

หลักสูตรรายวิชา

ชื่อวิชา การออกแบบสถาปัตยกรรม 2 รหัสวิชา 20108-2002 ท-ป-น 1-6-3

หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพ (ปวช.) หลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูง (ปวส.)

สาขาวิชา สถาปัตยกรรม สาขางาน สถาปัตยกรรม

จุดประสงค์รายวิชา

- 1.เข้าใจในหลักการและแนวทางการออกแบบบ้านพักอาศัยสองชั้น ที่มีพื้นที่ไม่เกิน 200 ตารางเมตร
- 2.มีทักษะในการออกแบบบ้านพักอาศัยสองชั้นที่มีพื้นที่ไม่เกิน 200 ตารางเมตร โดยนำหลักการออกแบบขององค์ประกอบ ประโยชน์ใช้สอย และขนาดของพื้นที่ใช้สอยซึ่งคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่ตั้งอาคารและกฎหมายที่เกี่ยวข้องมาใช้ได้ถูกต้องตามหลักการออกแบบ
- 3.มีกิจนิสัยที่ดีในการทำงาน มีความขยันอดทน มีความซื่อสัตย์ มีความรับผิดชอบและตรงต่อเวลา

สมรรถนะรายวิชา

- 1.ออกแบบบ้านพักอาศัยสองชั้น และ จัดเครื่องเรือนตามหลักการทางสถาปัตยกรรม
- 2.ออกแบบบ้านพักอาศัยสองชั้นตามหลักการ และ กระบวนการออกแบบ
- 3.ปฏิบัติงานออกแบบระยะสั้น

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาและปฏิบัติหลักการ กระบวนการออกแบบทางสถาปัตยกรรม โดยคำนึงถึงสภาพแวดล้อมที่ตั้งโครงสร้างของบ้านพักอาศัย กฎหมายที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบบ้านพักอาศัยสองชั้น ที่มีพื้นที่ไม่เกิน 200 ตารางเมตร นำเสนอผลงานและปฏิบัติงานออกแบบระยะสั้น

หน่วยการเรียนรู้

ชื่อวิชา การออกแบบสถาปัตยกรรม 2 รหัสวิชา 20108-2002 ท-ป-น 1-6-3

หน่วยที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	กิจกรรม	สื่อ	จำนวน ชั่วโมง	สัปดาห์ที่
1	-แนะนำรายวิชา งานออกแบบระยะสั้นครั้งที่ 1 ออกแบบร้านค้ากาแฟภายในปั้มน้ำมัน พื้นที่ไม่เกิน 40 ตารางเมตร -งานพัฒนาแบบร่างขั้นต้นร้านค้ากาแฟ	บรรยาย/ สาธิต	ใบสั่งงาน ที่1	7	1
2	-งานเขียนแบบก่อสร้างหมวดงาน สถาปัตยกรรม -งานเขียนทัศนียภาพ	บรรยาย/ สาธิต	ใบสั่งงาน ที่2	7	2
3	-งานทำหุ่นจำลอง(mass study) -งานนำเสนอผลงานการออกแบบ	บรรยาย/ สาธิต	ใบสั่งงาน ที่3	7	3
4	งานออกแบบระยะสั้นครั้งที่ 2 ออกแบบบ้านพักอาศัยสองชั้นขนาดเล็ก พื้นที่ไม่เกิน 150 ตารางเมตร -งานพัฒนาแบบร่างขั้นต้นบ้านพักอาศัยสองชั้นขนาดเล็ก	บรรยาย/ สาธิต	ใบสั่งงาน ที่4	7	4
5	-งานเขียนแบบก่อสร้างหมวดงาน สถาปัตยกรรม -งานเขียนทัศนียภาพ	บรรยาย/ สาธิต	ใบสั่งงาน ที่5	7	5
7	-งานทำหุ่นจำลอง(mass study) -งานนำเสนอผลงานการออกแบบ	บรรยาย/ สาธิต	ใบสั่งงาน ที่6	7	6
9	งานโปรเจคออกแบบ ออกแบบบ้านพักอาศัยสองชั้น พื้นที่ไม่เกิน 200 ตารางเมตร -วิเคราะห์ผู้ใช้	บรรยาย/ สาธิต	ใบสั่งงาน ที่7	7	7

	-วิเคราะห์ฟังก์ชันและพื้นที่ใช้สอย				
10	-วิเคราะห์พื้นที่ตั้งอาคาร -วิเคราะห์กฎหมายอาคาร	บรรยาย/ สาธิต	ใบสั่งงาน ที่8	7	8
11	-การจัด Zoning -วิเคราะห์ความสัมพันธ์ขององค์ประกอบ อาคาร	บรรยาย/ สาธิต	ใบสั่งงาน ที่9	7	9
12	-แบบร่าง ผังพื้นที่ 1-2 ,หลังคา	บรรยาย/ สาธิต	ใบสั่งงาน ที่10	7	10
13	-แบบร่าง รูปด้านอาคาร 1-4	บรรยาย/ สาธิต	ใบสั่งงาน ที่11	7	11
14	-แบบร่าง รูปตัดอาคาร	บรรยาย/ สาธิต	ใบสั่งงาน ที่12	7	12
15	-การทำโปรเจกงานออกแบบ ผลงานการ ออกแบบ		ใบสั่งงาน ที่13	21	13-15
16	-การทำโปรเจกงานออกแบบ ผลงานการ ออกแบบ (MODEL)		ใบสั่งงาน ที่14	14	16-17
17	-งานนำเสนอผลงานการออกแบบ	บรรยาย		7	18

ใบสั่งงานที่ 2 ออกแบบร้านค้าภายในปั้มน้ำมัน พื้นที่ไม่เกิน 40 ตารางเมตร

(job sheet)

คำสั่ง โจทย์.....บริษัทบางจากปิโตรเลียม ต้องการปรับปรุงกิจการค้าปลีกน้ำมันที่อยู่ในประเทศไทยทั้งหมดใน ส่วนที่เป็นร้านซื้อสะดวก และ บริเวณปั้มน้ำมันโดยทั่วไป บริษัทต้องการหาผู้ประกอบการกิจการกาแฟ เข้ามาเช่า พื้นที่สำหรับให้บริการลูกค้าทั่วไป

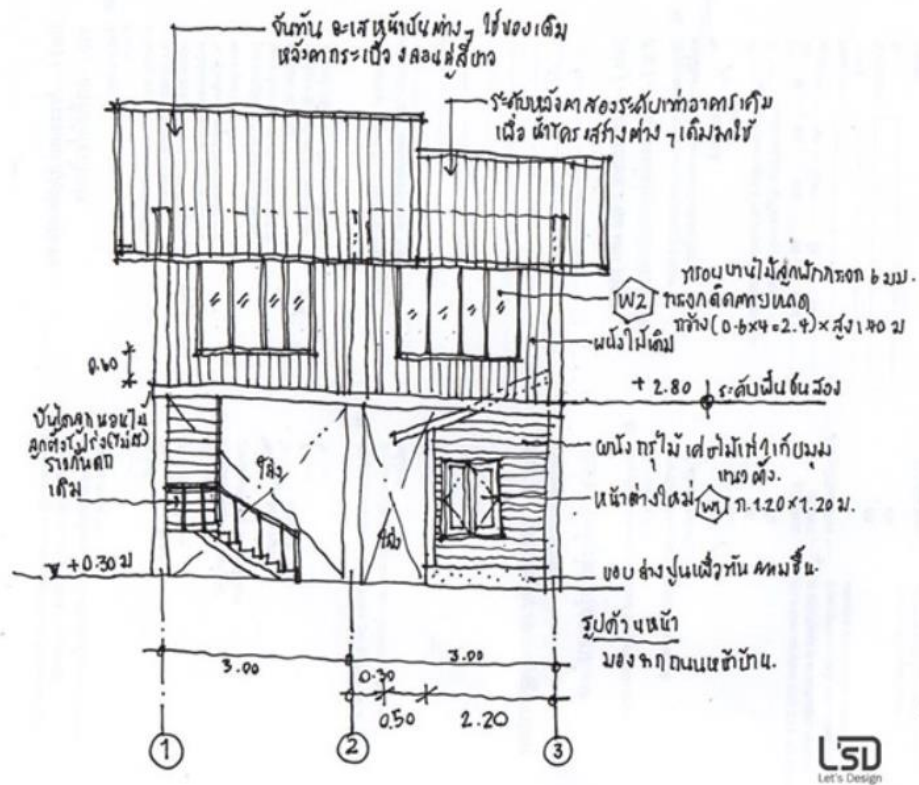
กำหนดให้นักเรียนเป็นผู้ประกอบการหนึ่งที่น่าสนใจ ซึ่งต้องนำเสนอ รูปแบบให้กับบริษัทบางจาก พิจารณา

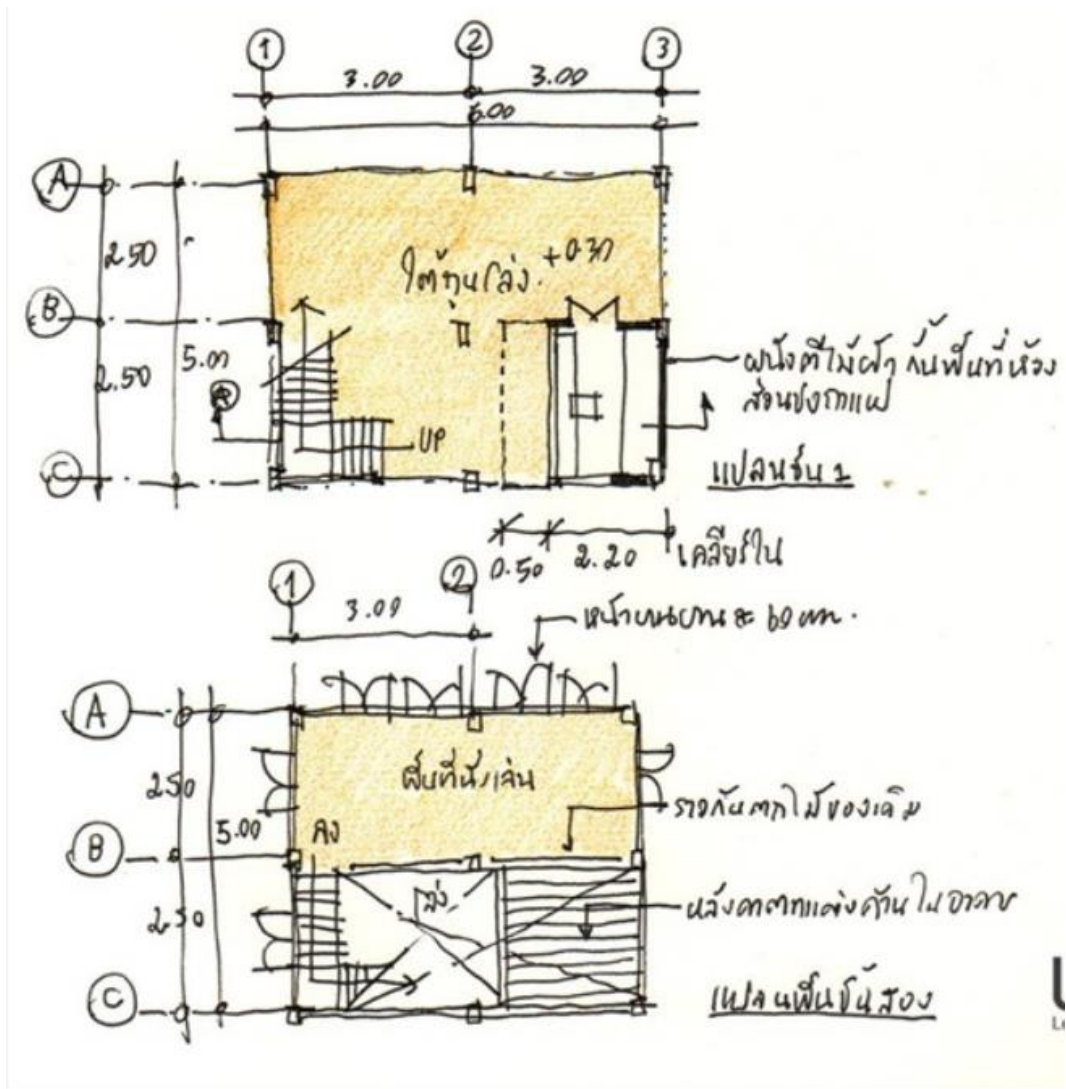
ซึ่งบริษัทกำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้

- 1.พื้นที่ตั้ง BOOTH ไม่เกิน 40 ตารางเมตร
- 2.ต้องมีเอกลักษณ์เฉพาะ สามารถตั้งได้ทั่วประเทศ

จากโจทย์ให้นักเรียนทำ SKETCH DESIGN ลงในกระดาษ A3 พร้อมลงสี

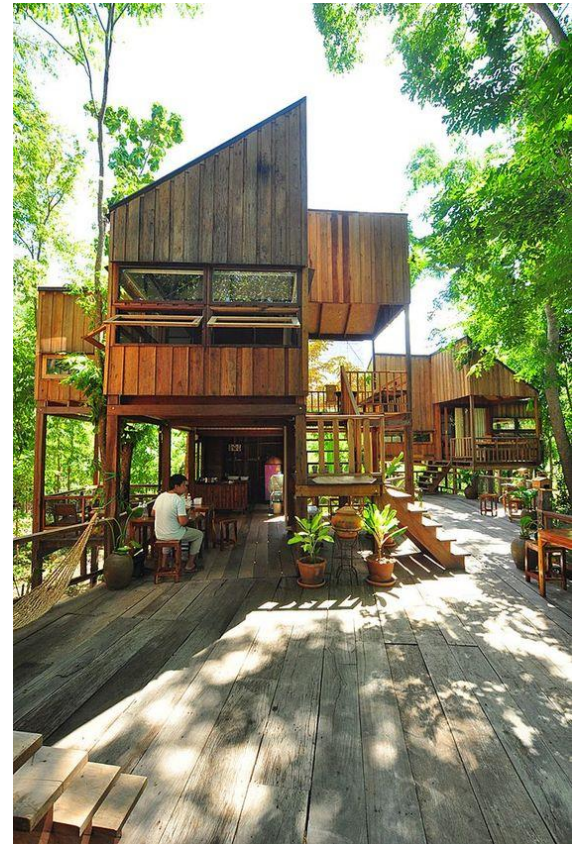
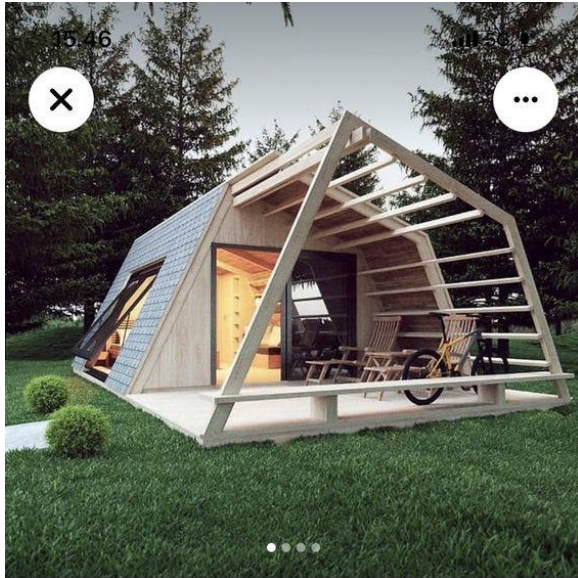
ขั้นตอนแรก ให้นักเรียนออกแบบแนวคิด วิเคราะห์ และหา MOOD & IMAGE เพื่อทำแบบร่างขั้นต้น





MOOD & IMAGE





ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์
2. ตัดกระดาษลงบนโต๊ะเขียนแบบ
3. หา MOOD & IMAGE เพื่อหาแรงบันดาลใจในการออกแบบ
4. ร่างแบบแปลนพื้นแบบคร่าวๆ เพื่อหาความเชื่อมโยงฟังก์ชัน รวดราว
5. ร่างแบบแปลนพื้นและแปลนหลังคาพร้อมลงรายละเอียดและขนาด รวดราว
6. ร่างแบบรูปด้านหน้า พร้อมลงรายละเอียดและขนาด รวดราว
7. ร่างแบบรูปด้านข้าง พร้อมลงรายละเอียด รวดราว

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษร่าง
2. โต๊ะเขียนแบบ
3. ดินสอเขียนแบบ

เวลาปฏิบัติงาน

7 ชั่วโมง

จัดทำโดย นายชานน วัชรประรามย์

แผนกเทคนิคสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

ใบสั่งงานที่ 2 งานเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานสถาปัตยกรรมงานเขียนทัศนียภาพ (งานออกแบบระยะสั้น 1)

(job sheet)

คำสั่ง โจทย์.....บริษัทบางจากปิโตรเลียม ต้องการปรับปรุงกิจการค้าปลีกน้ำมันที่อยู่ในประเทศไทยทั้งหมดใน ส่วนที่เป็นร้านซื้อสะดวก และ บริเวณปั้มโดยทั่วไป บริษัทต้องการหาผู้ประกอบกิจการกาแฟ เข้ามาเช่า พื้นที่สำหรับให้บริการลูกค้าทั่วไป

กำหนดให้นักเรียนเป็นผู้ประกอบการหนึ่งที่น่าสนใจ ซึ่งต้องนำเสนอ รูปแบบให้กับบริษัทบางจาก พิจารณา

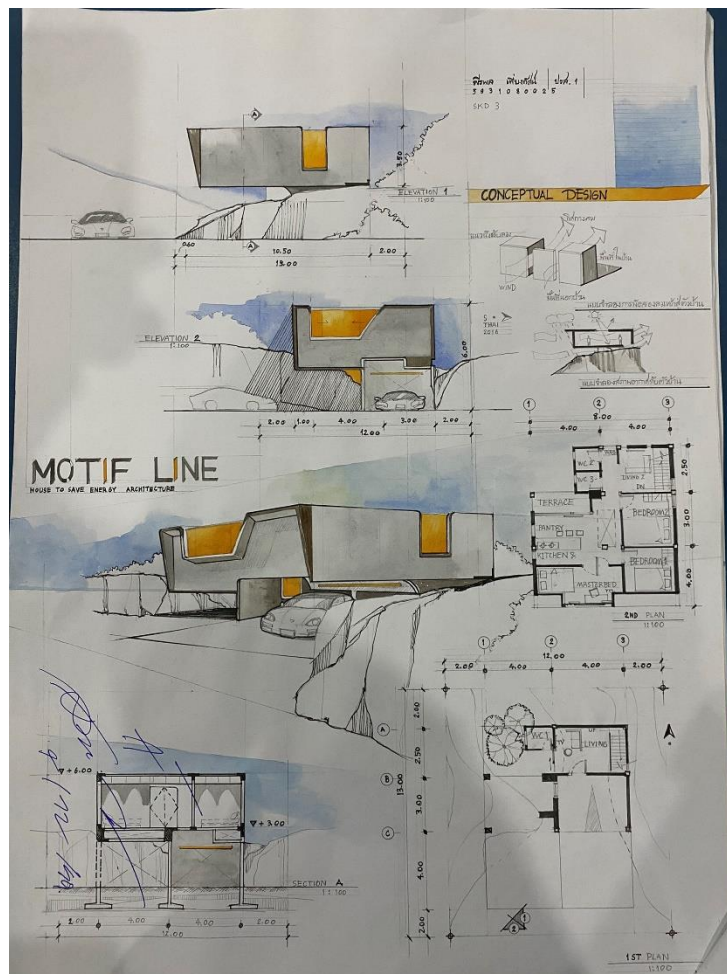
ซึ่งบริษัทกำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้

- 1.พื้นที่ตั้ง BOOTH ไม่เกิน 40 ตารางเมตร
- 2.ต้องมีเอกลักษณ์เฉพาะ สามารถตั้งได้ทั่วประเทศ

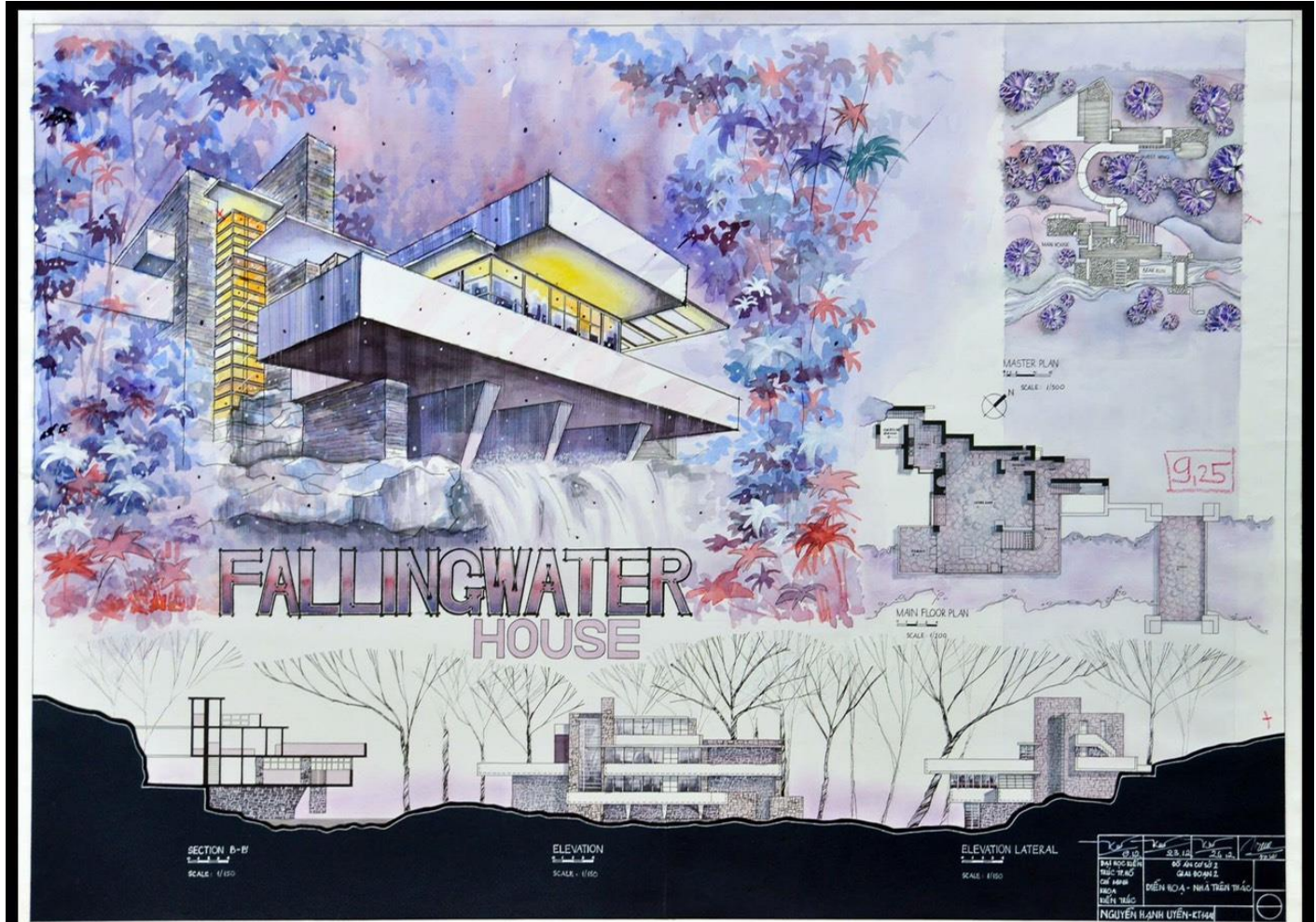
จากโจทย์ให้นักเรียนทำ SKETCH DESIGN ลงในกระดาษ A3 พร้องลงสี

ขั้นตอนสอง เมื่อนักเรียนปฏิบัติการตรวจแบบร่างขั้นต้นแล้วผ่านอนุมัติจากครูผู้สอนแล้ว ให้นักเรียนเริ่มทำ SKETCH DESIGN ลงในกระดาษ A3 เพื่อนำเสนอ ไม่จำกัดจำนวนแผ่น

- 1.ขั้นตอนแรกจัดวางหน้ากระดาษ(วางแผนการวางงานในหน้ากระดาษ ว่าควรใช้สเกลเท่าไร และวาง ตรงไหน) สิ่งที่ต้องมีคือ 1.ชื่องาน 2.แปลนพื้น 3.รูปด้านหน้า 4.รูปด้านข้าง 5.ภาพทัศนียภาพ 6.concept design



2.ขั้นตอนที่สอง เมื่อกำหนดพื้นที่จัดหน้ากระตาศคร่าวๆเสร็จแล้ว ให้นักเรียนดำเนินการ เขียนแบบแปลนพื้น รูป
ด้าน ทศนิยมภาพ อย่างละเอียด และตกแต่งแบบให้สวยงาม



ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์
2. ติดกระดาษลงบนโต๊ะเขียนแบบ
3. เขียนแบบงานสถาปัตยกรรม แพลน รูปด้าน รูปตัด LAY-OUT
4. ลงสีและตกแต่ง
5. เขียนรายละเอียดต่างๆ ทิศ สเกล ชื่องาน

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษ 100 ปอนด์
2. โต๊ะเขียนแบบ
3. อุปกรณ์เขียนแบบ(ที่สไลด์/สเกล/ฉากปรับมุม/ดินสอเขียนแบบ/ยางลบ/เทปกาว)
4. อุปกรณ์เพื่องานตกแต่ง(สีน้ำ/ถาดสี/พู่กัน/ปากกาตัดเส้น)

เวลาปฏิบัติงาน

7 ชั่วโมง

ใบสั่งงานที่ 3 งานทำหุ่นจำลอง(MASS STUDY) (งานออกแบบระยะสั้น 1)

(job sheet)

คำสั่ง โจทย์.....บริษัทบางจากปิโตรเลียม ต้องการปรับปรุงกิจการค้าปลีกน้ำมันที่อยู่ในประเทศไทยทั้งหมดใน ส่วนที่เป็นร้านซื้อสะดวก และ บริเวณปั้มโดยทั่วไป บริษัทต้องการหาผู้ประกอบการกิจการกาแฟ เข้ามาเช่า พื้นที่สำหรับให้บริการลูกค้าทั่วไป

กำหนดให้นักเรียนเป็นผู้ประกอบการหนึ่งที่น่าสนใจ ซึ่งต้องนำเสนอ รูปแบบให้กับบริษัทบางจาก พิจารณา

ซึ่งบริษัทกำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้

- 1.พื้นที่ตั้ง BOOTH ไม่เกิน 40 ตารางเมตร
- 2.ต้องมีเอกลักษณ์เฉพาะ สามารถตั้งได้ทั่วประเทศ

จากโจทย์ให้นักเรียนทำ SKETCH DESIGN ลงในกระดาษ A3 พร้อมลงสี

ขั้นตอนสาม 1.เมื่อนักเรียนปฏิบัติการ ทำSKETCH DESIGN เสร็จเรียบร้อย ให้นักเรียน นำแบบที่ทำการออกแบบ มาจัดทำ MASS STUDY เพื่อจะมองเห็นภาพรวมของอาคาร โดยกำหนดให้ใช้มาตราส่วน 1: 100





2. นำเสนอผลงานการออกแบบหน้าชั้นเรียน

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์
2. ตัดกระดาษลงบนโต๊ะเขียนแบบ
3. ร่างแบบชิ้นส่วนหุ่นจำลองลงบนกระดาษชานอ้อย
4. ตัดชิ้นส่วน
5. ประกอบหุ่นจำลอง

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษ ชานอ้อย
2. โต๊ะเขียนแบบ
3. อุปกรณ์เขียนแบบ(เทสไลต์/สเกล/ฉากปรับมุม/ดินสอเขียนแบบ/ยางลบ/เทปกาว)
4. อุปกรณ์เพื่องานตัดโมเดล (แผ่นรองตัด/คัตเตอร์/ไม้บรรทัดเหล็ก/กาววิทยาศาสตร์)

เวลาปฏิบัติงาน

7 ชั่วโมง

จัดทำโดย นายชานน วัชรประรามย์

แผนกเทคนิคสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

ใบสั่งงานที่ 4 ออกแบบร้านค้าภายในปั้มน้ำมัน พื้นที่ไม่เกิน 40 ตารางเมตร

(job sheet)

คำสั่ง โจทย์.....ให้นักเรียนทำ Sketch Design บ้านพักอาศัยสองชั้นในเมืองขนาดเล็ก พื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 150 ตารางเมตรโดยกำหนดข้อมูลเบื้องต้น ดังนี้

ชั้นล่าง

จอดรถ 1 คัน/ รับแขก+พักผ่อน / ห้องน้ำ /ครัว / รับประทานอาหาร / เฉลียง

ชั้นบน

ห้องนอน1 / ห้องนอน2 / ห้องน้ำ

กำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้

ให้นักเรียน กำหนดแนวคิด (concept) พร้อมจัดทำ ผลงาน Sketch Design ประกอบด้วย

1.Lay-out 1:75

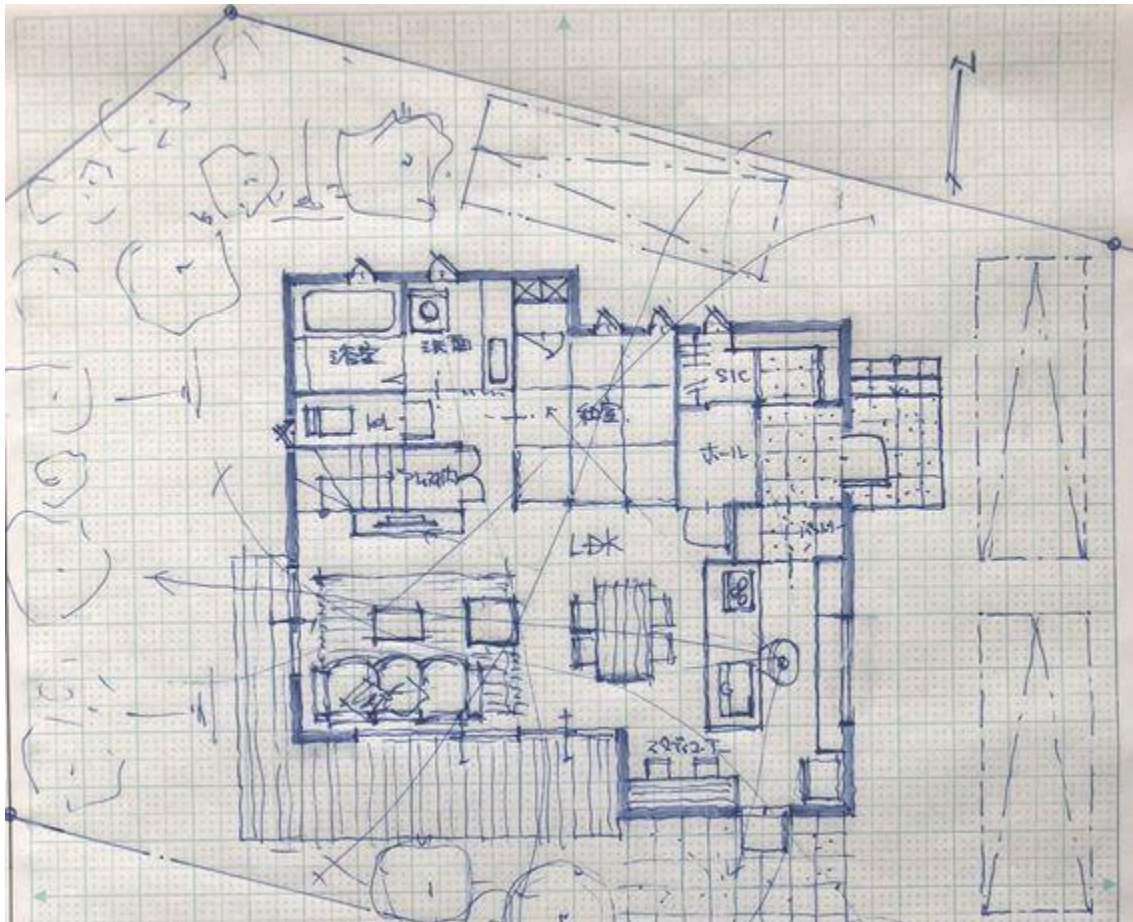
2.Elevation 1:75

3.Section 1:50

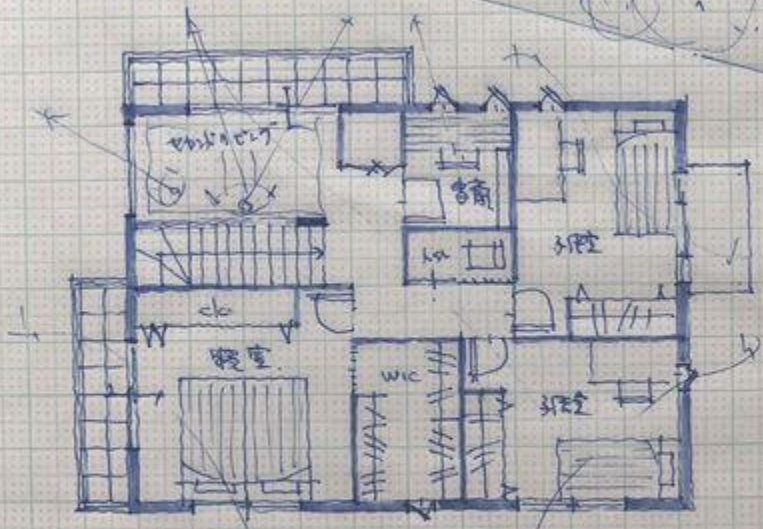
4.Perspective

จากโจทย์ให้นักเรียนทำ SKETCH DESIGN ลงในกระดาษ A3 พร้อมลงสี

ขั้นตอนแรก ให้นักเรียนออกแบบแนวคิด วิเคราะห์ และหา MOOD & IMAGE เพื่อทำแบบร่างขั้นต้น



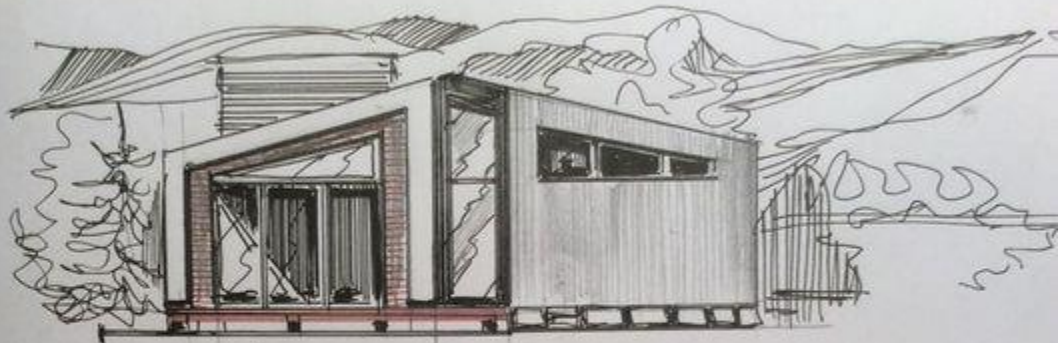
- 1F PLAN -



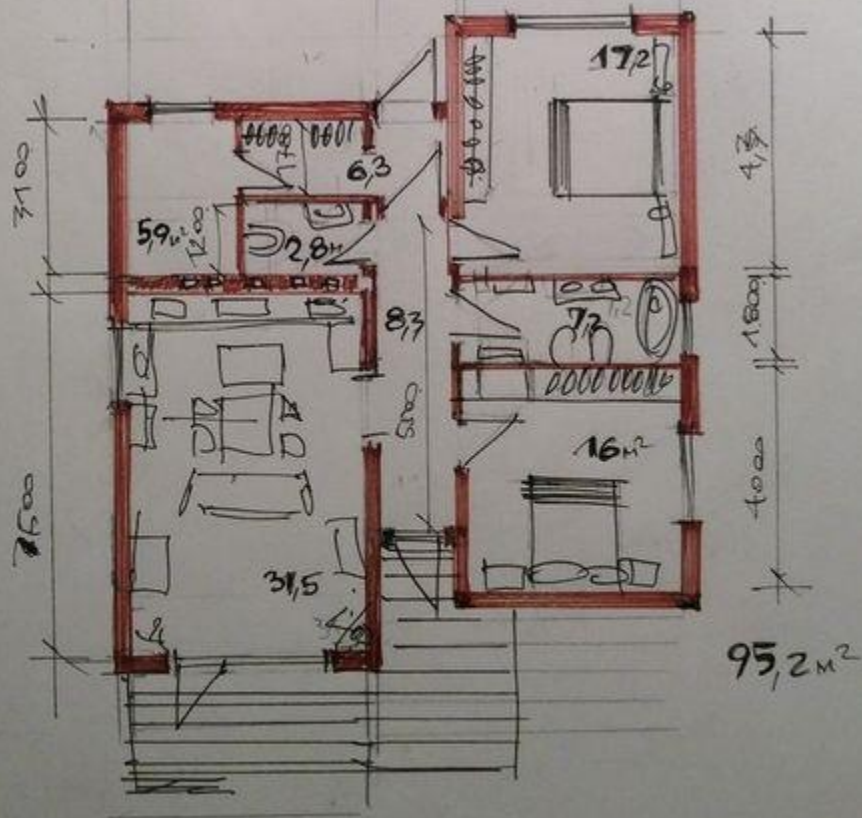
- 2F PLAN -

2018.04.20

scale
date



4500 1500 4000



MOOD & IMAGE



ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์
2. ตัดกระดาษกระดาษลงบนโต๊ะเขียนแบบ
3. หา MOOD & IMAGE เพื่อหาแรงบันดาลใจในการออกแบบ
4. ร่างแบบแปลนพื้นแบบคร่าวๆ เพื่อหาความเชื่อมโยงฟังก์ชัน รอตตรวจ

5. ร่างแบบแปลนพื้นและแปลนหลังคาพร้อมลงรายละเอียดและขนาด รอตตรวจ
6. ร่างแบบรูปด้านหน้า พร้อมลงรายละเอียดและขนาด รอตตรวจ
7. ร่างแบบรูปด้านข้าง พร้อมลงรายละเอียด รอตตรวจ

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษร่าง
2. โต๊ะเขียนแบบ
3. ดินสอเขียนแบบ

เวลาปฏิบัติงาน

7 ชั่วโมง

จัดทำโดย นายชานน วัชรประวรมย์

แผนกเทคนิคสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

ใบสั่งงานที่ 5 งานเขียนแบบก่อสร้างหมวดงานสถาปัตยกรรมงานเขียนทัศนียภาพ (งานออกแบบระยะสั้น 2)

(job sheet)

คำสั่ง โจทย์.....ให้นักเรียนทำ Sketch Design บ้านพักอาศัยสองชั้นในเมืองขนาดเล็ก พื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 150 ตารางเมตรโดยกำหนดข้อมูลเบื้องต้น ดังนี้

ชั้นล่าง

จอดรถ 1 คัน/ รับแขก+พักผ่อน / ห้องน้ำ /ครัว / รับประทานอาหาร / เผลียง

ชั้นบน

ห้องนอน1 / ห้องนอน2 / ห้องน้ำ

กำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้

ให้นักเรียน กำหนดแนวคิด (concept) พร้อมจัดทำ ผลงาน Sketch Design ประกอบด้วย

1.Lay-out 1:75

2.Elevation 1:75

3.Section 1:50

4.Perspective

จากโจทย์ให้นักเรียนทำ SKETCH DESIGN ลงในกระดาษ A3 พร้อมลงสี

เมื่อนักเรียนปฏิบัติการตรวจแบบร่างขั้นต้นแล้วผ่านอนุมัติจากครูผู้สอนแล้ว ให้นักเรียนเริ่มทำ SKETCH DESIGN ลงในกระดาษ A3 เพื่อนำเสนอ ไม่จำกัดจำนวนแผ่น

1.ขั้นตอนแรกจัดวางหน้ากระดาษ(วางแผนการวางงานในหน้ากระดาษ ว่าควรใช้สเกลเท่าไร และวางตรงไหน) สิ่งที่ต้องมีคือ 1.ชื่องาน 2.แปลนพื้น 3.รูปด้านหน้า 4.รูปด้านข้าง 5.ภาพทัศนียภาพ 6.concept design



ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์
2. ตัดกระดาษลงบนโต๊ะเขียนแบบ
3. เขียนแบบงานสถาปัตยกรรม แพลน รูปด้าน รูปตัด LAY-OUT
4. ลงสีและตกแต่ง
5. เขียนรายละเอียดต่างๆ ทิศ สเกล ชื่องาน

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษ 100 ปอนด์ A3 สองแผ่น
2. โต๊ะเขียนแบบ
3. อุปกรณ์เขียนแบบ(ที่สไลด์/สเกล/ฉากปรับมุม/ดินสอเขียนแบบ/ยางลบ/เทปกาว)
4. อุปกรณ์เพื่องานตกแต่ง(สีน้ำ/ถาดสี/พู่กัน/ปากกาตัดเส้น)

เวลาปฏิบัติงาน

7 ชั่วโมง

จัดทำโดย นายชานน วัชรประรามย์

แผนกเทคนิคสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

ใบสั่งงานที่ 6 งานทำหุ่นจำลอง(MASS STUDY) (งานออกแบบระยะสั้น 2)

(job sheet)

คำสั่ง โจทย์.....ให้นักเรียนทำ Sketch Design บ้านพักอาศัยสองชั้นในเมืองขนาดเล็ก พื้นที่ใช้สอยไม่เกิน 150 ตารางเมตรโดยกำหนดข้อมูลเบื้องต้น ดังนี้

ชั้นล่าง

จอดรถ 1 คัน/ รับแขก+พักผ่อน / ห้องน้ำ /ครัว / รับประทานอาหาร / เผลียง

ชั้นบน

ห้องนอน1 / ห้องนอน2 / ห้องน้ำ

กำหนดเกณฑ์ไว้ดังนี้

ให้นักเรียน กำหนดแนวคิด (concept) พร้อมจัดทำ ผลงาน Sketch Design ประกอบด้วย

1.Lay-out 1:75

2.Elevation 1:75

3.Section 1:50

4.Perspective

จากโจทย์ให้นักเรียนทำ SKETCH DESIGN ลงในกระดาษ A3 พร้อมลงสี

ขั้นตอนสาม 1.เมื่อนักเรียนปฏิบัติการ ทำSKETCH DESIGN เสร็จเรียบร้อยแล้ว ให้นักเรียน นำแบบที่ทำการออกแบบ มาจัดทำ MASS STUDY เพื่อจะมองเห็นภาพรวมของอาคาร โดยกำหนดให้ใช้มาตราส่วน 1: 100





2. นำเสนอผลงานการออกแบบหน้าชั้นเรียน

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. เตรียมเครื่องมืออุปกรณ์
2. ตัดกระดาษลงบนโต๊ะเขียนแบบ
3. ร่างแบบขึ้นส่วนหุ่นจำลองลงบนกระดาษชานอ้อย
4. ตัดชิ้นส่วน
5. ประกอบหุ่นจำลอง

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษ ชานอ้อย
2. โต๊ะเขียนแบบ
3. อุปกรณ์เขียนแบบ(ที่สไลด์/สเกล/ฉากปรับมุม/ดินสอเขียนแบบ/ยางลบ/เทปกาว)
4. อุปกรณ์เพื่องานตัดโมเดล (แผ่นรองตัด/คัตเตอร์/ไม้บรรทัดเหล็ก/กาววิทยาศาสตร์)

เวลาปฏิบัติงาน

7 ชั่วโมง

จัดทำโดย นายชานน วิชระปรารมย์

แผนกเทคนิคสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

ใบสั่งงานที่ 7งานโปรเจคออกแบบ

วิเคราะห์ผู้ใช้ วิเคราะห์ฟังก์ชันใช้สอย

(job sheet)

คำสั่ง โจทย์.....โจทย์ออกแบบสถาปัตยกรรม 2

ความเป็นมา คุณโทนี่ อายุ 35 ปี มีอาชีพเป็นเจ้าของกิจการเล็กๆออกแบบและทำป้ายโฆษณาต่างๆ โดยโทนี่เป็นคนชอบมีไอเดียและคิดงานตอนอยู่ที่บ้าน เป็นคนชอบเลี้ยงปลาคราฟ โดยมีภรรยาชื่อแอนนา อายุ 33 ทำงานเป็นผู้จัดการฝ่ายบุคคลอยู่บริษัทแห่งหนึ่ง แอนนาเป็นคนชอบอ่านหนังสือและทำกับข้าวให้สามี และลูกทานในทุกเช้าก่อนออกไปส่งลูกที่โรงเรียน และมีมื่อเย็น มีลูกชาย 1 คน ชื่อ ชันนี่ อายุ 7 ขวบ เรียนอยู่ ป.2 ในโรงเรียนแห่งหนึ่ง เดิมทีครอบครัวอาศัยอยู่บ้านกับพ่อของโทนี่ แต่เมื่อชันนี่เริ่มโต โทนี่เลยมีความต้องการจะขยับขยายที่อยู่ และจะวางแผนมีลูกอีก 1 คนด้วย

ทั้งโทนี่และแอนนา ทำงานเก็บเงินคิดจะปลูกบ้านบนที่ดินของพ่อโทนี่ซึ่งอยู่ถัดจากบ้านเดิมไปประมาณ 100 เมตรโดยมีแนวคิดว่าจะต้องเป็นบ้านที่สามารถนั่งทำงานคิดงานได้ มีพื้นที่ให้ลูกวิ่งเล่นและเลี้ยงปลาคราฟเล็กน้อย มีครัวทำอาหารโดยกำหนดแนวคิดเบื้องต้นให้สถาปนิกผู้ออกแบบดังนี้

- 1.เป็นบ้านสองชั้น 3ห้องนอน 3 ห้องน้ำ
- 2.ต้องการพื้นที่ทำงานและคุยกับลูกค้าคนสนิทที่มาหาที่บ้านบ้างเป็นครั้งคราว
- 3.พื้นที่ไม่เกิน 200 ตารางเมตร
- 4.มีพื้นที่ให้เด็กๆได้วิ่งเล่นและเลี้ยงปลาคราฟเล็กน้อย

จากโจทย์ ให้นักเรียนวิเคราะห์ผู้ใช้งาน และวิเคราะห์ฟังก์ชันใช้งาน

ขั้นตอนที่ 1 ให้นักเรียนวิเคราะห์ผู้ใช้งานแต่ละคน ลักษณะนิสัย และฟังก์ชันที่ต้องการ และใส่ลงในตาราง

พร้อมด้วย ขนาดพื้นที่ พื้นที่ ลักษณะที่ต้องการ และ เหตุผลสนับสนุน

ตัวอย่างตารางการวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอยจากเรื่องราวที่กำหนด

ที่	ห้องหรือส่วนใช้สอยที่จัดให้มี	ขนาดกว้างXยาวหรือพื้นที่	สรุปพื้นที่ (ต.ร.ม.)	ลักษณะเฉพาะที่ต้องการ	เหตุผลสนับสนุน /การวิเคราะห์/อ้างอิง
พื้นที่ส่วนตัว (PRIVATE ZONE)					
1	ห้องนอนใหญ่ (1)	4x6 m		โปร่งๆ เห็นวิวธรรมชาติ ต้องการมี tvที่ปลายเตียง	เจ้าของเป็นคนชอบท่องเที่ยวแนวธรรมชาติ
2	ห้องน้ำห้องนอนใหญ่	2x3 m		ให้มีพื้นที่แต่งตัว และตู้เสื้อผ้าอยู่ใกล้ๆ ใช้งานสะดวก	
3	ห้องนอน 2	12-18 sqm.		ให้มีพื้นที่ทำงาน คันคัว	สำหรับลูกสาว ที่เรียนมหาวิทยาลัย
4	ห้องนอน 3	12-18 sqm.		ให้มีพื้นที่ทำงาน คันคัว	สำหรับลูกชายที่เรียนมหาวิทยาลัย
5	ห้องน้ำสำหรับห้องนอน 2 ,3	2x3m		สะดวกและเป็นส่วนตัวสำหรับห้องนอน 2,3 ต้องการส่วน out door เพื่อตากแดดจัดสวน เห็นท้องฟ้า ดาว	
6	ห้องพระ	6 sqm.		ต้องการโปร่งๆ เพราะใช้นั่งสมาธิด้วย	เจ้าของมีพระพุทธรูปบูชาหลายองค์ และเป็นลูกศิษย์หลวงปู่ชา
7	ระเบียง/เฉลียง			ให้กว้างพอในการนั่งพักผ่อนชมธรรมชาติวางเก้าอี้นอน โต๊ะกาแฟ ได้	พื้นที่ปลูกสร้างอยู่ในทำเลสวยงาม เห็นทะเล ภูเขา ท้องทุ่ง
พื้นที่กึ่งส่วนตัว (SEMI - PRIVATE ZONE)					
1	ส่วนรับแขก/พักผ่อน	24 - 30 sqm.		ใช้พื้นที่รวมกันทั้งพักผ่อนและรับแขก ปกติให้เป็นพื้นที่เปิดโล่ง(ไม่ต้องกั้นห้อง) แต่ให้ติดเครื่องปรับอากาศได้ โดยมีผนังเลื่อน กั้นส่วนที่ต้องการปรับอากาศ ต้องการหน้าต่างบานยาวๆเพื่อให้อากาศไหลเวียนและทิวทัศน์ภายนอกอย่างเต็มที่	เจ้าของบ้าน ไม่ได้ทำธุรกิจ ที่คนต้องมาพบที่บ้านมีแขกมาเยี่ยมเยียนไม่บ่อยมาก และอาจใช้ห้องทำงานที่เขาต้องการให้มีอยู่แล้ว ในกรณีที่ต้องการแยกส่วนรับแขกออกจากพักผ่อน พื้นที่ปลูกสร้างอยู่ในทำเลสวยงาม เห็นทะเล ภูเขา ท้องทุ่ง
2	ห้องทำงาน	16-20 sqm		ต้องการให้มีทางเข้าออกได้โดยไม่ต้องเดินผ่านในบ้าน ต้องการให้มีมุมพักผ่อน มุมนอน นั่งดูทีวี และรับแขก ที่ต้องการบริการงาน มีแนวอารมณ์ แบบ สบายๆ ไม่เป็นทางการ	เจ้าของประกอบธุรกิจ รับทำบัญชี ตรวจสอบบัญชี งานประเภทนี้ มักมีลูกค้ามาปรึกษาเรื่องงาน ที่บ้าน
3	ส่วนรับประทานอาหาร	20-24 sqm.		โต๊ะรับประทานอาหารขนาด 6 ที่นั่ง ต้องการมี pantry counter สำหรับจัดเตรียมอาหารหลังจากครัว ก่อนเสิร์ฟ และ อาหารเข้าแบบง่ายๆ กาแฟ เครื่องดื่ม น้ำดื่ม ล้างแก้ว ตู้เย็น	กิจวัตร ของทุกคนในบ้านคือช่วงเช้าต้องรีบออกไปทำงานและเรียนหนังสือพร้อมกัน จึงต้องการได้ pantry counter
4	เฉลียง/ระเบียงกึ่งภายนอก	ตามความเหมาะสม		ให้กว้างพอในการนั่งพักผ่อนชมธรรมชาติวางเก้าอี้นอน โต๊ะกาแฟ หรือจะเป็นการรับรองแขก เพื่อน ใช้รับประทานอาหารได้ จัดเลี้ยงเล็กๆได้	พื้นที่ปลูกสร้างอยู่ในทำเลสวยงาม เห็นทะเล ภูเขา ท้องทุ่ง
5	ห้องนอนชั้นล่าง	24 sqmขึ้นไป		ไม่ต้องการห้องน้ำในตัว แต่สะดวกที่จะใช้ห้องน้ำได้อย่างเป็นส่วนตัว ต้องการเฉลียงกึ่งภายนอก มีทางออกจากเฉลียงสู่ ภายนอกได้โดยไม่ผ่านภายในบ้าน เพื่อให้ความเป็นส่วนตัวของผู้มาเยือนอย่างเต็มที่	เจ้าของแจ้งว่า ห้องนี้เริ่มแรก คงเตรียมไว้สำหรับแขก หรือญาติมิตร แต่ต่อไปเขาคงขึ้นชั้นบนไม่ไหวก็คงต้องใช้ห้องนี้เป็นห้องนอน
6	ห้องน้ำ			ต้องการตั้งธรรมชาติเข้ามาภายในห้องมากที่สุด	พื้นที่ปลูกสร้างอยู่ในทำเลสวยงาม เห็นทะเล ภูเขา ท้องทุ่ง

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาโจทย์ และวิเคราะห์
2. วิเคราะห์ผู้ใช้งาน แต่ละคน ว่ามีลักษณะนิสัย และความต้องการอย่างไร
3. แบ่งโซน และใส่ข้อมูลลงในตาราง
4. รวมพื้นที่ และรวมพื้นที่ทางเดิน ไม่ควรเกิน 200 ตารางเมตร

วัสดุอุปกรณ์

1. ตารางวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย
2. โต้ะเขียนแบบ
3. อุปกรณ์เขียนแบบ(ที่สไลด์/สเกล/ฉากปรับมุม/ดินสอเขียนแบบ/ยางลบ/เทปกาว)

เวลาปฏิบัติงาน

7 ชั่วโมง

จัดทำโดย นายชานน วิชระปารมย์

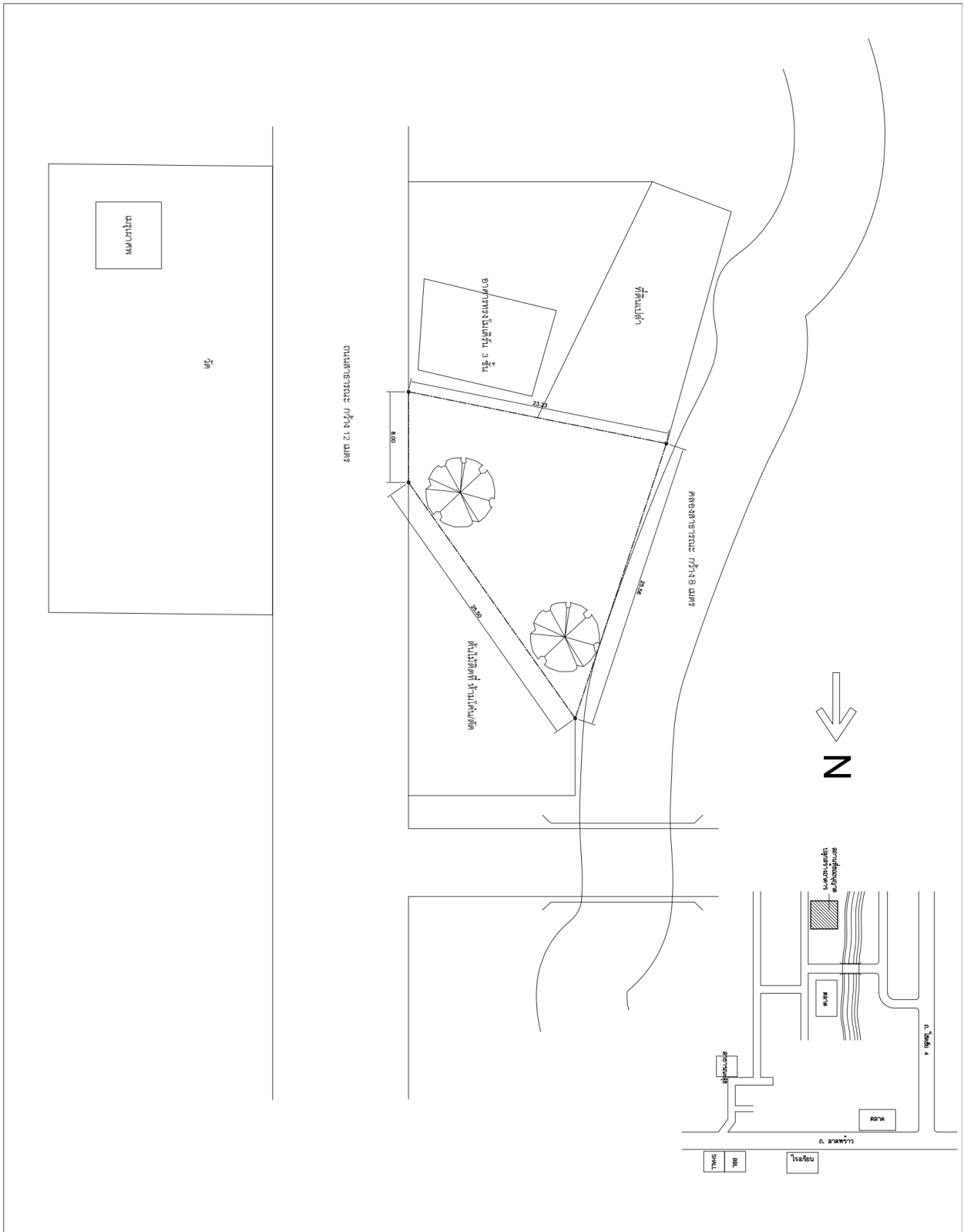
แผนกเทคนิคสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

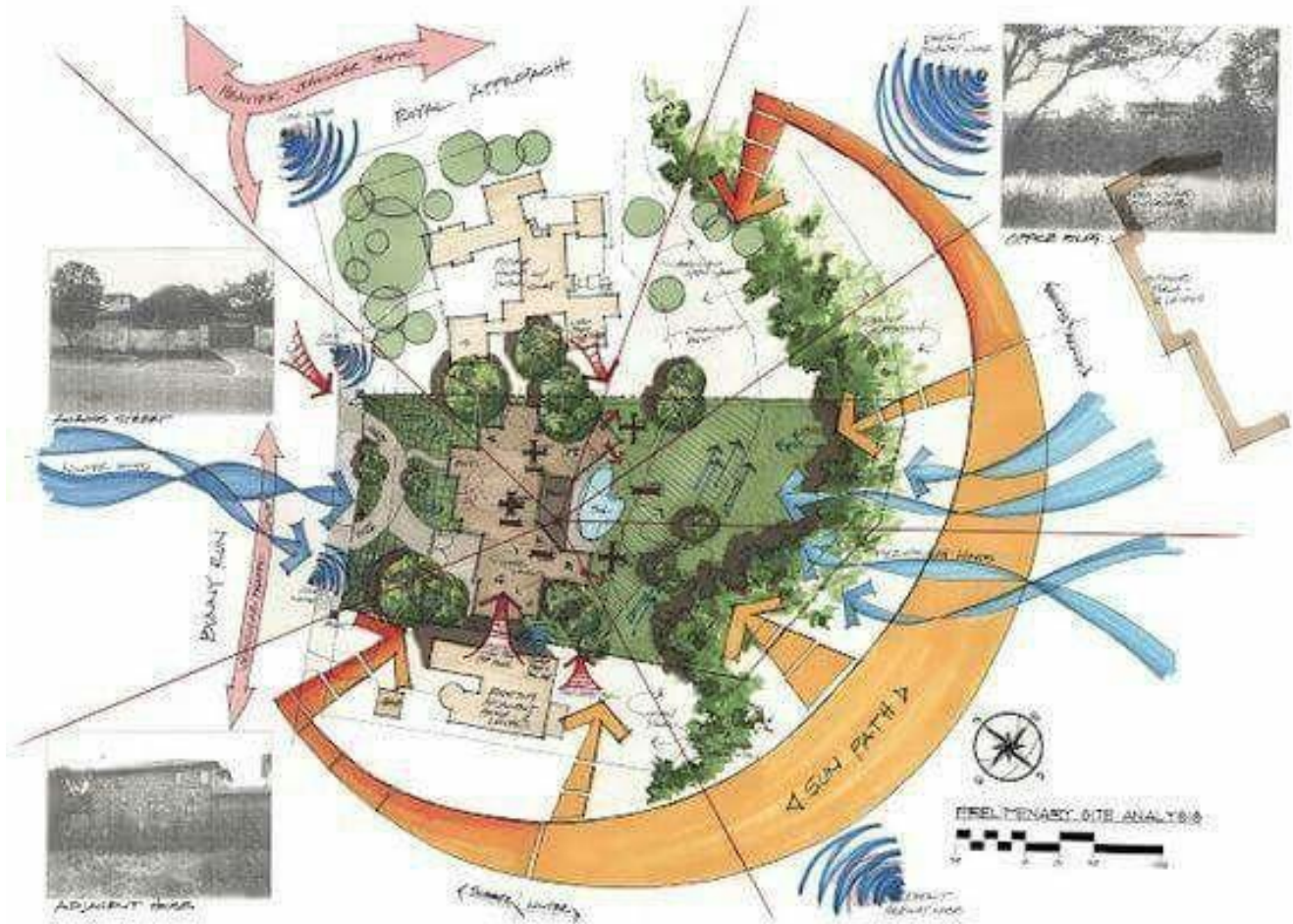
ใบสั่งงานที่ 8 งานโปรเจคออกแบบ

วิเคราะห์ที่ดิน วิเคราะห์กฎหมายอาคาร

(job sheet)

คำสั่ง โจทย์ที่ตั้งอาคาร ให้นักเรียนวิเคราะห์ที่ตั้งอาคาร (Site Analysis) และ วิเคราะห์ กฎหมายอาคาร





ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาโจทย์ และวิเคราะห์
2. วิเคราะห์ทิศทางลมแดด และมลภาวะ
3. วิเคราะห์ทางเข้าออก พื้นที่รอบข้าง
4. วิเคราะห์ข้อกำหนดที่เกี่ยวข้องกับการก่อสร้างอาคารพักอาศัย

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษร่าง
2. ไม้เขียนแบบ
3. อุปกรณ์เขียนแบบ(เทสไลต์/สเกล/ฉากปรับมุม/ดินสอเขียนแบบ/ยางลบ/เทปกาว)

เวลาปฏิบัติงาน

7 ชั่วโมง

ใบสั่งงานที่ 9 งานโปรเจคออกแบบ

การจัดพื้นที่ใช้สอยภายในZoning ความเชื่อมโยงระหว่างฟังก์ชัน

(job sheet)

คำสั่ง จากโจทย์ ให้นักเรียนวิเคราะห์ความเชื่อมโยงกันระหว่างฟังก์ชัน และ Zoning

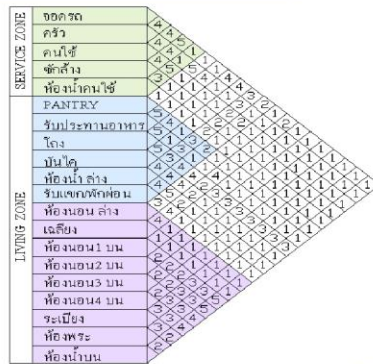
1.ทำ Pencil Digram เพื่อวิเคราะห์ความเชื่อมโยง ฟังก์ชัน และ นำมาทำ Bubble Diagram

2.1 ตารางศึกษาและแสดงความสัมพันธ์รูปปลายดินสอ (PENCIL DIAGRAM)

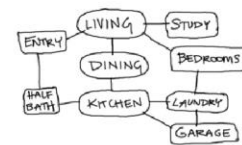
สัญลักษณ์

- 5 จำเป็นต้องติดต่อกันเป็นอย่างยิ่ง
- 4 ควรจะติดต่อกัน
- 3 พอดีติดต่อกันได้
- 2 ไม่จำเป็นต้องติดต่อกัน
- 1 ไม่ควรติดต่อกันเลย

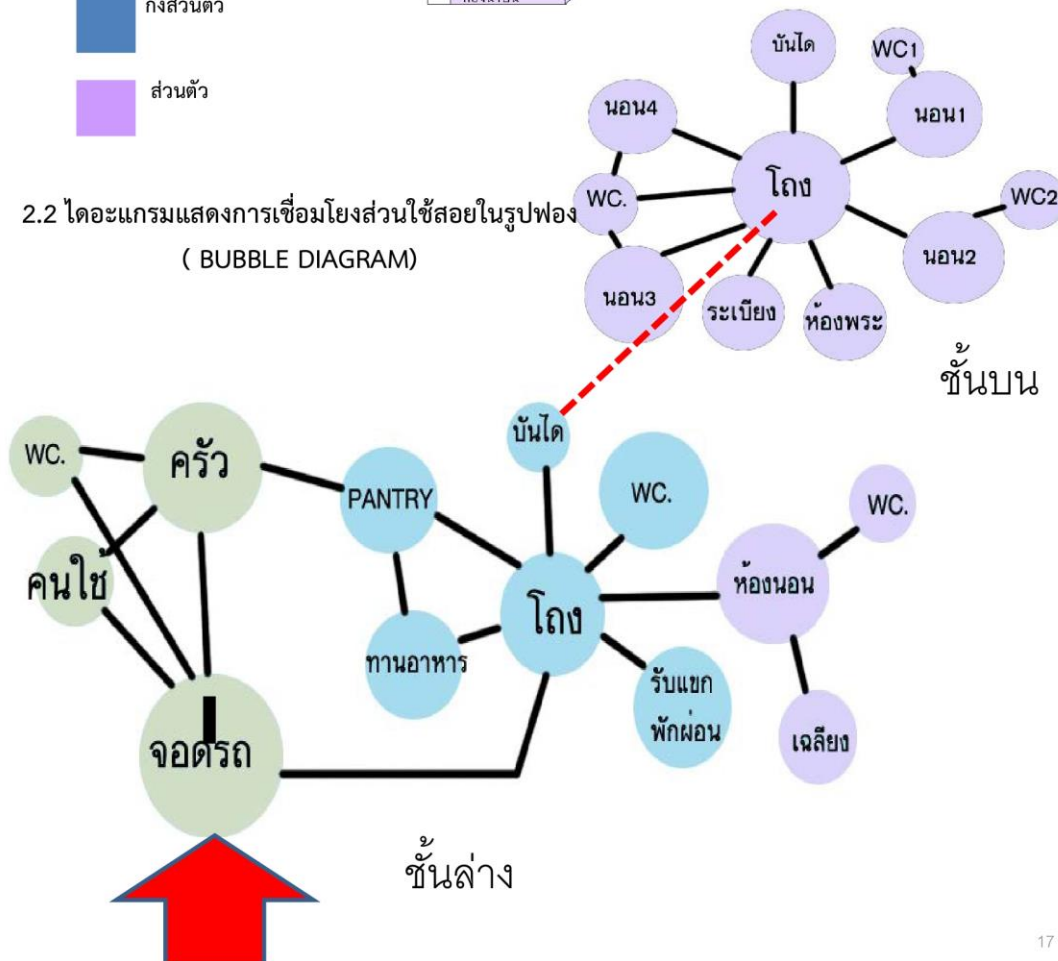
- บริการ
- กึ่งส่วนตัว
- ส่วนตัว



"BUBBLE DIAGRAMS"



2.2 ไดอะแกรมแสดงการเชื่อมโยงส่วนใช้สอยในรูปฟอง (BUBBLE DIAGRAM)



ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. ศึกษาโจทย์ และวิเคราะห์
2. นำฟังก์ชันจากรางวิเคราะห์พื้นที่ใช้สอย มาวิเคราะห์เพื่อหาความสัมพันธ์
3. ทำ PENCIL DIAGRAM
4. ทำ BUBBLE DIAGRAM

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษร่าง
2. โต๊ะเขียนแบบ
3. อุปกรณ์เขียนแบบ(ที่สไลด์/สเกล/ฉากปรับมุม/ดินสอเขียนแบบ/ยางลบ/เทปกาว)
4. สีไม้

เวลาปฏิบัติงาน

7 ชั่วโมง

จัดทำโดย นายชานน วัชรประมัย

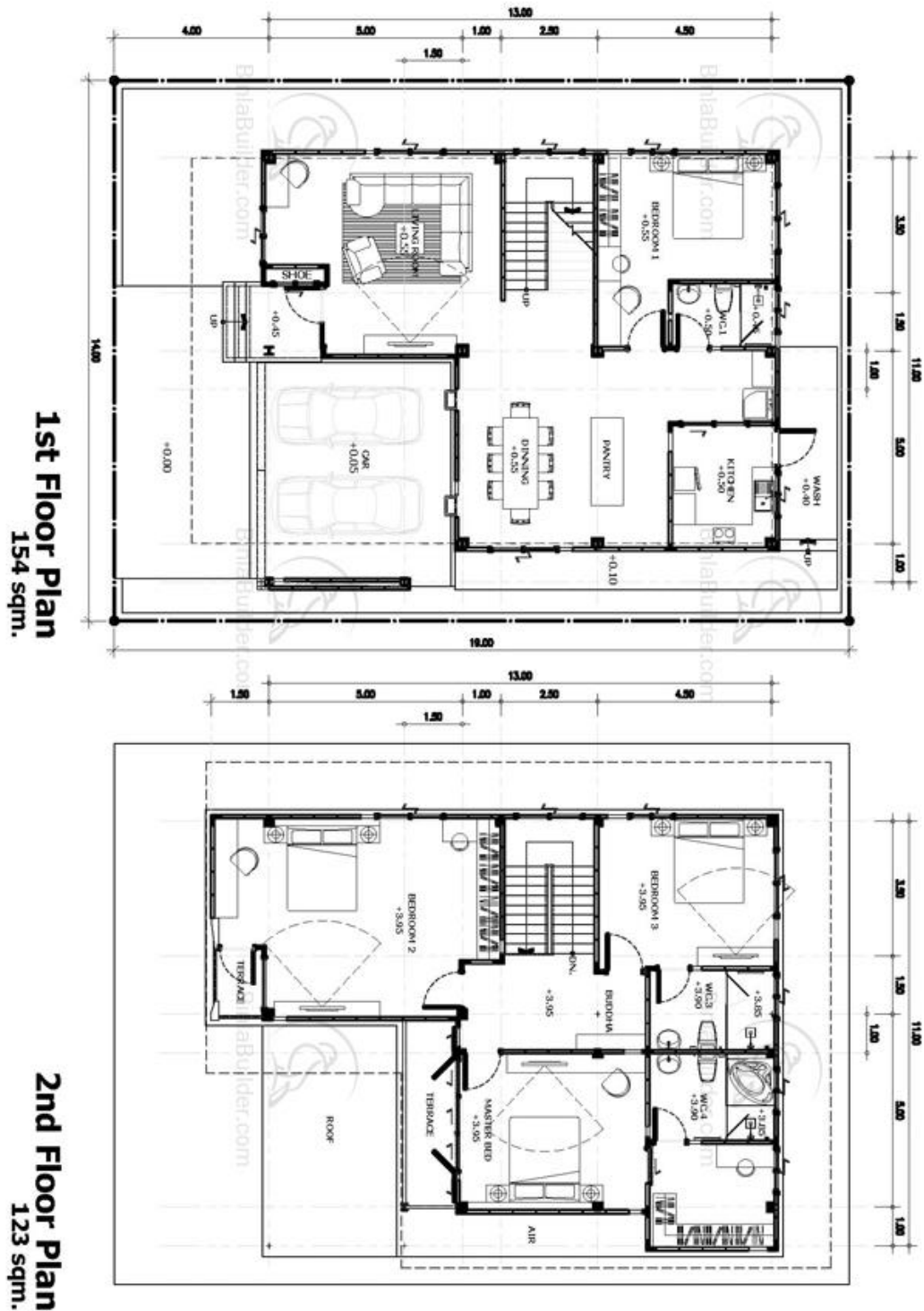
แผนกเทคนิคสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

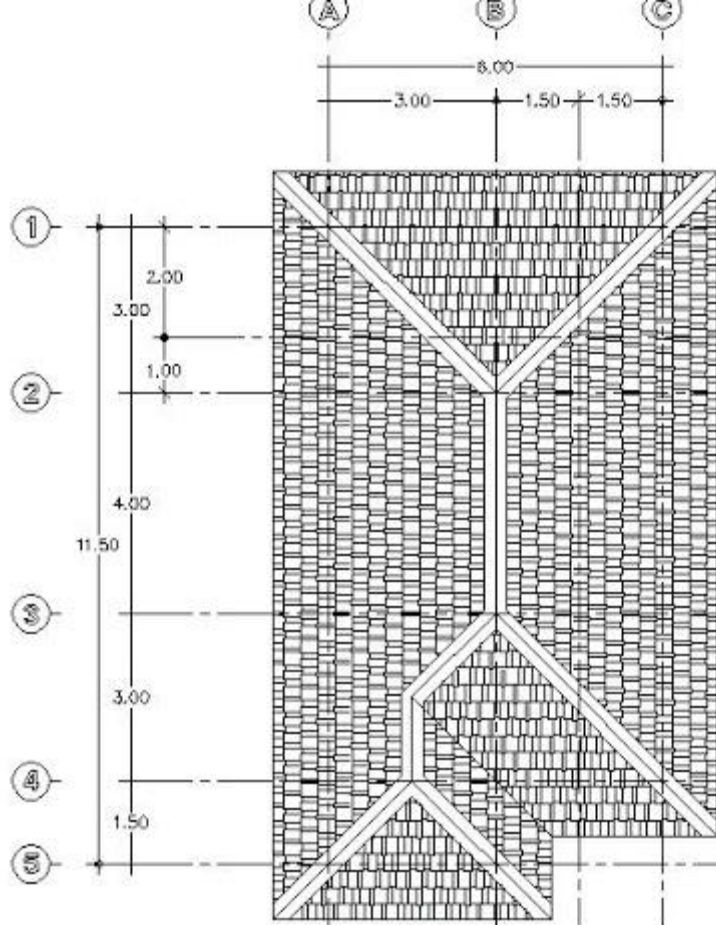
ใบสั่งงานที่ 10 งานโปรเจคออกแบบ

แบบร่างผังพื้นที่ 1-2 ผังหลังคา

(job sheet)

คำสั่ง จากโจทย์ และการวิเคราะห์ที่ผ่านมาให้นักเรียน เขียนแบบร่างผังพื้นที่อาคาร และหา MOOD & IMAGE อาคารที่เป็นแรงบันดาลใจ





MOOD & IMAGE



ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. นำกระดาษร่างติดที่เขียนแบบด้วยเทปกาว
2. เขียนแบบแปลนพื้นชั้น1อย่างคร่าวๆ ใส่ขนาดและชื่อห้อง รอตตรวจ
3. เขียนแบบแปลนพื้นชั้น2อย่างคร่าวๆ ใส่ขนาดและชื่อห้อง รอตตรวจ
4. เขียนแบบแปลนหลังคาอย่างคร่าวๆ ใส่ขนาดและองศา รอตตรวจ
5. ส่งผลงาน และทำความสะอาดเครื่องมือ

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษร่าง
2. โຕ้ะเขียนแบบ
3. อุปกรณ์เขียนแบบ(ที่สไลด์/สเกล/ฉากปรับมุม/ดินสอเขียนแบบ/ยางลบ/เทปกาว)
4. สีไม้

เวลาปฏิบัติงาน

7 ชั่วโมง

จัดทำโดย นายชานน วัชรปรารมย์

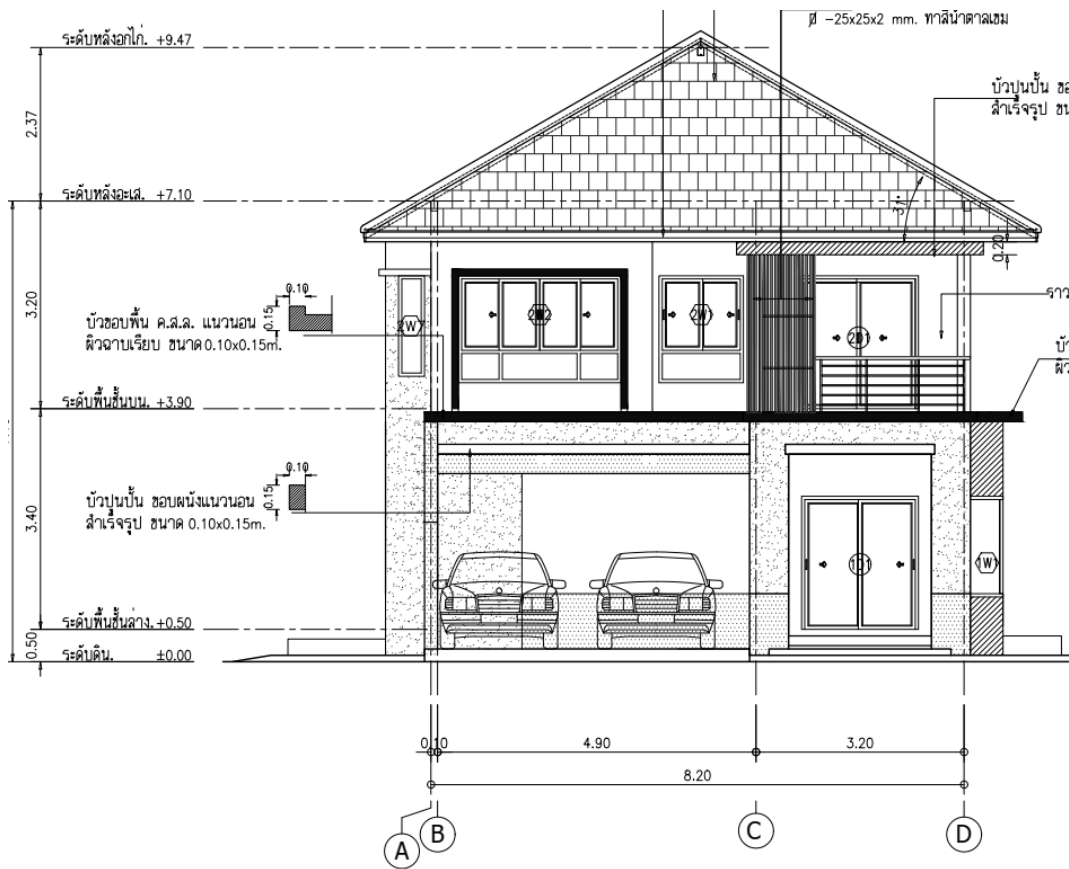
แผนกเทคนิคสถาปัตยกรรม วิทยาลัยเทคนิคชลบุรี

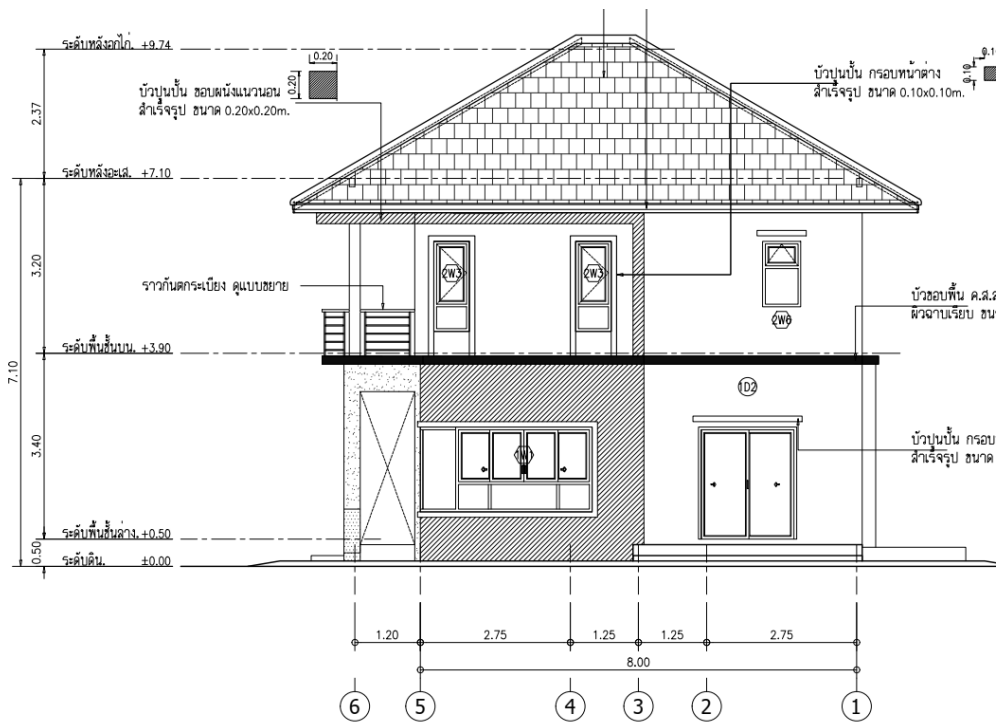
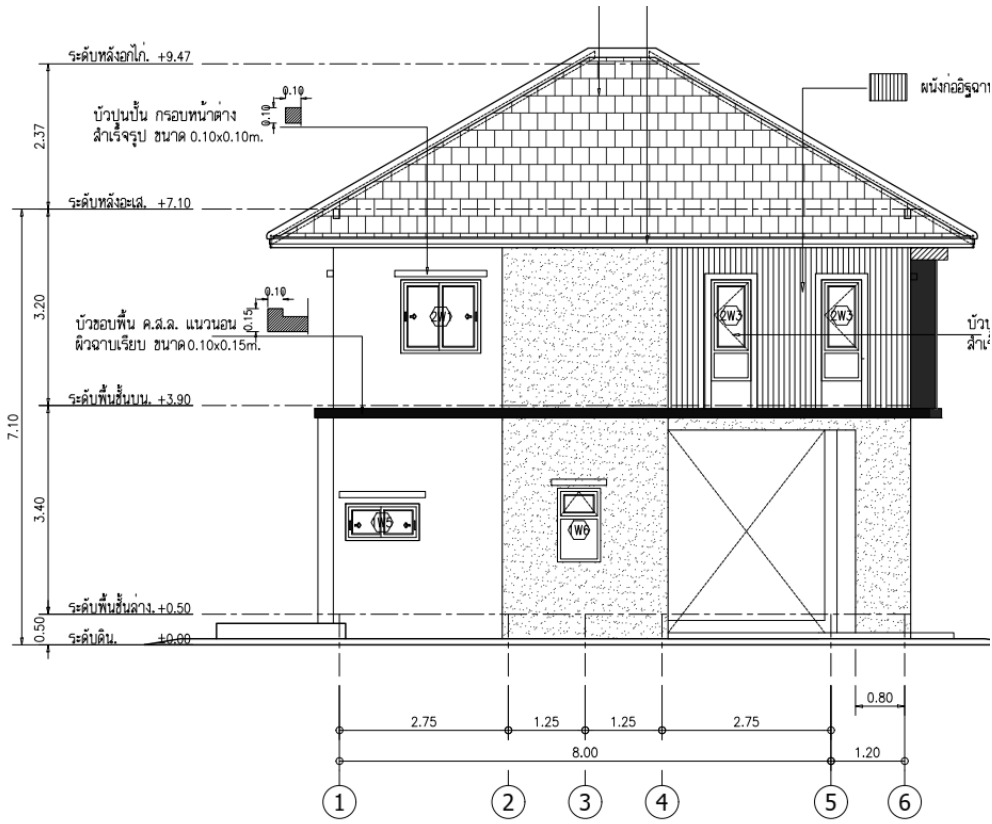
ใบสั่งงานที่ 11 งานโปรเจคออกแบบ

แบบร่างรูปด้านอาคาร

(job sheet)

คำสั่ง จากโจทย์ และการวิเคราะห์ที่ผ่านมาให้นักเรียน เขียนแบบร่างรูปด้านอาคาร เมื่อนักเรียนผ่านการตรวจแปลนพื้นและหลังคาแล้ว ให้ นักเรียนเขียนแบบร่างรูปด้านอาคาร





ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. นำกระดาษร่างติดที่เขียนแบบด้วยเทปกาว
2. เขียนแบบรูปด้าน1อย่างคร่าวๆ ใส่ขนาดและชื่อห้อง รอตตรวจ
3. เขียนแบบรูปด้าน2อย่างคร่าวๆ ใส่ขนาดและชื่อห้อง รอตตรวจ
4. เขียนแบบรูปด้าน3อย่างคร่าวๆ ใส่ขนาดและชื่อห้อง รอตตรวจ
5. เขียนแบบรูปด้าน4อย่างคร่าวๆ ใส่ขนาดและชื่อห้อง รอตตรวจ
6. ส่งผลงาน และทำความสะอาดเครื่องมือ

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษร่าง
2. โຕ้ะเขียนแบบ
3. อุปกรณ์เขียนแบบ(ที่สไลด์/สเกล/ฉากปรับมุม/ดินสอเขียนแบบ/ยางลบ/เทปกาว)
4. สีไม้

เวลาปฏิบัติงาน

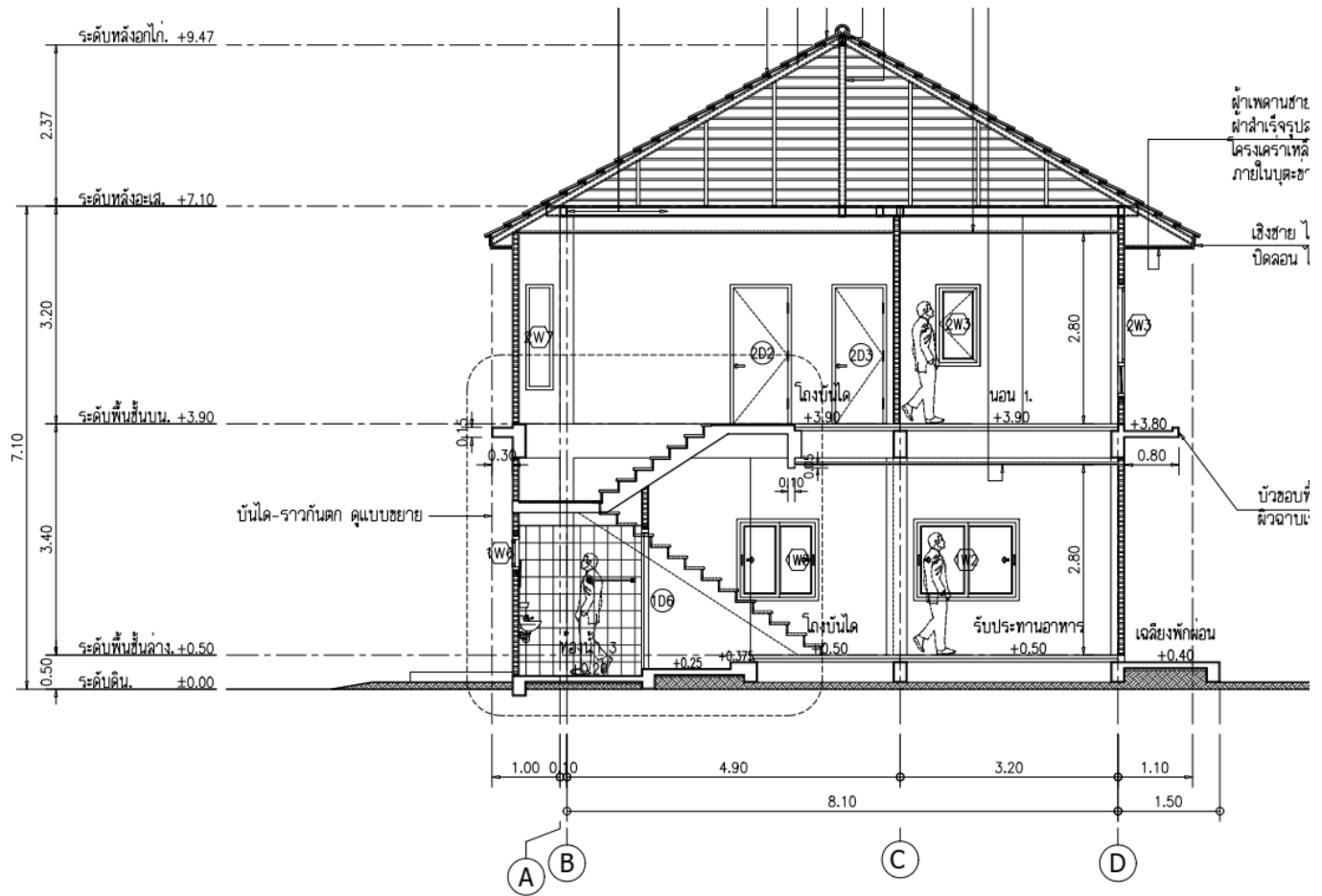
7 ชั่วโมง

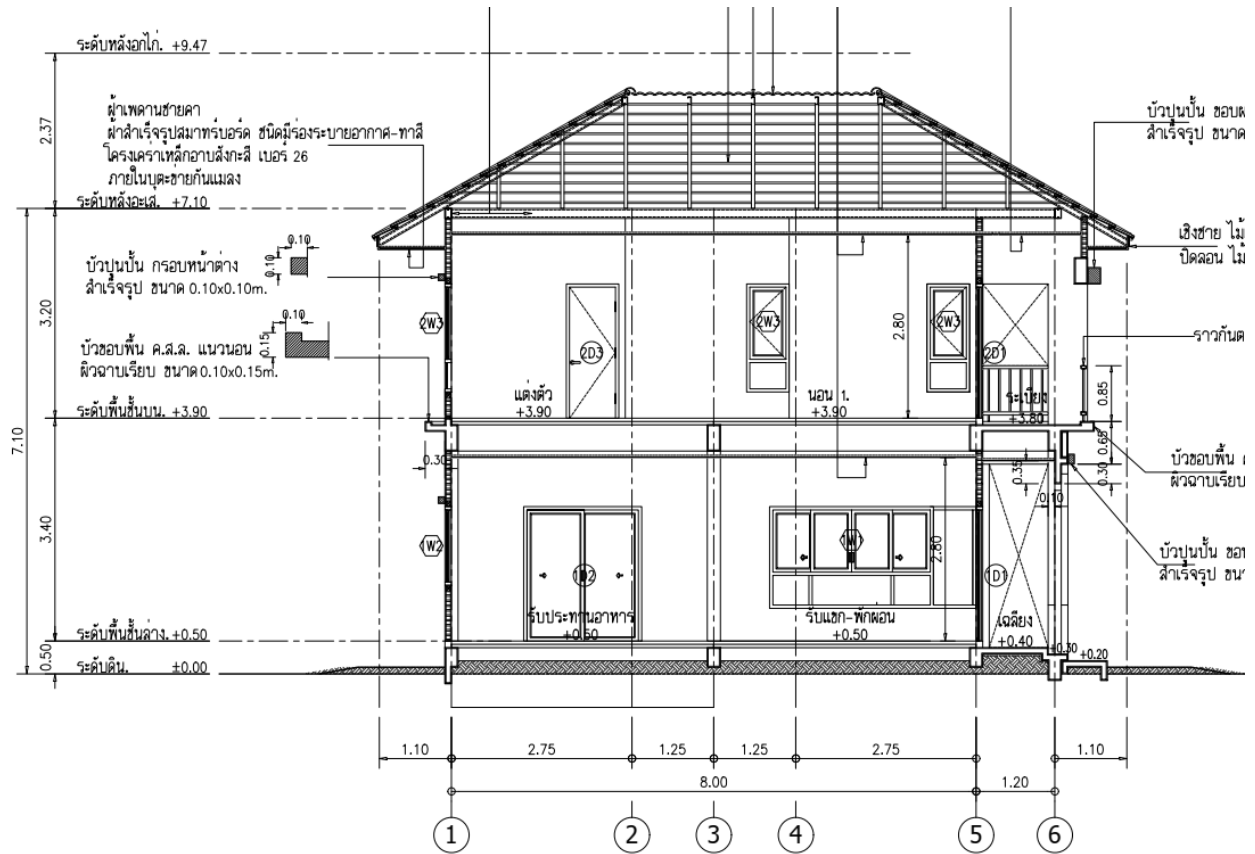
ใบสั่งงานที่ 12 งานโปรเจคออกแบบ

แบบร่างรูปตัดอาคาร

(job sheet)

คำสั่ง จากโจทย์ และการวิเคราะห์ที่ผ่านมาให้นักเรียน เขียนแบบร่างรูปด้านอาคาร เมื่อนักเรียนผ่านการตรวจรูปด้านแล้ว ให้ นักเรียนเขียนแบบร่างรูปตัดอาคาร





ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. นำกระดาษร่างติดที่เขียนแบบด้วยเทปกาว
2. เขียนแบบรูปตัด1อย่างคร่าวๆ ใส่ขนาดและชื่อห้อง รอตตรวจ
3. เขียนแบบรูปตัด2อย่างคร่าวๆ ใส่ขนาดและชื่อห้อง รอตตรวจ
4. ส่งผลงาน และทำความสะอาดเครื่องมือ

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษร่าง
2. ไม้เขียนแบบ
3. อุปกรณ์เขียนแบบ(ที่สไลด์/สเกล/ฉากปรับมุม/ดินสอเขียนแบบ/ยางลบ/เทปกาว)
4. สีไม้

เวลาปฏิบัติงาน

7 ชั่วโมง

ใบสั่งงานที่ 13 งานโปรเจกต์ออกแบบ

ผลงานการออกแบบ

(job sheet)

คำสั่ง เมื่อนักเรียนทำแบบร่างและทำการตรวจผ่านครูประจำวิชาแล้ว ให้นักเรียนทำ Presentation board ลงบนกระดาษ 100 ปอนด์ จำนวนไม่ต่ำกว่า 2 แผ่น



SKETCH DESIGN • MODERN CONTEMPORARY

FUNCTION DIAGRAM

- PUBLIC ZONE
- SERVICE ZONE
- PRIVATE ZONE

LAYOUT

PERSPECTIVE

FLOOR PLAN 1

ELEVATION A

ELEVATION C

ELEVATION B

FLOOR PLAN 2

SECTION A-A

INTERIOR 1. LIVING ROOM

INTERIOR 2. BEDROOM 2

CONCEPT OF DESIGN

INTERIOR CONCEPT

LANDSCAPE

SKETCH DESIGN • MODERN CONTEMPORARY 2

SITE & ZONING & STRUCTURE

PERSPECTIVE

PLAN FLOOR 1

ELEVATION A

ELEVATION C

SECTION B

ELEVATION D

ELEVATION B

SECTION A

CONCEPT OF DESIGN

DESIGNED BY: [Name]

ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. นำกระดาษ 100 ปอนด์ติดลงบนโต๊ะเขียนแบบ
2. ทำการวางระยะและตำแหน่งการวางงานจัดหน้ากระดาษ
3. เขียนแบบแปลนพื้นชั้น 1 อย่างละเอียด รอตตรวจ
4. เขียนแบบแปลนพื้นชั้น 2 อย่างละเอียด รอตตรวจ
5. เขียนผังหลังคา พร้อม Lay out อย่างละเอียด รอตตรวจ
6. เขียนรูปด้าน 1-4 อย่างละเอียด รอตตรวจ
7. เขียนรูปตัด 1-2 อย่างละเอียดรอตตรวจ
8. เขียนภาพทัศนียภาพ
9. ลงสีและตกแต่ง
10. ส่งผลงาน และทำความสะอาดเครื่องมือ

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษ100ปอนด์
2. โต๊ะเขียนแบบ
3. อุปกรณ์เขียนแบบ(ที่สไลด์/สเกล/ฉากปรับมุม/ดินสอเขียนแบบ/ยางลบ/เทปกาว)
4. อุปกรณ์ลงสี(สีน้ำ/พู่กัน/จานสี/แก้วน้ำ/ผ้าเช็ดสี/ปากกาตัดเส้น)

เวลาปฏิบัติงาน

21 ชั่วโมง

ใบสั่งงานที่ 14 งานโปรเจคออกแบบ

ผลงานการออกแบบ

(job sheet)

คำสั่ง ให้นักเรียนนำผลงานการออกแบบ มาทำหุ่นจำลองอาคาร มาตรฐาน 1:75



ลำดับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน

1. นำกระดาษขานอ้อย ติดกับโต๊ะเขียนแบบด้วยเทปกาว
2. ร่างแบบชิ้นส่วนอาคาร
3. ตัดชิ้นส่วนอาคาร
4. ทำสีผนัง
5. ประกอบหุ่นจำลองด้วยกาว
6. ทำส่วนตกแต่ง เช่น ทางเดิน ต้นไม้ ถนน
7. ส่งผลงาน เก็บเครื่องมือและทำความสะอาดเครื่องมือ

วัสดุอุปกรณ์

1. กระดาษขานอ้อย/กระดาษ100ปอนด์/กระดาษลูกฟูกลอนเล็ก
2. โต๊ะตัดโมเดล
3. อุปกรณ์เขียนแบบ(ที่สไลด์/สเกล/ฉากปรับมุม/ดินสอเขียนแบบ/ยางลบ/เทปกาว)
4. อุปกรณ์ลงสี(สีสเปรย์)
5. อุปกรณ์ตัดหุ่นจำลอง(คัตเตอร์/แผ่นรองตัด/กาววิทยาศาสตร์)
6. อุปกรณ์ทำส่วนตกแต่ง(ฟองน้ำ / ลวด / กิ่งไม้ / ก้อนหิน)

เวลาปฏิบัติงาน

14 ชั่วโมง