

รายงานผลการดำเนินการของรายวิชา
Report of Course Implementation

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์
Name of Institution	Prince of Songkla University
วิทยาเขตหาดใหญ่	08 - คณะวิทยาศาสตร์
Prince of Songkla University Hat Yai Campus	Faculty of Science

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

Section 1: General Information

1. รหัสและชื่อรายวิชา Course code and title

344-582 การจัดทำแบบจำลองและการ วิเคราะห์

SIMULATION MODELING AND ANALYSIS

2. จำนวนหน่วยกิต Number of credits

3(3-0-6)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา Program and category of the courses

วิทยาศาสตร์มหาบัณฑิต สาขาวิชาวิทยาการคอมพิวเตอร์ พ.ศ.2560 หลักสูตรปรับปรุง พ.ศ.2560

4. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (ถ้ามี) Pre-requisite (if any)

ไม่มี

NONE

5. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (ถ้ามี) Co-requisite (if any)

ไม่มี

NONE

6. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน Course coordinator(s), lecturer(s) and section

1 สาทิต อินทจักร์ SATHIT INTAJAG

กลุ่มผู้เรียน (Section) 01

7. ภาคการศึกษา/ปีการศึกษาที่เปิดสอน Semester/Academic Year

8. สถานที่เรียน Location

วิทยาเขตหาดใหญ่ (Prince of Songkla University Hat Yai Campus)

หมวดที่ 2 การจัดการเรียนการสอนที่เปรียบเทียบกับแผนการสอน

Section 2: Teaching arrangements as compared to the teaching plan

1. รายงานชั่วโมงการสอนจริงเทียบกับแผนการสอน Actual teaching hours compared to the teaching plan

หัวข้อ Topic	จำนวน ชั่วโมง บรรยาย ตาม แผนการ สอน Number of hours in the teaching plan	จำนวน ชั่วโมง ปฏิบัติ ตาม แผนการ สอน Number of lab hours in the teaching plan	จำนวน ชั่วโมง ศึกษาด้วย ตนเอง ตามแผน การสอน Number of self hours in the teaching plan	จำนวน ชั่วโมง บรรยาย ที่สอน จริง Actual lecture hours	จำนวน ชั่วโมง ปฏิบัติ ที่สอน จริง Actual lab hours	จำนวน ชั่วโมง ศึกษา ด้วย ตนเอง ที่สอน จริง Actual self hours	ระบุเหตุผลที่ การสอนจริง ต่างจาก แผนการสอน หากมีความ แตกต่างเกิน 25% Specify the reasons if the difference is over 25%
01-03 Introduction to Discrete-Event System Simulation 1.1 When Simulation is the Appropriate Tool 1.2 When Simulation is Not Appropriate 1.3 Advantages and Disadvantages of Simulation 1.4 Areas of Application 1.5 Systems and System Environment 1.6 Components of a System 1.7 Discrete and Continuous Systems 1.8 Model of a System 1.9 Types of Models 1.10 Discrete-Event System Simulation 1.11 Steps in a Simulation Study	9	0	18	9	0	18	

<p>04-05 Statistical Models in Simulation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Useful Statistical Models • Discrete Distributions • Continuous Distributions • Poisson Process <ul style="list-style-type: none"> ○ Properties of a Poisson Process ○ Nonstationary Poisson Process • Empirical Distributions 	6	0	12	6	0	12	
<p>07-08 Stochastic Models</p> <ul style="list-style-type: none"> - introduction - Properties of Random Numbers - creating a stochastic model - Generation of Pseudo-Random Numbers - random number generation - Tests for Random Numbers 	6	0	12	6	0	12	
<p>09 สอบกลางภาค</p>	0	0	0	0	0	0	
<p>10-12 Random-Variate Generation</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inverse-Transform Technique <ul style="list-style-type: none"> ○ Exponential Distribution ○ Uniform Distribution ○ Weibull Distribution ○ Triangular Distribution ○ Empirical Continuous Distributions ○ Continuous Distributions without a Closed-Form 	9	0	18	9	0	18	

<p>Inverse</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Discrete Distributions ○ Acceptance-Rejection Technique ○ Poisson Distribution ○ Nonstationary Poisson Process ○ Gamma Distribution ● Special Properties <ul style="list-style-type: none"> ○ Direct Transformation for the Normal and Lognormal Distributions ○ Convolution Method ○ More Special Properties 							
<p>13-14</p> <p>Input Modeling</p> <ul style="list-style-type: none"> ● Data Collection ● Identifying the Distribution with Data <ul style="list-style-type: none"> ○ Histograms ○ Selecting the Family of Distributions ○ Quantile-Quantile Plots ● Parameter Estimation <ul style="list-style-type: none"> ○ Preliminary Statistics: Sample Mean and Sample Variance ○ Suggested Estimators ● Goodness-of-Fit Tests <ul style="list-style-type: none"> ○ Chi-Square Test ○ Chi-Square Test with Equal Probabilities 	6	0	12	6	0	12	

<ul style="list-style-type: none"> ○ Kolmogorov-Srnirnov Goodness-of-Fit Test ○ p-Values and "Best Fits" • Fitting a Nonstationary Poisson Process • Selecting Input Models without Data • Multivariate and Time-Senes Input Models <ul style="list-style-type: none"> ○ Covariance and Correlation ○ Multivariate Input Models ○ Time-Series Input Models ○ The Normal-to-Anything Transformation 							
<p>15</p> <p>Verification and Validation of Simulation Models</p> <p>Errors</p> <p>Absolute and Relative Error</p> <p>Precision</p> <p>Truncation and Rounding Error</p> <p>Violating Numeric Associative and Distributive Properties</p> <p>Algorithms and Errors</p> <ul style="list-style-type: none"> • Euler’s Method • Runge–Kutta Method <p>ODE Modules in MATLAB® and Python</p> <p>VERIFICATION AND VALIDATION</p> <ul style="list-style-type: none"> • History and Definitions 	3	0	6	3	0	6	

• Verification Guidelines							
---------------------------	--	--	--	--	--	--	--

2. หัวข้อที่สอนไม่ครอบคลุมตามแผน Topics not covered according to the teaching plan

No data

3. ประสิทธิภาพของวิธีสอนที่ทำให้เกิดผลการเรียนรู้ตามที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา

The effectiveness of teaching methods for the learning outcomes specified in the course description

ผลการเรียนรู้ Learning Outcomes	วิธีสอนที่ระบุในรายละเอียดของรายวิชา Teaching methods specified in the course description	ประสิทธิผล Effectiveness	ปัญหาของการใช้วิธีสอน (ถ้ามี) พร้อมข้อเสนอแนะในการแก้ไข Problems in implementing the teaching methods(if any); suggestions
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	กำหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร เพื่อปลูกฝังให้นักศึกษามีความรับผิดชอบและระเบียบวินัย -	Yes	
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	เน้นการเข้าชั้นเรียนตรงเวลาและการแต่งกายให้เป็นตามระเบียบของมหาวิทยาลัย -	Yes	
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	มอบหมายให้นักศึกษาทำงานเป็นกลุ่มเพื่อฝึกการเป็นผู้นำ และการเป็นสมาชิกกลุ่ม -	Yes	
ด้านคุณธรรม จริยธรรม	อาจารย์ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรม จริยธรรมในการสอน -	Yes	
ด้านความรู้	เน้นหลักการทางทฤษฎี และประยุกต์ใช้ในทางปฏิบัติให้เป็นไปตามลักษณะของรายวิชา ตลอดจนเนื้อหาสาระของรายวิชานั้น ๆ -	Yes	
ด้านความรู้	จัดให้มีการเรียนรู้จากสถานการณ์จริง โดยจัดบรรยายพิเศษโดยมีวิทยากรภายนอกที่มีความเชี่ยวชาญ หรือมีประสบการณ์ตรง -	Yes	
ด้านความรู้	จัดให้รายวิชาวิทยานิพนธ์/รายวิชาสัมมนา และรายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกช่วงเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ -	Yes	
ด้านทักษะทางปัญญา	มอบหมายให้ค้นคว้า เขียนรายงาน รวมทั้งการนำเสนอ -	Yes	
ด้านทักษะทางปัญญา	จัดกิจกรรมที่มีการอภิปราย แสดงความคิดเห็น ปฏิบัติงานจริง -	Yes	

ด้านทักษะทางปัญญา	จัดให้มีรายวิชาวิทยานิพนธ์ รายวิชาสัมมนา และ รายงานความก้าวหน้าวิทยานิพนธ์ทุกช่วงเวลาที่กำหนดอย่างสม่ำเสมอ -	Yes	
ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ	จัดกิจกรรมการเรียนการสอนที่เน้นการทำงานเป็น กลุ่ม และงานที่ต้องมีปฏิสัมพันธ์ระหว่างบุคคล -	Yes	
ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ	จัดกิจกรรมที่มีการอภิปราย/แสดงความคิดเห็น -	Yes	
ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ระหว่าง บุคคลและความ รับผิดชอบ	สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบต่อ การมีมนุษย สัมพันธ์ และการเข้าใจวัฒนธรรมขององค์กร ใน รายวิชาต่าง ๆ -	Yes	
ด้านทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	จัดการเรียนการสอนที่ฝึกทักษะการสื่อสารทั้งการ พูด การฟัง การเขียน ในระหว่างผู้เรียน ผู้สอน และผู้เกี่ยวข้องอื่น ๆ -	Yes	
ด้านทักษะการวิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ	จัดประสบการณ์ให้ผู้เรียนนำเสนอผลงานโดยใช้ เทคโนโลยีสารสนเทศ สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ และสถิติ -	Yes	

หมวดที่ 3 สรุปผลการจัดการเรียนการสอนรายวิชา

Section 3: Summary of Teaching and Learning Arrangements

1. จำนวนนักศึกษาที่ลงทะเบียนเรียน (ณ วันหมดกำหนดการเพิ่ม ถอน)

Number of students who registered for the course (By the registration and withdrawal deadline)

จำนวน Number of students 1 คน

2. จำนวนนักศึกษาที่คงอยู่เมื่อสิ้นสุดภาคการศึกษา Number of registered students by the end of the semester

จำนวน Number of students 1 คน

3. จำนวนนักศึกษาที่ถอน (W) Number of students who withdrew from the course(W)

จำนวน Number of students 0 คน

4. การกระจายของระดับคะแนน (เกรด) Range of Grades

ระดับคะแนน Grade	จำนวน Number of students	ร้อยละ Percentage
B	1	100.00

หมายเหตุระดับคะแนน(เกรด) / Note of grades

5. ปัจจัยที่ทำให้ระดับคะแนนผิดปกติ (ถ้ามี) Factors causing unusual grade distribution (if any)

6. ความคลาดเคลื่อนจากแผนการประเมินที่กำหนดไว้ในรายละเอียดรายวิชา(มคอ.3 หมวด 5 ข้อ 2)

Deviations from the evaluation plan specified in course details(Form TQF 3, Section 5, Item 2)

6.1 ความคลาดเคลื่อนด้านกำหนดเวลาประเมิน Deviations of evaluation schedule

No deviations of evaluation schedule

6.2 ความคลาดเคลื่อนด้านวิธีการประเมินผลการเรียนรู้(ถ้ามี) Deviations of learning outcomes evaluation(if any)

No deviations of learning outcomes evaluation

7. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษา Verification of students' achievement

วิธีการทวนสอบ Review methods	สรุปการทวนสอบ Summary of result
ให้นักศึกษาทำการประเมิน	นักศึกษาไม่ได้ทำการประเมิน

หมวดที่ 4 ปัญหาและผลกระทบต่อ การดำเนินการ

Section 4: Problems and their impacts on implementation

หมวดที่ 5 การประเมินรายวิชา

Section 5: Course Evaluation

1. ผลการประเมินรายวิชาโดยนักศึกษา (แนบเอกสาร) Evaluation results by students (Please attach)

1.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยนักศึกษา Important comments (Strengths and weaknesses)

ประเมินโดยนักศึกษา

คะแนนจากผลการประเมินภาพรวม

4.84

1.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 1.1 Lecturer responses to 1.1

2. ผลการประเมินรายวิชาโดยวิธีอื่น Evaluation results by using other means

2.1 ข้อวิพากษ์ที่สำคัญจากผลการประเมินโดยวิธีอื่น Important comments (Strengths and weaknesses)

2.2 ความเห็นของอาจารย์ผู้สอนต่อข้อวิพากษ์ตามข้อ 2.1 Lecturer responses to 2.1

3. เอกสารแนบ (Attach File)

1	B5888AC03D8A_EV344_582.pdf	3/12/2563 11:16:35
---	----------------------------	--------------------

หมวดที่ 6 แผนปรับปรุง

Section 6: Improvement Plan

ข้อเสนอแผนการปรับปรุงสำหรับภาคการศึกษา/ปีการศึกษาถัดไป
Suggestions for improvement for a next semester/academic year

หมวดอื่นๆ

Section Other

สุภาภรณ์ กานต์สมเกียรติ

ผู้รับผิดชอบหลักสูตร

(Endorse)

23 กรกฎาคม 2563

23 July 2020

ผ่านการตรวจสอบ (จากคณะ)

สถานะรายงาน

(Report Status)