



แผนจัดการเรียนรู้มุ่งเน้นสมรรถนะอาชีพ

สัปดาห์ที่

1

หน่วยที่

1

รหัสและชื่อวิชา : 20108-2005 การเขียนแบบก่อสร้าง 2

ชื่อผู้สอน : นางสาวมนัญญา ชวงค์เลิศ

ชื่อหน่วย : หน่วยที่ 1 ความหมาย สัญลักษณ์ หลักการเขียนแบบ และรายการประกอบแบบงานก่อสร้าง

เวลา: 6 คาบ/ 1 สัปดาห์

ระดับชั้น : ปวช. 2

เรื่อง/งานที่ปฏิบัติ

หน่วยที่ 1 ความหมาย และสัญลักษณ์ หลักการเขียนแบบ และรายการประกอบแบบงานก่อสร้าง

1. สัญลักษณ์ ในงานเขียนแบบงานก่อสร้างอาคารพักอาศัย โครงสร้าง ค.ส.ล. 2 ชั้น
2. หลักการเขียนแบบงานก่อสร้างอาคารพักอาศัย โครงสร้าง ค.ส.ล. 2 ชั้น
3. การเขียนรายการประกอบแบบอาคารพักอาศัย โครงสร้าง ค.ส.ล. 2 ชั้น

สาระสำคัญ

แบบก่อสร้าง (Construction Drawing) คือ แบบที่เขียนขึ้นโดยมีวัตถุประสงค์ให้สามารถนำไปเป็นแนวทางในการก่อสร้างอาคารได้ตรงตามรูปแบบ โครงสร้างและวิธีการก่อสร้าง ตลอดจนรายละเอียดต่างๆ ของงานเขียนแบบที่สถาปนิกและวิศวกรได้ออกแบบไว้เพื่อนำไปประกอบการก่อสร้าง โดยแสดงด้วยรูปฉาย (Orthographic Projection) แบบที่ตีจะต้องเป็นแบบที่ชัดเจน อ่านง่าย ไม่มีความยุ่งยาก แต่รวมรายละเอียดเท่าที่จำเป็นไว้ทั้งหมด และแบบที่เขียนมาแล้วนั้น ผู้เขียนแบบต้องเข้าใจความหมายเป็นอย่างดี การปฏิบัติงานจึงจะไม่มีปัญหา ด้วยเหตุนี้ การเขียนแบบก่อสร้างจึงควรมีกฎเกณฑ์สำหรับผู้ออกแบบและผู้เกี่ยวข้องได้ถือปฏิบัติเป็นมาตรฐานเดียวกัน และสิ่งที่ต้องศึกษาคือ ประเภทของแบบ วิธีการเขียนแบบ ขนาดของกระดาษ การจัดรูปแบบของหน้ากระดาษให้น่าสนใจ ตลอดจนการบอกมิติการใช้เส้นต่างๆ ในการเขียนแบบก่อสร้าง และสามารถบอกความสำคัญของแบบชนิดต่างๆ ที่ใช้ในการก่อสร้างได้

1. สิ่งที่ต้องศึกษา คือ ประเภทของสัญลักษณ์ คำย่อ และความหมายที่ใช้ประกอบการเขียนแบบก่อสร้าง สัญลักษณ์ที่ใช้ประกอบแบบต่างๆ การเขียนสารบัญแบบ ขนาดของกระดาษ การวางรูปขอบและกรอบกระดาษ แบบลงในกระดาษ การใช้เส้นในการเขียนแบบและการเขียนตารางแสดงรายละเอียดประกอบแบบ
2. ในการฝึกปฏิบัติงานเพื่อให้เกิดทักษะความชำนาญ และประสบการณ์ในการเขียนสัญลักษณ์แบบก่อสร้าง

จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน

จุดประสงค์ทั่วไป

1. เพื่อให้นักเรียนมีความรู้ ความเข้าใจเกี่ยวกับความหมาย ลักษณะของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบต่างๆ และสามารถนำไปให้กำหนดรายละเอียดในแบบแต่ละประเภทได้อย่างถูกต้อง
2. เพื่อให้นักเรียนมีความเข้าใจลักษณะ และสามารถแยกแยะแบบแต่ละประเภทได้

จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม

1. บอกความหมายและลักษณะของสัญลักษณ์ต่างๆ ที่ใช้ในการเขียนแบบแต่ละประเภทได้
2. สามารถแยกแยะประเภทของการเขียนแบบก่อสร้างได้
3. สามารถปฏิบัติงานเขียนสัญลักษณ์ประกอบแบบก่อสร้างได้อย่างถูกต้อง
4. ตั้งใจปฏิบัติงานด้วยความอดทน เพียรพยายาม สามารถเขียนแบบได้สำเร็จตามเวลาที่กำหนด

งานที่ปฏิบัติ (เนื้อหาสาระ)

หน่วยที่ 1 เรื่อง ความรู้เกี่ยวกับความหมาย และสัญลักษณ์ และหลักการเขียนแบบงานก่อสร้าง
ครั้งที่ 1 ความหมาย และสัญลักษณ์ และหลักการเขียนแบบงานก่อสร้าง จำนวน 6 คาบ

มีรายละเอียดดังนี้

1. ประเภทของแบบก่อสร้าง แบบสถาปัตยกรรม แบบวิศวกรรม แบบไฟฟ้า แบบสุขาภิบาล
2. การเขียนกรอบชื่อแบบ การเขียนสารบัญแบบ
3. ความหมายของสัญลักษณ์ ที่ใช้ในแบบก่อสร้าง
4. หลักการเขียนแบบงานก่อสร้างอาคารพักอาศัย โครงสร้าง ค.ส.ล. 2 ชั้น

คุณวุฒิ/เครื่องมือ/วัสดุ-อุปกรณ์

1. โต๊ะเขียนแบบ พร้อมไม้บรรทัดเลื่อน (T- Slide)
2. อุปกรณ์และเครื่องมือที่ใช้ในงานเขียนแบบ
3. กระดาษเขียนแบบ ขนาด A3

กิจกรรมการเรียนรู้

1. กิจกรรมครู

- 1.1 เตรียมเอกสารใบงานที่ใช้สอนและสื่อที่ใช้สอนแบบก่อสร้างที่ใช้ในการก่อสร้างจริง
- 1.2. เตรียมเครื่องฉายภาพ (Projector)
- 1.3. ตรวจสอบรายชื่อผู้เรียน
- 1.4. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบก่อนเรียน
- 1.5. สอนโดย อธิบาย บรรยายประกอบใบความรู้ที่แจกให้ แนะนำให้ดูแบบตัวอย่างจากแบบก่อสร้างที่ใช้ในการก่อสร้างจริง อธิบายลักษณะและความหมายของสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบจากใบงานที่แจกให้ โดยผ่านเครื่องฉายภาพ (Projector) อธิบายถึงความหมาย สัญลักษณ์ และหลักการเขียนแบบงานก่อสร้างอาคารพักอาศัย โครงสร้าง ค.ส.ล. 2 ชั้น และสาธิตการเขียนแบบดังกล่าว
 - 1.5.1 สัญลักษณ์ ที่ใช้ในแบบก่อสร้าง
 - 1.5.2 การเขียนกรอบชื่อแบบ การเขียนสารบัญแบบ
 - 1.5.3 การเขียนสารบัญแบบ

1.6. สังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน

1.7. สุ่มรายชื่อนักเรียน เรียกถามเป็นรายบุคคล สังเกตความสนใจของนักเรียนโดยรวมในการฟังคำถาม และการตอบคำถาม

1.8. ให้กำลังใจ โดยให้เพื่อนๆ ตบมือให้ เมื่อมีนักเรียนที่ตอบถูก

1.9. ให้นักเรียนทำแบบทดสอบหลังเรียน

1.10. ให้นักเรียนปฏิบัติงานเขียนสัญลักษณ์ที่ใช้ในการเขียนแบบ จากใบงานที่กำหนด

นำเข้าสู่บทเรียน

โดยผู้สอนกล่าวถึงความสำคัญของความหมาย และสัญลักษณ์ และหลักการเขียนแบบงานก่อสร้างอาคารพักอาศัย โครงสร้าง ค.ส.ล. 2 ชั้น นักเรียนจะต้องมองเห็นภาพโดยรวมของแบบก่อสร้างที่ใช้ก่อสร้างได้จริงเป็นตัวอย่าง ให้นักเรียนศึกษา เกี่ยวกับ ประเภทแบบก่อสร้าง กรอบชื่อ สารบัญ รายการประกอบแบบ ลักษณะของสัญลักษณ์ต่างๆ โดยมีครูเป็นผู้ อธิบาย แนะนำ เสนอแนะ แล้วนำมาสรุปร่วมกัน

การให้ข้อมูลหรือการสอน ผู้สอนอธิบายถึง

1. ความหมาย และสัญลักษณ์ที่ใช้ในแบบก่อสร้าง
2. การเขียนกรอบบอกชื่อ การเขียนสารบัญแบบด้วยตัวหนังสือเขียนแบบ
3. การเขียนสารบัญแบบ และรายการประกอบแบบ
4. หลักการเขียนแบบงานก่อสร้างอาคารพักอาศัย โครงสร้าง ค.ส.ล. 2 ชั้น
5. สาธิตการเขียนแบบงานก่อสร้างแบบดังกล่าว

2. กิจกรรมนักเรียน

1. ผู้เรียนฟังการอธิบายและซักถามหากเกิดข้อสงสัยหรือต้องการรู้รายละเอียดเพิ่มเติม
2. ผู้เรียนปฏิบัติการเขียนแบบตามใบงานดังกล่าว
 - สที่ใช้ในแบบก่อสร้าง
 - การเขียนกรอบบอกชื่อ การเขียนสารบัญแบบด้วยตัวหนังสือเขียนแบบ
 - การเขียนสารบัญแบบ
3. ซักถามข้อสงสัยระหว่างขั้นตอนการปฏิบัติงาน
4. สังเกตผลงานตัวอย่างของเพื่อนร่วมชั้น

สื่อการเรียนการสอน

1. ใบความรู้
2. เอกสารประกอบการสอน
3. ใบงาน

สื่อโสตทัศน

1. เพาเวอร์พอยต์

หุ่นจำลองหรือของจริง

1.แบบตัวอย่างอาคารพักอาศัยสอง โครงสร้าง ค.ส.ล. 2 ชั้น

งานที่มอบหมาย / กิจกรรม

ก่อนเรียน

กำหนดให้นำเครื่องมือเขียนทัศนียภาพให้พร้อมในการเข้าเรียนในสัปดาห์ที่ 1

ขณะเรียน

ผู้เรียนปฏิบัติงานของชิ้นงานดังกล่าว ภายใต้การดูแลควบคุมของครูผู้สอน

หลังเรียน

มอบหมายกิจกรรมให้นักเรียนสืบค้นหาภาพแบบแปลนพื้นอาคารอาคารพักอาศัย โครงสร้าง ค.ส.ล. 2 ชั้น จาก Website www.google.com, หรือวารสารอื่นๆ ทางสถาปัตยกรรม รวมทั้งรูปแบบรายการอาคารพักอาศัย โครงสร้าง ค.ส.ล. 2 ชั้น ซึ่งเก็บไว้ที่มุมวิชาการของแผนกวิชาฯ โดยภาพที่ค้นหาจะนำมาเขียนประกอบในครั้งต่อไป

การประเมินผล

ก่อนเรียน

วิธีวัด

ความพร้อมในการเรียน เช่น ความพร้อมของเครื่องมือ อุปกรณ์ที่นำมาประกอบการเรียน

เครื่องมือวัด

แบบสังเกตหรือแบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ขณะเรียน

วิธีวัด

1. การสังเกตขั้นตอนการปฏิบัติงาน
2. การใช้เครื่องมือ
3. การมีส่วนร่วมในการเรียนการสอน

เครื่องมือวัด

1. แบบสังเกต
2. แบบประเมินชิ้นงาน
3. แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์

การให้คะแนน

กำหนดจากผลการปฏิบัติงานภายในห้องเรียนจากน้อย-มาก ซึ่งกำหนดค่าคะแนนจาก 1-5 คะแนน

หลังเรียน

วิธีวัด

1. วัดความรู้ความเข้าใจในการเรียนรู้
2. วัดทักษะในการปฏิบัติการเขียนแบบ
3. คุณภาพในการปฏิบัติการเขียนแบบ

เครื่องมือวัด

1. แบบทดสอบ
2. แบบประเมินผลงาน

เกณฑ์การให้คะแนน

1. จากผลสัมฤทธิ์ของผลงานน้อย-มาก ซึ่งกำหนดค่าคะแนนจาก 1- 10 คะแนน
มีเกณฑ์การวัดดังนี้

1. ความสะอาด	1 คะแนน
2. ความถูกต้อง	3 คะแนน
3. การจัดหน้ากระดาษ	1 คะแนน
4. การเขียนตัวอักษร	1 คะแนน
5. การใช้เส้น	2 คะแนน
6. การใช้สัญลักษณ์	1 คะแนน
7. ความคิดสร้างสรรค์	1 คะแนน
คะแนนรวม	10 คะแนน

บรรณานุกรม

พิภพ สุนทรสมัย ปฏิบัติการเขียนแบบก่อสร้าง กรุงเทพฯส.เอเชียเพลส 2528

สุขสม เสนานาญ เขียนแบบก่อสร้าง กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย-ญี่ปุ่น) 2556

อินทิรา ศตสุข. เขียนแบบช่างเทคนิคสถาปัตยกรรม. พิมพ์ครั้งที่ 8. กรุงเทพฯ : สมาคมส่งเสริมเทคโนโลยี (ไทย – ญี่ปุ่น), 2525.

บันทึกหลังการสอน

ผลการใช้แผนการสอน

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการเรียนของนักเรียน

.....

.....

.....

.....

.....

ผลการสอนของครู

.....

.....

.....

.....

.....

นางสาวมณีนุช ฐางค์เลิศ