain itu, mata kuliah ini juga mencakup penerapan hasil analisis dalam praktik teknik sehari-hari, seperti desain produk dan pengembangan solusi teknik, dengan tujuan memberikan keterampilan dalam menggunakan alat CAE secara efektif.

2.2 Persiapan Program

2.2.1 Persiapan Seleksi

Hal yang perlu disiapkan untuk mendaftar program IISMA dimulai dari menyiapkan berkas-berkas yang dibutuhkan untuk mendapatkan rekomendasi dari home university. Selanjutnya perlu juga untuk mempersiapkan *english proficiency test* dengan matang dan sungguh-sungguh supaya mendapatkan nilai yang baik dan kompetitif dengan para pendaftar IISMA yang lain. Mempersiapkan tahapan test selanjutnya yang berupa wawancara bagaimana untuk dapat berpenampilan baik dan bisa menunjukkan bahwa memang pantas untuk menjadi awardee IISMA. Lalu yang tidak kalah penting adalah niat yang kuat juga semangat yang membara dan juga diimbangi dengan doa untuk dapat menjadi awardee IISMA.

2.2.2 Persiapan Keberangkatan

Passport dan Visa merupakan dokumen penting yang perlu kita persiapkan untuk berpergian keluar negeri. Untuk mendapatkan dokumen-dokumen tersebut ada yang mengharuskan untuk datang langsung ke Surabaya seperti pada saat pengurusan Visa yang memerlukan datang langsung ke Surabaya untuk pengambilan data biometrik. Untuk tiket keberangkatan ke negara tujuan semua sudah diurus oleh panitia IISMA sehingga tidak perlu lagi untuk bingung membeli tiket maskapai apa dsb. Dan sebelum keberangkatan pastinya para awardee akan dibekali dengan berbagai pembekalan pada pre-departure series diantaranya berisi Bimbingan Teknis Keuangan, Pembekalan Kebangsaan, Kebhinekaan, dan Kepemimpinan, Ticketing dan Pemberangkatan, Pencegahan Perundungan, Kesiapan Psikologis dan Kesehatan Mental di Luar Negeri, Persiapan Akademik dan Kolaborasi bersama Industri, dan Etika Komunikasi dan Publikasi Konten di Sosial Media.

2.3 Implementasi/Pelaksanaan Program

2.3.1 Kegiatan Perkuliahan

Kegiatan perkuliahan awardee IISMA di University of Cheng Shiu sebagian mengikuti kelas yang sudah ada sehingga bergabung menjadi satu kelas dengan mahasiswa UoN dan Sebagian lain merupakan kelas yang di desain khusus untuk

awardee IISMA saja. Sebagai contoh untuk kelas yang didesain khusus untuk awardee IISMA seperti Mandarin Class dimana kami mengikuti kelas pembimbingan untuk belajar mengenal bahasa mandarin berawal dari dasar, maka satu kelas hanya ada awardee IISMA saja tanpa ada mahasiswa lokal yang ikut. Sedangkan untuk kelas yang sudah ada seperti Numerical Machine Control and Practice, maka awardee IISMA mengikuti kelas bersama dengan mahasiswa lokal. Dengan begini maka para awardee dapat merasakan atmosphere perkuliahan di Taiwan dan juga bisa berinteraksi dan berteman dengan mahasiswa lokal yang lain.

Tak hanya di kelas para awardee IISMA juga berkesempatan untuk dapat mengunjungi berbagai macam laboratorium yang berada di Cheng Shiu University. Laboratorium yang dikunjungi diantaranya Laboratorium CNC yang merupakan tempat pengembangan berbagai macam Additive Manufaktur. Laboratorium CNC (Computer Numerical Control) adalah fasilitas yang dilengkapi dengan mesin-mesin CNC untuk pendidikan, penelitian, dan pengembangan di bidang manufaktur dan teknik. Lab ini menyediakan berbagai jenis mesin CNC seperti mesin bubut, mesin frais, pemotong laser, dan mesin penggilingan untuk memotong, membentuk, dan menyelesaikan berbagai material. Dilengkapi dengan perangkat lunak pemrograman CNC, seperti perangkat lunak CAD/CAM, lab ini memungkinkan penulisan dan simulasi kode CNC (G-code dan M-code) untuk mengontrol mesin-mesin tersebut.

Selain itu, laboratorium ini memiliki instrumen pengukuran dan kalibrasi presisi, seperti kaliper dan mikrometer, untuk memastikan keakuratan hasil produksi. Laboratorium CNC juga menawarkan program pelatihan untuk mengajarkan keterampilan dasar dan lanjutan dalam pengoperasian dan pemrograman mesin CNC, serta menyediakan tempat untuk proyek-proyek praktis dan penelitian dalam bidang manufaktur. Selain itu, belajar mengenai robotic arm di Laboratorium Robotic Arm TAIROA (Taiwan Industrial Robot Application). Fasilitas yang didedikasikan untuk pendidikan, penelitian, dan pengembangan dalam bidang aplikasi lengan robot industri, dirancang untuk menyediakan lingkungan komprehensif bagi mahasiswa, peneliti, dan profesional untuk mempelajari, mengembangkan, dan mengimplementasikan teknologi robotik. Lab ini dilengkapi dengan berbagai jenis lengan robot industri untuk aplikasi seperti perakitan, pengelasan, pengepakan, dan pengujian produk, serta perangkat lunak pemrograman robot untuk merancang, menguji, dan mengoptimalkan tugas-tugas robotik.

Selain itu, terdapat sistem sensor dan aktuator yang terintegrasi untuk meningkatkan kemampuan penginderaan dan responsifitas lengan robot. Laboratorium ini juga menawarkan program pelatihan untuk mengajarkan keterampilan dalam pemrograman, pengoperasian, dan pemeliharaan lengan robot, serta mendukung proyek penelitian yang berfokus pada pengembangan aplikasi baru, optimasi proses industri, dan inovasi dalam otomatisasi. Dengan demikian, Laboratorium Robotic Arm TAIROA menyediakan platform yang komprehensif

untuk belajar dan berinovasi dalam bidang robotika industri, dengan tujuan meningkatkan efisiensi, presisi, dan kualitas dalam berbagai aplikasi industri.

2.3.2 Kegiatan Industri

Kunjungan industri dilakukan di tiga industri, masing-masing pada minggu yang berbeda. Pertama, mengunjungi Eminent, salah satu produsen koper terbesar di dunia. Selama kunjungan ini, mempelajari rantai pasokan dalam industri internasional, memahami bagaimana produksi dan distribusi koper diatur dari tahap awal hingga produk jadi. Pengalaman ini memberikan wawasan berharga tentang operasi logistik global dan bagaimana sebuah perusahaan besar mengelola pasokannya untuk memenuhi permintaan pasar dunia.

Kedua, mendapatkan kesempatan mengunjungi Horizon. Horizon Group adalah pembuat kapal pesiar pertama di Asia yang menggunakan empat galangan kapal anak perusahaan khusus dalam produksi kapal pesiar mewahnya. Kunjungan ini memperlihatkan teknologi canggih dan standar tinggi yang digunakan dalam pembuatan kapal pesiar. Melalui kunjungan ini, kami dapat melihat langsung bagaimana proses produksi kapal pesiar dilakukan, mulai dari desain hingga perakitan akhir. Ini memberikan pemahaman yang mendalam tentang industri kapal pesiar dan tantangan yang dihadapinya dalam menciptakan produk mewah dengan kualitas tinggi.

Ketiga, dipandu oleh Profesor Chai mengunjungi Tongtai Industry, yang memasok hampir semua jenis mesin CNC di kampus kami. Tongtai Machine & Tool Co., Ltd. (4526.TW) adalah produsen mesin dengan skala terbesar di antara anggota TTGroup, dan juga perusahaan terdaftar dengan pendapatan tertinggi di antara kelompok manufaktur mesin Taiwan. Kunjungan ini memberikan wawasan tentang inovasi dalam manufaktur mesin dan peran penting yang dimainkan oleh teknologi CNC dalam berbagai industri. Melalui kunjungan ini, dapat melihat bagaimana Tongtai Industry mengembangkan dan memproduksi mesin-mesin CNC canggih yang digunakan dalam berbagai aplikasi industri, serta bagaimana mereka mempertahankan posisi mereka sebagai pemimpin pasar di industri manufaktur mesin.

2.3.3 Kegiatan Non-akademik

Perkenalan pertama kami dengan Cheng Shiu University sangat berkesan karena kami disambut oleh Presiden Cheng Shiu University dan semua profesor yang memimpin masing-masing departemen. Pada saat yang sama, kami juga berkesempatan memberikan merchandise dari setiap perwakilan universitas dan memberikan merchandise khusus dari penerima penghargaan IISMA CSU 2023.

Indonesia Culture Day adalah acara yang kami tangani oleh dua belas penerima penghargaan dalam upaya memperkenalkan Indonesia dan keragaman budayanya.

Acara ini membutuhkan persiapan yang sangat lama dan melelahkan. Kami belajar tentang bekerja sebagai tim dan melakukan diskusi aktif untuk kesuksesan acara ini. Saya sangat bangga memperkenalkan budaya Indonesia kepada para mahasiswa lokal karena mereka sangat antusias dalam berpartisipasi dalam kegiatan ini, meskipun mereka awalnya malu-malu.

Lunar Festival adalah acara tahunan yang diselenggarakan oleh OIA CSU. Dalam acara ini, kami mempelajari banyak hal tentang budaya lokal pada Tahun Baru Imlek, mulai dari pengenalan menulis Pinyin keberuntungan, permainan tradisional, makanan khas festival Imlek, hingga Shio tahunan berdasarkan tahun kelahiran. Tidak hanya belajar tentang budaya Taiwan, kami juga harus menyiapkan penampilan untuk tamu undangan. Kami sangat antusias dengan acara ini.

BAB 3

PENUTUP

3.1 Simpulan

Adapun simpulan yang didapatkan selama mengikuti program IISMA tahun 2023 adalah :

- 1) IISMA merupakan program yang dapat meningkatkan kualitas para awardeenya dengan memberikan pengalaman untuk belajar di Universitas-universitas terbaik diberbagai penjuru dunia. Selain itu para awardee juga dapat mengetahui dan merasakan bagaimana Industri-industri diluar sana yang bisa dikatakan maju secara teknologi dan sumber daya manusia. Tak hanya itu para awardee juga dapat belajar bagaimana harus beradaptasi dinegara yang memiliki musim, kultur, budaya yang sangat berbeda dengan Indonesia.
- 2) Dengan segala manfaat yang dimiliki program IISMA maka dari itu saya berkontribusi untuk mempromosikan program IISMA serta membimbing rekan-rekan dan adik tingkat di kampus asal saya agar dapat berjuang untuk bisa mengikuti program IISMA ini. Dan selama saya mengikuti program IISMA ini saya berusaha sebaik mungkin menjaga nama baik IISMA, nama baik negara dan kampus asal, supaya dapat menjaga keberlangsungan program IISMA kedepan.
- 3) Program IISMA merupakan batu loncatan yang dapat menjembatani para awardee yang berkeinginan untuk dapat melanjutkan studi di kampus luar negeri dan ataupun untuk dapat berkarir di Industri-industri luar negeri yang diinginkan.

3.2 Saran

Adapun beberapa saran yang didapatkan selama mengikuti program IISMA tahun 2023 antara lain :

3.2.1 Saran untuk tim IISMA Edisi Vokasi

Timeline keberangkatan dan kepulangan harus ditinjau ulang dan juga kesiapan Host university diperhatikan kembali dengan pengecekan ulang pada tiket keberangkatan dan kepulangan apakah terdapat syarat khusus seperti China Airlines terdapat syarat harus mempunyai tiket kepulangan, sehingga tidak ada lagi gagal pemberangkatan dan terdampar di negara lain.

3.2.2 Saran untuk tim home university (PTPPV asal)

Melakukan sosialisasi program IISMA lebih dini serta sosialisasi yang membangun kepercayaan diri para mahasiswa yang minder atau takut untuk mencoba mendaftar program IISMA karena kurangnya kepercayaan diri

3.2.3 Saran untuk tim host university (IPLN mitra)

Mempersiapkan lebih matang lagi tentang apa yang akan diperoleh awardee IISMA selama disana, sehingga ekspektasi para awardee sesuai dengan apa yang dituliskan pada skema awal dengan apa yang dijalani.

LAMPIRAN

A. Kehadiran Pra-Departure

Daftar kehadiran Dashboard / Awardee / Presensi

Present	Kepulauan Dan Serah Terima Awardees Program IISMA 2023: Batch Ke-6	January 31, 2024, 7:37 pm
Present	IISMA Industrial Exposure Challenge Batch 2	December 20, 2023, 9:00 pm
Present	Presensi Monev Bagian 2 Ke-13	November 28, 2023, 8:07 pm
Present	Monev Bagian 1 IISMA 2023: 14	October 17, 2023, 12:18 pm
Present	Pelepasan Ke-8 Awardee IISMA 2023	September 8, 2023, 11:42 am
Present	IISMA SDGs Awarding Day	August 18, 2023, 4:58 pm
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Final Presentation Social Campaign Challenge Batch 3	July 15, 2023, 1:34 pm
Present	Yudisium 17	July 15, 2023, 11:24 am
Present	IISMA-PDB (Pre-Departure Briefing) Taiwan	July 11, 2023, 2:25 pm
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Technical Meeting SDGs 3_Presensi 1	June 2, 2023, 8:46 pm
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Social Media Talk Show_Presensi 2	May 24, 2023, 8:31 pm
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Pembekalan Seri Pembekalan Pencegahan Perundungan & Kekerasan Serta Kesiapan Psikologi 2023_Presensi 1	May 20, 2023, 10:55 am
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Bimbingan Akademik Dan Monev Bagian 2	May 16, 2023, 9:00 pm
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Bimbingan Teknis Keuangan Dan Keberangkatan Bagian 1	May 13, 2023, 10:26 am
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Pembekalan Akademik Sesi Presensi 2	May 11, 2023, 9:11 pm

Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Social Media Talk Show_Presensi 2	May 24, 2023, 8:31 pm
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Pembekalan Seri Pembekalan Pencegahan Perundungan & Kekerasan Serta Kesiapan Psikologi 2023_Presensi 1	May 20, 2023, 10:55 am
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Bimbingan Akademik Dan Monev Bagian 2	May 16, 2023, 9:00 pm
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Bimbingan Teknis Keuangan Dan Keberangkatan Bagian 1	May 13, 2023, 10:26 am
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Pembekalan Akademik_Sesi Presensi 2	May 11, 2023, 9:11 pm
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Pembekalan Kolaborasi Industri	May 11, 2023, 1:47 pm
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Mini Content Creation	May 6, 2023, 1:12 pm
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Pembekalan Kepemimpinan Bagian 2	May 6, 2023, 10:48 am
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Pembekalan Kesenian Dan Kebudayaan	April 29, 2023, 1:58 pm
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Pembekalan Kebangsaan Dan Kebhinekaan	April 29, 2023, 10:50 am
Present	IISMA-PS (Pre-Departure Series) Seri Pembekalan Kebangsaan Dan Kebhinekaan	April 29, 2023, 10:25 am

B. Academic Progress Report

Pembimbing

Nama : Winarto

Email : otraniwo@gmail.com

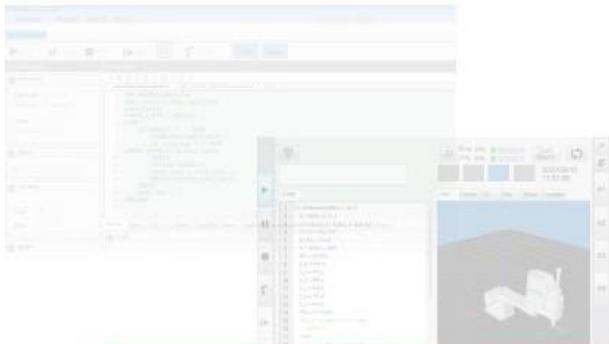
[Tambahkan Academic Progress Report](#)

[Download Panduan Academic Progress Report](#)

[Download Academic Progress Report](#)

No	Category	Kegiatan	Tanggal	Jenis Kegiatan	Status	Catatan	Action
1	akademik	1	2023-09-11 - 2023-09-16	regular_class	diterima		
2	refleksi	1	2023-09-11 - 2023-09-16		diterima		
3	akademik	2	2023-09-18 - 2023-09-23	regular_class	diterima		
4	refleksi	2	2023-09-18 - 2023-09-23		diterima		
5	akademik	3	2023-09-25 - 2023-09-30	regular_class	diterima		
6	refleksi	3	2023-09-25 - 2023-09-30		diterima		
7	akademik	4	2023-10-02 - 2023-10-07	regular_class	diterima		
8	refleksi	4	2023-10-02 - 2023-10-07		diterima		
9	refleksi	5	2023-10-09 - 2023-10-14	regular_class	submitted		
10	akademik	5	2023-10-09 - 2023-10-14	regular_class	submitted		
11	akademik	5	2023-10-09 - 2023-10-14	regular_class	submitted		
12	akademik	6	2023-10-16 - 2023-10-21	regular_class	submitted		
13	refleksi	6	2023-10-16 - 2023-10-21	regular_class	submitted		
14	refleksi	7	2023-10-22 - 2023-10-28	regular_class	submitted		
15	akademik	7	2023-10-22 - 2023-10-28	regular_class	submitted		
16	akademik	8	2023-10-29 - 2023-11-04	regular_class	submitted		
17	refleksi	8	2023-10-29 - 2023-11-04	regular_class	submitted		
18	refleksi	9	2023-11-06 - 2023-11-11		submitted		
19	akademik	9	2023-11-06 - 2023-11-11	regular_class	submitted		
20	akademik	10	2023-11-13 - 2023-11-18	regular_class	diterima		
21	refleksi	10	2023-11-13 - 2023-11-18		submitted		
22	akademik	11	2023-11-20 - 2023-11-25	regular_class	diterima		
23	refleksi	11	2023-11-20 - 2023-11-25		submitted		
24	refleksi	12	2023-11-27 - 2023-12-02		submitted		
25	akademik	12	2023-11-27 - 2023-12-02	regular_class	submitted		
25	akademik	12	2023-11-27 - 2023-12-02	regular_class	submitted		
26	akademik	13	2023-12-04 - 2023-12-09	regular_class	submitted		
27	refleksi	13	2023-12-04 - 2023-12-09		submitted		
28	akademik	13	2023-12-04 - 2023-12-09	regular_class	submitted		
29	akademik	14	2023-12-11 - 2023-12-16	regular_class	submitted		
30	akademik	14	2023-12-11 - 2023-12-16	regular_class,classical_class,practicum_class	diterima		
31	refleksi	14	2023-12-11 - 2023-12-16		submitted		
32	akademik	15	2023-12-18 - 2023-12-30	regular_class,classical_class,practicum_class,exam	submitted		
33	refleksi	15	2023-12-18 - 2023-12-30		submitted		
34	akademik	16	2024-01-01 - 2024-01-13	regular_class,classical_class,exam	diterima		
35	refleksi	16	2024-01-01 - 2024-01-13		submitted		

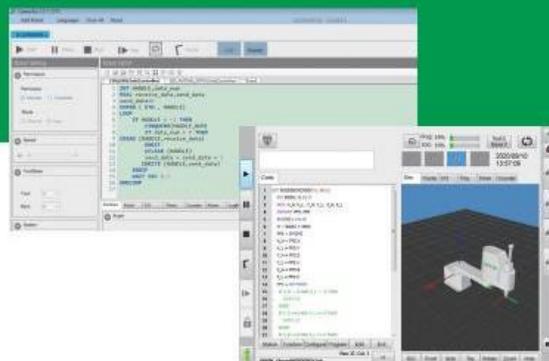
C. Materi/Modul Pembelajaran dan Dosen Pengajar
ROBOTIC ARM Modul:



Robot Software Programming Instruction Set Manual

User Manual

Original Instruction



HIWIN®



Articulated Robot - RA605-GB, RT605-GB

User Manual

Original Instruction





Articulated Robot Controller - GB Series

User Manual

Original Instruction



LABVIEW Modul :

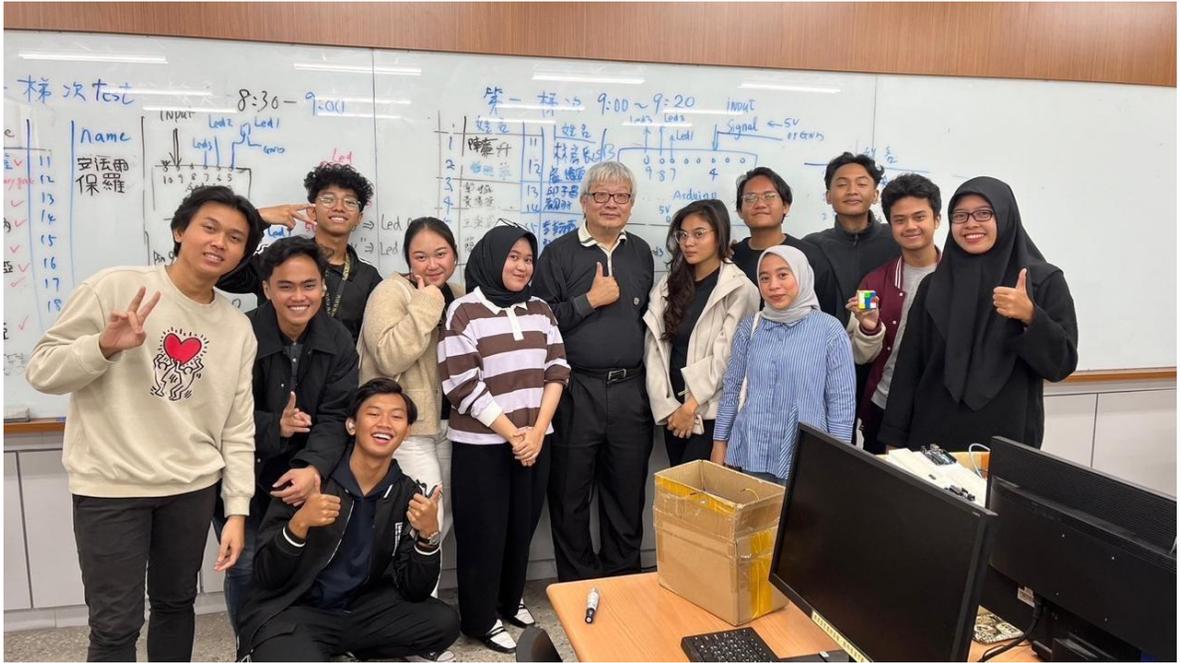




Praktikum CNC Milling oleh Profesor Choi, Process design engineer at CSU



Mandarin Class oleh Prof. Angel



Signal Processing oleh Professor Knd J



Praktikum Robotic Arm oleh Profesor Ahder Lin



Numerical Control Machining oleh Dr. Hong



English Technical Writing oleh Profesor J.C. Hsiung



Signal Data & Data Acquisition oleh Profesor Sun

D. Dokumentasi kegiatan

a. Akademik



Visit Industri di Tongtai Company bersama Profesor Choi



Penyambutan IISMA Awardee oleh Presiden CSU dan semua kepala departemen di CSU



Lunar Festival yang diadakan oleh OIA CSU



Sertifikasi Robotic Arm TAIROA

b. Non-akademik



Departure Bandara Soekarno Hatta menuju Filipina sebelum tiba di Kaohsiung



Kepulangan di Bandara Kaohsiung



Indonesia Culture Day

iisma_ri and iisma.csu
WALK THE MOON • Shut Up and Dance

iisma_ri 大家好 !

[IISMA CSU Indonesian Cultural Days : A Journey through Indonesia Rich Cultural Tapestry]

The purpose of this event is to share the diversity of Indonesian culture with local friends. not only the introduction of culture, language, and cultural arts, we also invite taiwanese friends to perform Indonesian unique dances, make a batik, and also taste Indonesian dishes specialties from various regions. want to know more? go check our videos to see more of our excitement during the event!

謝謝大家, 稍後再見 !

#IISMA2024
#KampusMerdeka
#IndonesianCulturalDay
#IISMACSU

Liked by yorofu_ and 1,361 others
January 24

Add a comment... Post

Membuat video singkat tentang kehidupan sehari-hari yang dibagikan di media sosial.

E. Sertifikat dan transkrip kegiatan



CHENG SHIU UNIVERSITY
正修科技大學 正心修身 止於至善

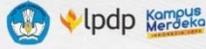
研習生 研修課程證明書 TRANSCRIPT OF RECORDS

學生姓名 Student Name: 迪國 Hendrawan Diko Fauzian (IISMA Exchange Student) 學號 Student Number: 41200011 系所 Department/Program: 機械工程系 Department of Mechanical Engineering 學習期間 Period of Study: September, 2023 ~ January, 2024					
學年度 School Year	課程代碼 Course Code	課程名稱 Subject	時數/週 Hours /wk	學分 Credits	成績 Grade
1121	404H14B	數值控制加工與實作 Numerical Control Machining and Practice	4.0	2.0	81
1121	404H21A	電腦輔助設計與實作 Computer-aided Mechanism Design and Practice	4.0	2.0	92
1121	404H23A	精密量測及實作 Precision Measurement and Inspection Practice	4.0	2.0	86
1121	404Q86C	機械手臂原理與應用 Principles and Application of Robotic Arm	2.0	2.0	87
1121	804N04A	電腦輔助工程分析及實習 Computer-Aided Engineering Analysis	3.0	3.0	85
1121	MOD811A	科技英文寫作 Technical English Writing	3.0	3.0	86
1121	MOD824A	訊號處理與感測器應用 Digital Signal Processing and Sensor Application	3.0	3.0	84
總計 Total			23	17	

Issued by the Office of International Affairs, Cheng Shiu University on this day, 17th January, 2024.



西 元 2 0 2 4 年 0 1 月 1 7 日



Certificate of Accomplishment

is proudly presented to

Hendrawan Diko Fauzian

For completing the Indonesian International Student Mobility Awards 2023:
Vocational Path program at Cheng Shiu University



Jakarta, 20 September 2023

Director of
Kampus Merdeka Program

Erwin Tobing, S.T., M.B.A.

Chair of
IISMA Program

Dr. Rachmat Sriwijaya

