



รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัยการออกแบบ สาขาวิชาออกแบบภายใน

หลักสูตร ศิลปบัณฑิต สาขาวิชาออกแบบภายใน

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

INT232	คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบภายใน (Computer-Aided Interior Design)	3 (1-4-4)
วิชาบังคับร่วม	-	
วิชาบังคับก่อน	-	
ภาคการศึกษา	2/2567 (2/2024)	
กลุ่ม	01-02 (100)	
ประเภทของวิชา	☐ วิชาปรับพื้นฐาน ☐ วิชาศึกษาทั่วไป ☒ วิชาเฉพาะ ☐ วิชาเลือกเสรี	
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	ผศ. ไพลิน โภคทวี	อาจารย์ประจำ
อาจารย์ผู้สอน	ผศ. ไพลิน โภคทวี อาจารย์ นิจามา เหมะภูติ แสมมิตัน	☒ อาจารย์ประจำ ☐ อาจารย์ประจำ
สถานที่สอน	อาคาร 8 ห้อง 601/1 – 601/2	☒ ในที่ตั้ง ☐ นอกที่ตั้ง
วันที่จัดทำ	5 มกราคม 2568	
		☐ อาจารย์พิเศษ ☒ อาจารย์พิเศษ

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

1. นักศึกษาได้เรียนรู้ และทำความเข้าใจขั้นตอนและคำสั่งพื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์ เพื่อนำไปใช้ในการออกแบบภายใน และสามารถเขียนแบบได้ถูกต้อง
2. นักศึกษาสามารถถอดแบบจากการออกแบบภายในของนักศึกษา มาเป็นแบบก่อสร้างได้ด้วยความเข้าใจและถูกต้อง
3. นักศึกษาสามารถนำความรู้ ความเข้าใจ มาประยุกต์ใช้ในงานที่เกี่ยวข้องกับงานออกแบบสาขาอื่นๆได้ เช่น งานด้านสถาปัตยกรรม ภูมิสถาปัตยกรรม และงานออกแบบเฟอร์นิเจอร์

2. คำอธิบายรายวิชา

การเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ และการเขียนแบบก่อสร้างงานออกแบบภายในที่ถูกต้อง โดยการฝึกเขียนแบบก่อสร้างร่วมกับโครงการออกแบบในวิชาออกแบบภายใน การบริหารการใช้งานด้วยคอมพิวเตอร์ ให้เป็นระเบียบและเหมาะสมกับระบบการทำงานออกแบบภายในอย่างสมบูรณ์ตามมาตรฐาน และพื้นฐานของการใช้งานระบบซอฟต์แวร์คอมพิวเตอร์สำหรับการออกแบบก่อสร้างสมัยใหม่รองรับเทคโนโลยี BIM (Building Information Modeling)

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี 3 ชั่วโมง/สัปดาห์

- ☐ e-mail:
- ☐ Facebook:
- ☒ Line: กลุ่มระดับชั้นปีของนักศึกษา
- ☒ อื่นๆ: การปรึกษาในชั้นเรียนหรือที่คณะ

4. ผลลัพธ์การเรียนรู้ของรายวิชา (Course Learning Outcomes: CLOs)

เมื่อสิ้นสุดการเรียนรายวิชานี้แล้ว ผู้เรียนจะสามารถ

- 1) จดจำคำสั่ง ขั้นตอน และการใช้งานโปรแกรมคอมพิวเตอร์ในการเขียนแบบ และปฏิบัติการเขียนแบบทางสถาปัตยกรรมผ่านโปรแกรมที่ใช้เขียนแบบนี้ได้
- 2) ใช้โปรแกรมการเขียนแบบได้รวดเร็วคล่องแคล่ว วัดผลโดยการสอบปฏิบัติในเวลาจำกัด หรือการกำหนดเวลาส่งงาน ซึ่งนักศึกษาจะต้องส่งผลงานได้ตามคุณภาพและปริมาณตามกำหนด
- 3) ถอดงานออกแบบของตนเอง และสร้างเล่มผลงานการเขียนแบบจากการออกแบบนั้นได้
- 4) เขียนแบบได้ถูกต้องประเด็นสวยงาม ทั้งทางการแสดงแบบด้านการก่อสร้างสถาปัตยกรรม และทั้งตามหลักการเขียนแบบสถาปัตยกรรม

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

		ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
●	1.1	มีความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย และ ความรับผิดชอบต่อตนเองและ สังคม	1. สอดแทรกความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่และงาน การไม่ละเมิดสิทธิทางปัญญาของผู้อื่น โดย เน้นย้ำสม่ำเสมอในการเรียนการสอน พร้อม มีกฎเกณฑ์ในการลงโทษหากมีการละเมิด สิทธิ์ 2. แนะนำและสอดแทรกเรื่องความสำคัญของ การจัดสรรเวลาในการทำงานและการเข้า เรียน ประกาศการส่งงานและการเข้าชั้น เรียนเพื่อให้นักศึกษาสามารถตรวจสอบ ตนเองได้เป็นระยะ	1. สังเกตพฤติกรรมในการ ทำงานชั้นเรียน และประเมิน ความตั้งใจในการทำงานด้วย ตนเองจากผลงานของนักศึกษา 2. ประเมินการเข้าชั้นเรียน และการส่งงานที่ได้รับ มอบหมาย ตรงเวลาที่กำหนด

2. ความรู้

		ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
●	2.1	รอบรู้ในศาสตร์ทางศิลปกรรม การออกแบบภายใน และศาสตร์ อื่นที่เกี่ยวข้อง	1. บรรยายเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับขั้นตอนและ คำสั่งพื้นฐานในการใช้งานคอมพิวเตอร์ (โปรแกรม AutoCAD) ที่นักศึกษาควรจะ ได้รับเพื่อที่จะสามารถนำไปเป็นเครื่องมือใน การเขียนแบบงานออกแบบภายในได้ เว้น ช่วงระหว่างการบรรยายให้นักศึกษาได้ทำ ตามขั้นตอนที่อาจารย์สอน และมอบหมาย แบบฝึกหัดทั้งในและนอกชั้นเรียนโดยมี อาจารย์ผู้สอนคอยให้คำแนะนำ เพื่อให้ นักศึกษาได้มีโอกาสฝึกการใช้โปรแกรม คอมพิวเตอร์ให้ชำนาญ 2. บรรยายเนื้อหาวิชาเกี่ยวกับการเขียนแบบ ก่อสร้างของการออกแบบภายในที่ถูกต้อง เป็นมาตรฐานควบคู่ไปกับการบรรยายการใช้ โปรแกรมเขียนแบบ	1. ประเมินผลงานนักศึกษาจาก แบบฝึกหัดทั้งในและนอกชั้น เรียนเพื่อวัดผลความชำนาญใน การใช้โปรแกรม 2. ประเมินจากงานมอบหมาย โครงการเพื่อวัดผลความเข้าใจ ความตั้งใจในการทำงานเขียน แบบ 3. ทดสอบย่อยกลางภาคโดยให้ นักศึกษาได้เขียนแบบตาม กำหนดด้วยคอมพิวเตอร์ใน ชั่วโมงเพื่อวัดผลความรู้ความ ชำนาญในการใช้เครื่องมือ ความ เข้าใจในงานเขียนแบบ

3. ทักษะทางปัญญา

		ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
○	3.3	สามารถบูรณาการความรู้กับศาสตร์อื่น เพื่อสร้างสรรค์ผลงานทางวิชาการ และ วิชาชีพได้	1. มอบหมายแบบฝึกหัดและโครงการให้นักศึกษาได้ใช้โปรแกรมเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ร่วมกับงานออกแบบจริง เช่น ให้นักศึกษานำงาน Project จากวิชาที่นักศึกษาเรียนออกแบบมาถอดแบบและลงเขียนจริง หรือการวัดพื้นที่จากงานออกแบบภายในจริง และทดลองเขียนแบบออกมา 2. มอบหมายแบบฝึกหัดหรือโครงการที่นักศึกษาได้ใช้ความรู้ทางคอมพิวเตอร์ด้านอื่นประกอบ เช่น โปรแกรมอื่นๆที่สนับสนุนการทำงานด้านออกแบบ โดยอาจารย์เป็นผู้แนะนำแหล่งความรู้ที่ นักศึกษาสามารถไปศึกษาเพิ่มเติมได้	1. ประเมินผลงานนักศึกษา ว่าสามารถเขียนแบบหรือแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในการเขียนแบบและออกแบบได้ โดยสามารถเลือกวิธีการ และเครื่องมือ รวมทั้งข้อได้เปรียบของโปรแกรมคอมพิวเตอร์มาใช้ได้อย่างเหมาะสม 2. ประเมินผลงานนักศึกษา ว่าสามารถประยุกต์ใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เข้ากับงานเขียนแบบและการออกแบบ และความสนใจของนักศึกษาที่มีต่อการใช้งานคอมพิวเตอร์ด้านอื่นๆ

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

		ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
○	4.2	มีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง และสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. เนื่องจากงานเขียนแบบนั้นเป็นเสมือนภาษาที่ใช้ติดต่อสื่อสารระหว่างผู้ออกแบบกับผู้ก่อสร้าง ดังนั้นนักศึกษาจึงจำเป็นต้องมีทักษะในการสื่อสารภาษาการเขียนแบบ และความคิดด้านการออกแบบผ่านงานเขียนแบบได้อย่างถูกต้องชัดเจน ต้องเข้าใจการเขียนแบบที่ถูกต้องและเป็นสากล วิธีการสอนจึงบรรยายและนำเสนอตัวอย่างการเขียนแบบที่ถูกต้อง แนะนำการเขียนแบบ สัญลักษณ์ภาษาที่ใช้ในแบบก่อสร้าง การสื่อสารถ่ายทอดความคิดที่เหมาะสมทั้งระหว่างการบรรยายและการตรวจงานเขียนแบบที่ถูกถ่ายทอดมาจากงานออกแบบของนักศึกษาเอง 2. เน้นย้ำถึงความสำคัญในความถูกต้องในการเขียนแบบ อันจะมีผลต่อการก่อสร้างที่จะเกิดขึ้นตามมา	1. สังเกตพฤติกรรมการของนักศึกษาในการทำงานกลุ่มที่มอบหมายในชั้นเรียน 2. ประเมินจากผลงานของนักศึกษา ร่วมกับรายงานการวางแผนงานละเอียดการแบ่งหน้าที่รับผิดชอบ 3. ประเมินการมีส่วนร่วมเสนอความคิดเห็นและอภิปรายในการนำเสนอผลงาน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

		ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
○	5.1	สามารถสื่อสารด้วยการพูด ฟัง อ่าน เขียนในการสื่อสารโดยทั่วไป ตลอดจนใช้วิธีการสื่อสารทาง ศิลปกรรม และนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. อาจารย์เป็นผู้บรรยายการเขียนแบบที่ถูกต้อง ทั้งในทางการออกแบบและก่อสร้าง วิธีการเขียนสัญลักษณ์ และ การเขียนแบบก่อสร้างที่มีความเป็นสากล และให้นักศึกษาได้นำโครงการการออกแบบของตนเองมาทดลองถอดเป็นแบบก่อสร้าง เพื่อให้สามารถสื่อสารการออกแบบผ่านการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ได้	1. ประเมินจากความเข้าใจในการนำเสนอการเขียนแบบของโครงการตนเอง และการสื่อสารความคิดผ่านวิธีการในนำเสนอผลงานของนักศึกษา
○	5.2	สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูลเพื่อการสร้างสรรค์ผลงานหรือการนำเสนอผลงานได้อย่างมีประสิทธิภาพ	1. สอดแทรกความรู้พื้นฐานของคอมพิวเตอร์ในการบรรยาย สร้างความเข้าใจให้นักศึกษาได้เห็นภาพรวมพื้นฐานของคอมพิวเตอร์ 2. ยกตัวอย่างการนำเสนอผลงาน และการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์ที่มีคุณภาพและถูกต้องเป็นมาตรฐาน	1. ประเมินจากผลงานและการนำเสนอผลงานของนักศึกษา 2. ประเมินจากความเข้าใจในความรู้พื้นฐานของคอมพิวเตอร์จากการอภิปรายหรือการถามตอบ และการพูดคุยกับนักศึกษาในชั้นเรียน

6. ทักษะพิสัย

		ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
○	6.1	สามารถใช้ทักษะปฏิบัติทาง ศิลปกรรมในการสร้างสรรค์ ผลงานของตน	1. มีการสอนและแนะนำการนำเสนอ ผลงานการเขียนแบบที่มีคุณภาพโดยใช้ทักษะและความสามารถด้านศิลปกรรมมาประยุกต์ใช้ในโครงงานเขียนแบบ 2. นำเสนอตัวอย่างผลงานการเขียนแบบที่มีคุณภาพของการใช้ทักษะทางศิลปกรรมในการเขียนแบบ เช่น การให้น้ำหนักเส้นที่แตกต่าง การจัดองค์ประกอบของการเขียนแบบ หรือความเรียบร้อยประณีตในการทำงาน เป็นต้น	1. ประเมินการนำองค์ความรู้ด้านศิลปกรรมมาประยุกต์ใช้ในการจัดการงานเขียนแบบ

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

Week	Date	Lecture Topics	Assignments*
1	6 January 8 January	Introduction to Class แนะนำวิชา อธิบายวัตถุประสงค์ในการเรียนของวิชา หลักสูตร การเรียนการสอนและเนื้อหาสาระสำคัญของวิชา แนวทางการเรียนการสอน ให้นักศึกษาทำความเข้าใจเกี่ยวกับการ การเข้าชั้นเรียน กฎระเบียบ การส่งผลงานและการประเมิน • Introduction to Program (ACAD) • Organizing Files: Create Folders & Save Files	1. <u>Homework</u> : • Review Program and ACAD Interface and basic commands • Organize folders and files in your computer. • Print out a picture of an interesting piece of furniture. Note down dimensions. Bring to the class next week.
2	13 January 15 January	Lecture 1: Basic Commands • Interface & Command Methods • Basic Commands: Line/ Erase/ Undo/ Move/ Copy • Zoom Commands • Window Selection and Modes: Grid/ Ortho/ Object snap/ Object Snap setting	1. <u>Classwork / Homework</u> : • Draw a piece of interior furniture in plan/ front / side - working drawing
3	20 January 22 January	Lecture 2: Basic and Modify Commands • Last lecture review and Q&A • Basic Commands: Shapes - Circle/ Rectangle / Polygon • Modify Commands: Mirror/ Array/ Rotate/ Scale/ Stretch/ Offset • Polylines/ Polyline Edit • Distance and area inquiry • Review: 5 types of plans in working drawing	1. <u>Classwork</u> : • ACAD-Drawing: a furniture-layout plan and floor pattern plan from INT226. Complete all details such as windows, doors, furniture setting, and symbols. 2. <u>Homework</u> : • Complete the drawing: - Furniture Layout Plan - Floor Pattern Plan
4	27 January 29 January	Lecture 3: Modify Commands / Layers • Last lecture review and Q&A • Modify Command: Trim/ Extend/ Chamfer/ Fillet/ Divide • Line Type • Property & Match Property • Layers and Layer setting • Review: 5 types of plans in working drawing	1. <u>Classwork</u> : • ACAD-Drawing: Wall Construction and Furnishing Plan / Reflected Ceiling Plan / Plug Plan from class INT226. Complete all details such as windows, doors, furniture setting, and symbols. 2. <u>Homework</u> : • Complete the drawing: - Wall Construction and Furnishing Plan - Reflected Ceiling Plan - Plug Plan

Week	Date	Lecture Topics	Assignments*
5	3 February 5 February	Lecture 4: Hatch/ Blocks/ Text-Dimension • Last lecture review and Q&A • Hatch • Blocks/ Insert Block • Text and dimension • Review: Elevations in working drawing	1. <u>Classwork</u> : • Apply and revise dimension. • Door and window details 2. <u>Homework</u> : • ACAD-Drawing: Elevations from class INT226. Complete all details and symbols.
6	10 February 12 February* (*Make up class in the week)	Lecture 5: Plotting • Last lecture review and Q&A • Drawing Plotting • Review: Built-in and Loose Furniture in working drawing (*Section วันพุธจะมีการนัดเพื่อขอเช็คการหยุดในวันมาฆบูชา)	1. <u>Classwork</u> : • Drawing Plotting PDF 2. MIDTERM PROJECT ASSIGNMENT
7	17 February 19 February	In Class Examination In-class ACAD drawing examination.	1. FINAL PROJECT ASSIGNMENT
8	24 February 26 February	Term Break MIDTERM PROJECT Submission ส่งที่ห้องพักอาจารย์	
9	3 March 5 March	Preliminary for Final Project No.1 (Check for progression in class) PLANS: 1. Furniture Layout Plan 2. Floor Pattern Plan 3. Wall Construction & Furnishing Plan 4. Reflected Ceiling Plan 5. Plug Plan	Develop the work for submission in the following week.
10	10 March 12 March	Preliminary for Final Project No.2 (Check for progression in class) PLANS: 1. Furniture Layout Plan 2. Floor Pattern Plan 3. Wall Construction & Furnishing Plan 4. Reflected Ceiling Plan 5. Plug Plan	Develop the work for submission in the following week.
11	17 March 19 March	Preliminary for Final Project No.3 (Check for progression in class) ELEVATIONS: 1. Interior elevations 2. Detailed doors and windows	Develop the work for submission in the following week.
12	24 March 26 March	Preliminary for Final Project No.4 (Check for progression in class) ELEVATIONS: 1. Interior elevations 2. Detailed doors and windows	Develop the work for submission in the following week.

Week	Date	Lecture Topics	Assignments*
13	31 March 2 April	Preliminary for Final Project No.5 (Check for progression in class) FURNITURE DETAILS: 1. Detailed Furniture Built-in 2. Detailed Loose Furniture	Develop the work for submission in the following week.
14	7 April 9 April	หยุดชดเชยวันมหาจักรี ไม่มีการเรียนการสอน ให้นักศึกษาทำงาน และเตรียมงานส่ง Final Project Working Drawing	
15	14 April 16 April	หยุดวันสงกรานต์	
16	23 April	PRINT OUT WORKING DRAWING FINAL PROJECT Submit printed out final project in 4.00pm at the teacher's room.	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
2.1, 2.2	ทดสอบย่อยกลางภาค	7	10%
1.1, 2.1, 2.2, 3.1, 3.2, 4.2, 5.1, 5.2, 6.1	แบบฝึกหัดทบทวนในแต่ละสัปดาห์	3,4,5,6	20%
	โครงการกลางภาค Midterm Project	8	15%
	การตรวจงานเขียนแบบ Final Project ในแต่ละสัปดาห์	9,10,11,12,13,	15%
	โครงการปลายภาค Final Project: การเขียนแบบจากโครงการออกแบบภายในของนักศึกษา	16	30%
1.1, 4.2	การเข้าชั้นเรียนและการส่งงานตรงต่อเวลา	ตลอดภาคการศึกษา	5%
	การมีส่วนร่วมในชั้นเรียน การแสดงความคิดเห็น	ตลอดภาคการศึกษา	5%

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

ไพลิน โภคทวี. (2555). “Computer Aided Interior Design” เอกสารคำสอนวิชาคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบภายใน. สาขาวิชาออกแบบภายใน คณะศิลปะและการออกแบบ มหาวิทยาลัยรังสิต.

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

หนังสือคู่มือการเขียนแบบและการใช้โปรแกรม ACAD ตามที่มีทั่วไปแล้วแต่นักศึกษาจัดหา

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

ตัวอย่างการเขียนแบบ หรือแบบก่อสร้างทางการออกแบบภายใน เพื่อใช้เป็นตัวอย่างในการเขียนแบบ

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

1. การสนทนากลุ่มระหว่างอาจารย์และนักศึกษา
2. การสังเกตพฤติกรรมและการแสดงความคิดจากผู้เรียน
3. แบบประเมินการสอนและรายวิชา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

1. การสังเกตการณ์การสอนของอาจารย์ผู้สอนร่วมและอาจารย์ท่านอื่นๆในสาขา
2. ผลงานของนักศึกษาและผลการเรียนของนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

1. สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
2. การประชุมสาขาเพื่อหาแนวทางพัฒนารายวิชา
3. ข้อเสนอแนะจากผู้ทรงคุณวุฒิภายนอก และคณะกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการ

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- ☐ สัมภาษณ์นักศึกษา
- ☒ การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา
- ☒ การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา
- ☒ การประเมินความรู้รอบยอดโดยการทดสอบ
- ☐ รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน
- ☐ แบบสำรวจ/แบบสอบถาม
- ☐ อื่นๆ ระบุ การทวนสอบให้คะแนนจากกรรมการกำกับมาตรฐานวิชาการ

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

1. ทบทวนและปรับปรุงการให้โครงงานและเนื้อหาวิชาตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานสัมฤทธิ์ผล
2. เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอนทุกปีเพื่อให้ศึกษามีมุมมองเรื่องการออกแบบภายในที่หลากหลาย

แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

● ความรับผิดชอบหลัก ○ ความรับผิดชอบรอง

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม			2. ความรู้				3. ทักษะ ทางปัญญา				4. ทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคล และความ รับผิดชอบ			5. ทักษะการ วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ทักษะ พิสัย
	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	1
กลุ่มวิชาชีพบังคับ																		
INT 232 คอมพิวเตอร์เพื่องานออกแบบภายใน	●			●						○			○		○	○		○