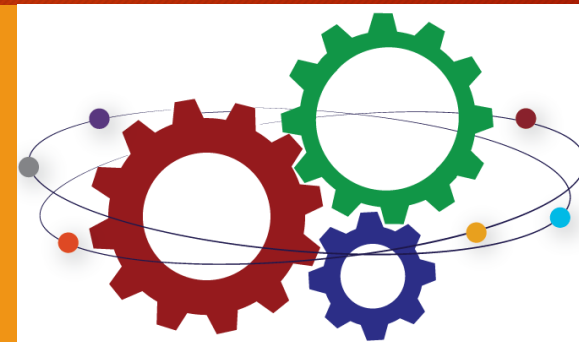




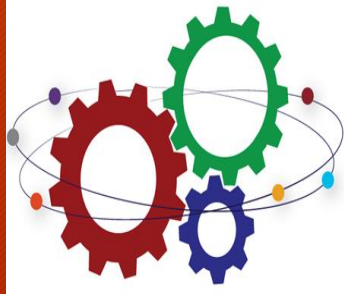
การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการ เรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ



ดร.สกุล คำนวนชัย

อาจารย์ประจำสาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร
คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี

การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ : **ความเป็นมา**



คณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม มหาวิทยาลัยราชภัฏเทพสตรี ปัจจุบันเปิดทำการเรียนการสอน
จำนวน 3 หลักสูตร คือ

1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร

2. หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

2.1 แขนงวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

2.2 แขนงวิชาเทคโนโลยีเครื่องกล

2.3 แขนงวิชาการจัดการอุตสาหกรรม

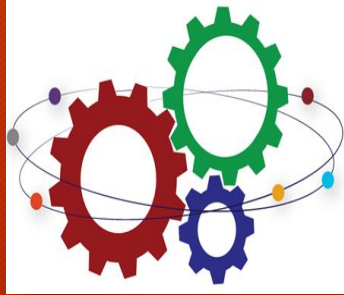
2.4 แขนงวิชาออกแบบผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม

3. หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา

3.1 แขนงวิชาวิศวกรรมคอมพิวเตอร์

3.2 แขนงวิชาเทคโนโลยีไฟฟ้าอุตสาหกรรม

การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ : **ความเป็นมา**



ทุกหลักสูตร จะมีรายวิชาทางด้านโครงงานพิเศษ ดังนี้คือ

1. หลักสูตรวิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร

1.1 รายวิชา โครงงานวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร 1 จำนวนหน่วยกิต 2(1-2-3)

1.2 รายวิชา โครงงานวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อสาร 2 จำนวนหน่วยกิต 2(1-2-3)

2. หลักสูตรอุตสาหกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

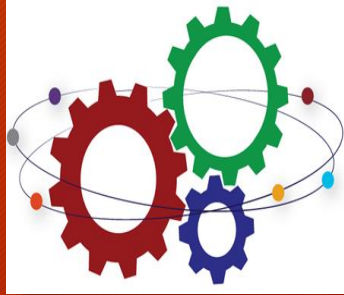
2.1 โครงงานพิเศษของแต่ละแขนงวิชา จำนวนหน่วยกิต 3(2-2-5)

3. หลักสูตรครุศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาอุตสาหกรรมศึกษา

3.1 โครงงาน 1 จำนวนหน่วยกิต 3(0-6-3)

3.2 โครงงาน 2 จำนวนหน่วยกิต 3(0-6-3)

การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ : ปัญหา



1. ผลการเรียนรู้ของนักศึกษาในรายวิชาโครงงานพิเศษ ทั้งสามหลักสูตรของคณะ นักศึกษาจะได้ผลการเรียน “I” คือ ผลการประเมินยังไม่สมบูรณ์ (Incomplete)

- ในภาคการศึกษาแรกที่ลงทะเบียนเกิน 90%
- ในการภาคการศึกษาที่สองนักศึกษาสามารถพัฒนาโครงงานต่อ และได้ผลการประเมินตามผลงานนักศึกษา (เกรด A B+ B C+ C D+ D) ประมาณ 50%
- ประมาณ 50% จะไม่สามารถพัฒนาโครงงานต่อได้ทัน ทำให้ได้ผลการเรียน “E”

2. นักศึกษาสำเร็จการศึกษาล่าช้า หรือไม่ศึกษาต่อ (ขาดการติดต่อ)

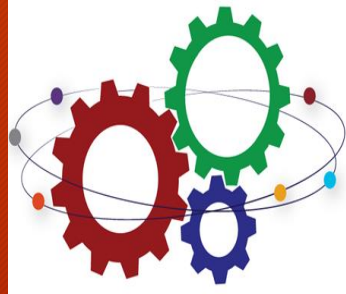
การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงการงานพิเศษของคณะ : **วัตถุประสงค์**



ลดจำนวนนักศึกษาที่สำเร็จการศึกษาล่าช้าจากการเรียนการสอนรายวิชาโครงการงานพิเศษ

ที่	รหัสวิชา	ชื่อวิชา	A	B+	B	C+	C	D+	D	E	P	PD	F	I	W	X	รวม
			ก		ข		ค		ง	จ	ผ	ผย	มผ	ร	ย	ขส	
46	วศ 5011412	โครงการวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อ	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	11	-	-	11
47	วศ 5011412	โครงการวิศวกรรมสารสนเทศและการสื่อ	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	11	-	-	12
94	อส 5103202	โครงการพิเศษทางการจัดการอุตสาหกรรม	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	27	1	-	29
99	ทล 5002403	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	-	-	-	-	-	-	-	1	-	-	-	15	-	-	16
100	อส 5102207	โครงการวิศวกรรมเครื่องกล	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	23	-	-	23
115	ทล 5003404	โครงการพิเศษทางการจัดการอุตสาหกรรม	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	13	-	-	13

การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ : **วิธีการดำเนินการ**

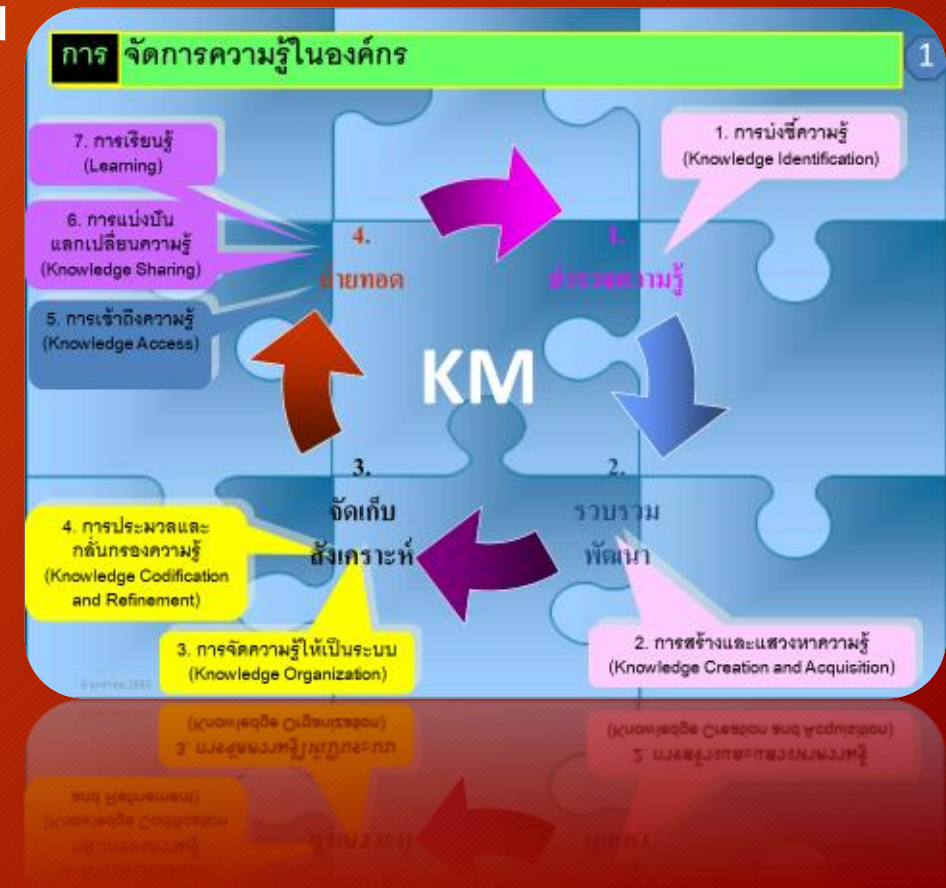


วิธีการดำเนินการขอแบ่งเป็น 2 ประเด็น

ประเด็นที่ 1 วิธีการดำเนินการทางด้าน KM ในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม
เรื่อง “การจัดการแนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา
โครงงานพิเศษของคณะ”

ประเด็นที่ 2 วิธีการดำเนินการ

เรื่อง “การจัดการแนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชา
โครงงานพิเศษของคณะ”



การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ : **วิธีการดำเนินการ**



วิธีการดำเนินการทางด้าน KM ในคณะเทคโนโลยีอุตสาหกรรม

ขั้นตอนที่ 1 : สรุปรวบรวมความรู้โดยประชุมย่อยหรือเรื่องการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษ

ขั้นตอนที่ 2 : รวบรวมพัฒนาโดย

- นำข้อสรุปประชุมย่อยเข้าประชุมคณะกรรมการประจำคณะ
- นำข้อเสนอแนะจากที่ประชุมคณะกรรมการประจำคณะมาประชุมหรือปรับปรุงในที่ประชุมย่อยครั้งที่ 2
- นำมติที่ประชุมเป็นแนวปฏิบัติให้อาจารย์ประจำคณะมาดำเนินการ

ขั้นตอนที่ 3 : จัดเก็บสังเคราะห์

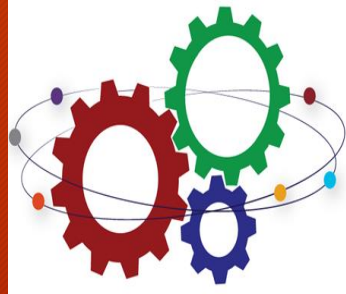
- การจัดเก็บความรู้ให้เป็นระบบ(จัดทำ flowchart การสอนวิชาโครงงาน) [Slide 8-9]
- การประมวลและกลั่นกรองความรู้(วิธีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงงานพิเศษของคณะ) [Slide 10-13]

ขั้นตอนที่ 4 : ถ่ายทอด

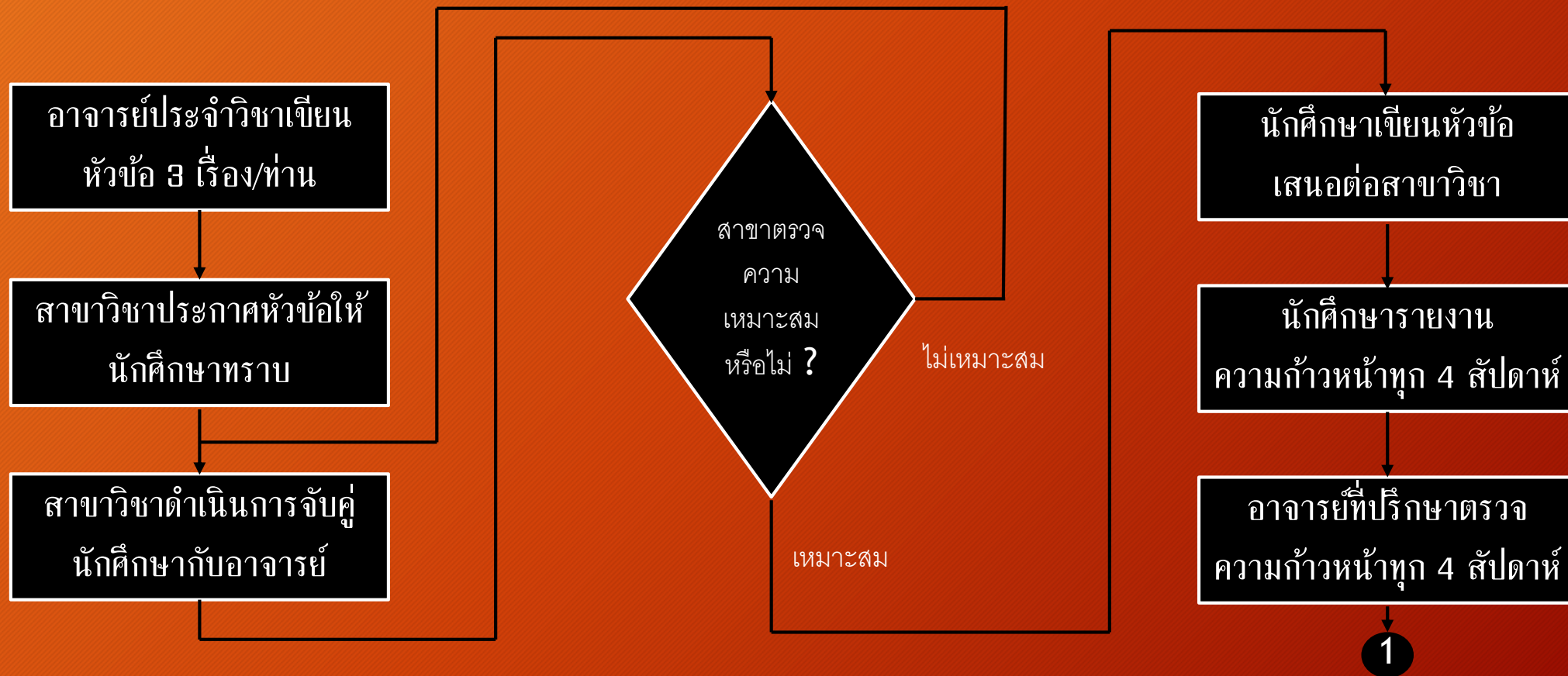
- การเข้าถึงความรู้(นำแนวปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนรายวิชาโครงงานวางไว้ที่ <http://itech.tru.ac.th/>)
- การแบ่งปันและแลกเปลี่ยนความรู้(ใช้ระบบพี่เลี้ยงโดยอาจารย์ที่มีอายุงานมากกว่าให้คำแนะนำ ด้วยการอภิปรายในที่ประชุมของแต่ละสาขา/แขนงวิชาแต่ละหลักสูตร)
- การเรียนรู้(แต่ละสาขาวิชา/แขนงวิชานำการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงงานพิเศษของคณะไปใช้งาน)



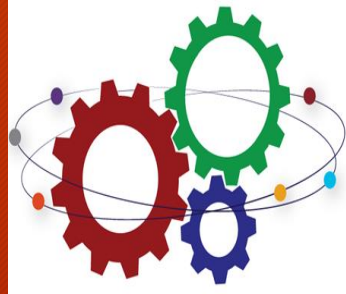
การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ : **วิธีการดำเนินการ**



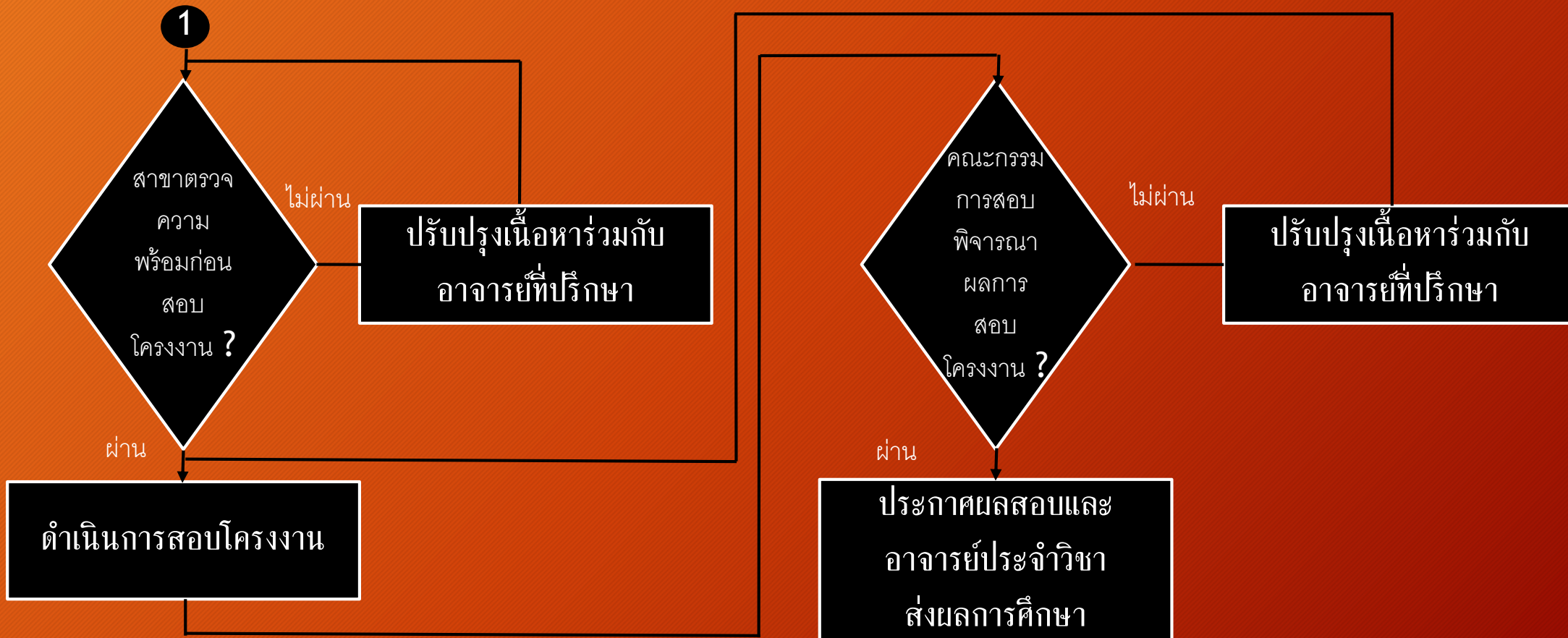
วิธีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ



การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ : **วิธีการดำเนินการ**



วิธีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ



การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ : **วิธีการดำเนินการ**



วิธีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ

โดยอาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินแบบโครงงาน (Project Base Learning) มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่	กิจกรรมผู้เรียน	กิจกรรมผู้สอน	ผลที่ได้รับ
1. เลือกหัวเรื่อง / ปัญหาที่จะทำ	1.สำรวจความสนใจของตนเองและสมาชิกของกลุ่ม 2.ศึกษาข้อมูล สังเกต สิ่งรอบตัวนำมาเป็นหัวเรื่อง 3.ติดตามข่าว เหตุการณ์ที่เกี่ยวข้องกับหัวเรื่อง 4.เชื่อมโยงเรื่องที่เรียนมาใช้ในการพิจารณาหัวเรื่อง	1.จัดกิจกรรมสำรวจความสนใจของผู้เรียน 2.สำรวจชุมชนเพื่อหาหัวเรื่องหรือปัญหา 3.แจ้งให้ผู้เรียนรู้วิธีการค้นหาข้อมูลด้วยตนเอง 4.เตรียมความพร้อมด้าน ห้องค้นคว้า ระเบิดินเทอร์เนต	นักศึกษาได้รับหัวเรื่อง / ปัญหาที่จะทำโครงงาน
2.การวางแผน 2.1กำหนดวัตถุประสงค์	1.คิดทบทวน ใคร่ครวญหาเหตุผลประกอบในการตัดสินใจ 2.เขียนสิ่งที่ต้องการ 3.ปรึกษารื้อกับสมาชิกในกลุ่มเพื่อให้เกิดความมั่นใจ	1.สร้างคำถามให้นักศึกษาความต้องการหรือประเด็นที่ต้องการศึกษา 2.วิเคราะห์ความเป็นไปได้ของวัตถุประสงค์ แสดงความคิดเห็น ข้อเสนอแนะ ให้คิดอย่างรอบคอบ	วัตถุประสงค์ของโครงงาน

การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ : **วิธีการดำเนินการ**



วิธีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ

โดยอาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินแบบโครงงาน (Project Base Learning) มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่	กิจกรรมผู้เรียน	กิจกรรมผู้สอน	ผลที่ได้รับ
2.วางแผน 2.2ตั้งสมมุติฐาน	1.แลกเปลี่ยนสมาชิกในกลุ่มเพื่อหาคำตอบล่วงหน้า 2.เขียนสิ่งที่คาดว่าจะต้องทำการพิสูจน์หรือผลสำเร็จ	1.ตั้งคำถามกระตุ้นให้นักศึกษาคาดเดาคำตอบล่วงหน้า 2.วิเคราะห์ความเป็นไปได้ ให้ความคิดเห็น 3.ถามย้ำให้นักศึกษาคิดอย่างรอบครอบ	สมมุติฐาน
2.วางแผน 2.3กำหนดวิธีการศึกษา	1.หาวิธีการศึกษาเรื่องที่ต้องการทำ 2.เลือกวิธีการที่เหมาะสมกับเรื่องที่จะทำ 3.กำหนดขั้นตอน วิธีการ ระยะเวลา แหล่งเรียนรู้ 4.จัดทำเค้าโครงของโครงงาน	1.กระตุ้นส่งเสริม ให้คำปรึกษาแก่นักศึกษาคิดวิธีการศึกษาให้หลากหลาย 2.แนะนำการศึกษาที่สามารถทำได้ 3.เลือกแหล่งข้อมูลที่เหมาะสม 4.ร่วมจัดทำเค้าโครงโครงงานร่วมกับนักศึกษา 5.ช่วยประสานงานกับหน่วยงานที่เกี่ยวข้องกับหัวเรื่อง	เค้าโครงโครงงาน

การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ : **วิธีการดำเนินการ**



วิธีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ

โดยอาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินแบบโครงงาน (Project Base Learning) มีรายละเอียดดังนี้

ขั้นตอนที่	กิจกรรมผู้เรียน	กิจกรรมผู้สอน	ผลที่ได้รับ
3.ดำเนินการสร้างโครงงาน	1.ออกแบบโครงงานทั้งระบบ 2.จัดหาซอฟต์แวร์และฮาร์ดแวร์ที่ต้องใช้ในการดำเนินงาน 3.ดำเนินการสร้างงานต้นแบบ (Prototype) 4.บันทึกข้อมูลทุกขั้นตอน ทั้งปัญหาและผลการดำเนินการที่สำเร็จลงด้วยดี 5.ปรึกษาหารือแลกเปลี่ยนความคิดเห็นในกลุ่ม 6.ร่วมเขียนสรุปผลการดำเนินการตามโครงงาน	1.สังเกต จดบันทึกพฤติกรรมนักศึกษา 2.ให้ความช่วยเหลือแก้ปัญหาเมื่อนักศึกษาต้องการ 3.แนะนำแหล่งความรู้เพิ่มเติม 4.ให้นักศึกษารายงานความก้าวหน้าอย่างน้อยทุก 4 สัปดาห์ พร้อมให้คำแนะนำให้นักศึกษานำไปพัฒนาต่อ 5.ให้การเสริมแรง กำลังใจ 6.อำนวยความสะดวกต่าง ๆ แก่นักศึกษา 7.ทดลองนำผลการทำงานไปใช้งานจริง	กระบวนการและผลจากการดำเนินงานแต่ละขั้นตอน

การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ : **วิธีการดำเนินการ**

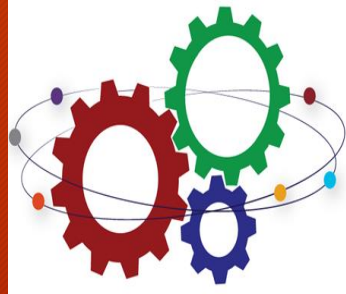


วิธีการดำเนินการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ

โดยอาจารย์ที่ปรึกษาดำเนินแบบโครงงาน (Project Base Learning) มีรายละเอียดดังนี้

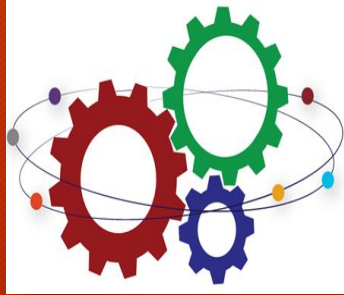
ขั้นตอนที่	กิจกรรมผู้เรียน	กิจกรรมผู้สอน	ผลที่ได้รับ
4.การเขียนรายงานโครงงาน	1.ศึกษารูปแบบการเขียนรายงาน หลากๆ รูปแบบ 2.เลือกรูปแบบการเขียนรายงาน 3. เขียนรายงานตามรูปแบบ 4.จัดทำรูปเล่ม	1.ให้คำปรึกษาการเลือกรูปแบบ 2.แนะนำติชมการเขียนรายงาน	เอกสารรายงานที่เป็นรูปเล่ม
5.การนำเสนอโครงงาน	1.ศึกษาการนำเสนออย่างหลากหลาย 2.เลือกวิธีการนำเสนออย่างเหมาะสม 3. ทดลองนำเสนอและตอบคำถามจากอาจารย์ที่ปรึกษา 4.นำเสนอโครงงานต่อคณะกรรมการประจำหลักสูตร	1.ให้คำปรึกษาการเลือกวิธีการนำเสนอ 2.นัดให้นักศึกษาซ้อมการนำเสนอจนพร้อมสอบ 3.ร่วมมือกับสาขาวิชาในการนัดสอบของนักศึกษาทุกกลุ่ม	ผลการนำเสนอผลงานโครงงานของนักศึกษา

การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ : ผลการดำเนินการ



1. คณะได้มอบหมายให้แต่ละหลักสูตรได้นำแนวการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงงานไปใช้งาน
2. คณะดำเนินการติดตามผลการดำเนินการตามแนวการจัดการเรียนการสอนวิชาโครงงานไปใช้งาน
 - 2.1 ให้เริ่มนำแนวปฏิบัติการจัดการเรียนการสอนไปใช้ในภาคการศึกษาที่ 1 ปีการศึกษา 2259
 - 2.2 โดยคณะจะทำการเก็บผลการดำเนินการในภาคการศึกษาที่ 2 ปีการศึกษา 2259

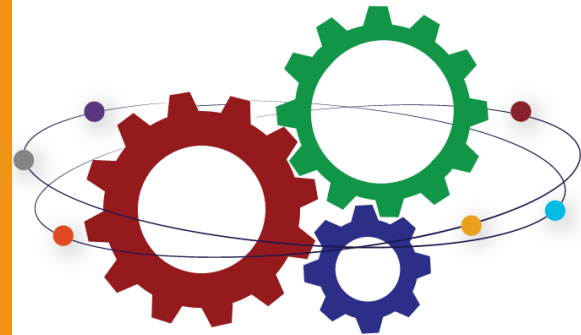
การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียนการสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคณะ : ปัญหาอุปสรรค



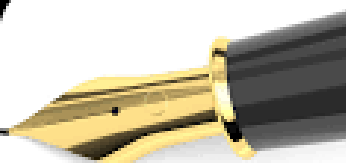
1. ด้านอาจารย์ผู้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาโครงงานมีเวลาให้นักศึกษาน้อย
2. ด้านอาจารย์ผู้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษายังให้ความสำคัญกับผู้เรียนในวิชาโครงงาน ไม่เหมาะสม
3. ด้านอาจารย์ผู้ทำหน้าที่เป็นที่ปรึกษาขาดการประเมินหรือรู้จักพื้นฐานความรู้ของผู้เรียนยังไม่ดีพอ
4. ด้านนักศึกษายังไม่เข้าใจความสำคัญของรายวิชาโครงงานมากพอ
5. ด้านนักศึกษายังไม่มีความรู้พอในงานที่จะทำตามหัวข้อที่เลือกมักจะทำตามเพื่อนในกลุ่มเท่านั้น
6. ด้านนักศึกษายังขาดความรับผิดชอบ
7. ด้านนักศึกษายังขาดการวิเคราะห์ปัญหา และหาวิธีการแก้ไขปัญหา
8. ด้านนักศึกษขาดความกล้าในการแสดงออก หรือการอภิปรายกลุ่ม การแลกเปลี่ยนความคิด การนำเสนอความเห็นของตนเองต่อกลุ่มผู้ร่วมงาน ส่งผลให้ไม่เข้างาน โครงงานของตนเองอย่างทองแท้



การจัดการความรู้แนวปฏิบัติที่ดีต่อการจัดการเรียน
การสอนในรายวิชาโครงงานพิเศษของคุณะ



*Thank
you*

A close-up of a fountain pen nib, gold in color, pointing towards the right.

ดร.สกุล คำนวนชัย