

**รายละเอียดของรายวิชา**  
**(Course Specification)**

	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง			
	สาขาวิชา		กลุ่มวิชา	
	หลักสูตร	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิตรายวิชาหลัก		
	หลักสูตรฉบับ พ.ศ.			
ปีการศึกษา	2554	ภาคการศึกษา	1	
รหัสวิชา	02026104	หน่วยกิต	3(1-6-5)	
ชื่อรายวิชา	ชื่อภาษาไทย	โครงสร้างเครื่องเรือนและปฏิบัติการโรงงาน 1		
	ชื่อภาษาอังกฤษ	FURNITURE DESIGN AND WORK SHOP 1		

### หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสวิชาและชื่อวิชา	02026104	โครงสร้างเครื่องเรือนและปฏิบัติการ โรงงาน 1			
2. จำนวนหน่วยกิต	3(1-6-5)				
3. หลักสูตรและประเภทรายวิชา	สถาปัตยกรรมศาสตรบัณฑิตรายวิชาหลัก				
4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน		1.ผศ.ชาติ ภาสวร 2.ผศ.กชพงศ์ เฉลิมกุล			
5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน	ภาคการศึกษาที่ 1 ชั้นปีที่ 2				
6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite)		วิชาบังคับก่อน: ไม่มี PREREQUISITE: NONE			
7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites)					
8. สถานที่เรียน	คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์				
	อาคารเรียนตึกเก่า				
	ห้องปฏิบัติการเขียนแบบ สน.2 และห้องปฏิบัติการโรงงาน				
	วันที่สอน	วันพฤหัสบดี	เวลา	10:00-18:00	
9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด			พฤษภาคม 2555		

### หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

#### 1. จุดมุ่งหมายรายวิชา

เพื่อให้นักศึกษาได้เรียนรู้ถึงองค์ประกอบพื้นฐานในการออกแบบเครื่องเรือน การใช้วัสดุชนิดต่าง ๆ อุปกรณ์ และการใช้เครื่องมือไฟฟ้า ในการปฏิบัติการ โดยคำนึงถึงความปลอดภัย เพื่อให้ทราบถึงหลักการในการออกแบบโดยเริ่มตั้งแต่การหาแนวความคิดในการแก้ปัญหาในการออกแบบตลอดกระบวนการ ไปจนถึงขั้นตอนการเขียนแบบและสามารถนำไปปฏิบัติงานจริง และนำหลักการวิธีการคิด ขั้นตอนการปฏิบัติ และนำความรู้ควบคู่กับการบูรณาการไปปรับใช้ร่วมกับวิชาชีพด้านสถาปัตยกรรมภายใน

### หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา (ตามที่ระบุไว้ในรายละเอียดหลักสูตร)

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

รหัสวิชา	ชื่อวิชาภาษาไทย โครงสร้างเครื่องเรือนและปฏิบัติการโรงงาน 1	หน่วยกิต
	ชื่อวิชาภาษาอังกฤษ FURNITURE DESIGN AND WORK SHOP 1	3(1-6-5)
คำอธิบายรายวิชาภาษาไทย ศึกษาแบบโครงสร้างเครื่องเรือนงานไม้ งานบุ และวัสดุอื่น ๆ รวมทั้งทฤษฎีความปลอดภัยเบื้องต้น และการใช้เครื่องมือเครื่องจักรโรงงาน		
คำอธิบายรายวิชาภาษาอังกฤษ Study of furniture structure, woodworking and construction techniques with other materials. The course covers basic safety principles and actual training and practice with various tools and machines.		

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

ภาคบรรยาย	16 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา โดยการอธิบายถึงแนวคิด การใช้วัสดุ การใช้งานให้เหมาะสมกับพฤติกรรมของผู้ใช้ การใช้เครื่องมือไฟฟ้าที่เหมาะสม และความปลอดภัยในการปฏิบัติงาน อีกทั้งยังนำเอาเทคโนโลยีสมัยใหม่มาประยุกต์บูรณาการในการใช้งานผสมผสานกับทักษะทางศิลปกรรมศาสตร์
ภาคปฏิบัติ	96 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา โดยเป็นการฝึกทักษะในการแก้ปัญหาของการออกแบบ หาข้อมูลต่าง ๆ การเขียนแบบเครื่องเรือนมาตรฐาน การสร้างหุ่นจำลอง และการสร้างต้นแบบของเครื่องเรือนให้ใช้งานได้จริงตามรูปแบบที่กำหนดไว้
ศึกษาด้วยตนเอง	80 ชั่วโมง ต่อภาคการศึกษา เป็นการศึกษาค้นคว้าองค์ความรู้ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องเรือน ไม่ว่าจะเป็นผู้ออกแบบ ขั้นตอนการผลิต อุปกรณ์ และวัสดุต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้องกับเครื่องเรือน และนำความรู้ที่ได้มาจัดทำเป็นรายงานต่อไป

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล ประมาณ 15 นาทีต่อคน

## หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### 1. คุณธรรมจริยธรรม

#### 1.1 คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องการพัฒนา

- สร้างความมีวินัยใฝ่รู้ มีความซื่อสัตย์ ตรงต่อเวลา และมีความรับผิดชอบในการทำงาน
- ชี้ให้เห็นถึงความรับผิดชอบในการออกแบบและเขียนแบบ

#### 1.2 วิธีการสอน

- อาจารย์ผู้สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรม และจรรยาบรรณวิชาชีพ
- มีการกำหนดข้อบังคับ กฎเกณฑ์ต่าง ๆ ในการเข้าเรียน

#### 1.3 วิธีการประเมินผล

- แบ่งการเข้าชั้นเรียนร้อยละ 80 ของระยะเวลาทั้งหมด และต้องส่งงานทุกชิ้น
- ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- ประเมินจากพฤติกรรมการเรียนและการส่งผลงาน

### 2. ความรู้

#### 2.1 ความรู้ที่ต้องได้รับ

- นักศึกษามีความสามารถในการแก้ปัญหาในการออกแบบเครื่องเรือนตั้งแต่แนวคิด การออกแบบ การเขียนแบบมาตรฐาน ไปถึงการปฏิบัติการ โดยคำนึงถึงพฤติกรรมของผู้ใช้ให้เหมาะสมกับความต้องการ ความสะดวกสบายของการใช้งาน การเลือกใช้วัสดุ และอุปกรณ์ต่าง ๆ ที่มีความเกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถ สร้างชิ้นงานได้จริง และคำนึงถึงความปลอดภัยในการใช้เครื่องมือไฟฟ้าในการปฏิบัติการ

- นักศึกษามีความสามารถและทักษะในการออกแบบเขียนแบบก่อสร้างงานสถาปัตยกรรมภายใน เพื่อการสื่อสารไปยังผู้รับผิดชอบหรือช่างต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อให้สามารถทำงานออกมาได้สมบูรณ์ตาม วัตถุประสงค์ในการออกแบบงานสถาปัตยกรรมภายใน

- นักศึกษามีความสามารถในการพัฒนาทักษะต่าง ๆ ไม่ว่าจะเป็นกระบวนการคิด การวางแผนขั้นตอน กระบวนการการทำงานและการปฏิบัติงาน ทั้งงานเดี่ยวและการทำงานเป็นกลุ่ม สามารถคิดวิเคราะห์ในการ ปฏิบัติงานในแต่ละขั้นตอนได้

- นักศึกษามีความสามารถและทักษะในการเลือกใช้วัสดุ เทคนิควิธี ตลอดจนเทคโนโลยีการ ก่อสร้าง สามารถวิเคราะห์นำเสนอข้อดีข้อเสียของแต่ละวิธีการได้

#### 2.2 วิธีการสอน

- บรรยายและแสดงตัวอย่าง ให้ปฏิบัติงานภาคปฏิบัติในห้อง และมีการให้คำอธิบายแนะนำในช่วง ของงานภาคปฏิบัติ

- ศึกษาฐานนอกสถานที่จากแหล่งองค์ความรู้หรือจากผู้ผลิตวัสดุที่เกี่ยวข้อง

#### 2.3 วิธีการประเมินผล

– ประเมินจากผลงานปฏิบัติการเขียนแบบตามรายเนื้อหาวิชาของแต่ละสัปดาห์ การทำ Project  
ปฏิบัติการเขียนแบบจากการออกแบบของตนเอง การทำรายงาน ในอัตราส่วนคะแนน 50, 40, 10%

### 3. ทักษะทางปัญญา

#### 3.1 ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

– มีความสามารถในการปฏิบัติประยุกต์องค์ความรู้และทักษะในการออกแบบ เขียนแบบงานสถาปัตยกรรมภายในได้อย่างมีประสิทธิภาพ ตรงตามมาตรฐาน และปฏิบัติงานได้จริง

#### 3.2 วิธีการสอน

- นำเสนอตัวอย่าง วิธีการ และแนวทางการทำงานเพื่อการพัฒนาทักษะในการทำงาน
- ให้คำปรึกษางานภาคปฏิบัติ

#### 3.3 วิธีการประเมินผล

- วัดผลจากงานค้ำคว้าที่มอบหมาย
- วัดผลจากทักษะในการประมวลองค์ความรู้ที่ได้เรียนมาไปสู่การออกแบบเขียนแบบ
- ประเมินการมีส่วนร่วมในชั้นเรียน

### 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

#### 4.1 ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

– มีปฏิสัมพันธ์ระหว่างผู้สอนกับผู้เรียนตลอดเวลา ทั้งจากงานหรือการสอบถามระหว่างเรียน จากการทำงานที่มอบหมายงานให้ไปค้นคว้า

#### 4.2 วิธีการสอน

– สุ่มถามเป็นรายบุคคล ตลอดช่วงการบรรยายและในช่วงการปฏิบัติในประเด็นที่มอบหมายให้ไปค้นคว้ามานำเสนอหน้า

- สอดแทรกเรื่องความรับผิดชอบ การมีมนุษยสัมพันธ์ การเข้าใจวัฒนธรรมองค์กร

#### 4.3 วิธีการประเมินผล

- พิจารณาจากคำตอบ, การออกแบบ, การนำเสนองาน, การแก้ปัญหาเฉพาะหน้า

### 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

#### 5.1 ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการค้นคว้า เพื่อเสริมองค์ความรู้ที่ได้รับจากการบรรยายในห้องเรียน

#### 5.2 วิธีการสอน

– แนะนำวิธีการ และให้ทำการค้นคว้าจากแหล่งข้อมูลสาธารณะ และแหล่งข้อมูลเฉพาะจากระบบ INTERNET

#### 5.3 วิธีการประเมินผล

– พิจารณาการนำเสนอข้อมูลสนับสนุนที่ค้นคว้ามานำเสนอจากระบบสารสนเทศ จาการนำเสนอประกอบในงานภาคปฏิบัติ

## หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

### 1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง การสอน	กิจกรรมการเรียนรู้ สอนและสื่อที่ใช้	ผู้สอน
1	แนะนำรายวิชาและโรงปฏิบัติการ งานในห้องกา ออกแบบและการเขียนแบบ	7 ชม.	การบรรยาย	ผศ.ชาติ ผศ.กชพงศ์
2	แนวคิดและขั้นตอนกระบวนการ ให้ project ครั้งที่ 1 การออกแบบเฟอร์นิเจอร์กระดาษลูกฟูก (Furniture card board design) ตรวจแบบร่าง	7 ชม.	การบรรยาย	ผศ.ชาติ ผศ.กชพงศ์
3	Joint และวัสดุในการประกอบเครื่องเรือน ตรวจ แบบร่าง	7 ชม.	การบรรยาย	ผศ.ชาติ ผศ.กชพงศ์
4	กายภาพเชิงกลหรือกลศาสตร์(Ergonomic) และการ ออกแบบเพื่อมวล (Universal Design) งานในห้อง วัดสัดส่วน สมาชิกภายในกลุ่ม ทำแบบจำลอง เฟอร์นิเจอร์กระดาษลูกฟูก	7 ชม.	การบรรยาย	ผศ.ชาติ ผศ.กชพงศ์
5	งานในห้องปฏิบัติการทำเฟอร์นิเจอร์กระดาษลูกฟูก	7 ชม.	การบรรยาย	ผศ.ชาติ ผศ.กชพงศ์
6	นำเสนอรายงานกลุ่มที่ 1, 4, 10, 13, 18, 3 present เฟอร์นิเจอร์กระดาษลูกฟูก ส่งรายงานรูปเล่ม (Book) และ CD ทุกกลุ่ม	7 ชม.	การนำเสนอ	ผศ.ชาติ ผศ.กชพงศ์
7	นำเสนอรายงานกลุ่มที่ 6, 9, 15, 17, 2, 8 ให้ project ครั้งที่ 2 การออกแบบเฟอร์นิเจอร์กับชิ้นส่วน (jig- saw design) ตรวจแบบร่าง	7 ชม.	การนำเสนอ	ผศ.ชาติ ผศ.กชพงศ์
8	วันหยุด (วันอาสาฬหบูชา)	7 ชม.	การนำเสนอ	ผศ.ชาติ ผศ.กชพงศ์
9	นำเสนอรายงานกลุ่มที่ 12, 16, 5, 7, 11, 14 ตรวจ แบบร่าง			
10	แนวคิดในการออกแบบ jig-saw ตรวจแบบร่าง	7 ชม.	การปฏิบัติ	ผศ.ชาติ ผศ.กชพงศ์
11	งานในห้องเขียนแบบ 1:10 รายละเอียดประกอบ พร้อมทำหุ่นจำลอง	7 ชม.	การปฏิบัติ	ผศ.ชาติ ผศ.กชพงศ์
12	เข้าโรงปฏิบัติการโรงงาน ครั้งที่ 1 การจัดเตรียมวัสดุ การตัดไม้ตามขนาด	7 ชม.	การปฏิบัติ	ผศ.ชาติ ผศ.กชพงศ์ คุณ สาคร
13	เข้าโรงปฏิบัติการโรงงาน ครั้งที่ 2 การตัดไม้ตาม ขนาด การประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ	7 ชม.	การปฏิบัติ	ผศ.ชาติ ผศ.กชพงศ์ คุณ สาคร

14	เข้าโรงปฏิบัติการโรงงาน ครั้งที่ 3 การประกอบชิ้นส่วนต่าง ๆ การเก็บรายละเอียด	7 ชม.	การปฏิบัติ	ผศ.ชาติผศ.ภชพงค์ คุณ ศาคร
15	เข้าโรงปฏิบัติการโรงงาน ครั้งที่ 4 การเก็บรายละเอียด	7 ชม.	การปฏิบัติ	ผศ.ชาติผศ.ภชพงค์ คุณ ศาคร
16	Presentation project ครั้งที่ 2 สรุปการเรียนรู้การสอน, สอบ	7 ชม.	การปฏิบัติ	ผศ.ชาติผศ.ภชพงค์ คุณ ศาคร

## 2. แผนการประเมินการเรียนรู้

กิจกรรมที่	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล	สัปดาห์ที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล (%)
1	งาน Project ครั้งที่ 1	ผลงานและอิงกลุ่ม	กำหนดในตาราง	30%
2	งาน Project ครั้งที่ 2	ผลงานและอิงกลุ่ม	กำหนดในตาราง	30%
3	รายงานการค้นคว้า	ผลงานและความก้าวหน้า	กำหนดในตาราง	20%
4	งานออกแบบและเขียนแบบ			5%
5	งานวัดขนาดของร่างกาย			5%
6	สอบข้อเขียนและการออกแบบ			10%

การพิจารณาเกณฑ์ผ่านในรายวิชาผู้เรียนจะต้อง

1. มีเวลาเข้าชั้นเรียนไม่ต่ำกว่าร้อยละ 80 ของเวลาเรียนทั้งหมด หากเวลาเรียนไม่พอตามที่กำหนด จะพิจารณาผลเป็นตกเนื่องจากเวลาเรียนไม่พอ ไม่มีสิทธิ์สอบ โดยได้รับคำระดับคะแนน Fa (Failed, Insufficient Attendance)

2. ผู้เรียนจะต้องมีคะแนนรวมทั้งรายวิชาไม่ต่ำกว่าร้อยละ 50 ของคะแนนรวมทั้งหมด

3. ผู้ที่ผ่านเกณฑ์ข้อ 2 จะได้รับคำระดับคะแนนตามเกณฑ์ ดังนี้

คะแนนร้อยละ 80 ขึ้นไป จะได้คำระดับคะแนน A

คะแนนร้อยละ 75-79 จะได้คำระดับคะแนน B+

คะแนนร้อยละ 70-74 จะได้คำระดับคะแนน B

คะแนนร้อยละ 65-69 จะได้คำระดับคะแนน C+

คะแนนร้อยละ 60-64 จะได้คำระดับคะแนน C

คะแนนร้อยละ 55-59 จะได้คำระดับคะแนน D+

คะแนนร้อยละ 50-54 จะได้คำระดับคะแนน D

คะแนนต่ำกว่าร้อยละ 50 จะได้คำระดับคะแนน F

## หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### 1. ตำราและเอกสารหลัก

- วรรณิ สหสมโชค. 2549. ออกแบบฟอร์นิเจอร์. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์ ส.ส.ท.
- สาคร คันธโชติ. 2547. การออกแบบผลิตภัณฑ์งานไม้. กรุงเทพฯ. โอ.เอส. พรินติ้ง เฮ้าส์.
- บุญสนอง รัตนสุนทรากุล. 2542. การออกแบบฟอร์นิเจอร์ฉบับก้าวหน้า. กรุงเทพฯ. ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.
- วิรัตน์ พิชญ์ไพฑูลย์. 2527. การออกแบบเครื่องเรือนสมัยใหม่. กรุงเทพฯ. สำนักพิมพ์จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ต่อวงศ์ ปุ้ยพันธุ์วงศ์. 2553. ตำราวิชาการออกแบบฟอร์นิเจอร์ 3. ภาควิชาศิลปอุตสาหกรรม คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง.

### 2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

.....

### 3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

.....

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทำการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาผ่านทางระบบประเมินการสอนที่จัดขึ้น โดยมีหัวข้อในการประเมินดังนี้

1. มีการแจ้งให้นักศึกษาทราบกฎเกณฑ์และรายละเอียดของการเรียนการสอน
2. ตรงต่อเวลาในการสอน
3. เข้าสอนครบตามที่กำหนด
4. ใช้สื่อการสอนที่ช่วยให้เข้าใจดีขึ้น
5. มีความรู้ความสามารถในการสอนให้นักศึกษาเข้าใจเนื้อหาได้ดี
6. มอบหมายงานให้นักศึกษาทำในปริมาณที่เหมาะสม
7. ตรวจงานและชี้แจงข้อบกพร่องของนักศึกษาในงานที่ให้ทำ
8. เปิดโอกาสให้นักศึกษาคิดวิเคราะห์แก้ไขปัญหาและสร้างสรรค์
9. ปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามในเวลาเรียน
10. เปิดโอกาสให้นักศึกษาซักถามนอกเวลาเรียน
11. สอนเนื้อหาครบตามที่กำหนดไว้ในแผนการสอน
12. โดยภาพรวมนักศึกษาได้รับความรู้เพิ่มขึ้นจากการเรียนวิชานี้
13. ส่งเสริมคุณธรรม จริยธรรม คุณละเอียบวินัย และทำตนเป็นตัวอย่างที่ดี



## 2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
- ผลงานนักศึกษา