หลักสูตรระดับปริญญา ☐ ตรี ☐ โท ☐ เอก

รายละเอียดของรายวิชา (Course Specification)

รหัสวิชา DES๑๑๐๔ **รายวิชา** พื้นฐานคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ

สาขาวิชา การออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์

คณะ/วิทยาลัย เทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ภาคการศึกษา ๒ **ปีการศึกษา** ๒๕๖๖

หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	DES๑๑๐๔
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	พื้นฐานคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Basic of Computer Aided Design

๒. จำนวนหน่วยกิต ๓(๒-๒-๕)

๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร การออกแบบบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบผลิตภัณฑ์และบรรจุภัณฑ์
การออกแบบบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบตกแต่งภายในและนิทรรศการ
วิทยาศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบกราฟิกและมัลติมิเดีย

๓.๒ ประเภทของรายวิชา หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเฉพาะด้าน

๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา
๑) อาจารย์ภาณุพงศ์ จันทน์ผลิน
๒) อาจารย์ศุภวรรณ พันธ์เกาะเลิ่ง
๓) อาจารย์ธีรเดช จีนจะโปะ

๔.๒ อาจารย์ผู้สอน
๑) อาจารย์ภาณุพงศ์ จันทน์ผลิน
๒) อาจารย์ศุภวรรณ พันธ์เกาะเลิ่ง
๓) อาจารย์ธีรเดช จีนจะโปะ

๕. สถานที่ติดต่อ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม E–mail: panupong.ch@ssru.ac.th

๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่ ๒ / ชั้นปีที่ ๑

๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้ ประมาณ ๔๕ คน

๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน(Pre-requisite) (ถ้ามี)-

๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisites) (ถ้ามี) -

๙. สถานที่เรียน อาคาร ๔๒ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด วันที่ ๒๙ ตุลาคม พ.ศ. ๒๕๖๖

หมวดที่ ๒ จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

๑.๑ นักศึกษาเคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น มีความเชื่อมั่นในตนเอง และกล้าแสดงความคิดเห็นต่อหน้าสาธารณชนในทางที่ถูกต้อง

๑.๒ นักศึกษามีความรู้ที่ทันสมัย สามารถพัฒนาและประยุกต์ความรู้และทักษะในการชำนาญงานด้านวิชาชีพมาใช้ในการแก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นได้อย่างเหมาะสม

๑.๓ นักศึกษาสามารถสื่อสารทั้งภาษาไทยและภาษาต่างประเทศกับกลุ่มคนหลากหลายได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมทั้งสามารถให้ความช่วยเหลือและอำนวยความสะดวกในการแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำหรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน

๑.๔ นักศึกษามีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์อย่างมีประสิทธิภาพ และสามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งปากเปล่าและการเขียน พร้อมทั้งเลือกใช้รูปแบบของสื่อนำเสนอได้อย่างเหมาะสม

๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

-

หมวดที่ ๓ ลักษณะและการดำเนินการ

๑. คำอธิบายรายวิชา

การใช้โปรแกรมสำเร็จรูป เพื่อการออกแบบและสร้างสรรค์ในงานออกแบบ

๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ (ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)
๓๐ ชั่วโมง	๓๐ ชั่วโมง	๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์	ตามความต้องการของนักศึกษา

๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

๑ ชั่วโมงต่อสัปดาห์ โดยนักศึกษาสามารถจองวันเวลาล่วงหน้า และอาจารย์จะจัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล

หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบต่อผลการเรียนรู้
จากหลักสูตรหมวดวิชาเฉพาะสู่รายวิชา (Curriculum Mapping) วิชาพื้นฐานคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ

☐ ความรับผิดชอบหลัก ☐ ความรับผิดชอบรอง

(๑) คุณธรรม จริยธรรม					(๒) ความรู้				(๓) ทักษะทางปัญญา			(๔) ทักษะทางความสัมพันธ์ระหว่างบุคคล และความรับผิดชอบ				(๕) ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยี		
๑	๒	๓	๔	๕	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓	๑	๒	๓	๔	๑	๒	๓
☐	☐	☐	☐		☐	☐	☐	☐	☐	☐	☐			☐	☐		☐	☐

๑. คุณธรรม จริยธรรม

๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

● (๑) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริต มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ

๑.๒ วิธีการสอน

(๑) ผู้สอนชี้แจงพร้อมยกตัวอย่างในประเด็นการเคารพสิทธิ พร้อมให้แง่คิดในเรื่องการรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น

(๒) ผู้สอนให้แง่คิดและสร้างแรงบันดาลใจให้ผู้เรียนเกิดความเชื่อมั่นในตนเอง และกล้าแสดงความคิดเห็นต่อหน้าสาธารณชนในทางที่ถูกต้อง

๑.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) การสังเกตพฤติกรรมด้านความเชื่อมั่นในตนเองในการนำเสนอหน้าชั้นเรียน

(๒) การสังเกตพฤติกรรมด้านความกล้าแสดงความคิดเห็น จากการสอนโดยวิธีถามตอบ

๒. ความรู้

๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

● (๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา

(๒) มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้ทางด้านอื่นที่สัมพันธ์ในองค์ความรู้ในรายวิชา โดยสามารถบูรณาการและนำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

๒.๒ วิธีการสอน

(๑) สอนแบบบรรยาย โดยผู้สอนอธิบายให้เนื้อหา เสนอปัญหา ชี้แนะแนวทาง และสรุปวิธีการแก้ปัญหา พร้อมเปิดโอกาสให้ผู้เรียนซักถาม

(๒) สอนแบบถามตอบ โดยผู้สอนใช้คำถามเพื่อกระตุ้นความคิด และชี้แนะแนวทางในการคิดของผู้เรียน

๒.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ทดสอยบ่อย สอบกลางภาค สอบปลายภาค

๓.ทักษะทางปัญญา

-

๔. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

๔.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

● (๔) สามารถปฏิบัติงานและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

๔.๒ วิธีการสอน

(๑) สอนแบบอภิปรายกลุ่ม โดยให้ผู้เรียนทำโครงงานกลุ่ม และอภิปรายในชั้นเรียน

๔.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินผลจากโครงงานที่ได้รับมอบหมาย

๕. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

๕.๑ ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

● (๒) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับปัญหาและกลุ่มผู้ฟังที่แตกต่าง

(๓) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคนิคการสื่อสารที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลความหมาย และการสื่อสารสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติวิชาชีพอย่างเหมาะสม

๕.๒ วิธีการสอน

(๑) สอนแบบศึกษาด้วยตนเอง โดยให้ผู้เรียนสร้างสรรค์งานออกแบบ และนำเสนอในชั้นเรียน

๕.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินผลจากโจทย์การออกแบบที่ได้รับมอบหมาย

๖. ด้านอื่นๆ

-

หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

๑. แผนการสอน

ครั้งที่	เนื้อหา/หัวข้อ/รายละเอียด	รูปแบบการเรียนการสอน	โปรแกรม/วิธีการสอน	การจัดการเนื้อหา	การวัดผล	ผู้สอน
๑	Adobe Photoshop **Introduction Class and Lessons 1: Learn the Basics** - Layers and Combining Images - Cropping Resizing and Resolution - Tone and Color Adjustment - Work with Type - Layer Styles and Effects - Exporting	On Site	บรรยาย, ถาม-ตอบ	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๒. Presentation	งานประจำสัปดาห์	อ.ภาณุพงศ์ จันทน์ผลิน
๒	Adobe Photoshop **Lessons 2: Selection and Masking** - Marquee Tool - Quick Selection Tool - Layer Masks - Select and Mask	On Site	บรรยาย, ถาม-ตอบ	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๒. Presentation	งานประจำสัปดาห์	อ.ภาณุพงศ์ จันทน์ผลิน
๓	Adobe Photoshop **Lessons 3: Retouching** - Spot Healing Brush - Content Aware Scale - Content Aware Fill	On demand	การจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๒. Presentation	งานประจำสัปดาห์	อ.ภาณุพงศ์ จันทน์ผลิน
๔-๕	Adobe Photoshop **Lessons 4: Creative Composition** - Setting Up Our Project - Level, Lighting, Balancing Colors - Adding Textures - Shadows and Glow - Developing the Scene - Adding Effects	Online	ออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Google Meet	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๒. Presentation	งานประจำสัปดาห์	อ.ภาณุพงศ์ จันทน์ผลิน

ครั้งที่	เนื้อหา/หัวข้อ/รายละเอียด	รูปแบบการเรียนการสอน	โปรแกรม/วิธีการสอน	การจัดการเนื้อหา	การวัดผล	ผู้สอน
๖	**นำเสนอผลงาน Creative Composition**	On Site	บรรยาย, ถาม-ตอบ	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๒. Presentation	ผลงานนำเสนอ	อ.ภาณุพงศ์ จันทน์ผลิน
๗	การใช้โปรแกรมออกแบบ Adobe Illustrator - รู้จักเครื่องมือการใช้งาน - การตั้งค่าคำสั่งพื้นฐานของงานแต่ละประเภท	Online หรือ On Site และ On demand	บรรยาย, ถาม-ตอบออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom หรือ Google Meet หรือการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๒. Presentation	งานประจำสัปดาห์	อ.ศุภวรรณ พันธ์เกาะเลิ่ง
๘	การใช้โปรแกรมออกแบบ Adobe Illustrator - การสร้างเวกเตอร์ - การควบคุมวัตถุเบื้องต้น - Group และ Layer - การทำงานกับ Text - การประยุกต์ใช้เครื่องมือและฟังก์ชั่นอื่นๆ - มอบหมายงาน	Online หรือ On Site และ On demand	บรรยาย, ถาม-ตอบออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom หรือ Google Meet หรือการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๒. Presentation	งานประจำสัปดาห์	อ.ศุภวรรณ พันธ์เกาะเลิ่ง
๙	การใช้โปรแกรมออกแบบ Adobe Illustrator - การประยุกต์ใช้โปรแกรมสำเร็จรูปเพื่อการออกแบบและการผลิต สำหรับงาน Online และ Offline - มอบหมายงาน	Online หรือ On Site และ On demand	บรรยาย, ถาม-ตอบออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom หรือ Google Meet หรือการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๒. Presentation	งานประจำสัปดาห์	อ.ศุภวรรณ พันธ์เกาะเลิ่ง
๑๐	การใช้โปรแกรมออกแบบ Adobe Illustrator - การเซฟไฟล์งานแต่ละประเภทตามคุณลักษณะการใช้งาน - Workshop และเรียนรู้วิธีการแก้ไขปัญหา	Online หรือ On Site และ On demand	บรรยาย, ถาม-ตอบออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom หรือ Google Meet หรือการจัดการ	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๒. Presentation	งานประจำสัปดาห์	อ.ศุภวรรณ พันธ์เกาะเลิ่ง

ครั้งที่	เนื้อหา/หัวข้อ/รายละเอียด	รูปแบบการเรียนการสอน	โปรแกรม/วิธีการสอน	การจัดการเนื้อหา	การวัดผล	ผู้สอน
			เรียนรู้แบบ Active Learning			
๑๑	การนำเสนองาน จากการใช้โปรแกรมออกแบบ Adobe Illustrator	Online หรือ On Site และ On demand	บรรยาย, ถาม-ตอบ ออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom หรือ Google Meet หรือการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๒. Presentation	ผลงานนำเสนอ	อ.ศุภวรรณ พันธ์เกาะเลิ่ง
๑๒	รู้จักกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์สามมิติ (Sketchup) **Course 1 - First Steps in SketchUp** - ดูภาพรวม Interface การทำงานหลักๆ ของโปรแกรม - เครื่องมือต่างๆ ในการใช้งาน	Online หรือ On Site และ On demand	บรรยาย, ถาม-ตอบ ออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom หรือ Google Meet หรือการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๒. Presentation	งานประจำสัปดาห์	อ.ธีรเดช จีนจะโปะ
๑๓	รู้จักกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์สามมิติ (Sketchup) **Course 2 - Modeling Tools** - การขึ้นแบบร่าง 3 มิติ : Geometric Form, Free Form - เรียนรู้เครื่องมือ Rectangle, Circle, and Polygon tools, Move tool - มอบหมายงานในชั้นเรียน	Online หรือ On Site และ On demand	บรรยาย, ถาม-ตอบ ออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom หรือ Google Meet หรือการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๒. Presentation	งานประจำสัปดาห์	อ.ธีรเดช จีนจะโปะ
๑๔	รู้จักกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์สามมิติ (Sketchup)	Online หรือ	บรรยาย, ถาม-ตอบ ออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง	งานประจำสัปดาห์	อ.ธีรเดช จีนจะโปะ

ครั้งที่	เนื้อหา/หัวข้อ/รายละเอียด	รูปแบบการเรียนการสอน	โปรแกรม/วิธีการสอน	การจัดการเนื้อหา	การวัดผล	ผู้สอน
	Course 3 - Groups and Components - เรียนรู้การสร้าง กำหนดค่า และจัดการกลุ่มและส่วนประกอบต่างๆ - วิธีการสร้างโมเดลด้วย Scale tool และ Solids	On Site และ On demand	หรือ Google Meet หรือการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning	๒. Presentation		
๑๕	รู้จักกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์สามมิติ (Sketchup) **Course 4 - Materials, Textures and Graphic Styles** - วิธีสร้าง เลือกและปรับแต่งวัสดุ พื้นผิว การใส่กราฟิกลงบนวัตถุ - ขึ้นแบบ 3d Packaging Design - มอบหมายงานในชั้นเรียน	Online หรือ On Site และ On demand	บรรยาย, ถาม-ตอบออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom หรือ Google Meet หรือการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๒. Presentation	งานประจำสัปดาห์	อ.ธีรเดช จีนจะโปะ
๑๖	รู้จักกับโปรแกรมคอมพิวเตอร์สามมิติ (Sketchup) **Course 5 - Organization and Configuration** - ออกแบบฉากหรือบูท kiosk/booth design - มอบหมายงานในชั้นเรียน	Online หรือ On Site และ On demand	บรรยาย, ถาม-ตอบออนไลน์ ด้วยโปรแกรม Zoom หรือ Google Meet หรือการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning	๑.เอกสารประกอบสอนและหนังสือที่เกี่ยวข้อง ๒. Presentation	ผลงานนำเสนอ	อ.ธีรเดช จีนจะโปะ
๑๗	ตรวจสอบและสรุปผลคะแนน					

๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล (%)
๑(๑), ๒(๑), ๒(๒)	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน	ทุกสัปดาห์	๑๐
๔(๔), ๕(๒), ๕(๓)	การทดสอบ	๖, ๑๑, ๑๖	๙๐

หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

๑. ตำราและเอกสารหลัก

David Dabner (2558). **Graphic Design School**. นนทบุรี : ไอดีซีฯ

๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

ปาพจน์ หนุนภักดี (2553). **Graphic Design Principles**. นนทบุรี : ไอดีซีฯ

ปิยะบุตร สุทธิดารา (2553). **เรียนรู้การทำงานกราฟิกดีไซน์สิ่งพิมพ์แบบมืออาชีพ Graphic Design Artwork Photoshop + Illustrator**. นนทบุรี : ไอดีซีฯ

ภาณุพงศ์ จันทน์ผลิน (2565). **การเพิ่มมูลค่าผลิตภัณฑ์การเกษตรแปรรูปด้วยแนวทางการออกแบบอัตลักษณ์ตราสินค้าและบรรจุภัณฑ์ วิสาหกิจชุมชน อำเภออินทร์บุรี จังหวัดสิงห์บุรี.** งานวิจัย มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

design.tutsplus.com, www.grappik.com, www.idxw.net

หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

การประเมินประสิทธิผลในรายวิชานี้ ที่จัดทำโดยนักศึกษา ได้จัดกิจกรรมในการนำแนวคิดและความเห็นจากนักศึกษาได้ดังนี้

- แบบประเมินรายวิชา
- แบบประเมินผู้สอน

๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

- ผลการเรียนของนักศึกษา

๓. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ ๒ จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

- ประชุมสัมมนาเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน

๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบผลการเรียนรู้ของผู้เรียน นอกเหนือจากแบบทดสอบ อาจเป็นการให้นักศึกษาทำให้ดู สอบถามหรือให้อธิบายหรือวิเคราะห์สรุปสิ่งที่เรียนรู้มาว่าเป็นไปตามผลการเรียนรู้ในรายวิชาหรือไม่

๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน ข้อ ๑ และข้อ ๒ และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา ตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ ๔