

**SCHOOL OF QUANTITATIVE SCIENCES
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA**

COURSE : PRACTICUM
COURSE CODE : SQSX 3912
PREREQUISITE : NONE
CREDIT HOUR : 12 CREDIT HOURS
DURATION OF PRACTICUM : 6 MONTHS

1.0 SYNOPSIS

Practicum is organised to give students some opportunities to learn the implementation of quantitative tools to solve some problems in real world. Students will be allocated at a related organisation for 6 months under supervision from both the assigned organisation and the university. At this duration time, students will involve with any project offered by the organisation or come out with proposals to management.

2.0 EXPECTED OUTCOME

At the end of this practicum, students are expected

- i. to have some capabilities in identifying potential problems in related working area,
- ii. to solve the identified problem using appropriate strategies and mathematical methods,
- iii. to develop a model and to make some recommendations proposal to the related organisation if appropriate, and
- iv. to be able to communicate efficiently in order to relate the theories and practical.

3.0 CONTENT

FOCUS AREA	SUB-FOCUS AREA	ASPECT OF EXPOSURE
Transportation and logistics industry	<ul style="list-style-type: none">- quality control and assurance- forecasting activity- data analysis using computing and statistical methods- measuring reliability and efficiency of related service	<ul style="list-style-type: none">- team-work- group discussion- presentation- modelling using mathematical tools- documentation- communication skill
Manufacturing	<ul style="list-style-type: none">- quality control and assurance- forecasting activity- data analysis using	<ul style="list-style-type: none">- team-work- group discussion- presentation- modelling using

	<ul style="list-style-type: none"> computing and statistical methods - measuring reliability and efficiency of related manufacturing processes - human resource and production planning - designing production process using statistical tools 	<ul style="list-style-type: none"> mathematical tools - documentation - communication skill
Service industry	<ul style="list-style-type: none"> - quality control and assurance - forecasting activity - data analysis using computing and statistical methods - measuring reliability and efficiency of related service - measuring customer satisfaction - identifying pattern of customer preferences and behaviours - measuring organisation performance 	<ul style="list-style-type: none"> - team-work - group discussion - presentation - modelling using mathematical tools - documentation - communication skill
Research based consultant	<ul style="list-style-type: none"> - designing the process of data collection - data analysis using computing and statistical methods - measuring customer satisfaction 	<ul style="list-style-type: none"> - team-work - group discussion - presentation - modelling using mathematical tools - documentation - communication skill
Government sectors or agencies	<ul style="list-style-type: none"> - forecasting activity - data analysis using computing and statistical methods - measuring customer satisfaction - measuring organisation (and staff) performance 	<ul style="list-style-type: none"> - team work - group discussion - modelling using mathematical tools - documentation - communication skill

4.0 EVALUATION

- Evaluation of industry
 - Confidential Industry Supervisor Report 40%
- Evaluation of academic supervisor
 - Presentation 15%
 - Final report 30%
 - Supervisor evaluation, log book and attendance 15%

5.0 MONITORING

- i. Industry supervisor will monitor student activities for all the 6 months of placement
- ii. University supervisor will visit student at the industry only once in the 6 months period.

**PUSAT PENGAJIAN SAINS KUANTITATIF
UNIVERSITI UTARA MALAYSIA**

KURSUS : PRAKTIKUM
KOD KURSUS : SQSX 3912
PRA-SYARAT : TIADA
JAM KREDIT : 12 JAM KREDIT
JANGKAMASA : 6 BULAN

1.0 SINOPSIS

Kursus praktikum diolah untuk memberi peluang kepada para pelajar mempelajari bagaimana kaedah-kaedah matematik digunakan untuk menyelesaikan masalah seharian. Dalam kursus ini, para pelajar akan menjalani latihan di organisasi yang telah dikenalpasti selama 6 bulan di bawah seliaan dua penyelia, masing-masing satu wakil daripada organisasi terlibat dan universiti. Sepanjang tempoh latihan ini, pelajar akan terlibat dengan projek-projek yang ditawarkan oleh organisasi atau menghasilkan kertas kerja kepada pihak pengurusan.

2.0 JANGKAAN HASIL AKHIR

Di akhir latihan praktikum, pelajar dijangkakan

- i. berkeupayaan untuk mengenalpasti kepelbagaian masalah yang berhubung kait dengan organisasi yang ditempatkan,
- ii. mampu menyelesaikan masalah yang telah dikenalpasti menggunakan strategi-strategi dan kaedah-kaedah ber matematik yang bersesuaian ,
- iii. sekurang-kurangnya boleh membangunkan sebuah model yang berkaitan sebagai satu cadangan penyelesaian kepada masalah yang dihadapi untuk organisasi terlibat, dan
- iv. mampu berkomunikasi dengan lebih efisien dalam menerangkan hubungkait antara teori matematik dan praktik.

3.0 KANDUNGAN KURSUS

BIDANG TUMPUAN	SUB-TUMPUAN	ASPEK PENDEDAHAN
Industri pengangkutan dan logistik	<ul style="list-style-type: none">- Kawalan dan peningkatan kualiti- Aktiviti peramalan- Analisis data menggunakan komputer dan teknik-teknik statistic- Pengukuran kebolehpayaan dan	<ul style="list-style-type: none">- Kerja berkumpulan- Perbincangan dalam kumpulan- Pembentangan kertas kerja/hasil akhir- Pemodelan menggunakan teknik-teknik berstatistik

	keefisienan bagi suatu servis.	<ul style="list-style-type: none"> - Dokumentasi - Komunikasi
Sektor pembuatan	<ul style="list-style-type: none"> - Kawalan dan peningkatan kualiti - Aktiviti peramalan - Analisis data menggunakan komputer dan teknik-teknik statistik - Pengukuran kebolehpayaan dan keefisienan bagi suatu servis. - Perancangan tenaga kerja dan produk - Merekabentuk proses menggunakan teknik berstatistik 	<ul style="list-style-type: none"> - Kerja berkumpulan - Perbincangan dalam kumpulan - Pembentangan kertas kerja/hasil akhir - Pemodelan menggunakan teknik-teknik berstatistik - Dokumentasi - Komunikasi
Industri perkhidmatan	<ul style="list-style-type: none"> - Kawalan dan peningkatan kualiti - Aktiviti peramalan - Analisis data menggunakan komputer dan teknik-teknik statistic - Pengukuran kebolehpayaan dan keefisienan bagi suatu servis. - Pengukuran kepuasan pelanggan - Mengenalpasti kehendak dan gelagat pelanggan - Pengukuran pencapaian organisasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Kerja berkumpulan - Perbincangan dalam kumpulan - Pembentangan kertas kerja/hasil akhir - Pemodelan menggunakan teknik-teknik berstatistik - Dokumentasi - Komunikasi
Konsultan berasaskan penyelidikan	<ul style="list-style-type: none"> - Merekabentuk proses pengumpulan data - Analisis data menggunakan komputer dan teknik-teknik statistic - Pengukuran kepuasan pelanggan 	<ul style="list-style-type: none"> - team-work - group discussion - presentation - modelling using mathematical tools - documentation - Komunikasi
Sektor awam atau agensi berkaitan	<ul style="list-style-type: none"> - Aktiviti peramalan - Analisis data menggunakan komputer dan teknik-teknik statistik 	<ul style="list-style-type: none"> - Kerja berkumpulan - Perbincangan dalam kumpulan - Pembentangan kertas

	<ul style="list-style-type: none"> - Pengukuran kebolehpayaan dan keefisienan bagi suatu servis. - Pengukuran kepuasan pelanggan - Pengukuran pencapaian organisasi (dan tenaga kerja) 	<ul style="list-style-type: none"> kerja/hasil akhir - Pemodelan menggunakan teknik-teknik berstatistik - Dokumentasi - Komunikasi
--	---	--

4.0 PENILAIAN

- Penilaian industri
 - Laporan Sulit Penyelia Industri 40%
- Penilaian penyelia akademik
 - Presentation 15%
 - Final report 35%
 - Laporan Penyelia, buku log dan kehadiran 10%

5.0 PENYELIAAN

- i. Penyelia industri perlu menyelia aktiviti pelajar seliaannya selama 6 bulan latihan praktikum berlangsung.
- ii. Penyelia universiti akan melawat pelajar sekali dalam tempoh 6 bulan latihan praktikum berlangsung.