

ประมวลรายวิชา

รหัสวิชา	2301452																
จำนวนหน่วยกิต	3 หน่วยกิต																
ชื่อวิชา	การออกแบบซอฟต์แวร์ (Software Design)																
คณะ/ภาควิชา	คณะวิทยาศาสตร์ / ภาควิชาคณิตศาสตร์																
ภาคการศึกษา	ปลาย																
ปีการศึกษา	2554																
ชื่อผู้สอน	รองศาสตราจารย์ ดร. พีระพันธ์ โสพัศสถิตย์																
เงื่อนไขรายวิชา	prerequisite 2301367																
สถานภาพของวิชา	วิชาเลือก																
ชื่อหลักสูตร	วิทยาศาสตร์บัณฑิต สาขาวิทยาการคอมพิวเตอร์																
วิชาระดับ	ปริญญาตรี																
จำนวนชั่วโมงที่สอน/สัปดาห์	3																
เนื้อหาวิชา	หลักการของการออกแบบซอฟต์แวร์ การออกแบบเชิงสถาปัตยกรรมและเชิงรายละเอียด เทคนิคการออกแบบซอฟต์แวร์ มุมมองการออกแบบอื่นๆ การประเมินและสนับสนุนการออกแบบซอฟต์แวร์																
ประมวลการเรียนรู้รายวิชา																	
วัตถุประสงค์เชิง	นิสิตสามารถ																
พฤติกรรม	<ol style="list-style-type: none"> 1. อธิบายหลักการพื้นฐานของการออกแบบซอฟต์แวร์ 2. ประยุกต์กระบวนการออกแบบเพื่อการพัฒนาซอฟต์แวร์อย่างเป็นระบบ 3. อธิบายขั้นตอนวิธีการออกแบบซอฟต์แวร์ด้วยวิธีต่างๆ 4. อธิบายกระบวนการออกแบบที่สอดคล้องกับข้อกำหนด ทรัพยากร และความต้องการของระบบ 																
วิธีการสอน	<ul style="list-style-type: none"> ● บรรยาย อภิปรายโดยผู้สอน ● ค้นคว้าหาข้อมูลจากหนังสืออ่านประกอบ ● ประสพการณ์คอมพิวเตอร์ โดยการทำโครงการในภาคปฏิบัติ 																
สื่อการสอน	การदानคำ เครื่องฉายแผ่นใส เครื่องฉาย LCD																
การวัดผลการเรียน	<table border="0"> <tr> <td>สอบย่อย</td> <td>5%</td> </tr> <tr> <td>สอบกลางภาค</td> <td>25%</td> </tr> <tr> <td>สอบปลายภาค</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>แบบฝึกหัดและโครงการ</td> <td>40%</td> </tr> </table>	สอบย่อย	5%	สอบกลางภาค	25%	สอบปลายภาค	30%	แบบฝึกหัดและโครงการ	40%								
สอบย่อย	5%																
สอบกลางภาค	25%																
สอบปลายภาค	30%																
แบบฝึกหัดและโครงการ	40%																
เกณฑ์การตัดเกรด	<table border="0"> <tr> <td>86 – 100</td> <td>A</td> </tr> <tr> <td>83 – 85</td> <td>B+</td> </tr> <tr> <td>80 – 82</td> <td>B</td> </tr> <tr> <td>75 – 79</td> <td>C+</td> </tr> <tr> <td>65 – 74</td> <td>C</td> </tr> <tr> <td>60 – 64</td> <td>D+</td> </tr> <tr> <td>50 – 59</td> <td>D</td> </tr> <tr> <td>0 - 49</td> <td>F</td> </tr> </table>	86 – 100	A	83 – 85	B+	80 – 82	B	75 – 79	C+	65 – 74	C	60 – 64	D+	50 – 59	D	0 - 49	F
86 – 100	A																
83 – 85	B+																
80 – 82	B																
75 – 79	C+																
65 – 74	C																
60 – 64	D+																
50 – 59	D																
0 - 49	F																
ชั่วโมงที่	เนื้อหาและกิจกรรม																
1 - 3	Overview of software design <ul style="list-style-type: none"> ● Design concepts ● Definition of design 																
4 - 12	Fundamentals of software design <ul style="list-style-type: none"> ● Context, interactions between design and requirements ● Data-structure centered design ● Functional and object-oriented design 																

13 - 18	Architectural and detailed design <ul style="list-style-type: none"> ● Top-down and bottom-up design ● Stepwise refinement
19 - 30	Software design techniques <ul style="list-style-type: none"> ● Design principles <ul style="list-style-type: none"> -Design heuristic -Fan-in/fan-out -Cohesion and coupling -Structured design -Information hiding and encapsulation -Inheritance, polymorphism ● Design for quality attributes <ul style="list-style-type: none"> -Cleanroom/zero-defect -Fault-tolerance ● Design trade-offs
31 - 38	Other design perspectives <ul style="list-style-type: none"> ● Human computer interface (HCI) design ● Aspect oriented design ● eXtreme Programming ● Large scale software development
39 - 45	Design evaluation and support <ul style="list-style-type: none"> ● Design measurement and metrics <ul style="list-style-type: none"> -Structural and functional metrics -Object-oriented metrics ● Design analysis ● Tools support

รายชื่อหนังสือและเอกสารที่ใช้ประกอบ

1. Alan Shalloway and James R. trott, Design Patterns Explained—A New Perspective on Object-Oriented Design, 2nd Edition, Addison-Wesley, 2005.
2. B. I. Witt, F. T. Baker, and E. W. Merritt, Software Architecture and Design—Principles, Models, and Methods, Van Nostrand Reinhold, New York, 1994.
3. Booch, Grady, Object-Oriented Analysis and Design, 2nd Edition, Addison-Wesley, M.A., 1994.
4. Steve McConnell. Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction. Microsoft Press, 1993.
5. Erich Gamma, Richard Helm, Ralph Johnson, and John Vlissides. *Design Patterns*. Addison-Wesley, 1995.
6. Boris Beizer. *Software Testing Techniques*. Van Nostrand Reinhold Electrical/Computer Science and Engineering Series, 1990.
7. กิตติพงษ์ กลมกล่อม, Design Patterns. KTP Comp & Consult, 2005.

ติดต่อ โทรศัพท์: 02-218-5223 email: Peraphon.S@chula.ac.th

เอกสารประกอบ <http://pioneer.netserv.chula.ac.th/~sperapho/files/class/452.html>