

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา	สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง
คณะ	สถาปัตยกรรมศาสตร์
สาขาวิชา	การออกแบบ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

02306121 ทฤษฎีการจัดแสงเบื้องต้น
BASIC LIGHTING THEORY

2. จำนวนหน่วยกิต

หน่วยกิต 3 (2-2-5)

3. หลักสูตรและประเภทของรายวิชา

หลักสูตรที่ใช้

หลักสูตรศิลปกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาการถ่ายภาพ

ประเภทของรายวิชา

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> วิชาศึกษาทั่วไป | <input type="checkbox"/> วิชาพื้นฐานวิชาชีพ |
| <input checked="" type="checkbox"/> วิชาบังคับเรียน | <input type="checkbox"/> วิชาเลือก |
| <input type="checkbox"/> วิชาเลือกเสรี | <input type="checkbox"/> วิชาอื่นๆ (ระบุ)..... |

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

อาจารย์ชัยวุฒิ พุ่มทอง

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 1

6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisite) (ถ้ามี)

ไม่มี

7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

8. สถานที่เรียน

ห้อง 302 อาคารเรียนรวม และ สตูดิโอถ่ายภาพ คณะสถาปัตยกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

วันที่ 30 ตุลาคม 2556

หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

- 1) เพื่อให้นักศึกษาเรียนรู้ เข้าใจถึงคุณลักษณะแสง 6 ประการอันประกอบไปด้วย Brightness, Color, Contrast, Direction, Specular และ Diffuse
- 2) เพื่อนำไปประยุกต์ใช้ควบคุมและจัดการกับการจัดแสงในสภาวะแวดล้อมที่แตกต่างกัน

2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

เพื่อปรับปรุงเนื้อหา การเรียนการสอน และอุปกรณ์ที่ใช้ให้มีความทันสมัย โดยเน้นให้นักศึกษาได้ฝึกปฏิบัติทั้งในและนอกสถานที่ เพื่อเกิดประโยชน์ในการนำไปใช้จริง

หมวดที่ 3 ลักษณะและการดำเนินการ

1. คำอธิบายรายวิชา

เป็นการศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคุณภาพแสง และฝึกฝนการจัดแสงนอกสถานที่โดยใช้แหล่งแสงธรรมชาติ และแฟลชแบบพกพา ที่สามารถประยุกต์ และควบคุมแสงแฟลชในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน

2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อภาคการศึกษา

บรรยาย	สอนเสริม	การฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม/การฝึกงาน	ศึกษาด้วยตนเอง
บรรยาย 45 ชั่วโมงต่อ ภาคการศึกษา	สอนเสริมตามความ ต้องการของนักศึกษา เฉพาะราย	มีการฝึกปฏิบัติงาน ภาคสนาม	การศึกษด้วยตนเอง 4 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (60 ชั่วโมงต่อภาคการศึกษา)

3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษาเป็นรายบุคคล

- อาจารย์ประจำรายวิชา ประกาศเวลาให้คำปรึกษาผ่านเว็บไซต์คณะ
- อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคล หรือ รายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

หมวดที่ 4 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

1. คุณธรรม จริยธรรม

กำหนดให้นักศึกษาเข้าเรียนและส่งงานในชั้นเรียนตามเวลาที่กำหนด และมีการตรวจสอบข้อมูลของงานที่ส่งว่าเป็นของนักศึกษาเองหรือไม่

คุณธรรม จริยธรรมที่ต้องพัฒนา

นักศึกษาต้องมีคุณธรรม จริยธรรม เพื่อให้ดำรงชีวิตและทำงานร่วมกับผู้อื่นได้ และเกิดประโยชน์ต่อส่วนรวม ดังนั้นมาตรฐานทางด้านคุณธรรมต้องประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

- 1) การตรงต่อเวลาในห้องเรียน
- 2) การไม่นำงานของผู้อื่นมาส่ง
- 3) การส่งงานตรงเวลาในชั้นเรียน

วิธีการสอน

- 1) มีการยกตัวอย่างและการอบรมเพื่อให้ผู้เรียนตระหนักถึงจริยธรรมของช่างภาพและการทำงานเป็นกลุ่ม โดยรับผิดชอบต่อหน้าที่ของตนตลอดหลักสูตร
- 2) มีการพูดคุยแลกเปลี่ยนทัศนคติเกี่ยวกับวิกฤติจริยธรรมในสังคมระหว่างผู้เรียนและผู้สอนเพื่อให้ตระหนักถึงจริยธรรมของช่างภาพโดยยกตัวอย่างสถานการณ์จริง

วิธีการประเมินผล

- 1) วัดและประเมินความมีวินัย ตรงต่อเวลา ซื่อสัตย์ และมีความรับผิดชอบในการพัฒนาตนเอง
- 2) วัดและประเมินจากผลงานสร้างสรรค์ของผู้เรียน
- 3) ประเมินการตรงต่อเวลาในการเข้าชั้นเรียนและการส่งงานตามเวลาที่ได้รับมอบหมาย
- 4) ประเมินจากความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมาย
- 5) ประเมินจากการทุจริตในการสอบ

2. ความรู้

ความรู้ที่ต้องได้รับ

นักศึกษาต้องมีความรู้เกี่ยวกับทฤษฎีทางการถ่ายภาพและทฤษฎีทางศิลปะ ซึ่งเป็นสิ่งที่จำเป็นสำหรับการประกอบอาชีพ ดังนั้นมาตรฐานความรู้ต้องประกอบด้วยสิ่งต่อไปนี้

- 1) มีความรู้และเข้าใจทฤษฎีและหลักการที่สำคัญทางการถ่ายภาพและศิลปะและพื้นฐานความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับคุณภาพแสง
- 2) สามารถวิเคราะห์ปัญหาทางการถ่ายภาพ เข้าใจและอธิบายที่มาของปัญหาโดยใช้แนวคิดและทฤษฎีทางการถ่ายภาพและศิลปะ เพื่อแก้ปัญหาเรื่องการใช้แฟลชแบบพกพา โดยสามารถประยุกต์ใช้ในสภาพแวดล้อมที่แตกต่างกัน
- 3) สามารถบูรณาการองค์ความรู้ในด้านศิลปะและทฤษฎีการถ่ายภาพและความรู้ในศาสตร์อื่น ๆ ที่เกี่ยวข้องได้อย่างมีประสิทธิภาพ

วิธีการสอน

ใช้การเรียนการสอนโดยเน้นหลักการทางทฤษฎี และการปฏิบัตินอกสถานที่เพื่อทดลองนำทฤษฎีการจัดแสงด้วยแฟลชไปใช้งานร่วมกับแสงธรรมชาติ โดยการพานักศึกษาออกไปฝึกปฏิบัติงานนอกสถานที่

วิธีการประเมินผล

ประเมินผลสัมฤทธิ์ทางการเรียนและการปฏิบัติของนักศึกษาในด้านต่าง ๆ คือ

- 1) ทดสอบย่อยและผลงานสร้างสรรค์ทางการถ่ายภาพที่ได้รับมอบหมาย
- 2) การสอบกลางภาคและปลายภาคเรียน
- 3) การสอบปฏิบัตินอกสถานที่
- 4) การส่ง computation book ปลายเทอม

3. ทักษะทางปัญญา

ทักษะทางปัญญาที่ต้องพัฒนา

นักศึกษาต้องสามารถนำความรู้และทักษะที่ได้จากการเรียนไปประกอบวิชาชีพได้ภายหลังจากจบการศึกษา จึงต้องเน้นให้นักศึกษาเข้าใจที่มาและสาเหตุของปัญหา และใช้ความคิดในการแก้ปัญหาทางการถ่ายภาพดังนี้

- 1) มีวิธีคิดอย่างเป็นระบบ
- 2) สามารถนำความรู้ไปประยุกต์สร้างสรรค์ผลงานทางการถ่ายภาพได้
- 3) สามารถวิเคราะห์ สรุป และแก้ไขปัญหาทางการถ่ายภาพและการสื่อสารได้
- 4) -

วิธีการสอน

- 1) วิเคราะห์กรณีศึกษาที่เกี่ยวกับการถ่ายภาพ
- 2) การฝึกปฏิบัติงานตามหัวข้อต่าง ๆ ทั้งในสตูดิโอและห้องปฏิบัติการทางวิชาชีพ

วิธีการประเมินผล

ประเมินตามผลงานและการปฏิบัติของนักศึกษาได้แก่ รายงาน, ผลงานสร้างสรรค์ทางการถ่ายภาพ, รายงานบันทึกการฝึกงาน

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบที่ต้องพัฒนา

ภายหลังสำเร็จการศึกษา นักศึกษาต้องออกไปประกอบอาชีพกับบุคคลที่หลากหลาย ทั้งในฐานะผู้บังคับบัญชาและผู้ใต้บังคับบัญชา ดังนั้นทักษะในการปรับตัวให้เข้ากับผู้ร่วมงานจึงเป็นสิ่งสำคัญ ดังนั้นผู้สอนจึงจำเป็นต้องหาวิธีการเพื่อให้นักศึกษามีคุณสมบัติดังต่อไปนี้

- 1)-
- 2) สามารถแก้ไขสถานการณ์ต่าง ๆ ทั้งในบทบาทของผู้นำหรือผู้ร่วมงาน
- 3) มีความรับผิดชอบต่อการตัดสินใจและการกระทำของตนเอง
- 4) มีความรับผิดชอบต่องานที่ได้รับมอบหมายและต่อผู้ร่วมงาน

วิธีการสอน

ฝึกการทำงานเป็นกลุ่มทั้งในชั้นเรียนและกิจกรรมภาคสนาม

วิธีการประเมินผล

สามารถประเมินได้จากการนำเสนอผลงานในชั้นเรียน การสัมภาษณ์ การสอบถามโดยตรง ตลอดจนสังเกตจากพฤติกรรมที่แสดงออกในการทำกิจกรรมนั้น ๆ

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

- 1) มีทักษะเบื้องต้นในการใช้คอมพิวเตอร์ในชีวิตประจำวัน
- 2) มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์เพื่อการตกแต่งภาพได้
- 3) มีทักษะในการสืบค้นข้อมูลทางสารสนเทศต่าง ๆ ด้วยการใช้อินเทอร์เน็ต

4) สามารถคำนวณค่าตัวแปรต่าง ๆ ในการถ่ายภาพที่ถูกต้องเช่น basic Daylight exposure, ค่าการรับแสงเมื่อใช้แฟลช, ความสัมพันธ์ระหว่างความเร็วชัตเตอร์และรูรับแสง

5) สามารถใช้คอมพิวเตอร์เพื่อพัฒนาการสื่อสารให้มีประสิทธิภาพมากขึ้น

กลยุทธ์การสอนที่ใช้ในการพัฒนาการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

จัดกิจกรรมการเรียนรู้ในรายวิชาที่เกี่ยวกับการใช้งานและการคิดวิเคราะห์เชิงตัวเลข โดยสร้างสถานการณ์เสมือนจริง และการแก้ปัญหาที่เหมาะสม และเรียนรู้เทคนิคการประยุกต์เทคโนโลยีสารสนเทศในหลากหลายสถานการณ์

กลยุทธ์การประเมินผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และ การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ประเมินจากงานที่ได้รับมอบหมายและความสามารถในการอธิบาย ข้อจำกัดและเหตุผลในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศต่าง ๆ ในชั้นเรียน และการสอบ

หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอน

สัปดาห์ที่	หัวข้อการสอน/รายละเอียด	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการสอน/ สื่อการสอน	อาจารย์ผู้สอน
1	หัวข้อ : แนะนำเนื้อหา, รูปแบบ, วิธีการเรียนการสอน Basic Daylight Exposure, แนะนำอุปกรณ์ที่จะต้องใช้ และรูปแบบของการส่งงาน การทำ Computation Book	5	ทุกสัปดาห์ Computer/ Note Book/ Software/ Projector/ Speaker/ Microphone	อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง
2	หัวข้อ : การสาธิตการใช้อุปกรณ์ต่างๆและ compact แฟลช เนื้อหา: การหาค่าFlash Guide number ของแฟลชที่ใช้ Assignment: Guide Number Test	5		อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง
3	หัวข้อ : Flash Fill เนื้อหา: การเปิดแสงแฟลชลบเงา เทคนิค Drop ambience, ตารางคำนวณแฟลชและแสงบรรยากาศ Assignment: Flash Fill, Drop ambience	5		อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง

4	หัวข้อ : 6 Qualities of Light เนื้อหา: เป็นการวิเคราะห์คุณภาพแสง 6 ประการ สำหรับการถ่ายภาพ Assignment: Magazine Research Qualities of Light	5		อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง
5	หัวข้อ : Modified flash ออกนอกสถานที่ครั้งที่ 1 เนื้อหา: การดัดแปลงคุณภาพแสงแฟลช (การกรองแสงและการสะท้อน) Assignment : Bounced flash ,Diffused Flash	5		อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง
6	หัวข้อ : Blue Sphere1 เนื้อหา: การศึกษาความเปลี่ยนแปลงคุณภาพของแสงธรรมชาติในสภาพบรรยากาศที่ต่างกัน, ค่าความสมดุลของแสงขาว Assignment: Blue Sphere 1 , White Balance	5		อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง
7	หัวข้อ : Blue Sphere2 เนื้อหา: การเปลี่ยนแปลงคุณภาพของแสงแฟลชในสภาพบรรยากาศที่ต่างกัน Assignment: Blue Sphere 2	5		อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง
8	สอบกลางภาค			
9	หัวข้อ : Key shifting ออกนอกสถานที่ครั้งที่ 2 เนื้อหา: การดัดแปลงแสงธรรมชาติในแบบต่างๆ Assignment: Key shifting	5		อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง
10	หัวข้อ : Grip and Grin เนื้อหา: การถ่ายภาพรับประกาศนียบัตร Assignment: Grip and Grin	5		อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง
11	หัวข้อ : Flash indoor, Specular/Diffuse comparison เนื้อหา: การใช้แสงแฟลชปรับสมดุลกับการถ่ายภาพภายในอาคาร การเปรียบเทียบแสงแข็งและแสงนุ่ม Assignment: Specular/Diffuse Comparison	5		อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง

12	หัวข้อ : Flash outdoor: Resting Athlete เนื้อหา: การถ่ายภาพนักกีฬาในที่ร่ม Assignment: Resting Athlete	5		อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง
13	หัวข้อ : Flash outdoor, Rim ambience เนื้อหา: การใช้แสงแฟลชสร้างริมไลท์ Assignment: Rim ambience	5		อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง
14	หัวข้อ : Flash outdoor, Flash at sunset เนื้อหา: การปรับสมดุลของแฟลชในช่วงพระอาทิตย์ตก Assignment: Flash at sunset	5		อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง
15	สอบปฏิบัตินอกสถานที่ ในหัวข้อที่กำหนด ออกนอกสถานที่ครั้งที่ 3	5		อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง
16	สอบปลายภาค และส่ง Computation book	5	ตรวจงานและ วิจารณ์ในห้อง	อ.ชัยวุฒิ พุ่มทอง

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

กิจกรรม	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมิน	สัปดาห์ที่ ประเมิน	สัดส่วนของการ ประเมิน
1.	ผลงานที่มอบหมายในชั้นเรียน	ผลงาน	2-14	50 %
2.	คะแนนสอบปฏิบัติ	คะแนนสอบ	15	20 %
	คะแนนสอบกลางภาค	คะแนนสอบ	8	10 %
3.	คะแนนสอบปลายภาค	คะแนนสอบ	16	10 %
4.	คะแนน computation book	ผลงาน	16	10 %

หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

1. ตำราและเอกสารหลัก

Barbaba, L. John, U. Ken, K. & Betsy, B., 2002. *Photography*. 7th ed. New Jersey: Pearson Education, Inc.

Efthimia, B. and Michael, L., 2007. *Langford's Advanced Photography*, 7th ed, Focal press

Johon Freeman., 2007. *Collins Digital SLR Handbook*. London: HarperCollins Publishers.

Nigel Hicks., 2006. *The Digital SLR Bible*. Cincinnati, David & Charles.

หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา
1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา

ให้นักศึกษาทำการประเมินประสิทธิผลของรายวิชาผ่านทางระบบประเมินการสอนที่จัดขึ้น โดยมีหัวข้อในการประเมินดังนี้

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

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

ในการเก็บข้อมูลเพื่อประเมินการสอน ได้มีกลยุทธ์ ดังนี้

1. การสังเกตการณ์สอนของผู้ร่วมทีมการสอน
2. ผลงานนักศึกษา
3. ผลการสอบ

3. การปรับปรุงการสอน

หลังจากผลการประเมินการสอนในข้อ 2 จึงมีการปรับปรุงการสอน โดยการจัดกิจกรรมในการระดมสมอง และหาข้อมูลเพิ่มเติมในการปรับปรุงการสอน ดังนี้

1. สัมมนาการจัดการเรียนการสอน
2. การวิจัยในและนอกชั้นเรียน

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

ในระหว่างกระบวนการสอนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์ในรายหัวข้อ ตามที่คาดหวังจากการเรียนรู้ในวิชา ได้จาก การสอบถามนักศึกษา หรือการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษา รวมถึงพิจารณาจากผลการทดสอบย่อย และหลังการออกผลการเรียนรายวิชา มีการทวนสอบผลสัมฤทธิ์โดยรวมในวิชาได้ดังนี้

1. การทวนสอบการให้คะแนนจากการสุ่มตรวจผลงานของนักศึกษาโดยอาจารย์อื่น หรือผู้ทรงคุณวุฒิ ที่ไม่ใช่อาจารย์ประจำหลักสูตร

2. มีการตั้งคณะกรรมการในสาขาวิชา ตรวจสอบผลการประเมินการเรียนรู้ของนักศึกษา โดยตรวจสอบข้อสอบ รายงาน วิธีการให้คะแนนสอบ และการให้คะแนนพฤติกรรม

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา

จากผลการประเมิน และทวนสอบผลสัมฤทธิ์ประสิทธิผลรายวิชา ได้มีการวางแผนการปรับปรุงการสอนและรายละเอียดวิชา เพื่อให้เกิดคุณภาพมากขึ้น ดังนี้

- 1.ปรับปรุงรายวิชาทุก 3 ปี หรือตามข้อเสนอแนะและผลการทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ตามข้อ 4
- 2.เปลี่ยนหรือสลับอาจารย์ผู้สอน เพื่อให้นักศึกษามีมุมมองในเรื่องการประยุกต์ความรู้นี้กับปัญหาที่มาจากงานวิจัยของอาจารย์
