

กลุ่มวิชาโท สาขาวิชาเทคโนโลยีทางภาพและการพิมพ์
(MINOR IMAGING AND PRINTING TECHNOLOGY)
ปีการศึกษา 2558

จำนวนหน่วยกิต

15 หน่วยกิต

หน่วยงานที่รับผิดชอบ

ภาควิชาเทคโนโลยีทางภาพและการพิมพ์
คณะวิทยาศาสตร์
จุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย

วัตถุประสงค์ของการศึกษา

เพื่อให้บัณฑิตมีความรู้ความเข้าใจในศาสตร์ต่างๆ ที่เป็นพื้นฐานเกี่ยวกับวัสดุ และเทคโนโลยีที่เกี่ยวข้องกับการพิมพ์ และสามารถนำความรู้ไปประยุกต์ใช้ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ข้อกำหนดการศึกษา

1. กลุ่มวิชาโทที่กำหนดนี้เปิดให้บริการแก่นิสิตคณะวิทยาศาสตร์ และนิสิตนอกคณะ
2. นิสิตที่ประสงค์จะศึกษากลุ่มวิชาโทสาขาวิชาเทคโนโลยีทางภาพและการพิมพ์ จะต้องศึกษารายวิชาตามที่กำหนดไว้ไม่น้อยกว่า 15 หน่วยกิต นิสิตที่ประสงค์จะเลือกเรียนให้เลือกเรียนได้จากรายวิชาต่อไปนี้

วิชาบังคับ

7

หน่วยกิต

2313226	เทคโนโลยีสื่อสิ่งพิมพ์ Print Media Tech	3(3-0-6)
2313230	ภาพดิจิทัลเบื้องต้น Intro Digi Img	3(3-0-6)
2313231	ปฏิบัติการภาพดิจิทัลเบื้องต้น Intro Digi Img Lab	1(0-3-0)

วิชาเลือกให้เลือกรเรียน

8

หน่วยกิต

2313209	เทคโนโลยีสื่อประสม Multimedia Tech	3(2-2-5)
2313213	การถ่ายภาพดิจิทัล Digital Photo	3(3-0-6)

2313228	เทคโนโลยีสี Color Technology	2(2-0-4)
2313229	พรีมีเดีย พื้นฐาน Fundamental of Premedia	2(2-0-4)
2313335	เทคโนโลยีเยื่อและกระดาษ Pulp and Paper Tech	2(2-0-4)
2313339	ระบบการจัดการสี Color Management System	2(1-3-2)
2313344	การประยุกต์ซอฟต์แวร์ทางกราฟิก Graphic app soft	2(1-3-2)
2313346	การทำเล่มและขั้นตอนสำเร็จรูป Bindery finish	2(2-0-4)
2313348	การพิมพ์ดิจิทัล Digital Printing	2(2-0-4)
2313411	การจัดการการผลิตทางการพิมพ์ Production Management in Printing	3(3-0-6)
2313413	สตูดิโอดิจิทัล Digital studio	2(1-3-2)
2313418	การประเมินคุณภาพของภาพ Image Qual Eva	2(2-0-4)

มติคณะกรรมการบริหาร คณะวิทยาศาสตร์ ครั้งที่ 14/2558 วันที่ 20 กรกฎาคม 2558

2313222	พื้นฐานของภาพดิจิทัล FOUNDATION OF DIGITAL IMAGE FOUND DIGI IMG	2(2-0-4)
<p>ประวัติและความสำคัญของภาพดิจิทัล สัญญาณแอนะล็อกและดิจิทัล ความละเอียดของภาพ ความลึกของสีภาพ ประเภทและโครงสร้างของอุปกรณ์นำเข้าและอุปกรณ์แสดงผล รูปแบบการจัดเก็บไฟล์ สื่อบันทึกข้อมูลภาพ</p> <p>History and importance of digital image; analog and digital signals; image resolution; image color depth; types and structures of input and output devices; file formats; image storage media.</p>		
2313226	เทคโนโลยีสิ่งพิมพ์ PRINT MEDIA TECHNOLOGY PRINT MEDIA TECH	3(3-0-6)
<p>เรื่องทั่วไปของสิ่งพิมพ์ ประวัติเทคโนโลยีการพิมพ์ กระบวนการผลิตสิ่งพิมพ์ เทคโนโลยีการพิมพ์พื้นฐาน การพิมพ์ลิโทกราฟี การพิมพ์กราวัวร์ และการพิมพ์สกรีน การประยุกต์เทคโนโลยีการพิมพ์ เทคโนโลยีการพิมพ์ ลูกผสม เทคโนโลยีการพิมพ์ดิจิทัล วัสดุพิมพ์ แนวโน้มเทคโนโลยีการพิมพ์</p> <p>Overview of print media; history of printing technology; print media production process; relief printing; lithographic printing; gravure printing and screen printing technology; applications of printing technology; hybrid printing technology; digital printing technology; printing materials; trend of printing technology.</p>		
2313228	เทคโนโลยีสี COLOR TECHNOLOGY COLOR TECH	2(2-0-4)
<p>องค์ประกอบที่ทำให้เกิดการรับรู้สี ความผิดปกติในการมองเห็นสี สมบัติเชิงแสงของสีวัตถุ คำศัพท์ด้านสี เมแทเมอริซึม ความคงที่ของสี ระบบสีซีไออี ความแตกต่างสี การกำหนดสีให้เป็นระบบ อุปกรณ์วัดสี และการวัดสี สมบัติเชิงแสงของสารให้สี</p> <p>Components of color perception; color deficiency; optical properties of object colors; color terminology; metamerism; color constancy; CIE color system; color differences; color order systems; color measuring instruments and color measurement; optical properties of colorants.</p>		
2313229	พรีมีเดียพื้นฐาน FUNDAMENTAL OF PREMEDIA FUND PREMEDIA	2(2-0-4)
<p>เรื่องทั่วไปของระบบการเตรียมงานศิลป์ก่อนสู่สื่อ องค์ประกอบของงานศิลป์ ได้แก่ ตัวอักษร กราฟิกและภาพ การออกแบบหน้างาน การประกอบหน้า และจัดวางหน้า กระบวนการผลิตภาพสีเดียวและหลายสี เทคนิคการ</p>		

2313344	<p>การประยุกต์ซอฟต์แวร์ทางกราฟิก</p> <p>GRAPHIC APPLICATION SOFTWARE</p> <p>GRAPHIC APP SOFT</p> <p>เงื่อนไขรายวิชา: รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 2313227</p> <p style="text-align: center;">Prerequisite 2313227</p> <p>ประเภทของซอฟต์แวร์ทางกราฟิก การทำงานของซอฟต์แวร์สำหรับภาพบิตแมป การทำงานของซอฟต์แวร์สำหรับภาพเวกเตอร์ ความสำคัญของระบบสีที่ใช้ การปรับแต่งภาพได้แก่ สมดุลสี ความเปรียบต่าง ความคมชัด และขนาดของภาพ การใช้กล่องอุปกรณ์ในซอฟต์แวร์ทางกราฟิก</p> <p>Types of graphic software; bitmap software operations and vector software operations; significance of color system; image manipulation: color balance, image contrast, sharpness and image size ; use of tool box in graphic software.</p>	2(1-3-2)
2313346	<p>การทำเล่มและขั้นตอนสำเร็จรูป</p> <p>BINDERY AND FINISHING</p> <p>BINDERY FINISH</p> <p>เงื่อนไขรายวิชา: รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 2313226</p> <p style="text-align: center;">Prerequisite 2313226</p> <p>เทคนิคการทำเล่มและประเภทของเครื่องจักร การเย็บลวด ใสสันதாகาว เย็บกึ่ง ใสเกลียวลวดและห่วงแขวน ลักษณะเฉพาะของหนังสือที่เข้าเล่มด้วยปกแข็ง การประเมินคุณภาพการทำเล่มและวิธีการทดสอบ การเคลือบวารันิชและการลามิเนต</p> <p>Bindery techniques and machine types; stitching; perfect binding; sewing; spiral wire binding and hangers; characteristics of hardcovers; evaluation of bindery quality and testing methods; varnishing and lamination.</p>	2(2-0-4)
2313348	<p>การพิมพ์ดิจิทัล</p> <p>DIGITAL PRINTING</p> <p>DIGITAL PRINTING</p> <p>ประเภทของการพิมพ์ดิจิทัล กลไกการทำงานและการนำไปใช้งาน ระบบอิงค์เจ็ต อิเล็กโทรโฟโตกราฟี การถ่ายโอนความร้อน แมกเนโตกราฟี และออฟเซตดิจิทัล การพิมพ์เฉพาะบุคคล การพิมพ์แบบเปลี่ยนข้อมูลได้ การประเมินคุณภาพสิ่งพิมพ์ ข้อจำกัดของแต่ละระบบพิมพ์</p> <p>Types of digital printing; mechanisms and applications: inkjet, electrophotography, thermal transfer, magnetography and digital offset systems; personalized printing; variable data printing; assessment of print quality; limits of each printing system.</p>	2(2-0-4)

2313411 การจัดการการผลิตทางการพิมพ์ 3(3-0-6)

PRODUCTION MANAGEMENT IN PRINTING

PROD MANAGE PRINT

เงื่อนไขรายวิชา: นิสิตชั้นปี 4

Senior Standing

การจัดการอุตสาหกรรมและการบริหารงานผลิตในการพิมพ์ ทำเลที่ตั้ง การวางผังโรงพิมพ์ การพยากรณ์เพื่อการผลิต การวางแผนและการควบคุมการผลิต การจัดการวัสดุคงคลัง การบริหารสุขอนามัยและความปลอดภัย การควบคุมคุณภาพทั้งองค์กร มาตรฐานไอเอสโอ

Industrial, and production management in printing; location; plant layout; production forecast; production planning and control; inventory management; health and safety management; total quality control; International Organization for Standardization (ISO).

2313413 สตูดิโอดิจิทัล 2(1-3-2)

DIGITAL STUDIO

DIGITAL STUDIO

การทำงานของกล้องดิจิทัล ประเภทและลักษณะเฉพาะของแหล่งกำเนิดแสงที่ใช้ในสตูดิโอ สมดุลสีขาวเทคนิค การจัดแสง อัตราส่วนของแสง การถ่ายภาพบุคคล ภาพหุ่นนิ่ง ภาพสถาปัตยกรรม และภาพระยะใกล้

Digital camera operations; types and characteristics of studio light sources; white balance; lighting techniques; lighting ratio; portrait, still life, architectural and macro photography.

2313418 การประเมินคุณภาพของภาพ 2(2-0-4)

IMAGE QUALITY EVALUATIONS

IMAGE QUAL EVA

เงื่อนไขรายวิชา: รายวิชาที่ต้องสอบผ่าน 2313222, 2313224

Prerequisite 2313222, 2313224

ความหมายและองค์ประกอบของคุณภาพของภาพ การประเมินคุณภาพด้วยวิธีจิตพิสัย การประเมินคุณภาพด้านความคมชัด เกรน การผลิตสีและสี และการผลิตสีของภาพ เครื่องมือและกระบวนการประเมินคุณภาพ

Meaning and components of image quality; subjective evaluations; evaluations of sharpness, graininess, tone reproduction and color reproduction; tools and processes of image evaluations.