



รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัย/คณะ วิทยาลัยนวัตกรรมการดิจิทัลเทคโนโลยี **สาขาวิชา** วิทยาการคอมพิวเตอร์

หลักสูตร วิทยาศาสตร์บัณฑิต **สาขาวิชา** วิทยาการคอมพิวเตอร์

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

DIT102 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 3(2-2-5) (Programming II)

วิชาบังคับร่วม

-

วิชาบังคับก่อน

DIT101 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ 1

ภาคการศึกษา

2/2567

กลุ่ม

41, 42, 43, 44

ประเภทของวิชา

☐

วิชาปรับพื้นฐาน

☐

วิชาศึกษาทั่วไป

☒

วิชาเฉพาะ

☐

วิชาเลือกเสรี

อาจารย์ผู้รับผิดชอบ

อ. สุมณา เกษมสวัสดิ์

อาจารย์ประจำ

อาจารย์ผู้สอน

อ. สุมณา เกษมสวัสดิ์

☒

อาจารย์ประจำ

☐

อาจารย์พิเศษ

สถานที่สอน

วิทยาลัยนวัตกรรมการดิจิทัลเทคโนโลยี

☒

ในที่ตั้ง

☐

นอกที่ตั้ง

วันที่จัดทำ

15 ธันวาคม 2567

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ แนวคิดพื้นฐานเกี่ยวกับภาษาโปรแกรม
- 2) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการเขียนโปรแกรม
- 3) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ เกี่ยวกับการออกแบบและพัฒนาโปรแกรม
- 4) เพื่อให้ นักศึกษามีความรู้ ความเข้าใจ และสามารถประยุกต์ ทฤษฎีความรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรม และสามารถออกแบบและพัฒนาโปรแกรมอย่างมีกระบวนการ

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพิ่มโจทย์ที่สามารถใช้งานได้จริงให้นักศึกษาฝึกปฏิบัติมากขึ้นเพื่อให้นักศึกษามีความรู้ไปใช้ในการเรียนต่อในรายวิชาต่อไปและสามารถนำความรู้ไปทำปริญญานิพนธ์และสหกิจศึกษาได้

3. คำอธิบายรายวิชา

การวิเคราะห์และออกแบบโปรแกรมที่ซับซ้อน การควบคุมโปรแกรมแบบวนรอบกับคำสั่งวนซ้ำ แนะนำโครงสร้างข้อมูลเบื้องต้น ประเภทของการจัดระบบแฟ้มข้อมูล เทคนิคการประมวลผลแฟ้มข้อมูลแบบง่าย การประมวลผลแฟ้มข้อมูล แบบซีเควนเซียล การประมวลผลแฟ้มข้อมูลแบบโคซีเควนเซียล การเขียนโปรแกรมที่ใช้งานได้จริงในงานวิจัย บันทึกลง ธุรกิจ และอุตสาหกรรม

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี15.....ชั่วโมง/สัปดาห์

- ☒ e-mail : sumana.k@rsu.ac.th
- ☒ Facebook: Sumana RSU
- ☒ Line: DIT102_s41_267,
DIT102_s42_267, DIT102_s43_267,
DIT102_s44_267,
Sumana_ks
- ☐ อื่น ระบุ.....

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.2	มีระเบียบ วินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม	☐ สอดแทรกเนื้อหาด้านความมีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบตนเองและสังคม ☐ สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างที่ทำโครงการโดยการพูดคุยกับนักศึกษา เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตน และความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน และความไม่ละโมภ	สังเกตพฤติกรรมการส่งงานจะต้องเป็นไปตามกำหนดเวลา เพื่อฝึกให้นักศึกษารับผิดชอบต่องาน สามารถทำงานร่วมกัน กับผู้อื่นและมีความตรงต่อเวลา
1.3	มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	สอดแทรกเนื้อหาด้านภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีมและสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ	สังเกตพฤติกรรมจากงานที่มอบหมาย

2. ความรู้

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1	มีความรู้และความเข้าใจในทฤษฎีหลักการ วิธีการในสาขาวิชาชีพ	☐ สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหามาและตามด้วยการแก้ปัญหของการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมและการฝึกภาคปฏิบัติ ☐ มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม ☐ มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	☐ ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย ☐ ประเมินจากการสอบกลางภาค สอบปลายภาค ด้วยข้อสอบ
2.3	สามารถวิเคราะห์ปัญหา เข้าใจ รวมทั้งประยุกต์ความรู้ ทักษะ และการใช้เครื่องมือที่เหมาะสมกับการแก้ปัญหา	☐ บรรยายโดยใช้ปัญหามาและตามด้วยการแก้ปัญหของการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมและการฝึกภาคปฏิบัติ ☐ แนะนำเครื่องมือและการใช้งาน ☐ มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม ☐ มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	☐ ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย ☐ ประเมินจากการทำ Project การนำเสนอ Project และรายงาน

3. ทักษะทางปัญญา

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.1	สามารถคิดอย่างมี วิจารณญาณ และอย่างเป็น ระบบ	สอนแบบบรรยายและถามตอบมอบหมายงานที่ ส่งเสริมการคิดอย่างมีวิจารณญาณที่ดีและอย่าง เป็นระบบ	☐ ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย ☐ ประเมินผลจากการสอบ กลางภาคและปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.1	มีความสามารถในการติดต่อ สื่อสารข่าวสารให้เป็นที่น่าสนใจ ได้ถูกต้อง	สอนแบบบรรยายถามตอบ สนับสนุนให้มีการ ปฏิสัมพันธ์สื่อสารกัน โดยมีงานมอบหมายให้ เป็นการรายงานหน้าชั้นเรียน	☐ สังเกตพฤติกรรมและ การแสดงออกในการมี ส่วนร่วมในชั้นเรียนของ นักศึกษา ☐ ประเมินและให้คะแนน จากงานที่มอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.2	สามารถแนะนำประเด็นการ แก้ไขปัญหาโดยใช้ สารสนเทศทางคณิตศาสตร์ หรือการแสดงสถิติประยุกต์ ต่อปัญหาที่เกี่ยวข้องอย่าง สร้างสรรค์	มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเอง จาก Website สื่อการสอน e-Learning และทำ รายงาน โดยเน้นการอ้างอิง จากแหล่งที่มา ข้อมูลที่น่าเชื่อถือ	ประเมินและให้คะแนนงาน และการนำเสนอ

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	จำนวน ชั่วโมง
1 - 2	หัวข้อ GUI Programming - แนะนำการทำงานของ GUI Programming - แนะนำ Components และการใช้งาน	- แนะนำเครื่องมือการใช้งาน - สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหามาและตามด้วยการแก้ปัญหาของการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมและการฝึกภาคปฏิบัติ - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	10
3 - 4	หัวข้อ GUI Programming - GUI Components และการใช้งาน - Graphics	- สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหามาและตามด้วยการแก้ปัญหาของการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมและการฝึกภาคปฏิบัติ - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	10
5 - 6	แนวคิดเรื่อง Object Oriented Programming และการนำแนวคิดเรื่อง Object Oriented Programming มาประยุกต์ใช้	- สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหามาและตามด้วยการแก้ปัญหาของการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมและการฝึกภาคปฏิบัติ - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	10
7	หัวข้อ String, และการจัดการ String หัวข้อ Search หัวข้อ Sort	- สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหามาและตามด้วยการแก้ปัญหาของการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมและการฝึกภาคปฏิบัติ - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	5
8	สอบกลางภาค		
9	หัวข้อการจัดการเพิ่มข้อมูล	- สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหามาและตาม	5

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)	จำนวน ชั่วโมง
		ด้วยการแก้ปัญหาของการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมและการฝึกภาคปฏิบัติ - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา - มอบหมาย Project	
10 - 11	Database Application Design and Implementation	- สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหานำและตามด้วยการแก้ปัญหาของการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมและการฝึกภาคปฏิบัติ - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	10
12 – 14	หัวข้อการเขียนโปรแกรมที่ใช้งานได้จริงในงานวิจัย บันทึกรูทกิจ และอุตสาหกรรม หัวข้อการเขียนและการทดสอบโปรแกรม หัวข้อการบำรุงรักษาโปรแกรม	- สอนแบบบรรยายโดยใช้ปัญหานำและตามด้วยการแก้ปัญหาของการออกแบบและการพัฒนาโปรแกรม การเขียนโปรแกรมและการฝึกภาคปฏิบัติ - มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม แนะนำแหล่งข้อมูลและวิธีการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งต่างๆ - มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	15
15	ทบทวนและทดสอบภาคปฏิบัติ		5
16	ทบทวนและการนำเสนอ Project	- ทดสอบรายบุคคล - ทบทวน - นำเสนอ Project	5
17	สอบปลายภาค		

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1, 2.3, 3.1, 3.4	สอบกลางภาค สอบปลายภาค	8 17	20% 50%
1.2, 2.1, 2.3, 4.1	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน การทดสอบ ย่อย	ตลอดภาคการศึกษา	10%
3.1, 3.4, 4.1, 5.1, 5.3, 5.4	วิเคราะห์กรณีศึกษา ค้นคว้า การนำเสนอ Project การทำงานกลุ่มและผลงาน	13 -16	20%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

Deitel. (2017). **Java How to Program, 11th Edition.** Pearson.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

Walter Nyland, Jason Wexbridge. (2014). **NetBeans Platform for Beginners.** Leanpub

Philip Conrod, Lou Tylee. (2017). **Learn Java GUI Applications: A Jfc Swing Tutorial, 8th Edition.** Kidware Software.

Atiwong Suchato. (2011). **Learning Computer Programming using Java with 101 examples.** Department of Computer Engineering, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University.

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ตำราภาษาไทยที่ใช้ชื่อต่อไปนี้ Java, Java Programming

เว็บไซต์ที่เกี่ยวข้องกับหัวข้อในประมวลรายวิชา เช่น

W3Resource. Java Tutorial. Retrieved November 20, 2023, from

<https://www.w3resource.com/java-tutorial>

Java Swing Tutorial. Retrieved November 20, 2023, from <https://www.javatpoint.com/java-swing>

Java Programming Tutorial: Programming Graphical User Interface (GUI). Retrieved November 20, 2023, from https://www3.ntu.edu.sg/home/ehchua/programming/java/j4a_gui.html

Learning Computer Programming using Java with 101 examples. Department of Computer Engineering, Faculty of Engineering, Chulalongkorn University. Retrieved November 20, 2023, from <https://www.cp.eng.chula.ac.th/books/wp-content/uploads/sites/5/2018/01/java101.pdf>

Java GUI Programming Primer. COMP310 Homepage, Rice University. Retrieved November 20, 2023, from <https://www.clear.rice.edu/comp310/JavaResources/GUI/>

Download Jdk 17 หรือ 19 winx64 ได้ที่ URL

<https://www.oracle.com/java/technologies/downloads/#java17>

Download Netbeans Winx64 เช่น Netbeans 12.6 ได้ที่ URL

<https://netbeans-ide.informer.com/versions/>

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- แบบประเมินผู้สอน และแบบประเมินรายวิชา
- ข้อเสนอแนะผ่านทาง Facebook ที่อาจารย์ผู้สอนได้จัดทำเป็นช่องทางการสื่อสารกับนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การเข้าเรียน การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน
- การสังเกตผลงานจากโครงงาน
- ผลการสอบ

3. การปรับปรุงการสอน

นำผลการประเมินการสอนในข้อ 2 มาปรับปรุงการสอน ด้านเนื้อหา ด้านเทคนิคการสอน ด้านกิจกรรม โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และสังเกตพฤติกรรมนักศึกษาในชั้นเรียน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือ ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4