

โมดูลการเรียนรู้

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)

หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ รหัสวิชา 21900-1004

ผู้จัดทำ

นายนันทวัฒน์ เพชรเกตุ

แผนวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา
กระทรวงศึกษาธิการ

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.)
ประเภทวิชาอุตสาหกรรมดิจิทัลและเทคโนโลยีสารสนเทศ กลุ่มอาชีพซอฟต์แวร์และการประยุกต์
สาขาวิชาเทคโนโลยีสารสนเทศ
รหัสวิชา 21900-1004 ชื่อวิชา หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ
ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ รวม 3 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

1. อ้างอิงมาตรฐาน

มาตรฐานอาชีพ สถาบันคุณวุฒิวิชาชีพ (องค์การมหาชน) อาชีพนักออกแบบสถาปัตยกรรมด้านซอฟต์แวร์ ระดับ 3

2. ผลลัพธ์การเรียนรู้ระดับรายวิชา

สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจเพื่อพัฒนา Software Applications และเขียนแผนภาพ UML ตามความต้องการทางธุรกิจ ด้วยความรับผิดชอบ การคิดเชิงนวัตกรรม และการทำงานเป็นทีม

3. จุดประสงค์รายวิชา เพื่อให้

- รู้และเข้าใจเกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ
- มีทักษะในการเขียนแบบจำลองตามรูปแบบมาตรฐาน UML
- มีเจตคติและกิจนิสัยที่ดีในการปฏิบัติงานด้วยความรับผิดชอบ การคิดเชิงนวัตกรรม และการทำงานเป็นทีม
- มีความสามารถประยุกต์ใช้กระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุในการพัฒนาอุตสาหกรรมหรือธุรกิจ

4. สมรรถนะรายวิชา

- แสดงความรู้เกี่ยวกับการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุตามหลักการ
- สำรวจและวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจในการพัฒนา Software Applications บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์ตามหลักการ
- ออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ระบบเบื้องต้นด้วย UML Modeling และประยุกต์ใช้เพื่อการพัฒนาอุตสาหกรรมหรือธุรกิจ

5. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับหลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ การเขียนโครงสร้างและความต้องการทางธุรกิจ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย ออกแบบแบบสำรวจ สร้างแบบสอบถาม และเก็บรวบรวมข้อมูลที่ต้องตรงตามความต้องการ วิเคราะห์และสรุปผลลัพธ์ เลือกเครื่องมือให้สอดคล้องกับรูปแบบเชิงธุรกิจ และแปลงความต้องการเป็นไดอะแกรมเขียน ตรวจสอบ และแก้ไขแผนภาพตามมาตรฐาน UML ให้สอดคล้องกับความต้องการทางธุรกิจ

โมดูลการเรียนรู้

รหัสวิชา 21900-1004 ชื่อวิชา หลักการวิเคราะห์และออกแบบระบบเชิงวัตถุ
 ทฤษฎี 1 ชั่วโมง/สัปดาห์ ปฏิบัติ 2 ชั่วโมง/สัปดาห์ รวม 3 ชั่วโมง จำนวน 2 หน่วยกิต

ที่	ชื่อโมดูล	เวลาเรียน (ชม.)			หมายเหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ	รวม	
1	การสำรวจความต้องการทางธุรกิจ	2	4	6	
2	การวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจ	3	6	9	
3	การออกแบบสถาปัตยกรรมซอฟต์แวร์ด้วย UML	4	8	12	
4	การตรวจสอบและปรับปรุงแผนภาพ UML	3	6	9	
5	การประยุกต์ใช้กระบวนการวิเคราะห์และออกแบบระบบ	3	6	9	
	ประเมินผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้	1	2	3	
รวม		18	36	54	

โมดูลการเรียนรู้ที่ 1 การสำรวจความต้องการทางธุรกิจ
เวลาเรียน 6 ชั่วโมง (ทฤษฎี 2 ชั่วโมง, ปฏิบัติ 4 ชั่วโมง)

1. ผลลัพธ์การเรียนรู้ (ความรู้ + ทักษะ + จิตพิสัย = การประยุกต์ใช้)

ผู้เรียนสามารถระบุความต้องการทางธุรกิจ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย และออกแบบเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลสำหรับการพัฒนา Software Applications ได้อย่างเป็นระบบ รับผิดชอบ และทำงานร่วมกับผู้อื่นได้

2. อ้างอิงมาตรฐาน (ถ้ามี)

มาตรฐานอาชีพนักออกแบบสถาปัตยกรรมด้านซอฟต์แวร์ ระดับ 3: หน่วยสมรรถนะ 12101 สำรวจความต้องการทางธุรกิจในการพัฒนา Software Applications บนอุปกรณ์คอมพิวเตอร์

3. สมรรถนะประจำโมดูล

3.1 สร้างเครื่องมือเก็บรวบรวมข้อมูลความต้องการทางธุรกิจ ได้แก่ โครงสร้างความต้องการ กลุ่มเป้าหมาย แบบสำรวจ และแบบสอบถาม

3.2 เก็บรวบรวมและจัดลำดับความสำคัญของข้อมูลความต้องการทางธุรกิจ แล้วสรุปผลในรูปแบบที่เหมาะสม

4. จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

4.1 พุทธิพิสัย

4.1.1 อธิบายความหมายและองค์ประกอบของความต้องการทางธุรกิจได้

4.1.2 ระบุกลุ่มเป้าหมายและเลือกวิธีเก็บข้อมูลที่เหมาะสม

4.2 ทักษะพิสัย

4.2.1 เขียนโครงสร้างความต้องการทางธุรกิจได้

4.2.2 ออกแบบแบบสำรวจและแบบสอบถามให้ตรงกับความต้องการได้

4.3 จิตพิสัย

4.3.1 แสดงความรับผิดชอบต่อในการเก็บข้อมูล เคารพความคิดเห็นผู้อื่น และทำงานเป็นทีม

4.4 การประยุกต์ใช้

4.4.1 จัดทำแบบสำรวจความต้องการของระบบสารสนเทศสำหรับธุรกิจกรณีศึกษาได้

5. สารการเรียนรู้

5.1 ความหมายและประเภทของความต้องการทางธุรกิจ

5.2 การกำหนดกลุ่มเป้าหมายและขอบเขตข้อมูล

5.3 การออกแบบแบบสำรวจและแบบสอบถาม

5.4 การสัมภาษณ์และการเก็บรวบรวมข้อมูล

5.5 การจัดลำดับความสำคัญและสรุปผลข้อมูล

6. รายละเอียดการเรียนรู้ประจำโมดูล

6.1 ทฤษฎี ศึกษาแนวความคิดการวิเคราะห์ความต้องการทางธุรกิจ วิธีการเก็บข้อมูล และหลักการออกแบบแบบสำรวจหรือแบบสอบถาม

6.2 ปฏิบัติ วิเคราะห์กรณีศึกษาธุรกิจ กำหนดกลุ่มเป้าหมาย จัดทำแบบสำรวจหรือแบบสอบถาม เก็บข้อมูลตัวอย่าง และนำเสนอผลสรุป

7. สื่อและแหล่งการเรียนรู้

ด้านความรู้ (ทฤษฎี) เวลาเรียน 2 ชั่วโมง

สื่อเรื่อง ความต้องการทางธุรกิจและการกำหนดกลุ่มเป้าหมาย (เอกสารประกอบ/แบบฝึกหัด)

สื่อเรื่อง การออกแบบแบบสำรวจและแบบสอบถาม (ตัวอย่างและแบบฝึกหัด)

สื่อเรื่อง การสัมภาษณ์ การเก็บรวบรวม และการจัดลำดับข้อมูลความต้องการ

ด้านทักษะและการประยุกต์ใช้ (ปฏิบัติ) เวลาเรียน 4 ชั่วโมง

ฝึกปฏิบัติจริงจากกรณีศึกษาระบบสารสนเทศในธุรกิจ

ใบปฏิบัติงานที่ 1.1 “การสำรวจและสรุปความต้องการทางธุรกิจสำหรับระบบสารสนเทศ”

หลักฐานการปฏิบัติงาน

แบบสำรวจหรือแบบสอบถาม และรายงานสรุปความต้องการทางธุรกิจ

เกณฑ์การปฏิบัติงาน

เครื่องมือเก็บข้อมูลสอดคล้องกับกลุ่มเป้าหมาย ข้อมูลครบถ้วน และสรุปผลได้ชัดเจน

ขอบเขตการปฏิบัติงาน

จัดทำเครื่องมือเก็บข้อมูลและสรุปผลจากกรณีศึกษาที่กำหนด ภายในเวลา 120 นาที

วิธีการประเมิน

ประเมินจากแบบทดสอบข้อเขียน การสัมภาษณ์ การสังเกตการปฏิบัติงาน และคุณภาพชิ้นงาน

เครื่องมือประเมิน

แบบประเมินผลการปฏิบัติงาน แบบประเมินชิ้นงาน และเกณฑ์การให้คะแนนแบบรูบริกส์

8. การวัดและประเมินผลประจำโมดูล

ภาคทฤษฎี 30 คะแนน: แบบทดสอบความรู้ 20 คะแนน และแบบฝึกหัด/การมีส่วนร่วม 10 คะแนน

ภาคปฏิบัติ 70 คะแนน: กระบวนการทำงานและการทำงานเป็นทีม 40 คะแนน ชิ้นงานแบบสำรวจและรายงานสรุป 30

คะแนน

รวม 100 คะแนน