รายละเอียดของประสบการณ์ภาคสนาม

**ชื่อสถาบัน** โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า

**วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา** ส่วนการศึกษา กองวิชาวิศวกรรมโยธา

# หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

## 1. รหัสและชื่อรายวิชา

**CE 3003** การฝึกงานสำรวจ

 (Surveying Camp)

## 2. จำนวนหน่วยกิต หรือจํานวนชั่วโมง

ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง

## 3. หลักสูตร และประเภทรายวิชา

**หลักสูตร** วิศวกรรมศาสตรบัณฑิต สาขาวิชาวิศวกรรมโยธา

 โรงเรียนนายร้อยพระจุลจอมเกล้า (ปรับปรุง พ.ศ.2558)

**ประเภทรายวิชา** หมวดวิชาเฉพาะ

## 4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกงานภาคสนาม

พ.อ. พลพัต รัตนอนันต์

## 5. ภาคการศึกษา/ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาที่ 2 ชั้นปีที่ 3

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

**CE 3002** การสำรวจ 1

## 7. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชาครั้งล่าสุด

1 ส.ค.57

# หมวดที่ 2 จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

## 1. จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1.1 เพื่อให้ นนร. มีประสบการณ์ในงานสำรวจภาคสนาม ได้แก่ การสำรวจด้วยโซ่ การทำระดับ การทำงานวงรอบ การสำรวจภูมิประเทศ และการทำแผนที่

1.2 เพื่อให้ นนร. มีประสบการณ์ในวางแผน และบริหารจัดการโครงการสำรวจ

## 2. วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

ย้ายพื้นที่ฝึกบางส่วน จากพื้นที่โดยรอบอาคารหอสมุดและศาลาวงกลม มาอยู่ในบริเวณใกล้เคียงกันทั้งหมด คือ บริเวณพื้นที่โดยรอบอาคาร 100 ปีและพื้นที่ว่างฝั่งตะวันตกของอาคารฯ และพื้นที่โดยรอบกองประวัติศาสตร์ เพื่อให้อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึก การสังเกตการณ์และให้คำแนะนำในการทำงานง่ายขึ้น

# หมวดที่ 3 การพัฒนาการเรียนรู้ของ นนร.

## 1. คุณธรรม จริยธรรม

### 1.1 ผลการเรียนรู้ด้านคุณธรรม และจริยธรรม

1.1.1 มีวินัย ตรงต่อเวลา รับผิดชอบต่อตนเองและสังคม

1.1.2 สามารถประเมินผลกระทบจากการใช้ความรู้ทางวิศวกรรมต่อสังคม

1.1.3 มีจรรยาบรรณทางวิชาการและวิชาชีพ และมีความรับผิดชอบในวิชาชีพ

### 1.2 วิธีการสอน

1.2.1 ให้ นนร. ทำงานเป็นกลุ่มย่อย ออกสำรวจตามสถานที่ต่างๆ ภายใน รร.จปร.

1.2.2 ให้ นนร. รับผิดชอบวางแผนงานด้วยตนเอง ทั้งงานสำรวจและงานส่งกำลัง

### 1.3 วิธีการประเมินผล

1.3.1 ตรวจยอด นนร. ก่อนเริ่มงาน

1.3.2 สังเกตพฤติกรรมของ นนร. ขณะทำงานกลุ่ม เป็นระยะๆ

## 2. ความรู้

### 2.1 ผลการเรียนรู้ด้านความรู้

2.1.1 การสำรวจด้วยโซ่ การทำระดับ การทำงานวงรอบ การสำรวจภูมิประเทศ และการทำแผนที่

### 2.2 วิธีการสอน

2.2.1 กำหนดพื้นที่ ขอบเขตและลักษณะของงานสำรวจ ตามสถานที่ต่างๆ

2.2.2 ให้ นนร. แต่ละกลุ่ม หมุนเวียนสำรวจตามสถานที่นั้นๆ

2.2.3 ให้ นนร. นำข้อมูลที่ได้จาการสำรวจมาเขียนเป็นแผนที่หรือแผนผัง

### 2.3 วิธีการประเมินผล

2.3.1 ข้อมูลที่ได้จาการสำรวจภาคสนาม

2.3.2 แผนที่หรือแผนผังที่ นนร. เขียน

## 3. ทักษะทางปัญญา

### 3.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางปัญญา

3.1.1 มีความคิดอย่างมีวิจารณญาณ

3.1.2 สามารถรวบรวม ศึกษา วิเคราะห์ และ สรุปประเด็นปัญหาและความต้องการ

3.1.3 สามารถคิด วิเคราะห์ และแก้ไขปัญหาด้านวิศวกรรมอย่างมีระบบ

### 3.2 วิธีการสอน

3.2.1 กำหนดพื้นที่ ขอบเขตและลักษณะของงานสำรวจ ตามสถานที่ต่างๆ

3.2.2 ให้ นนร. แต่ละกลุ่ม หมุนเวียนสำรวจตามสถานที่นั้นๆ

3.2.3 ให้ นนร. นำข้อมูลที่ได้จาการสำรวจมาเขียนเป็นแผนที่หรือแผนผัง

### 3.3 วิธีการประเมินผล

3.3.1 ข้อมูลที่ได้จาการสำรวจภาคสนาม

3.3.2 แผนที่หรือแผนผังที่ นนร. เขียน

## 4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

### 4.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

4.1.1 สามารถวางแผนและรับผิดชอบในการพัฒนาการเรียนรู้ทั้งของตนเอง

4.1.2 รู้จักบทบาท หน้าที่ และมีความรับผิดชอบในการทำงาน ทั้งงานบุคคลและงานกลุ่ม

4.1.3 มีจิตสำนึกความรับผิดชอบด้านความปลอดภัยในการทำงาน

### 4.2 วิธีการสอน

4.2.1 ให้ นนร. ทำงานเป็นกลุ่มย่อย ออกสำรวจตามสถานที่ต่างๆ ภายใน รร.จปร.

4.2.2 ให้ นนร. รับผิดชอบวางแผนงานด้วยตนเอง ทั้งงานสำรวจและงานส่งกำลัง

4.2.3 เน้นย้ำความปลอดภัยในการทำงาน เช่น การข้ามถนน การให้สัญญาณรถหยุด

### 4.3 วิธีการประเมินผล

4.3.1 สังเกตพฤติกรรมการทำงานกลุ่ม การแบ่งงาน การให้ความร่วมมือในการทำงาน

4.3.2 สังเกตพฤติกรรมการทำงาน ที่เกี่ยวข้องกับความปลอดภัย

## 5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

### 5.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสารและการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

5.1.1 สามารถใช้เครื่องมือการคำนวณและเครื่องมือที่เกี่ยวข้อง

5.1.2 สามารถใช้การสื่อสารได้อย่างเหมาะสมและมีประสิทธิภาพ

5.1.3 มีทักษะในการใช้คอมพิวเตอร์

### 5.2 วิธีการสอน

5.2.1 ให้ นนร. นำข้อมูลที่ได้จาการสำรวจมาเขียนเป็นแผนที่หรือแผนผัง

### 5.3 วิธีการประเมินผล

5.3.1 แผนที่หรือแผนผังที่ นนร. เขียน

## 6. ทักษะวิชาชีพทหาร

### 6.1 ผลการเรียนรู้ด้านทักษะทางวิชาชีพทหาร

6.1.1 มีความแข็งแรงทั้งทางร่างกายและจิตใจ เป็นสุภาพบุรุษ มีคุณธรรม

6.1.2 มีความสามารถในการฝึก สอน อบรมผู้ใต้บังคับบัญชา

### 6.2 วิธีการสอน

6.2.1 ให้ นนร. ทำงานเป็นกลุ่มย่อย

6.2.2 ให้ นนร. รับผิดชอบวางแผนงานด้วยตนเอง

### 6.3 วิธีการประเมินผล

6.3.1 สังเกตพฤติกรรมและการวางตนของ นนร.

# หมวดที่ 4 ลักษณะและการดําเนินการ

## 1. คําอธิบายรายวิชา

การฝึกงานภาคสนาม ตามหลักสูตรวิชา CE 3002 ไม่ต่ำกว่า 80 ชั่วโมง

## 2. กิจกรรมของ นนร.

ให้ นนร. ทำงานเป็นกลุ่มย่อย กลุ่มละ 4-5 นาย หมุนเวียนกันออกสำรวจตามสถานที่ต่างๆ 4-5 พื้นที่ภายใน รร.จปร. ใช้ระยะเวลา 5 วัน 5 คืน โดยในช่วงเวลากลางวันจะเป็นการเก็บข้อมูลในสนาม ส่วนในช่วงเวลากลางคืนจะเป็นการประมวลผล การคำนวณ และการเขียนแผนที่

## 3. รายงานหรืองานที่ นนร. ได้รับมอบหมาย

1) ข้อมูลที่ได้จากการสำรวจ

2) รายละเอียดการประมวลผล การคำนวณ

3) แผนที่หรือแผนผังที่เขียนขึ้นจากข้อมูลที่สำรวจได้

## 4. การติดตามผลการเรียนรู้การฝึกประสบการณ์ภาคสนามของ นนร.

อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึก สังเกตการณ์และให้คำแนะนำ การทำงานภาคสนามในช่วงเวลากลางวันเป็นระยะๆ และให้คำปรึกษาในการประมวลผล การคำนวณ และการเขียนแผนที่ ในการทำงานช่วงเวลากลางคืน

## 5. หน้าที่และความรับผิดชอบของพนักงานพี่เลี้ยงที่ดูแลกิจกรรมในภาคสนาม

N/A

## 6. หน้าที่และความรับผิดชอบของอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศก์

N/A

## 7. การเตรียมการในการแนะแนวและช่วยเหลือ นนร.

N/A

## 8. สิ่งอำนวยความสะดวกและการสนับสนุนที่ต้องการจากสถานที่ที่จัดประสบการณ์ภาคสนาม

ค่าประกอบเลี้ยง

# หมวดที่ 5 การวางแผนและการเตรียมการ

## 1. การกําหนดสถานที่ฝึก

อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกกำหนดพื้นที่ ขอบเขต ลักษณะของงานสำรวจ และรายละเอียดของแผนที่หรือแผนผังที่ต้องการ

## 2. การเตรียม นนร.

อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกชี้แจง นนร. โดย

1) แบ่ง นนร. ออกเป็นกลุ่มย่อย

2) ชี้แจงและแจกแผนการฝึกภาคสนาม

3) กำหนดสถานที่ในการทำงานและเก็บอุปกรณ์ช่วงเวลากลางคืน

4) แบ่งมอบเครื่องมือที่ใช้ในงานสำรวจ

## 3. การเตรียมอาจารย์ที่ปรึกษา/อาจารย์นิเทศก์

N/A

## 4. การเตรียมพนักงานพี่เลี้ยงในสถานที่ฝึก

N/A

## 5. การจัดการความเสี่ยง

N/A

# หมวดที่ 6 การประเมิน นนร.

## 1. หลักเกณฑ์การประเมิน

หลักเกณฑ์การประเมินมี ผ่าน กับ ไม่ผ่าน

## 2. กระบวนการประเมินผลการปฏิบัติงานของ นนร.

1) ประเมินจากการทำงานภาคสนาม

2) ประเมินจากงานที่มอบหมาย

## 3. ความรับผิดชอบของพนักงานพี่เลี้ยงต่อการประเมิน นนร.

N/A

## 4. ความรับผิดชอบของอาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกงานต่อการประเมิน นนร.

อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกเป็นผู้ประเมิน นนร.

## 5. การสรุปผลการประเมินที่แตกต่าง

N/A

# หมวดที่ 7 การประเมินรายวิชาและกระบวนการปรับปรุง

## 1. กระบวนการประเมินการฝึกประสบการณ์ภาคสนามจากผู้เกี่ยวข้อง

### 1.1 นนร.

หลังจากส่งงานที่ได้รับมอบหมายแล้ว อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกสอบถามความคิดเห็นของ นนร. ที่มีต่อการฝึกและข้อเสนอแนะในการปรับปรุงการฝึก

### 1.2 อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกงาน

อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกประเมินผลการปฏิบัติงานของ นนร.

## 2. กระบวนการทบทวนผลการประเมินและการวางแผนปรับปรุง

อาจารย์ผู้รับผิดชอบการฝึกประเมินและการวางแผนปรับปรุง จากผลการปฏิบัติงานและข้อเสนอแนะของ นนร.

**อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชา/หัวหน้าวิชา**

พ.อ.  วันที่รับรายงาน 28 ธ.ค.58

(พลพัต รัตนอนันต์)

**อาจารย์ผู้รับผิดชอบหลักสูตร**

................................................................ วันที่รับรายงาน ..........................................