



## รายละเอียดของรายวิชา(Course Specification)

รหัสวิชา DDI๒๔๐๕ รายวิชา การออกแบบและการจำลองสภาพแสงสว่าง

สาขาวิชา การออกแบบและนวัตกรรมดิจิทัล คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

ภาคการศึกษา ๒ ปีการศึกษา ๒๕๖๘

### หมวดที่ ๑ ข้อมูลทั่วไป

#### ๑. รหัสและชื่อรายวิชา

รหัสวิชา	DDI๒๔๐๕
ชื่อรายวิชาภาษาไทย	การออกแบบและการจำลองสภาพแสงสว่าง
ชื่อรายวิชาภาษาอังกฤษ	Lighting Design and Simulation
๒. จำนวนหน่วยกิต	๓ (๒-๒-๕) บรรยาย-ปฏิบัติ

#### ๓. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

๓.๑ หลักสูตร	ศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการออกแบบและนวัตกรรมดิจิทัล
๓.๒ ประเภทของรายวิชา	หมวดวิชาเฉพาะด้าน กลุ่มวิชาเลือก ระดับปริญญาตรี

#### ๔. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

๔.๑ อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา	อาจารย์ ดร.ดวงใจ ลิ้มศักดิ์ศรี
๔.๒ อาจารย์ผู้สอน	อาจารย์ ดร.ดวงใจ ลิ้มศักดิ์ศรี

#### ๕. สถานที่ติดต่อ คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา/ E – Mail Doungjai.li@ssru.ac.th

#### ๖. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

๖.๑ ภาคการศึกษาที่	๒ / ๒๕๖๘ (ภาคปลาย) / ชั้นปีที่ ๒
๖.๒ จำนวนผู้เรียนที่รับได้	ประมาณ ๒๑ คน

#### ๗. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน(Pre-requisite) (ถ้ามี).....

#### ๘. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน(Co-requisites)(ถ้ามี) .....

#### ๙. สถานที่เรียน คณะศิลปกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยราชภัฏสวนสุนันทา

#### ๑๐. วันที่จัดทำหรือปรับปรุง วันที่ ๒๐ เดือน พฤศจิกายน พ.ศ. ๒๕๖๘

## รายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

## หมวดที่๒จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

## ๑. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

เพื่อให้ศึกษามีความรู้และเข้าใจถึงพื้นฐานแสงสว่าง การออกแบบแสงสว่างในอาคาร โดยการใช้แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ในการออกแบบได้ตรงตามมาตรฐานระดับการส่องสว่าง การจำลองแสงสว่างโดยใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการคำนวณและสร้างบรรยากาศเสมือนจริง

## ๒. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- ผู้สอนมีการปรับปรุงรายวิชาให้มีความทันสมัยกับสถานการณ์ การเติบโตของธุรกิจด้านการออกแบบนวัตกรรมดิจิทัล
๑. เพื่อให้ศึกษานำองค์ความรู้ที่ได้ นำมาบูรณาการกับปฏิบัติให้ผู้ใช้บูรณาการกับรายวิชาอื่น ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  ๒. เพื่อฝึกทักษะการสื่อสาร และการนำเสนอผลงานต่อสาธารณชนได้อย่างมีประสิทธิภาพ
  ๓. เพื่อพัฒนาสุนทรีย์ะ รสนิยมที่ดี และจรรยาบรรณทางด้านวิชาชีพศิลปะ

## หมวดที่๓ลักษณะและการดำเนินการ

## ๑. คำอธิบายรายวิชา

(ภาษาไทย) ทฤษฎีของแสงสว่าง หลักการออกแบบแสงสว่าง มาตรฐานระดับการส่องสว่าง ปัจจัยมนุษย์ที่เกี่ยวข้องกับแสง การคำนวณแสงประดิษฐ์และแสงธรรมชาติ การจำลองโดยใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการออกแบบแสงสว่าง

(ภาษาอังกฤษ) Theories in lighting, principles in lighting design, lighting levels standard, human factors in lighting, lighting calculation in daylight and artificial light, computer simulation for lighting design.

## ๒. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย (ชั่วโมง)	สอนเสริม (ชั่วโมง)	การฝึกปฏิบัติ/งาน ภาคสนาม/การฝึกงาน(ชั่วโมง)	การศึกษาด้วยตนเอง (ชั่วโมง)
บรรยาย ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์	-	ฝึกปฏิบัติ ๒ ชั่วโมงต่อสัปดาห์	การศึกษาด้วยตนเอง ๕ ชั่วโมงต่อสัปดาห์

## ๓. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

จัดให้นักศึกษาพบอาจารย์เพื่อขอคำปรึกษาและแนะนำสัปดาห์ละ ๒ ชั่วโมง โดยอาจารย์จะแจ้งวันเวลาให้นิสิตทราบล่วงหน้า

๓.๑ ปรึกษาด้วยตนเองที่ห้องพักอาจารย์ผู้สอน ห้อง ..... ชั้น ..... อาคาร ..... คณะ/วิทยาลัย.....

๓.๒ ปรึกษาผ่านโทรศัพท์ที่ทำงาน / มือถือ หมายเลข ๐๙๙-๙๑๕๒๙๙๔

๓.๓ ปรึกษาผ่านจดหมายอิเล็กทรอนิกส์ (E-Mail) Doungjai.li@ssru.ac.th

๓.๔ ปรึกษาผ่านเครือข่ายสังคมออนไลน์ (Facebook/Twitter/Line)Archiize20

๓.๕ ปรึกษาผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Internet/Webboard).....

## หมวดที่ ๔ การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

### ๑. คุณธรรม จริยธรรม

#### ๑.๑ คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีความรู้ ความเข้าใจ และตระหนักในคุณค่า คุณธรรม จริยธรรม เสียสละ ซื่อสัตย์สุจริตมีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ
- (๒) มีวินัย ตรงต่อเวลา และความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคมสามารถปฏิบัติตามระเบียบขององค์กรและสังคม มีภาวะความเป็นผู้นำและผู้ตาม สามารถทำงานเป็นทีม และสามารถแก้ไขข้อขัดแย้งและลำดับความสำคัญ
- (๓) เคารพสิทธิและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น รวมทั้งเคารพในคุณค่าและศักดิ์ศรีของความเป็นมนุษย์
- (๔) 4) มีจิตสำนึกและพฤติกรรมที่คำนึงถึงประโยชน์ส่วนรวมมากกว่าประโยชน์ส่วนตน

#### ๑.๒ วิธีการสอน

- (๑) การทำงานเป็นทีม คิด วิเคราะห์ สังเคราะห์ในการใช้การออกแบบแก้ปัญหาได้อย่างมีเหตุผล
- (๒) วิธีการสอน ระดมสมองแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม สร้างชิ้นงานอย่างสร้างสรรค์

#### ๑.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน การส่งงานตามกำหนดระยะเวลาที่มอบหมาย
- (๒) ประเมินจากความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย
- (๓) การเสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน การรับฟังและเคารพความคิดเห็นและข้อเสนอแนะของเพื่อนร่วมชั้นเรียน
- (๔) การประเมินผลจากการนำเสนอผลงานที่ได้รับมอบหมาย

### ๒. ความรู้

#### ๒.๑ ความรู้ที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีความรู้และความเข้าใจเกี่ยวกับหลักการและทฤษฎีที่สำคัญในเนื้อหาวิชา
- (๒) มีความรู้ ความเข้าใจในองค์ความรู้ทางด้านอื่นที่สัมพันธ์ในองค์ความรู้ในรายวิชา โดยสามารถบูรณาการและ

นำมาประยุกต์ใช้ได้อย่างเหมาะสม

- (๓) มีความรู้เกี่ยวกับเทคนิคการปฏิบัติงานโดยใช้วิธีการเรียนรู้จากประสบการณ์
- (๔) สามารถติดตามการเปลี่ยนแปลงทางวิชาการและวิชาชีพ ทั้งภาคทฤษฎีและภาคปฏิบัติอย่างต่อเนื่อง

#### ๒.๒ วิธีการสอน

- (๑) ให้นักศึกษามีความรู้ความเข้าใจหลักการสร้างภาพสามมิติพื้นฐาน
- (๒) ให้นักศึกษาสามารถนำความรู้ที่ได้จากหลักการสร้างภาพสามมิติพื้นฐาน นำมาออกแบบและประยุกต์ใช้กับงานที่กำหนดได้

#### ๒.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) การนำเสนอผลงานในชั้นเรียน
- (๒) การบูรณาการความรู้ในการออกแบบ โดยสามารถประยุกต์ความรู้ ทักษะ ที่เหมาะสมได้

### ๓. ทักษะทางปัญญา

#### ๓.๑ ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

- (๑) คิดอย่างมีวิจารณญาณและเป็นระบบ
- (๒) สามารถสืบค้น ตีความ ประมวลข้อมูล และประเมินผล เพื่อใช้ในการระบุ วิเคราะห์และแก้ไขปัญหาอย่างสร้างสรรค์

- (๓) สามารถติดตาม ประเมินผลและรายงานผลได้อย่างถูกต้อง ครบถ้วน

### ๓.๒ วิธีการสอน

(๑) ทักขะทางปัญญา ที่เกิดจากนํางค์ความรู้ที่ได้มาวิเคราะห์ สังเคราะห์ ตามกระบวนการหลักการออกแบบได้อย่างเหมาะสม

(๒) ระดมความคิดแลกเปลี่ยนความคิดเห็นภายในกลุ่ม นำเสนอการออกแบบต่างๆ

### ๓.๓ วิธีการประเมินผล

(๑) ประเมินตามสภาพจริงจากผลงาน และการปฏิบัติของนักศึกษา เช่น ประเมินจากการนำเสนอรายงานในชั้นเรียน เป็นต้น

(๒) การส่งงานตามกำหนด ความครบถ้วนของผลงานที่ได้รับมอบหมาย

## ๔. ทักขะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### ๔.๑ ทักขะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

- (๑) สามารถให้ความช่วยเหลือ และอำนวยความสะดวกแก่การแก้ปัญหาสถานการณ์ต่าง ๆ ในกลุ่มทั้งในบทบาทของผู้นำ หรือในบทบาทของผู้ร่วมทีมทำงาน
- (๒) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดี สามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นและปรับตัวเข้ากับสถานการณ์และวัฒนธรรมองค์กรได้เป็นอย่างดี
- (๓) มีความรับผิดชอบในการกระทำของตนเองและรับผิดชอบงานในกลุ่ม และ รับผิดชอบการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเองและทางวิชาชีพ อย่างต่อเนื่อง
- (๔) สามารถปฏิบัติงานและรับผิดชอบงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

### ๔.๒ วิธีการสอน

(๑) การทำงานเป็นกลุ่มเสนอความคิดเห็น แลกเปลี่ยนประสบการณ์นำมาประยุกต์ใช้ในการวิเคราะห์เพื่อการออกแบบ

(๒) วิธีการสอน มอบหมายโจทย์การออกแบบเพื่อให้นักศึกษาระดมความคิดเห็นภายในกลุ่ม นำเสนองานผ่านกระบวนการและหลักการออกแบบ

### ๔.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) มีมนุษยสัมพันธ์ที่ดีกับผู้ร่วมงานในองค์กรและกับบุคคลทั่วไป
- (๒) การส่งงานตามกำหนด ความครบถ้วนของผลงานที่ได้รับมอบหมาย
- (๓) การเข้าห้องเรียน
- (๔) จากการตรงต่อเวลา คุณภาพของผลงานและสังเกตความร่วมมือ ของสมาชิกในกลุ่ม

## ๕. ทักขะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### ๕.๑ ทักขะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศที่ต้องพัฒนา

- (๑) มีทักษะการใช้วิธีวิเคราะห์เชิงปริมาณเพื่อตัดสินใจอย่างสร้างสรรค์ในการแปลความหมายและเสนอแนะแนวทางในการแก้ไขปัญหาหรือข้อโต้แย้ง
- (๒) สามารถสื่อสารอย่างมีประสิทธิภาพทั้งการพูดและการเขียน รู้จักเลือกใช้รูปแบบการนำเสนอที่เหมาะสมกับปัญหาและกลุ่มผู้ฟังที่แตกต่างกัน
- (๓) สามารถเลือกใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและเทคนิคการสื่อสารที่เหมาะสมในการเก็บรวบรวมข้อมูล การแปลความหมาย และการสื่อสารสารสนเทศที่เกี่ยวข้องในการปฏิบัติวิชาชีพอย่างเหมาะสม

### ๕.๒ วิธีการสอน

(๑) ฝึกการคำนวณขนาดและสัดส่วนองค์ประกอบต่างๆที่เกี่ยวข้องกับการออกแบบ

(๒) วิธีการสอน โดยการให้นักศึกษาค้นคว้าหาข้อมูลการออกแบบสร้างสรรค์ วิเคราะห์เลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับการสร้างงานสามมิติได้

### ๕.๓ วิธีการประเมินผล

- (๑) ใช้การประเมินจากความรับผิดชอบ การส่งงานตรงเวลา ความตั้งใจในชั้นเรียน  
 (๒) การวัดความรู้ความเข้าใจหลักการสร้างงานสามมิติพื้นฐาน  
 (๓) วัดความสามารถในการวางแผนการทำงานด้วยการบูรณาการความรู้ได้อย่างเหมาะสมในผลงาน

### ๖. ด้านอื่นๆ -

#### หมายเหตุ

สัญลักษณ์ ● หมายถึง ความรับผิดชอบหลัก

สัญลักษณ์ ○ หมายถึง ความรับผิดชอบรอง

เว้นว่าง หมายถึง ไม่ได้รับผิดชอบ

ซึ่งจะปรากฏอยู่ในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

## หมวดที่ ๕ แผนการสอนและการประเมินผล

### ๑. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
๑	-แนะนำอธิบายรายวิชา -ข้อตกลงเบื้องต้นการออกแบบและการจำลองสภาพแสงสว่าง	๔	สื่อออนไลน์ ผ่านโปรแกรม (online/onsite) ๑. การบรรยาย เอกสารประกอบการสอน/Power point	อ.ดร.ดวงใจ
๒	ทฤษฎีของแสงสว่าง -แสงสว่าง -หน่วยแสงสว่าง -พฤติกรรมของแสง -สีของแสง -อุณหภูมิสี -การมองเห็น -แหล่งกำเนิดแสง	๔	สื่อออนไลน์ ผ่านโปรแกรม (online/onsite) ๑. การบรรยาย เอกสารประกอบการสอน/Power point/โปรแกรม ๒.สาธิต -การศึกษาด้วยตนเอง(Flipped Classroom)	อ.ดร.ดวงใจ
๓	แสงธรรมชาติ -แหล่งกำเนิดแสงธรรมชาติ -สภาพท้องฟ้า -การโคจรของดวงอาทิตย์	๔	๑. การบรรยาย เอกสารประกอบการสอน/Power point/โปรแกรม ๒.สาธิต ๓.นศ.จัดกลุ่มแลกเปลี่ยนความ	อ.ดร.ดวงใจ

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	-การออกแบบแสงสว่างในอาคาร -ข้อจำกัดของการใช้แสงธรรมชาติในอาคาร		คิดเห็นการออกแบบแสงสว่างในอาคาร -การศึกษาด้วยตนเอง(Flipped Classroom) -นศ.ถ่ายภายใต้แสงธรรมชาติและแสงประดิษฐ์ อย่างละ 2 ภาพ “Light & Color” (งานเดี่ยว)	
๔	ทดสอบการออกแบบแสงสว่างในอาคารผ่านหุ่นจำลอง	๔	๑. การบรรยาย เอกสารประกอบการสอน/Power point/โปรแกรม ๒.สาธิต ๓.นศ.ขึ้นงาน3 มิติ (งานกลุ่ม)	อ.ดร.ดวงใจ
๕	แสงประดิษฐ์ -ลักษณะของแหล่งกำเนิดแสงประดิษฐ์ -ประเภทหลอดไฟ -ลักษณะโคมไฟ -การออกแบบแสงประดิษฐ์	๔	๑. การบรรยาย เอกสารประกอบการสอน/Power point/โปรแกรม ๒.สาธิต ๓.นศ.จัดกลุ่มแลกเปลี่ยนความคิดเห็นแนวคิดการออกแบบแสงประดิษฐ์ -การศึกษาด้วยตนเอง(Flipped Classroom)	อ.ดร.ดวงใจ
๖	การออกแบบแสงสว่างในอาคาร -มาตรฐานการออกแบบแสงสว่าง -กฎหมายที่เกี่ยวข้อง -การคำนวณแสงสว่างประดิษฐ์ภายในอาคาร -คุณภาพแสงสว่างในอาคาร การให้แสงสว่างในอาคารประเภทต่างๆ -อาคารที่พักอาศัย -อาคารสำนักงาน -อาคารเรียน -ร้านค้าและห้างสรรพสินค้า	๔	สื่อออนไลน์ ผ่านโปรแกรม (online/onsite) ๑. การบรรยาย เอกสารประกอบการสอน/Power point/โปรแกรม ๒.สาธิต -การศึกษาด้วยตนเอง(Flipped Classroom)	อ.ดร.ดวงใจ
๗	การออกแบบแสงสว่างด้วยโปรแกรม	๔	สื่อออนไลน์ ผ่านโปรแกรม	อ.ดร.ดวงใจ

สัปดาห์ที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	สำเร็จรูป		(online/onsite) ๑. การบรรยาย เอกสารประกอบการ สอน/Power point/โปรแกรม ๒. สาคิต ๓. นศ.ฝึกใช้โปรแกรมสำเร็จรูปในการ ออกแบบแสงสว่างในอาคาร - การศึกษาด้วยตนเอง(Flipped Classroom)	
๘	<b>สอบกลางภาค</b>			
๙	Project Design ออกแบบแสงสว่างในอาคารด้วย คอมพิวเตอร์ แจกรายละเอียดโปรแกรม	๔	สื่อออนไลน์ ผ่านโปรแกรม (online/onsite) ๑. การบรรยาย เอกสารประกอบการ สอน/Power point/โปรแกรม ๒. สาคิต ๓. นศ.ฝึกใช้โปรแกรมขึ้นงาน 3 มิติ เบื้องต้น (งานกลุ่ม)	นำเสนอ Final Project Design
๑๐-๑๑	ตรวจแบบร่างครั้งที่ ๑ นำเสนอความก้าวหน้า - Concept Design การออกแบบ ตกแต่งภายในอาคาร - ภาพบรรยากาศภายในอาคาร - Concept Design ในการออกแบบ แสงสว่างในอาคาร - การจัดองค์ประกอบแสงธรรมชาติและ แสงประดิษฐ์	๔	สื่อออนไลน์ ผ่านโปรแกรม (online/onsite) ๑. ตรวจแบบร่างเพื่อนำไปพัฒนาต่อ ๒. นศ.แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ๓. สรุปรายละเอียดงานเพื่อนำไป ออกแบบ(งานกลุ่ม)	อ.ดร.ดวงใจ
๑๒-๑๓	ตรวจแบบร่างครั้งที่ ๒ นำเสนอความก้าวหน้า - วิเคราะห์ที่ตั้งโครงการ - วิเคราะห์โครงการและผู้ใช้ - กำหนดพื้นที่ใช้สอย - Zoning Diagram	๔	สื่อออนไลน์ ผ่านโปรแกรม (online/onsite) ๑. ตรวจแบบร่างเพื่อนำไปพัฒนาต่อ ๒. นศ.แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ๓. สรุปรายละเอียดงานเพื่อนำไป ออกแบบ	อ.ดร.ดวงใจ

ลำดับที่	หัวข้อ/รายละเอียด	จำนวน (ชม.)	กิจกรรมการเรียน การสอน/สื่อที่ใช้	ผู้สอน
	-Schematic -Plan -Mass Model			
๑๔-๑๕	ตรวจแบบร่างครั้งที่ 3 นำเสนอความก้าวหน้า -Plan -Section -3d จำลองภาพเสมือนจริง -ลักษณะแสงสว่างที่เลือกใช้	๔	สื่อออนไลน์ ผ่านโปรแกรม (online/onsite) ๑. ตรวจแบบร่างเพื่อนำไปพัฒนาต่อ ๒. นศ.แลกเปลี่ยนความคิดเห็น ๓.สรุปรายละเอียดงานเพื่อนำไป ออกแบบ	อ.ดร.ดวงใจ
๑๖	นำเสนอ Final Project	๔	๑.นศ.นำเสนองานและแลกเปลี่ยน ความคิดเห็น ๒.สรุปการเรียนการสอน	อ.ดร.ดวงใจ
๑๗	<b>สอบปลายภาค</b>			

## ๒. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

( ระบุวิธีการประเมินผลการเรียนรู้หัวข้อย่อยแต่ละหัวข้อตามที่ปรากฏในแผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบของรายวิชา

(Curriculum Mapping) ตามที่กำหนดในรายละเอียดของหลักสูตรลำดับที่ประเมินและสัดส่วนของการประเมิน)

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
๑.๑,๒,๒,๓,๒,๔,๒,๕,๒,๖	คะแนนเก็บสะสมในชั้นเรียน	๔,๘,๑๗	๔๐%
๑.๑,๒,๒,๓,๒,๔,๒,๕,๒,๖	คะแนนจากงานที่ทำเป็นทีม	๙-๑๖	๕๐%
๑.๑,๒,๒,๓,๒,๔,๒,๕,๒,๖	การเข้าชั้นเรียน	๑ ถึง ๑๗	๑๐%
รวม			๑๐๐%

**หมายเหตุ :** หากเข้าเรียนไม่ถึง 80 % จะไม่มีสิทธิประเมินผล / ถูกปรับตกในรายวิชานี้

เงื่อนไขการให้คะแนนในแต่ละชั้น

- ต้องส่งงานตรงเวลาที่กำหนด หากส่งงานไม่ทัน จะถูกหักคะแนนตามความล่าช้าของงาน
- ต้องส่งงานทุกชิ้น หากขาดส่งงานชิ้นใดชิ้นหนึ่ง ถือว่าเนื้อหาปฏิบัติการณ์ไม่ครบถ้วน จะถูกปรับตกในวิชานี้
- คะแนนงานการจัดองค์ประกอบแต่ละชั้น พิจารณาจากความถูกต้อง ความประณีต ความงามของการจัดองค์ประกอบ ความตรงต่อเวลา และความคิดสร้างสรรค์ โดยอาจารย์แต่ละท่านพิจารณากำหนดสัดส่วนของคะแนนของแต่ละชั้นงานตามความเหมาะสมของหัวข้อ
- การขอแก้คะแนน (Regrade) สำหรับงานชิ้นใดๆ ให้นักศึกษาปฏิบัติตามเงื่อนไขและกำหนดส่งงานแก้คะแนน ตามดุลยพินิจของ

อาจารย์เจ้าของหัวข้ออื่นๆ ชิ้นงานที่ส่งขอแก้คะแนนจะสามารถได้คะแนนสูงสุดไม่เกิน B และการส่งงานเพื่อขอแก้คะแนนให้ทำได้ไม่เกิน 2 ครั้ง

5. ผลคะแนนจากชิ้นงานออกแบบปลายภาค ไม่สามารถขอแก้คะแนนได้

## หมวดที่ ๖ ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

### ๑. ตำราและเอกสารหลัก

- ๑) รศ.ดร. ยิ่งสวัสดิ์ ไชยกุล. ๒๕๖๓. แสงสว่างในสถาปัตยกรรม . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์บริษัท ซีเอ็ดยูเคชั่น จำกัด. กิติ สินธุเสก. ๒๕๕๓. การออกแบบภายในพื้นฐาน หลักการพิจารณาเบื้องต้น . กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์แห่ง จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ๒) ตรึงใจ บุรณสมภพ. ๒๕๑๕. การออกแบบสถาปัตยกรรมเมืองร้อนในประเทศไทย. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์สำนักทำเนียบนายกรัฐมนตรี
- ๓) เลอสม สถาปิตานนท์. ๒๕๓๔.บ้าน การออกแบบสถาปัตยกรรมพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : โรงพิมพ์ด้านสุทธาการพิมพ์.
- ๔) รองศาสตราจารย์เอกพล สิริชัยนันท์. ๒๕๕๕. สถาปัตยกรรม:ความคิด. กรุงเทพฯ : วิพลัส กรู๊ป
- ๕) เลอสม สถาปิตานนท์. ๒๕๕๘. องค์ประกอบ:สถาปัตยกรรมพื้นฐาน. กรุงเทพฯ : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.
- ๖) รองศาสตราจารย์ สุวัฒน์ บุญยฤทธิกิจ. ๒๕๕๕. การออกแบบเบื้องต้น1 . กรุงเทพฯ.
- ๗) Francis D.K. Ching. - Architecture: Space, Form and Order
- ๘) คู่มือการสร้างงาน 3 มิติ ด้วยโปรแกรม sketch up
- ๙) คู่มือ Blender 3D แบบครบวงจร

### ๒. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

- ๑) Christine M.Piotrowski. Professional Practice for Interior Designers : John Wiley & Sons Inc.; 2002.
- ๒) Riichi Miyake. Light & Space Modern Architecture
- ๓) Cole Nussbaumer Knaflic. Storytelling with Data
- ๔) เนาวนิตย์ สงคราม (ใจมัน). การสร้าง Digital Video & Digital Storytelling เพื่อการเรียนการสอนยุคดิจิทัล

### ๓. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

-

## หมวดที่ ๗ การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### ๑. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาประเมินสิทธิผลของรายวิชา ได้แก่ การสอน การจัดกิจกรรมในและนอกห้องเรียน อุปกรณ์สนับสนุนการเรียน การสอนที่มีผลการเรียนรู้

### ๒. กลยุทธ์การประเมินการสอน

(ระบุวิธีการประเมินที่จะได้ข้อมูลการสอน เช่น จากผู้สังเกตการณ์ หรือทีมผู้สอน หรือผลการเรียนของนักศึกษา เป็นต้น)

ประเมินโดยคณะฯแต่งตั้งคณะกรรมการประเมิน มีการสังเกตการสอนจากอาจารย์หัวหน้าสาขาวิชา และการประเมินจากนักศึกษา

### ๓. การปรับปรุงการสอน

(อธิบายกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอน เช่น คณะ/ภาควิชามีการกำหนดกลไกและวิธีการปรับปรุงการสอนไว้อย่างไรบ้าง การวิจัยในชั้นเรียน การประชุมเชิงปฏิบัติการเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน เป็นต้น)

สาขาวิชากำหนดให้อาจารย์ผู้สอนทบทวนและปรับปรุงกลยุทธ์และวิธีการสอนจากผลการประเมินประสิทธิภาพของรายวิชา นอกจากนี้ควรกำหนดให้อาจารย์ผู้สอนเข้ารับการฝึกอบรมกลยุทธ์การสอนหรือการวิจัยเพื่อพัฒนาการเรียนการสอน ควรมีการประชุมอาจารย์ทั้งสาขาวิชาเพื่อหารือปัญหาการเรียนรู้นักศึกษาและร่วมกันหาแนวทางแก้ไข

### ๔. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

(อธิบายกระบวนการที่ใช้ในการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ของรายวิชา เช่น ทวนสอบจากคะแนนข้อสอบ หรืองานที่มีมอบหมาย กระบวนการอาจจะต่างกันไปตามสำหรับรายวิชาที่แตกต่างกัน หรือสำหรับมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้าน)

คณะฯ มีคณะกรรมการประเมินข้อสอบและความเหมาะสมของการให้คะแนน โดยการสุ่มรายวิชา ภายในรอบเวลาหลักสูตร สาขาวิชามีการประเมินข้อสอบและพิจารณาเกณฑ์การให้คะแนนรวมถึงผลคะแนนของนักศึกษแต่ละเทอม

### ๕. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

(อธิบายกระบวนการในการนำข้อมูลที่ได้จากการประเมินจากข้อ ๑ และ ๒ มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพ)

สาขาวิชา มีระบบทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา โดยพิจารณาจากผลการประเมินการสอนโดยนักศึกษา และจากคณะกรรมการของคณะฯ การรายงานรายวิชาโดยอาจารย์ผู้สอน หลังการทบทวนประสิทธิผลของรายวิชา อาจารย์ผู้สอนรับผิดชอบในการทบทวนเนื้อหาที่สอนและกลยุทธ์ที่ใช้สอน และนำเสนอ แนวทางในการปรับปรุงและพัฒนา เสนอต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตรพิจารณาให้ความคิดเห็นและสรุปวางแผนพัฒนาปรับปรุง พร้อมนำเสนอภาควิชาและคณะฯ เพื่อใช้ในการสอนครั้งต่อไป

\*\*\*\*\*

## แผนที่แสดงการกระจายความรับผิดชอบมาตรฐานผลการเรียนรู้จากหลักสูตรสู่รายวิชา (Curriculum Mapping)

ตามที่ปรากฏในรายละเอียดของหลักสูตร (Programme Specification) มคอ. ๒

รายวิชา	คุณลักษณะบัณฑิต				1. ด้านคุณธรรม และจริยธรรม				2. ด้านความรู้				3. ด้าน ทักษะทาง ปัญญา			4. ด้านทักษะ ความสัมพันธ์ ระหว่างบุคคลและ ความรับผิดชอบ				5. ด้านการ วิเคราะห์เชิง ตัวเลข การสื่อสาร และการใช้ เทคโนโลยี สารสนเทศ			6. ด้าน ทักษะ พิสัย
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	1	2	3	4	1	2	3	1				
DDI๒๔๐๕ การออกแบบและการจำลองสภาพแสงสว่าง	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	○	●	○	○	○	●	○	●				

ความรับผิดชอบในแต่ละด้านสามารถเพิ่มลดจำนวนได้ตามความรับผิดชอบ