



**แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ
ตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง**

รหัส 10114402 วิชา คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 1

หลักสูตรประกาศนียบัตร วิชาชีพ

ประเภทวิชา อุตสาหกรรม

จัดทำโดย

อาจารย์บรรจง ภูละคร

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้ มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ เล่มนี้ เป็นการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) พุทธศักราช 2552 โดยมุ่งเน้นการฝึกทักษะในภาคปฏิบัติให้กับนักเรียนมากที่สุด มีการบูรณาการคุณธรรมจริยธรรมเข้าไปในแผนการจัดการเรียนรู้ เพื่อให้นักเรียนมีความสามารถตามจุดมุ่งหมายทางการศึกษา 3 ด้านคือ ด้านพุทธานุภาพ จิตปัญญา และทักษะปัญญา

ลงชื่อ.....

(นายบรรจง ภูละคร)

ตำแหน่งอาจารย์

คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

มหาวิทยาลัยนครพนม

รายละเอียดของรายวิชา

สาขาวิชา/คณะ คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม
--

หมวดที่ 1. ลักษณะและข้อมูลโดยทั่วไปของรายวิชา

1.รหัสและชื่อรายวิชา 10114402 คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 1
2.จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต
3.หลักสูตร และประเภทของรายวิชา 3.1 หลักสูตร ประกาศนียบัตรวิชาชีพ 3.2 ประเภทของรายวิชา อุตสาหกรรม
4.อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา อาจารย์บรรจง ภูละคร
5.ภาคการศึกษา ชั้นปีที่เรียน ภาคการศึกษาที่ 2 ระดับชั้น ประกาศนียบัตรวิชาชีพ ชั้นปีที่ 2
6.รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (pre-requisite) -
7.รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน -
8.สถานที่เรียน สาขาวิชาสถาปัตยกรรม คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยนครพนม
9.วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด -

1.1 ตารางวิเคราะห์รายวิชา

รหัสวิชา 10114402 วิชา คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 1 จำนวน 3 หน่วยกิต
 ชั้น ปวช. 2 สาขาสถาปัตยกรรม

การเรียนรู้ ชื่อหน่วยการสอน/การเรียนรู้	ด้านพุทธิพิสัย						ด้านทักษะพิสัย(5)	ด้านจิตพิสัย(5)	รวม(40)	ลำดับความสำคัญ	จำนวนชั่วโมง
	ความรู้ (5)	ความเข้าใจ(5)	นำไปใช้(5)	วิเคราะห์(5)	สังเคราะห์(5)	ประเมินค่า(5)					
1. Sketch up การใช้งานโปรแกรม 3 มิติเบื้องต้น	4	3	2	2	2	2	4	3	22	3	1
2. Sketch up Advance 3D Modeling	4	4	5	2	5	4	4	3	31	2	6
3. Sketch up Large Scale Sketch up 3D Modeling	4	3	2	2	2	2	4	3	22	3	2
4. Plug-in V-Ray For sketch up	4	3	2	2	2	2	4	3	22	3	2
5. Photoshop การใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น	4	4	5	2	5	4	4	3	31	2	2
6. Photoshop การตกแต่งรูปภาพเพื่อการนำเสนองาน สถาปัตยกรรม	3	4	5	2	5	4	4	3	31	2	2
รวมคะแนน											
ลำดับความสำคัญ											

คำอธิบาย 5 หมายถึง ระดับความสำคัญของแต่ละรายการมี 5 ระดับ คือ 1, 2, 3, 4, 5

1.2 ตารางวิเคราะห์สมรรถนะการเรียนรู้

รหัสวิชา 10114402 ชื่อวิชา คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบ 1

จำนวนหน่วยกิต 3 หน่วยกิต จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ 6 ชั่วโมง รวม 102 ชั่วโมงต่อภาคเรียน

หน่วยการสอน	สมรรถนะการเรียนรู้
หน่วยการสอนที่ 1 Sketch up การใช้งานโปรแกรม 3 มิติเบื้องต้น	1. การแนะนำการใช้โปรแกรมเบื้องต้น 2. การใช้เครื่องมือเบื้องต้นในแต่ละประเภท 3. การฝึกการใช้เทคนิคในการขึ้นโมเดล 3 มิติ
หน่วยการสอนที่ 2 Sketch up Advance 3D Modeling	1. Form contour 2. Component management
หน่วยการสอนที่ 3 Sketch up Large Scale Sketch up 3D Modeling	1. Component management 2. Model management
หน่วยการสอนที่ 4 Plug-in V-Ray For sketch up	1. Material 2. lighting
หน่วยการสอนที่ 5 Photoshop การใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น	1. การแนะนำการใช้โปรแกรมเบื้องต้น 2. การใช้เครื่องมือเบื้องต้นในแต่ละประเภท
หน่วยการสอนที่ 6 การตกแต่งรูปภาพเพื่อการนำเสนองาน สถาปัตยกรรม	1. การใช้เครื่องมือในการตกแต่งรูปภาพ 2. การใช้เครื่องมือในการจัดเพลทการนำเสนอ งาน

หมวดที่ 2. จุดประสงค์และมาตรฐานรายวิชา

1.จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ ที่ใช้เพื่อการออกแบบกราฟฟิกและการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
2. เพื่อให้มีความสามารถในการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์ เพื่อการออกแบบกราฟฟิก และการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์เป็นพื้นฐาน ในการเขียนแบบและตกแต่งแบบ ในงานสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์
3. เพื่อให้มีทัศนคติที่ดี ในการทำงาน มีความกระตือรือร้น มีความซื่อสัตย์ รับผิดชอบ ตรงต่อเวลา

2.มาตรฐานรายวิชา

1. เข้าใจหลักการใช้โปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบกราฟฟิกและการเขียนแบบด้วยคอมพิวเตอร์
2. อ่านแบบและเขียนแบบงานสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์
3. ตกแต่งงานสถาปัตยกรรมด้วยคอมพิวเตอร์

3.คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับการใช้โปรแกรมสำเร็จรูปที่ใช้ในการออกแบบกราฟฟิก และโปรแกรมที่ใช้ในการเขียนแบบ

หมวดที่ 3. ลักษณะและการดำเนินการ

1. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา			
บรรยาย 17 ชั่วโมง	สอนเสริม ตามความ ต้องการของนิสิต เฉพาะราย	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/ การฝึกงาน 85 ชั่วโมง	การศึกษาด้วยตนเอง 85 ชั่วโมง
2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล 1 ชั่วโมง/สัปดาห์			

หมวดที่ 4. การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม
<p>1.1 คุณธรรม จริยธรรม ที่ต้องพัฒนา</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. มีคุณธรรมจริยธรรม และซื่อสัตย์ 2. มีวินัย และตรงต่อเวลา 3. มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ 4. เคารพสิทธิของผู้อื่น และปฏิบัติตามกฎระเบียบ
<p>1.2 วิธีการสอน</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้นิสิตทำงานด้วยตัวเอง ห้ามนำไฟล์งานของผู้อื่นมาคัดลอกส่ง - ให้นิสิตเข้าตรงเวลา เพราะเนื้อหาวิชานี้มีลักษณะปฏิบัติงานไปพร้อมกับผู้สอน การเข้าเรียนสาย หรือขาดเรียนมีผลต่อการเรียน - ปลูกฝังการส่งงานตรงต่อเวลา
<p>1.3 วิธีการประเมินผล</p> <ul style="list-style-type: none"> - ให้นิสิตส่งงานท้ายชั่วโมง ไม่มีการนำงานกลับไปทำที่บ้าน เพื่อลดปัญหาการคัดลอกมาส่ง - และสังเกตผลงานที่ส่งมีลักษณะคล้ายกันหรือไม่
<p>บูรณาการกับหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง</p> <p>หลักความพอประมาณ</p> <ul style="list-style-type: none"> - เรียนรู้การใช้วัสดุสำนักงาน และวัสดุอย่างคุ้มค่า

- เรียนรู้การดำเนินธุรกิจด้วยปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง

หลักความมีเหตุผล

ในปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง นอกเหนือจากคุณลักษณะด้านความประมาท ยังมีคุณลักษณะด้านความมีเหตุผล ที่ หมายถึง การพิจารณาที่จะดำเนินงานใดๆ ด้วยความถี่ถ้วน รอบคอบ ไม่ย่อท้อ ไร้อคติ คำนึงถึงเหตุ และปัจจัยแวดล้อมทั้งหมด เพื่อให้การดำเนินงานเป็นไปอย่างถูกต้องดี งาน เกิดประสิทธิผล เกิดประโยชน์และความสุข โดยจากการเบียดเบียนตนเองและผู้อื่น สามารถนำมาประยุกต์ให้เข้ากับการทำงานคอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเบื้องต้นอย่างมีประสิทธิภาพ

เงื่อนไขความรู้

สามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเบื้องต้นได้

เงื่อนไขคุณธรรม

ปลูกฝังการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบเบื้องต้น ด้วยความขยันอดทน และความประณีต

2. ความรู้

(1) ความรู้ที่จะได้รับ

1. มีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการ และ ทฤษฎีทางสถาปัตยกรรมที่สำคัญ ในเนื้อหาที่ศึกษา
2. ติดตามและเปิดรับความรู้ใหม่ นำมา กับประสานความรู้ที่มีอยู่ มีความพร้อมในการพัฒนาตนเองทั้งทางด้านวิชาการและวิชาชีพ
3. จัดกระบวนการทางความคิดและการทำงานได้อย่างเป็นระบบจนสามารถทำงานได้อย่างครบถ้วนครอบคลุมเนื้อหาที่สำคัญ
4. สามารถบูรณาการศาสตร์สถาปัตยกรรมร่วมกับศาสตร์อื่นได้

(2) วิธีการสอน

1. เรียนรู้ควบคู่ไปกับการปฏิบัติตามผู้สอนค่อยเป็นค่อยไป
2. นักเรียนสามารถซักถามได้ทันทีเมื่อมีข้อสงสัยหรือตามไม่ทันบทเรียน
3. นิสิตที่มีการเรียนรู้ซ้ำผู้สอนเข้าไปอธิบายได้อย่างใกล้ชิด
4. ให้นิสิตเรียนรู้ด้วยตัวเองจากเว็บไซต์หรือหนังสือนอกเหนือจากในชั้นเรียน

(3) วิธีการประเมิน

- แบบฝึกหัดทำคาบส่งทำชั่วโมง ตามเวลาที่กำหนดไว้
- การซักถามของนักศึกษาในประเด็นต่างๆนอกเหนือจากที่เรียน
- สังเกตความกระตือรือร้นในความอยากรู้ของนักศึกษา

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา ที่ต้องพัฒนา

1. มีทักษะทางความคิดที่เป็นระบบ และคิดริเริ่มสร้างสรรค์อย่างมีวิจารณญาณ

2. มีการประเมิน วิเคราะห์ปัญหา และสามารถแก้ไขปัญหาลำดับความสำคัญได้
3. ประยุกต์ใช้ความรู้ ในการวิเคราะห์ศักยภาพและปัจจัยที่มีผลกระทบ และสามารถนำไป ออกแบบได้อย่าง

3.2 วิธีการสอน

- อธิบายให้นิสิตเข้าใจภาพรวมของการทำงาน 3 มิติรวมถึงกระบวนการสร้างงานอย่างเป็นระบบ

3.3 วิธีการประเมินผล

- ความสมบูรณ์ของงานภาคปฏิบัติ สามารถแก้ปัญหของโจทย์ที่กำหนดให้ได้
- ความกระตือรือร้นในการทำงาน
- นำไปประยุกต์ใช้ในงานสถาปัตยกรรมได้

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

1. มีบุคลิกภาพที่ดี และวางตัวเหมาะสมกับกาลเทศะ
2. มีรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม
3. มีความรับผิดชอบต่อการกระทำ และผลงานในบทบาทหน้าที่ทางวิชาชีพ

4.2 วิธีการสอน

- นิสิตสามารถให้คำแนะนำกระบวนการให้กับเพื่อนที่มีข้อสงสัย
- ให้นิสิตแต่งกายเรียบร้อย
- สร้างจิตสำนึกไม่เล่นเกมสในขณะเรียน และช่วยปิดคอมพิวเตอร์ เก็บขยะในห้องหลังเลิกเรียน

วิธีการประเมินผล

- ดูจากบรรยากาศในห้องเรียนว่านิสิต มีความมั่นใจในการช่วยเหลือเพื่อนในห้องในขณะที่เรียน
- มีมาตรการในการดักเตือนนิสิตที่เล่นเกมส เล่น Facebook ในขณะเรียน

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ที่ต้องพัฒนา สามารถคัดเลือกแหล่งข้อมูล

1. มีทักษะในการใช้อุปกรณ์ เครื่องมือและเทคโนโลยี ในการทำงานด้านสถาปัตยกรรม และสามารถพัฒนาทักษะด้านต่างๆ ทั้งต่อตนเอง ด้านวิชาการและวิชาชีพได้
2. สามารถใช้เทคนิควิธีทางคณิตศาสตร์และสถิติในการแปลความหมายและวิเคราะห์ข้อมูลได้
3. มีทักษะทางการสื่อสารทั้งการพูด-ฟัง-อ่าน-เขียน สามารถถ่ายทอดความรู้และนำเสนอผลงานให้ผู้อื่นเข้าใจ และสื่อสารโต้ตอบได้อย่างมีประสิทธิภาพ

4. สามารถเลือกใช้สื่อและเทคโนโลยีสารสนเทศได้อย่างเหมาะสม

5.2 วิธีการสอน

- เป็นการสอนการใช้ software ในการสร้างงาน 3 มิติเสมือนจริง เพื่อให้ผลิตเข้าใจเครื่องมือต่างๆของตัว software จนสามารถนำไปสร้างงาน 3 มิติได้
- แนะนำแหล่งความรู้ทาง internet ให้ผลิตไปสืบค้นเพิ่มเติม

5.3 วิธีการประเมินผล

- แบบฝึกหัดท้ายคาบส่งท้ายชั่วโมงตามเวลาที่กำหนด
- สังเกตเนื้องานที่สร้างขึ้นใช้เครื่องถูกประเภทหรือไม่
- สามารถประยุกต์ใช้เครื่องมือสร้าง

หมวดที่ 5. แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการและการประเมินผล

5.1 แผนจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการ

สัปดาห์ ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง		กิจกรรม การเรียนการสอน และสื่อที่ ใช้	หมาย เหตุ
		ทฤษฎี	ปฏิบัติ		
1	บรรยาย : แนะนำรายวิชา อธิบายวิธีการเรียนการสอน การให้คะแนน เกณฑ์ในการ ประเมินผลการเรียน ตัวอย่าง การออกแบบด้วยคอมพิวเตอร์	1	5	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
2	Sketch up Part 1 การใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น ผูก ขึ้นแบบวัตถุ 3 มิติ Assignment 1	1	5	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
3	Sketch up Part 2 การขึ้น รุ่นจำลอง 3 มิติ หลักการและเทคนิค Internet support 3D warehouse Assignment 2	1	5	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
4	Sketch up Advance 3D Modeling 1	1	5	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	

	Form contour , model management				
5	Sketch up Advance 3D Modeling 2 Component management <u>Assignment 3</u>	1	5	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
6	Sketch up Advance 3D Modeling 3 Component management	1	5	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
7	Sketch up Advance 3D Modeling 4 Component management <u>Assignment 4</u>	1	5	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
8	Sketch up Advance 3D Modeling 5 Component management	1	5	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
9	สอบกลางภาค				
10	Large Scale Sketch up 3D Modeling BIM larg scale site planning1	1	5	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
11	Large Scale Sketch up 3D Modeling BIM larg scale site planning2 <u>Assignment 5</u>	1	5	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
12	Plug-in V-Ray For sketch up 1 Matterial	1	5	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
13	Plug-in V-Ray For sketch up 2 Lighting <u>Assignment 6</u>	1	5	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
14	Photoshop Part 1 การใช้งานโปรแกรมเบื้องต้น	1	5	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	
15	Photoshop Part 2 การลงสีแบบแปลน การใช้ รูปภาพจาก Internet เพื่องาน	1	5	บรรยาย /ใบงาน /แบบตัวอย่าง	

	นำเสนอ Assignment 7				
16	Photoshop Part 3 การตกแต่งรูปภาพเพื่อการ นำเสนองานสถาปัตยกรรม 1	1	5	บรรยาย / ใบงาน / แบบตัวอย่าง	
17	Photoshop Part 4 การตกแต่งรูปภาพเพื่อการ นำเสนองานสถาปัตยกรรม 2	1	5	บรรยาย / ใบงาน / แบบตัวอย่าง	
18	นำเสนอผลงาน Assignment 8	1	5	ผลงานนักศึกษา	
19	สอบปลายภาค				

5.2 แผนการประเมินผลการเรียนรู้		
วิธีการประเมินผลนักศึกษา	ลำดับที่ ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
ทดสอบในชั้นเรียน Assignment 8 ชั้น จิตพิสัย	1 - 17	40 %
	1 - 17	20 %
สอบกลางภาค	9	20 %
สอบปลายภาค	18	20 %
รวม	-	100 %

หมวดที่ 6. ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

6.1 หนังสือ และเอกสารประกอบการสอนหลัก

- CD-Rom, Power Point, เอกสารประกอบการสอน

6.2 หนังสือ เอกสาร และข้อมูลอ้างอิง ที่สำคัญ

- หนังสือคู่มือการใช้งาน AutoCAD 2014, 2D Drafting / ภาณุพงษ์ ปัตติสิงห์
- คัมภีร์ PhotoShop & ImageReady / วงศ์ประชา จันทร์สมวงศ์, มานิตา เจริญปรุ
- หนังสือเรียนอื่นๆ ที่อาจารย์กำหนด