

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่
คณะ	คณะวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

INT 3204 ปฏิบัติการก่อสร้างและสถาปัตยกรรมเบื้องต้น

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต 3(2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

ครุศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศิลป์ และเป็นกลุ่มวิชาเอกบังคับ

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

4.1 อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา

อาจารย์ประสิทธิ์ นิมบุญมา

4.2 อาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ประสิทธิ์ นิมบุญมา

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคเรียนที่ 1/65 ชั้นปีที่ 3

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (ถ้ามี)

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (ถ้ามี)

8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยราชภัฏเชียงใหม่ ศูนย์แม่ริม

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

10 มิถุนายน 2565

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจเกี่ยวกับงานก่อสร้าง งานไม้ งานปูนคอนกรีต งานท่อสุขภัณฑ์ ตามหลักการก่อสร้าง สถาปัตยกรรม
3. เพื่อให้ผู้เรียนฝึกปฏิบัติเกี่ยวกับงานก่อสร้าง งานไม้ งานปูนคอนกรีต งานท่อสุขภัณฑ์ ตามหลักการก่อสร้าง สถาปัตยกรรม
4. เพื่อให้ผู้เรียนมีเจตคติที่ดีต่อการจัดกิจกรรมที่ส่งเสริมการเรียนรู้ในงานงานก่อสร้าง งานไม้ งานปูนคอนกรีต งานท่อสุขภัณฑ์ ตามหลักการก่อสร้าง สถาปัตยกรรม
5. เพื่อให้ผู้เรียนสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับความรู้และบริบทสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อให้รายวิชามีความทันสมัย สอดคล้องกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม ตอบสนองความต้องการของผู้เรียน ตลอดจนเป็นรายวิชาที่สามารถพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานวิชาชีพ

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

ฝึกปฏิบัติการเกี่ยวกับงานก่อสร้าง งานไม้ งานปูนคอนกรีต งานท่อสุขภัณฑ์ ตามหลักการก่อสร้าง สถาปัตยกรรมและนำความรู้ไปใช้ในการจัดการกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับความรู้และบริบทสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติ/งานภาคสนาม/การฝึกงาน	การศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความต้องการของนักศึกษา	ปฏิบัติ 30 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา	การศึกษาด้วยตนเอง 5 ชั่วโมงต่อสัปดาห์

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

3.1 1-2 ชั่วโมง

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

1.1 คุณธรรม จริยธรรม

1.1.2) มีจิตอาสา จิตสาธารณะ อดทนอดกลั้น มีความเสียสละ รับผิดชอบและซื่อสัตย์ต่องานที่ได้รับมอบหมายทั้งด้านวิชาการและวิชาชีพ และสามารถพัฒนาตนเองอย่างต่อเนื่อง ประพฤติตน เป็นแบบอย่างที่ดีแก่ศิษย์ ครอบครัว สังคมและประเทศชาติ และเสริมสร้างการพัฒนาที่ยั่งยืน

1.1.3) มีค่านิยมและคุณลักษณะเป็นประชาธิปไตย คือ การเคารพสิทธิ และให้เกียรติคนอื่น มีความสามัคคีและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ ใช้เหตุผลและปัญญาในการดำเนินชีวิตและการตัดสินใจ

1.1.4) มีความกล้าหาญและแสดงออกทางคุณธรรมจริยธรรม สามารถวินิจฉัย จัดการและคิดแก้ปัญหาทางคุณธรรมจริยธรรมด้วยความถูกต้องเหมาะสมกับสังคม การทำงานและสภาพแวดล้อม โดยอาศัยหลักการ เหตุผลและใช้ดุลยพินิจทางค่านิยม บรรทัดฐานทางสังคม ความรู้สึกของผู้อื่นและประโยชน์ของสังคมส่วนรวม มีจิตสำนึกในการธำรงความโปร่งใสของสังคมและประเทศชาติ ต่อต้านการทุจริตคอร์รัปชันและความไม่ถูกต้อง ไม่ใช่ข้อมูลบิดเบือน หรือการลอกเลียนผลงาน

1.2 วิธีการสอน

1.2.1) การวิเคราะห์ด้วยเหตุและผลในประเด็นวิกฤตด้านคุณธรรมจริยธรรมของสังคมและวิชาการ รวมทั้งประเด็นวิกฤตของจรรยาบรรณวิชาชีพครู

1.2.2) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interactive Action Learning)

1.2.3) การใช้กรณีศึกษา (Case Study)

1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1) วัดและประเมินจากผลการวิเคราะห์ด้วยเหตุและผล

1.3.2) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน

1.3.3) วัดและประเมินจากผลการปฏิบัติงาน

2. ความรู้

2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

ความรู้เกี่ยวกับงานก่อสร้าง งานไม้ งานปูนคอนกรีต งานท่อสุขภัณฑ์ ตามหลักการก่อสร้าง สถาปัตยกรรม ฝึกปฏิบัติการและนำความรู้ไปใช้ในการจัดกิจกรรมการเรียนการสอนให้เหมาะสมกับระดับความรู้และบริบทสิ่งแวดล้อมในโรงเรียน มีความรู้ เข้าใจชีวิต เข้าใจชุมชน เข้าใจโลกและการอยู่ร่วมกัน บนพื้นฐานความแตกต่างทางวัฒนธรรม สามารถเผชิญและเท่าทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคม และสามารถนำแนวคิดปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียงไปประยุกต์ใช้ในการดำเนินชีวิตและพัฒนาตน พัฒนางานและพัฒนาผู้เรียน

2.2 วิธีการสอน

- 1) บรรยายประกอบการยกตัวอย่าง
- 2) การเรียนรู้จากกรณีศึกษา
- 3) การเรียนรู้แบบร่วมมือ
- 4) การเรียนรู้โดยใช้ปัญหาเป็นฐาน
- 5) ฝึกปฏิบัติการ

2.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ทดสอบกลางภาคและปลายภาคที่เน้นหลักการ ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องกับความเข้าใจ วิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า
- 2) ประเมินผลจากการนำเสนอผลการศึกษาค้นคว้า
- 3) การสังเกต เช่น พฤติกรรมการเรียน การทำงานตามสภาพจริง การปฏิบัติตามสภาพจริง
- 4) การวัดผลภาคปฏิบัติ ทักษะการปฏิบัติ

3. ทักษะทางปัญญา

3.1 ทักษะทางปัญญา

- 1) พัฒนาความสามารถในการคิดอย่างเป็นระบบ มีทักษะทางการวิเคราะห์ สังเคราะห์และประเมินค่า ประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้
- 2) มีความคิดริเริ่มและพัฒนางานอย่างสร้างสรรค์ และถ่ายทอดความรู้แก่ผู้อื่นได้

3.2 วิธีการสอน

- 1) จัดกิจกรรมกลุ่มในการวิเคราะห์กรณีศึกษา
- 2) มอบหมายงานทั้งรายกลุ่มและรายบุคคล
- 3) การเรียนรู้โดยการปฏิสัมพันธ์เชิงปฏิบัติการ (Interactive Action Learning)
- 4) การสืบค้น รวบรวม วิเคราะห์ สังเคราะห์และสรุปประเด็นปัญหา นำไปประยุกต์ใช้ในการปฏิบัติงานและวินิจฉัยแก้ปัญหาและพัฒนางานได้อย่างสร้างสรรค์

3.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินผลการรายงานที่นักเรียนนำเสนอ
- 2) ประเมินผลจากการอภิปรายรายกลุ่ม
- 3) วัดและประเมินจากกลุ่มเพื่อน
- 4) วัดและประเมินจากผลงานกรณีศึกษา

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

- 1) ทักษะการสร้างความสัมพันธ์ระหว่างผู้เรียนด้วยกัน
- 2) ทักษะความเป็นผู้นำและผู้ตามในการทำงานเป็นทีม
- 3) ทักษะการเรียนรู้ด้วยตนเอง มีความรับผิดชอบในงานที่ได้รับมอบหมาย

4.2 วิธีการสอน

- 1) การเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ (Participative Learning Through Action)
- 2) การให้ความคิดเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับ (Reflective Thinking)

4.3 วิธีการประเมินผล

- 1) วัดและประเมินจากผลการเรียนแบบมีส่วนร่วมปฏิบัติการ
- 2) วัดและประเมินจากผลการให้ความคิดเห็นและการรับฟังความเห็นแบบสะท้อนกลับ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) พัฒนาทักษะการวิเคราะห์ข้อมูลจากกรณีศึกษา ข่าว เหตุการณ์บ้านเมือง

- 2) พัฒนาทักษะด้านการสื่อสารทั้งการฟัง การพูด การอ่าน การแปล โดยจัดทำเป็นรายงานและนำเสนอในชั้นเรียน
- 3) พัฒนาทักษะด้านการสืบค้นข้อมูลทางอินเทอร์เน็ต

5.2 วิธีการสอน

- 1) มอบหมายงานให้ศึกษาค้นคว้าด้วยตนเองทางเว็บไซต์ แล้ววิเคราะห์พร้อมก็นำเสนอ ทั้งแบบบรรยาย และตารางตัวเลข พร้อมกับบอกแหล่งอ้างอิง
- 2) นำเสนอผลการศึกษาข้อมูล พร้อมการวิเคราะห์และนำเสนอในรูปแบบเทคโนโลยีที่เหมาะสม

5.3 วิธีการประเมินผล

- 1) ประเมินจากการมีส่วนร่วมในการอภิปราย หลังจากฟังการนำเสนอผลการศึกษาของเพื่อน
- 2) ประเมินจากรายงานการเขียน และการนำเสนอผลงานในรูปแบบของเทคโนโลยี
- 3) ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้

6.1 ทักษะด้านการจัดการเรียนรู้

6.1.1) มีความเชี่ยวชาญในการจัดการเรียนรู้ด้วยรูปแบบวิธีการที่หลากหลายโดยเน้นผู้เรียนเป็นสำคัญ สามารถออกแบบและสร้างหลักสูตรรายวิชาในชั้นเรียน วางแผนและออกแบบเนื้อหาสาระ และกิจกรรมการจัดการเรียนรู้ บริหารจัดการชั้นเรียน ใช้สื่อและเทคโนโลยีสื่อสาร และเทคโนโลยีดิจิทัล และวัดประเมินผลเพื่อพัฒนาผู้เรียนอย่างเหมาะสมและสร้างสรรค์

6.1.2) มีความสามารถในการนำความรู้ทางจิตวิทยาไปใช้ในการวิเคราะห์ผู้เรียนเป็นรายบุคคล เพื่อนำไปออกแบบ จัดเนื้อหาสาระ การบริหารชั้นเรียน และจัดกิจกรรมการเรียนรู้ต่าง ๆ เพื่อช่วยเหลือแก้ไขและส่งเสริมพัฒนาผู้เรียนตามความสนใจและความถนัดของผู้เรียนอย่างหลากหลายตามความแตกต่างระหว่างบุคคล ทั้งผู้เรียนปกติและผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

6.1.3) จัดกิจกรรมและออกแบบการจัดการเรียนรู้ให้ผู้เรียนได้เรียนรู้จากประสบการณ์ เรียนรู้ผ่านการลงมือปฏิบัติและการทำงานในสถานการณ์จริง ส่งเสริมการพัฒนาการคิด การทำงาน การจัดการ การเผชิญสถานการณ์ ฝึกการปฏิบัติให้ทำได้ คิดเป็น ทำเป็น โดยบูรณาการการทำงานกับการเรียนรู้และคุณธรรมจริยธรรม สามารถประยุกต์ความรู้มาใช้เพื่อป้องกัน แก้ไขปัญหา และพัฒนา ด้วยความความซื่อสัตย์สุจริต มีวินัยและรับผิดชอบต่อผู้เรียนโดยยึดผู้เรียนสำคัญที่สุด

6.1.5) นำทักษะศตวรรษที่ 21 และเทคโนโลยี มาใช้ในการจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาผู้เรียนและพัฒนาตนเอง เช่น ทักษะการเรียนรู้ (Learning Skills) ทักษะการรู้เรื่อง (Literacy Skills) และทักษะชีวิต (Life Skills) ทักษะการทำงานแบบร่วมมือ และดำเนินชีวิตตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

6.2 วิธีการสอน

6.2.1) การจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์

6.2.2) การจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

6.2.3) การบูรณาการหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน การวัดผลประเมินผล การวิจัยในชั้นเรียน

6.3 วิธีการประเมินผล

6.3.1) วัดและประเมินจากผลการจัดการเรียนรู้ที่มีรูปแบบหลากหลาย ทั้งรูปแบบที่เป็นทางการ (Formal) รูปแบบกึ่งทางการ (Non-formal) และรูปแบบไม่เป็นทางการ (Informal) อย่างสร้างสรรค์

6.3.2) วัดและประเมินจากการจัดการเรียนรู้สำหรับผู้เรียนที่หลากหลาย ทั้งผู้เรียนที่มีความสามารถพิเศษ ผู้เรียนที่มีความสามารถปานกลาง และผู้เรียนที่มีความต้องการจำเป็นพิเศษ

6.3.3) วัดและประเมินจากการบูรณาการหลักการ แนวคิด ทฤษฎีที่เกี่ยวข้องเพื่อวางแผนการเรียนรู้ การบริหารจัดการชั้นเรียน การวัดผลประเมินผล การวิจัยในชั้นเรียน

รายวิชา	1. คุณธรรม จริยธรรม				2. ความรู้					3. ทักษะ ทางปัญญา			4. ทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ทักษะการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การ สื่อสาร และ การใช้ เทคโนโลยี			6. วิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้					
	1	2	3	4	1	2	3	4	5	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	5	
INT 3204		●	○	○		●	○			○	●		●	○	○				○	○	○	○	●		○

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

ลำดับที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน / สื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	1. ปฐมนิเทศแนะนำ รายละเอียดการจัดกิจกรรม การเรียนการสอน การวัดและ ประเมินผล 2. สสำรวจและวิเคราะห์ ผู้เรียน	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. อาจารย์ผู้สอนแนะนำตัวอธิบายเนื้อหา รายวิชา จุดประสงค์และเป้าหมายรายวิชา เกณฑ์การวัด ประเมินผล แนะนำหนังสือและ แหล่งเรียนรู้ 2. นักศึกษาแนะนำตนเอง 3. นักศึกษาอภิปรายร่วมกันถึงเป้าหมายและ ความคาดหวังที่จะได้เรียนรู้ และเป็นสิ่งที่ อยากจะเรียนรู้ในแนวทางการแสวงหาความรู้ และกำหนดข้อตกลงในการเรียนรู้ร่วมกับผู้สอน สื่อที่ใช้ 1. บรรยายประกอบ Power Point 2. คลิปจาก YouTube	อ.ประสิทธิ์
2	1. ความรู้พื้นฐานงานก่อสร้าง 2. ประเภทและลักษณะของ งานก่อสร้าง 3. ทรัพยากรของงานก่อสร้าง	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. เสนอเนื้อหาในประเด็นหัวข้อการเรียน 2. ฝึกปฏิบัติการ สื่อที่ใช้ 1. สื่อ PowerPoint และ สื่อของจริง	อ.ประสิทธิ์
3	วัสดุงานก่อสร้าง - วัสดุไม้ - วัสดุงานปูน - วัสดุผนังหลังคา - วัสดุอื่นๆ	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. เสนอเนื้อหาในประเด็นหัวข้อการเรียน 2. ฝึกปฏิบัติการ สื่อที่ใช้ 1. สื่อ PowerPoint และ สื่อของจริง	อ.ประสิทธิ์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนรู้ การสอน / สื่อที่ใช้	ผู้สอน
4	การอ่านแบบก่อสร้างเบื้องต้น	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. เสนอเนื้อหาในประเด็นหัวข้อการเรียนรู้ 2. ฝึกปฏิบัติการ สื่อที่ใช้ 1. สื่อ PowerPoint และ สื่อของจริง	อ.ประสิทธิ์
5	การอ่านแบบสถาปัตยกรรม เบื้องต้น	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. เสนอเนื้อหาในประเด็นหัวข้อการเรียนรู้ 2. ฝึกปฏิบัติการ สื่อที่ใช้ 1. สื่อ PowerPoint และ สื่อของจริง	อ.ประสิทธิ์
6	1. งานปรับระดับ 2. งานฐานราก	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. เสนอเนื้อหาในประเด็นหัวข้อการเรียนรู้ 2. ฝึกปฏิบัติการ สื่อที่ใช้ 1. สื่อ PowerPoint และ สื่อของจริง	อ.ประสิทธิ์
7	1. งานโครงสร้าง 2. งานโครงสร้างคอนกรีต	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. เสนอเนื้อหาในประเด็นหัวข้อการเรียนรู้ 2. ฝึกปฏิบัติการ สื่อที่ใช้ 1. สื่อ PowerPoint และ สื่อของจริง	อ.ประสิทธิ์
8	สอบกลางภาค			
9	1. งานโครงสร้างหลังคา 2. งานพื้น	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. เสนอเนื้อหาในประเด็นหัวข้อการเรียนรู้ 2. ฝึกปฏิบัติการ สื่อที่ใช้ 1. สื่อ PowerPoint และ สื่อของจริง	อ.ประสิทธิ์

สัปดาห์ที่	หัวข้อ / รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียน การสอน / สื่อที่ใช้	ผู้สอน
10	1. งานผนัง ก่อ ฉาบ	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. เสนอเนื้อหาในประเด็นหัวข้อการเรียนรู้ 2. ฝึกปฏิบัติการ สื่อที่ใช้ 1. สื่อ PowerPoint และ สื่อของจริง	อ.ประสิทธิ์
11	1. งานฝ้าเพดาน 2. งานทาสี	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. เสนอเนื้อหาในประเด็นหัวข้อการเรียนรู้ 2. ฝึกปฏิบัติการ สื่อที่ใช้ 1. สื่อ PowerPoint และ สื่อของจริง	อ.ประสิทธิ์
12	งานตกแต่งทางสถาปัตยกรรม	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. เสนอเนื้อหาในประเด็นหัวข้อการเรียนรู้ 2. ฝึกปฏิบัติการ สื่อที่ใช้ 1. สื่อ PowerPoint และ สื่อของจริง	อ.ประสิทธิ์
13	งานท่อและสุขภัณฑ์	4	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. เสนอเนื้อหาในประเด็นหัวข้อการเรียนรู้ 2. ฝึกปฏิบัติการ สื่อที่ใช้ 1. สื่อ PowerPoint และ สื่อของจริง	อ.ประสิทธิ์
14 - 16	การประมาณราคาเบื้องต้น	12	กิจกรรมการเรียนการสอน 1. เสนอเนื้อหาในประเด็นหัวข้อการเรียนรู้ 2. ฝึกปฏิบัติการ สื่อที่ใช้ 1. สื่อ PowerPoint และ สื่อของจริง	อ.ประสิทธิ์
สอบปลายภาค				

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม ที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ ที่ประเมิน	สัดส่วนของ การ ประเมินผล
1	ด้านคุณธรรม จริยธรรม ข้อ 2 ● ข้อ 3, 4 ○	(1) สังเกตจากการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียน และการส่งงานตรงตาม เวลาที่กำหนด (2) สังเกตจากการแสดงออก จากการปฏิบัติกิจกรรมระหว่างเรียน	ตลอดภาคเรียน	10%
2	ด้านความรู้ ข้อ 2 ● ข้อ 3 ○	(1) การนำเสนองาน (2) การสอบ (3) ภาระงาน ระหว่างกิจกรรมและหลังจากจบกิจกรรม จะมี การวัดจากพฤติกรรม การปฏิบัติที่แสดงออก/ ถึงความสามารถในการใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะต่างๆ การปฏิบัติ (Performance Criteria) ที่กำหนด เป็นการวัด อิงเกณฑ์ และมีหลักฐานการปฏิบัติ Evidence ใช้ตรวจสอบได้ และ ใช้การประเมินตามสภาพจริง Authentic Assessment จากสิ่งที่ผู้เรียน	8 , 7	10%

		ได้ปฏิบัติจริง และ ความก้าวหน้าในการปฏิบัติงาน		
3	ด้านทักษะทางปัญญา ข้อ 1 <input type="radio"/> ข้อ 2 <input checked="" type="radio"/>	(1) การนำเสนองาน (2) การสอบ (3) ภาระงาน ระหว่างกิจกรรมและหลังจากจบกิจกรรม จะมี การวัดสมรรถนะรายวิชานี้โดยการทดสอบ พฤติกรรมการปฏิบัติ Pperformance Assessment ของผู้เรียนตามเกณฑ์ที่กำหนด Based Assessment หากประเมินผ่าน นักศึกษาจะสามารถก้าวสู่จุดประสงค์การ เรียนรู้ขั้นต่อไปได้	4, 7, 9, 10, 14	20%
4	ด้านทักษะความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและความ รับผิดชอบ ข้อ 1 <input checked="" type="radio"/> ข้อ 2, 3 <input type="radio"/>	(1) สังเกตการทำงาน (2) สังเกตจากความรับผิดชอบงานส่วนตัวและ ส่วนรวม	10, 11	10%
5	ด้านทักษะการคิด วิเคราะห์ เชิงตัวเลข การ สื่อสารและการใช้ เทคโนโลยี ข้อ 3 <input type="radio"/>	(1) สังเกตการทำงาน	15, 16	20%
6	ด้านวิธีวิทยาการจัดการ เรียนรู้ ข้อ 3 <input checked="" type="radio"/> ข้อ 1, 2, 5 <input type="radio"/>	(1) การนำเสนองาน (2) การสอบ (3) ภาระงาน สังเกตการทำงาน การปฏิบัติกิจกรรมระหว่าง เรียน	2 - 7	30%

		ระหว่างกิจกรรมและหลังจากจบกิจกรรม จะมี การวัดจากพฤติกรรม การปฏิบัติที่แสดงออก/ ถึงความสามารถในการใช้ความรู้ ทักษะ เจตคติ และคุณลักษณะต่างๆ การปฏิบัติ (Performance Criteria) ที่กำหนด เป็นการวัด อิงเกณฑ์ และมีหลักฐานการปฏิบัติ Evidence ใช้ตรวจสอบได้ และ ใช้การประเมินตามสภาพ จริง Authentic Assessment จากสิ่งที่ผู้เรียน ได้ปฏิบัติจริง และ ความก้าวหน้าในการ ปฏิบัติงาน		
รวม				100 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำรา/เอกสารหลัก

1. เอกสารประกอบการสอน
2. หนังสือพื้นฐานช่างก่อสร้าง
3. หนังสือการอ่านแบบและการประมาณราคาเบื้องต้น

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

1. แบบฝึกปฏิบัติใบความรู้และใบงาน

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

1. ฐานข้อมูลออนไลน์
2. บทความจากอินเทอร์เน็ต

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

- 1.1 การประเมินตนเองของนักศึกษา
- 1.2 การประเมินโดยอาจารย์
- 1.3 การประเมินร่วมกันโดยอาจารย์และนักศึกษา

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- 2.1 การประเมินตนเองของนักศึกษา
- 2.2 การประเมินโดยอาจารย์ผู้สอนเอง
- 3.3 การประเมินร่วมกันโดยอาจารย์และนักศึกษา

3. การปรับปรุงการสอน

นำผลประเมินผู้สอนและข้อคิดเห็นของนักศึกษามาพิจารณาปรับปรุงการสอนในครั้งต่อไป

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

- 4.1 การทวนสอบรายวิชา

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

เป็นกระบวนการใหม่ ยังไม่มีการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา