



แผนการสอน / แผนการจัดการเรียนรู้สมรรถนะอาชีพ

รหัสวิชา 3101-2003 งานทดลองเครื่องกล

แผนกวิชาเทคนิคยานยนต์

หลักสูตร ปวส. ประเภทวิชาช่างอุตสาหกรรม

จัดทำโดย

นายเกียรติ กรกำจายฤทธิ์

แผนกวิชาช่างยนต์ วิทยาลัยการอาชีพพิมาย  
สำนักงานคณะกรรมการการอาชีวศึกษา กระทรวงศึกษาธิการ

## คำนำ

แผนการจัดการเรียนรู้วิชา งานทดลองเครื่องกล 3101-2003 เล่มนี้คณะผู้จัดทำได้จัดทำขึ้นเพื่อพัฒนาผู้เรียน ให้มีความรู้ มีทักษะ มีกิจนิสัยที่ดี แผนการจัดการเรียนรู้ วิชางานทดลองเครื่องกล 3101-2003 จัดทำเป็นหน่วยทั้งหมด 10 หน่วย ซึ่งครอบคลุมเนื้อหา วิชา งานทดลองเครื่องกล 3101-2003 ตามหลักสูตรประกาศนียบัตรวิชาชีพชั้นสูงพุทธศักราช 2546 ในแต่ละหน่วยจะมีกระบวนการจัดการเรียนการสอนทั้งทฤษฎี และปฏิบัติรวมอยู่ในแต่ละครั้งของการเรียน ซึ่งได้จัดทำสื่อ ใบช่วยสอน อีกทั้งมีการ

บูรณาการหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียงลงไป เพื่อให้ผู้เรียนมีความตระหนักและนำไปใช้ในการดำรงชีวิตต่อไป

ผู้จัดทำขอขอบพระคุณท่านผู้อำนวยการวิทยาลัยการอาชีพพิมายและรองผู้อำนวยการทั้ง 4 ท่าน ตลอดจนวิทยากรที่ให้ความรู้ในการอบรมพัฒนาการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้ สนับสนุนและให้กำลังใจในการจัดทำแผนการจัดการเรียนรู้เล่มนี้ หากท่านใดมีข้อเสนอแนะเพิ่มเติมใด ๆ ผู้จัดทำยินดีรับฟังด้วยความขอบคุณยิ่ง เพื่อที่จะได้นำไปปรับปรุงให้มีความสมบูรณ์มากยิ่งขึ้นต่อไป

ลงชื่อ.....

วันที่.....เดือน.....พ.ศ. ....

## สารบัญ

### เรื่อง หน้า

แผนการสอนรายวิชา	ก
รายชื่อหน่วยงานสอน	ข
หน่วยการสอนหน่วยที่ 1	ค
หัวข้อเรื่อง	1
สาระสำคัญ	2
จุดประสงค์การเรียนรู้การสอน	3
เนื้อหาสาระ	4
การบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามหลักปรัชญาเศรษฐกิจพอเพียง	6
กิจกรรมการเรียนรู้การสอน	7
งานที่มอบหมายหรือกิจกรรม	8
สื่อการเรียนรู้การสอน	9
การประเมินผลการเรียนรู้	10
- แบบฝึกหัด/คำถาม/ปัญหา	11
- รายงาน/ชิ้นงาน	12
- แบบทดสอบ	13
บันทึกหลังการสอน	14

## แผนการสอน / แผนการเรียนรู้รายวิชา

ชื่อวิชา งานทดลองเครื่องกล  
ระดับชั้น ปวส.2  
หน่วยวิชา 3  
จำนวนคาบรวม 54 คาบ

รหัส 3101-2003  
แผนกวิชาเทคนิคยานยนต์  
จำนวนคาบ/สัปดาห์ 3 คาบ  
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2558

---

### จุดประสงค์รายวิชา

1. เพื่อให้มีความเข้าใจในงานทดลองเครื่องกลและประยุกต์ในงานเครื่องกลได้
2. เพื่อให้สามารถคำนวณหาค่าต่าง ๆ ที่จำเป็นในงานเครื่องกล
3. เพื่อให้มีทัศนคติในการทำงานมีความเป็นระเบียบเรียบร้อย ประณีต รอบคอบ และปลอดภัย
4. เพื่อให้มีเจตคติที่ดีต่องานทดลองเครื่องกลที่เกี่ยวกับงานเครื่องกล

### คำอธิบายวิชา

ศึกษาเรื่องเชื้อเพลิง สารหล่อลื่น จาระบี คุณสมบัติของของไหล การวัดอัตราการไหลโดยใช้ Orifices Meter การวัดอัตราการไหลโดยใช้ Weir การทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์ โครงการวิจัย และการประยุกต์ใช้งานในงานเครื่องกล

### สมรรถนะของรายวิชา

1. เชื้อเพลิงคำนวณความดันและการเชื่อม
2. จาระบี
3. สารหล่อลื่น
4. คุณสมบัติของของไหล
5. การวัดอัตราการไหลโดยใช้ Orifices Meter
6. การวัดอัตราการไหลโดยใช้ Weir
7. การทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์
8. โครงการวิจัย

## ชื่อเรื่อง/ชื่อหน่วยและสมรรถนะประจำหน่วย

ชื่อเรื่อง / ชื่อหน่วย	สมรรถนะและจุดประสงค์เชิงพฤติกรรม
1. เชื้อเพลิง	1.1 บอกความหมายของเชื้อเพลิงได้ 1.2 อธิบายชนิดของเชื้อเพลิงได้ 1.3 บอกชนิดของน้ำมันเบนซินได้ 1.4 บอกคุณสมบัติต่าง ๆ ของน้ำมันเบนซินได้ 1.5 ฝึกทักษะ ความคิดในการทำกิจกรรมได้ 1.6 นำคุณสมบัติต่างๆของน้ำมันเบนซินไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
2. สารหล่อลื่น	2.1 ระบุหน้าที่ของสารหล่อลื่นได้ 2.2 บอกชนิดของสารหล่อลื่นได้ 2.3 อธิบายชนิดของชนิดของสารหล่อลื่นได้ 2.3 ทดลองหาจุดวาบไฟและจุดติดไฟของน้ำมันแบบเปิดได้ 2.4 จำแนกชนิดของสารหล่อลื่นได้ 2.5 นำคุณสมบัติต่างๆของน้ำมันเบนซินไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้
3. จาระบี	3.1 บอกหน้าที่ของจาระบีได้ 3.2 บอกส่วนประกอบของจาระบีได้ 3.4 จำแนกหน้าที่ของจาระบีได้ 3.5 เขียนตารางเปรียบเทียบเบอร์ของจาระบีตามมาตรฐาน NLG
4. คุณสมบัติของของไหล	4.1 บอกลักษณะการไหลของของไหลได้ 4.2 บอกความหมายของอัตราการไหลได้ 4.3 อธิบายสมการของกฎการทรงพลังงานได้ 4.4 จำแนกลักษณะการไหลของของไหลได้ 4.5 ใช้สูตรในการแก้สมการ การไหลแบบสม่ำเสมอได้ 4.5 สามารถออกแบบการไหลแบบสองทิศทางได้
5.การวัดอัตราการไหลโดยใช้ Orifices Meter	5.1 บอกลักษณะของ Orifices Meter ได้ 5.2 อธิบายหลักการการวัดอัตราการไหลโดยใช้ Orifices Meter ได้ 5.3 ฝึกการคำนวณหาอัตราการไหลของของไหลที่ไหลผ่าน Orifices Meter ได้
6. การวัดอัตราการไหลโดยใช้ Weir	6.1 อธิบายความหมายของ Weir ได้ 6.2 บอกชนิดของ Weir ได้ 6.3 คำนวณหาอัตราการไหลของของไหลที่ไหลผ่าน Weir ได้ 6.4 จำแนกชนิดของ Weir ได้

<p>7.การทดสอบสมรรถนะของ เครื่องยนต์</p>	<p>7.1 อธิบายความหมายของสมรรถนะของเครื่องยนต์ได้ 7.2 บอกความหมายของสมรรถนะของเครื่องยนต์ได้ 7.3 บอกชนิดของเครื่องทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์ได้ 7.4 สามารถทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์ได้ 7.5 ระบุลักษณะของไดนาโมมิเตอร์แบบไฟฟ้าได้</p>
<p>8.โครงการวิจัย</p>	<p>8.1 อธิบายเกี่ยวกับขั้นตอนการทำโครงการวิจัยได้ 8.2 อธิบายประโยชน์ทำโครงการวิจัยได้ 8.3 สามารถนำความรู้เรื่องโครงการวิจัยในชั้นเรียนมาประยุกต์ใช้ใน ชีวิตประจำวันได้ 8.4 ทำโครงการวิจัยในชั้นเรียนได้</p>

ตารางวิเคราะห์  
ชื่อวิชางานทดลองเครื่องกล รหัส 3101-2003

พฤติกรรม เนื้อหา	ความรู้	ความเข้าใจ	การนำไปใช้	การวิเคราะห์	การประเมินค่า	ทักษะ	รวม	อันดับความ สำคัญ	จำนวนคาบที่ สอนจริง	จำนวนคาบที่ ปรับแล้ว
น้ำหนักของแต่ละพฤติกรรม	10	10	10	10	10	10	60			
1. เชื้อเพลิง	10	9	8	6	4	8	45	9	4.78	3
2. สารหล่อลื่น	10	10	8	7	7	7	49	6	5.21	6
3. จาระบี	10	10	8	7	6	7	48	7	5.10	6
4. คุณสมบัติของของไหล	10	9	9	9	9	9	55	3	5.85	6
5. การวัดอัตราการไหลโดยใช้ Orifices Meter	10	8	8	7	7	6	46	8	4.89	6
6. การวัดอัตราการไหลโดยใช้ Weir	10	8	9	6	6	6	45	9	4.78	3
7. การทดสอบสมรรถนะของเครื่องยนต์	10	10	10	10	9	10	59	1	6.27	6
8. โครงการวิจัย	10	10	10	9	9	8	56	2	5.95	6
รวม							508		54	54
อันดับความสำคัญ	2	5	1	3	6	4				

การกำหนดหน่วยน้ำหนัก

สำคัญมาก 8-10

ปานกลาง 5-7

สำคัญน้อย 1-4

การคิดจำนวนคาบสอน


จำนวนคาบตลอดภาคเรียน X น้ำหนักรวมของแต่ละเนื้อหา

น้ำหนักรวมทั้งหมด





## แผนการสอน/แผนจัดการเรียนรู้

	แผนการสอน/จัดการเรียนรู้	หน่วยที่ 1
	ชื่อวิชางานทดลองเครื่องกล รหัส 3101-0107	สอนครั้งที่ 1-2
	ชื่อหน่วย เชื้อเพลิง	คาบรวม 3
	ชื่อเรื่อง เชื้อเพลิง	จำนวน .....คน

### หัวข้อเรื่อง

1. ความหมายของเชื้อเพลิง
2. ชนิดของเชื้อเพลิง
3. ความหมายของน้ำมันเบนซิน
4. ชนิดของน้ำมันเบนซิน
5. คุณสมบัติต่าง ๆ ของน้ำมันเบนซิน

### สาระสำคัญ

เชื้อเพลิงเป็นสารที่ทำปฏิกิริยาทางเคมีกับออกซิเจนแล้วทำให้เกิดการลุกไหม้ ให้พลังงานความร้อนออกมา ซึ่งพลังงานความร้อนที่ให้ออกมาจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ ซึ่งเชื้อเพลิงจะมีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด คือ เชื้อเพลิงแข็ง เชื้อเพลิงเหลว และเชื้อเพลิงก๊าซ

### สมรรถนะอาชีพ

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ ความเข้าใจและบอกความหมายของเชื้อเพลิงได้ รวมถึงบอกคุณสมบัติของน้ำมันเบนซินและหาค่าความร้อนของเชื้อเพลิงได้

### จุดประสงค์การสอน

#### จุดประสงค์การเรียนรู้/การเรียนรู้

#### จุดประสงค์การเรียนรู้ ( จุดประสงค์เชิงพฤติกรรม )

##### 1.ด้านความรู้

- 1.1 บอกความหมายของเชื้อเพลิงได้
- 1.2 อธิบายชนิดของเชื้อเพลิงได้
- 1.3 บอกชนิดของน้ำมันเบนซินได้
- 1.4 บอกคุณสมบัติต่าง ๆ ของน้ำมันเบนซินได้

##### 2. ด้านทักษะ

- 2.1 ฝึกทักษะ ความคิดในการทำกิจกรรมได้
- 2.2 นำคุณสมบัติต่าง ๆ ของน้ำมันเบนซินไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวันได้

### 3. ด้านคุณธรรมจริยธรรม

3.1 ความมีวินัย : การแต่งกาย, การตรงต่อเวลา

3.2 ความรับผิดชอบ : ทำงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด

3.3 ความสนใจใฝ่รู้ : มีความสนใจในการหาความรู้เพิ่มเติม, การกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้

## เนื้อหาสาระ

### เนื้อหาสาระการสอน/การเรียนรู้

ความหมายของเชื้อเพลิง

เชื้อเพลิง คือ วัสดุใด ๆ ก็ตาม เมื่อทำปฏิกิริยาทางเคมีกับออกซิเจนแล้วจะเกิดการลุกไหม้ แล้วให้พลังงานความร้อนออกมา ซึ่งพลังงานความร้อนที่ให้ออกมาจะมากหรือน้อยขึ้นอยู่กับชนิดของเชื้อเพลิงที่ใช้ ชนิดของเชื้อเพลิง

เชื้อเพลิงมีอยู่ด้วยกัน 3 ชนิด คือ

1. เชื้อเพลิงแข็ง คือ เชื้อเพลิงที่มีสภาพเป็นของแข็งเมื่ออยู่ในสภาวะอุณหภูมิปกติ ได้แก่ ถ่านหิน ไม้ และเศษวัสดุพืชต่าง ๆ เช่น ชานอ้อย ฟาง หญ้าแห้ง เป็นต้น
2. เชื้อเพลิงเหลว คือ เชื้อเพลิงที่มีสภาพเป็นของเหลวเมื่ออยู่ในสภาวะอุณหภูมิปกติ ได้แก่ น้ำมันพืช น้ำมันสัตว์ และน้ำมันแร่ ซึ่งเป็นเชื้อเพลิงที่ได้จากการกลั่น
3. เชื้อเพลิงแก๊ส คือ เชื้อเพลิงที่มีสภาพเป็นแก๊สเมื่ออยู่ในสภาวะอุณหภูมิปกติ ได้แก่ แก๊สธรรมชาติและแก๊สอื่น ๆ ที่ได้จากการผลิต

ความหมายของน้ำมันเบนซิน

น้ำมันเบนซิน คือ น้ำมันเชื้อเพลิงที่ใช้สำหรับเครื่องยนต์แก๊สโซลีน ที่ได้จากการกลั่นปิโตรเลียมจากโรงกลั่นน้ำมัน โดยนำเอาส่วนกลั่นที่เหมาะสมมาผสมกัน พร้อมทั้งปรับแต่งให้ได้คุณภาพตามต้องการของการใช้งาน

### การบูรณาการกิจกรรมการเรียนรู้การสอนตามหลักปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง

1. ความพอประมาณ
  - 1.1.ศึกษาพอประมาณ เหมาะสมกับเวลา
  - 1.2.ทำงานได้ตามศักยภาพของตนอย่างเต็มที่
  - 1.3.ใช้เครื่องคำนวณและอุปกรณ์ ด้วยความประหยัด เกิดประโยชน์สูงสุด
2. ความมีเหตุผล
  - 2.1 เพื่อทำงานให้สำเร็จทันเวลา
  - 2.2 เพื่อให้ผู้เรียนได้ฝึก ทักษะการคำนวณและการวิเคราะห์
  - 2.3 มีการวางแผนการเรียนรู้
3. การมีภูมิคุ้มกันที่ดี
  - 3.1เป็นคนมีความรับผิดชอบ ตรงต่อเวลา
  - 3.2 มีความรอบคอบในการทำงาน
4. เงื่อนไขความรู้
  - 4.1มีความรู้ในหน้าที่ของระบบฉีดน้ำมันเชื้อเพลิง
  - 4.2 มีความรู้ในการจัดบันทึกและเขียนรายงาน

- 4.3 มีความรู้ทางปรัชญาของเศรษฐกิจพอเพียง
- 5. เจื่อนไขคุณธรรม
  - 5.1 ความมีวินัย : การแต่งกาย, การตรงต่อเวลา
  - 5.2 ความรับผิดชอบ : ทำงานเสร็จทันตามเวลาที่กำหนด
  - 5.3 ความสนใจใฝ่รู้ : มีความสนใจในการหาความรู้เพิ่มเติม, การกระตือรือร้นที่จะเรียนรู้

### กิจกรรมการเรียนการสอน

กิจกรรมการเรียนการสอนหรือกิจกรรมการเรียนรู้

ขั้นตอนการสอน (กิจกรรมครู)	ขั้นตอนการเรียนรู้ (กิจกรรมนักเรียน)
1. <u>ขั้นเตรียมการ</u> 1.1 เตรียมความพร้อมสอน 1.2 เตรียมเอกสารประกอบการสอน 1.3 เตรียมสื่อการสอน 1.4 เตรียมการวัดผล ประเมินผล	1.1 เตรียมความพร้อมเรียน 1.2 เตรียมเอกสารประกอบการเรียน 1.3 เตรียมจดบันทึก
2. <u>ขั้นนำเข้าสู่บทเรียน</u> 2.1 นำเข้าสู่บทเรียน โดยชักจูงโน้มน้าวจิตใจให้ผู้เรียนเห็นเป้าหมายในการเรียน 2.2 ชี้แจงแนวทางในการปฏิบัติตนเกี่ยวกับการเรียนการสอนอบรมคุณลักษณะที่พึงประสงค์ คือ เรื่องความมีวินัย โดยเฉพาะการแต่งกายและการตรงต่อเวลา	2.1 ฟังคำบรรยายคำอธิบายรายวิชา 2.2 รับฟังการอบรมคุณลักษณะที่พึงประสงค์เรื่องความมีวินัย โดยเฉพาะการแต่งกายและการตรงต่อเวลา
3. <u>ขั้นสอน</u> 1. ครูให้นักศึกษาอ่านหนังสือเกี่ยวกับบทที่จะเรียน 2. ครูให้นักศึกษาทำการจดบันทึกลงในสมุดตามความเข้าใจ 3. ครูทำการอธิบายรายละเอียดในหนังสือ 4. ครูให้นักศึกษาทำการอภิปรายเกี่ยวกับน้ำมันเบนซินกันภายในกลุ่ม 5. ครูให้นักศึกษาปฏิบัติการทดลองที่ 1.1 การทดลองหาอุณหภูมิการกลั่นน้ำมันเชื้อเพลิง พร้อมทั้งติดตามอย่างใกล้ชิด	1. นักศึกษาทำการจดบันทึกลงในสมุดตามความเข้าใจ 2. นักศึกษาทำการอภิปรายเกี่ยวกับน้ำมันเบนซินกันภายในกลุ่ม 3. นักศึกษาทำแบบฝึกกิจกรรมเชื้อเพลิง
4. <u>ขั้นสรุป</u> 4.1 นักศึกษาสอบถามข้อสงสัย พร้อมทั้งกลับทำการทดลองเพิ่มเติม 4.2 ผู้สอนทำการทดสอบความเข้าใจและสรุปรายละเอียดทั้งหมด 4.3 นักศึกษากลับไปอ่านหนังสือเตรียมตัวเรียนในคาบเรียนถัดไป	4.1 นักศึกษาสอบถามข้อสงสัย พร้อมทั้งกลับทำการทดลองเพิ่มเติม 4.2 นักศึกษากลับไปอ่านหนังสือเตรียมตัวเรียนในคาบเรียนถัดไป 4.3 ตอบคำถามลงในแบบประเมินผลแล้วร่วมกันเฉลยคำตอบและตรวจแบบประเมินผลพร้อมกันในชั้นเรียน

<p>5. <u>ขั้นประเมินผล</u></p> <p>5.1 ประเมินผลทฤษฎีหลังเรียนด้วยแบบทดสอบ</p> <p>5.2 ประเมินผลคะแนนคุณธรรม จริยธรรม จากแบบสังเกตพฤติกรรมของผู้เรียน</p>	<p>5.1 ทำแบบฝึก</p> <p>5.2 ทำการบ้าน</p>
---	--

## งานที่มอบหมาย/กิจกรรม

### งานที่มอบหมาย / กิจกรรม

#### ก่อนเรียน

ศึกษาเรื่องระบบของหน่วยต่างๆ

#### ขณะเรียน

1. ฟังการบรรยายหรืออธิบายเนื้อหาต่าง ๆ ด้วยความตั้งใจ
2. จดบันทึกเนื้อหาตามที่ได้รับฟัง ลงในสมุดอย่างละเอียดและถูกต้อง
3. ออกแบบ วิเคราะห์ คำนวณ
4. จดบันทึกผลการออกแบบ วิเคราะห์ คำนวณ
5. สรุปตามที่ได้รับมอบหมาย
6. ตอบคำถามตามที่ครูซักถาม

#### หลังเรียน

1. นักศึกษาแบ่งกลุ่มตามที่ครูจับสลากแล้วช่วยกันระดมสมองภายในกลุ่ม สรุปหัวข้อต่าง ๆ ที่ครูมอบหมายให้แต่ละกลุ่ม
2. นักศึกษาแต่ละกลุ่มส่งตัวแทนออกมาสรุปหน้าชั้นเรียน
3. นักศึกษาตอบคำถามลงในแบบประเมินผลการเรียนรู้ ตามที่ครูมอบหมาย

#### ผลงาน / ชิ้นงาน / ความสำเร็จของผู้เรียน ( ให้อธิบายเป็นข้อๆ )

1. แผนภาพการของชนิดของเชื้อเพลิงพร้อมอธิบาย
2. แบบฝึกหัด

## สื่อการเรียนการสอน

### สื่อการเรียน-การสอนและแหล่งเรียนรู้

1. สื่อสิ่งพิมพ์
  - 1.1 วารสารหรือหนังสือพิมพ์
  - 1.2 ใบงานและใบประเมินผล
  - 1.3 หนังสือความแข็งแรงของวัสดุ
2. โสตทัศน
  - 2.1 VDO หรือ VCD
  - 2.2 Internet

### แหล่งการเรียนรู้

#### แหล่งการเรียนรู้

1. ในสถานศึกษา
  - 1.1 ห้องสมุดวิทยาลัยการอาชีพพิมาย
  - 1.2 ห้องคอมพิวเตอร์
  - 1.3 ห้องอินเทอร์เน็ต
2. นอกสถานศึกษา
  - 2.1 ห้องสมุดประชาชน
  - 2.2 ร้านอินเทอร์เน็ต
  - 2.3 แหล่งเรียนรู้ในชุมชน

### การวัดผลประเมินผลการเรียน

#### การประเมินผลการเรียนรู้

##### หลักการประเมินผลการเรียนรู้

##### 1.ก่อนเรียน

- 1.1 รายงานการศึกษาที่มอบหมาย
- 1.2 แบบทดสอบก่อนเรียน

##### 2.ขณะเรียน

- 2.1 การทำงานตามที่กำหนดให้
- 2.2 สังเกตการณ์ทำงาน การคำนวณ

##### 3.หลังเรียน

- 3.1 แบบทดสอบหลังเรียน
- 3.2 การบ้าน
- 3.3 แบบฝึกหัด

##### ผลงาน / ชิ้นงาน / ความสำเร็จของผู้เรียน

1. แผนภาพการของชนิดของเชื้อเพลิงพร้อมอธิบาย
2. แบบฝึกหัด

## บันทึกหลังการสอน

### บันทึกหลังการสอน

#### 1. บันทึกผลการใช้แผนการสอน

- 1.1 เวลาที่กำหนดไว้ในแผนการสอนเพียงพอหรือไม่ .....
- .....
- 1.2 เนื้อหาสาระยาวหรือสั้นไปหรือไม่ .....
- .....
- 1.3 กิจกรรมการเรียนการสอนหรือวิธีการสอนที่กำหนดไว้สอนได้จริงมากน้อยเพียงใด .....
- .....
- 1.4 สื่อการสอนมีความสอดคล้องกับจุดประสงค์/เนื้อหาวิชา/กิจกรรมการสอน ทำให้ผู้เรียนมีความรู้, ความเข้าใจ ในเนื้อหาวิชามากน้อยเพียงใด .....
- .....
- ( อ้างอิงจาก .....) )

#### 2. บันทึกผลที่เกิดกับผู้เรียน

2.1 พฤติกรรมและคุณธรรมจริยธรรมของผู้เรียนมีความสนใจเรียนเพิ่มขึ้นกว่าที่สอนโดยไม่มีแผนการสอนเป็นจำนวนมากน้อยเพียงใด

รายการ	จำนวนคน				เอกสารอ้างอิง
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
1. พฤติกรรมรายบุคคล					แบบสรุปผลการประเมินพฤติกรรมรายบุคคล
2. พฤติกรรมรายกลุ่ม					

#### 2.2 ผลสัมฤทธิ์ของการเรียนของผู้เรียน

##### 2.2.1 จากแบบทดสอบก่อนเรียน – หลังเรียน

รายการ	คะแนนเฉลี่ย	ความก้าวหน้าเฉลี่ย
คะแนนก่อนเรียน	.....	คะแนนหลังเรียน – ก่อนเรียน .....
คะแนนหลังเรียน	.....	

##### 2.2.2 จากการปฏิบัติงานตามใบงาน

รายการ	จำนวนคน				หมายเหตุ
	ดีมาก	ดี	ปานกลาง	ปรับปรุง	
จากแบบประเมินผลการปฏิบัติงาน					

3.บันทึกผลที่เกิดกับตัวผู้สอน

3.1 สอนด้วยความมั่นใจมากน้อยเพียงใด .....

3.2 สามารถนำกิจกรรมการเรียนการสอนได้มากน้อยเพียงใด

( ) ครบ

( ) ไม่ครบ

ขาดกิจกรรมใด 1. ....

2. ....

3. ....

4.ปัญหา/อุปสรรคและแนวทางการแก้ไข

ปัญหา/อุปสรรค	แนวทางการแก้ไข

ลงชื่อ.....ครูผู้สอน

(นายเกียรติ กรกำจายฤทธิ์)

..... / ..... / .....

ลงชื่อ ว่าที่ พ.ต. ....หัวหน้าแผนกวิชา

(สมชาย มุ่งเอี่ยมกลาง)

..... / ..... / .....

ลงชื่อ.....

(นายจักรี ราชนิล)

รองผู้อำนวยการฝ่ายวิชาการ