

มคอ. 3

รายละเอียดของรายวิชา

ชื่อสถาบันอุดมศึกษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

วิทยาเขต/คณะ/ภาควิชา วังท่าพระ / พระราชวังสนามจันทร์ / วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

ศูนย์บริหารจัดการวิชาศึกษาทั่วไปและพัฒนาการเรียนรู้ภาษาอังกฤษ

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

1. รหัสและชื่อรายวิชา

SU 218 (English for Science and Technology)

2. จำนวนหน่วยกิต

3 หน่วยกิต (3-0-6)

3. หลักสูตร และประเภทของรายวิชา

วิชาบังคับ หมวดวิชาศึกษาทั่วไป (ฉบับปรับปรุง พ.ศ. 2562) กลุ่มวิชาภาษา มหาวิทยาลัยศิลปากร

4. อาจารย์ผู้รับผิดชอบรายวิชาและอาจารย์ผู้สอน

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนีตา โฆษิตชัยวัฒน์ (ผู้รับผิดชอบรายวิชา)

อาจารย์ผู้สอน (อาจารย์ประจำ)

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.สุนีตา โฆษิตชัยวัฒน์

ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.วชิระ จันทราช

อาจารย์ปาลิตา ยากอม

อาจารย์ผู้สอน (อาจารย์พิเศษ)

อาจารย์นันท์ชญาณ์ เกตุอุบล

อาจารย์นุชนาฏ เชียงฉิน

อาจารย์พาฝัน ธนากรเมธา

อ.พ.ต.อ.หญิง คมจิตร ไชโย

5. ภาคการศึกษา / ชั้นปีที่เรียน

ภาคการศึกษาต้น ของนักศึกษาคณะวิทยาศาสตร์ชั้นปีที่ 2

## 6. รายวิชาที่ต้องเรียนมาก่อน (Pre-requisites)

-

## 7. รายวิชาที่ต้องเรียนพร้อมกัน (Co-requisites) (ถ้ามี)

ไม่มี

## 8. สถานที่เรียน

มหาวิทยาลัยศิลปากร วังท่าพระ/ตลิ่งชัน, พระราชวังสนามจันทร์, วิทยาเขตสารสนเทศเพชรบุรี

## 9. วันที่จัดทำหรือปรับปรุงรายละเอียดของรายวิชา ครั้งล่าสุด

5 กรกฎาคม 2566

## หมวดที่ 2

### จุดมุ่งหมายและวัตถุประสงค์

#### จุดมุ่งหมายของรายวิชา

1. เพื่อส่งเสริมทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
2. เพื่อเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และไวยากรณ์ในประเด็นปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับผู้เรียน
3. เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอโครงการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี

#### วัตถุประสงค์ในการพัฒนา/ปรับปรุงรายวิชา

- 2.1 เพื่อพัฒนาทักษะภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี แก่ผู้เรียน
- 2.2 เพื่อปรับปรุงเนื้อหาวิชาและกิจกรรมการเรียนการสอนให้ทันสมัยสอดคล้องกับกรอบมาตรฐาน CEFR และการสื่อสารในยุคดิจิทัล

## หมวดที่ 3

### ลักษณะและการดำเนินการ

#### 1. คำอธิบายรายวิชา

Developing essential English language skills in the field of science and technology; understanding current issues in science and technology; expanding technical vocabulary; enhancing presentation and writing skills in science and technology contexts.

(การพัฒนาทักษะทางภาษาอังกฤษที่จำเป็นในสาขาวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การทำความเข้าใจประเด็นปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี การเพิ่มพูนศัพทเทคนิค การเสริมสร้างทักษะการนำเสนอและทักษะการเขียนในบริบททางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี)

## 2. จำนวนชั่วโมงที่ใช้ต่อสัปดาห์

จำนวนชั่วโมงบรรยาย 3 ชั่วโมง

จำนวนชั่วโมงการศึกษาด้วยตนเอง 6 ชั่วโมง

## 3. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

อาจารย์จัดเวลาให้คำปรึกษาเป็นรายบุคคลหรือรายกลุ่มตามความต้องการ 1 ชั่วโมงต่อสัปดาห์ (เฉพาะรายที่ต้องการ)

## หมวดที่ 4

### การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของหลักสูตร (PLOs) ที่รายวิชารับผิดชอบ	กลยุทธ์การสอนตาม CLOs	กลยุทธ์สำหรับวิธีการวัดและประเมินผลตาม CLOs
PLO4 มีทักษะการสื่อสาร	<p>CLO1. เพื่อส่งเสริมทักษะการฟัง-พูดภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในหัวข้อที่เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p> <p>CLO2. เพื่อเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และไวยากรณ์ในประเด็นปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีให้กับผู้เรียน</p> <p>CLO3. เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่าน-เขียนภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอโครงการทางวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี</p>	<p>- จัดกิจกรรมการเรียนรู้เชิงรุก (Active Learning) ให้ผู้เรียนได้ฝึกฝนทักษะการฟัง การพูด การอ่าน การเขียน ทั้งรายบุคคล แบบคู่และแบบกลุ่ม เช่น การถาม-ตอบ การสนทนา บทบาทสมมติ การสาธิต สถานการณ์จำลอง การเล่นเกม การนำเสนอ การรายงาน การอ่านจับใจความ การเขียนเล่าเรื่องราว การเขียนพรรณนา/บรรยาย เป็นต้น</p>	<p>ประเมินจากความถูกต้อง ชัดเจนของการใช้ภาษา และการสื่อสารได้ตรงตามวัตถุประสงค์</p> <p>- ประเมินทักษะการฟังจากกิจกรรมการฟังในชั้นเรียน และการทดสอบฟัง</p> <p>- ประเมินทักษะการพูดจากกิจกรรมการพูดในชั้นเรียนตามหัวข้อที่กำหนด และการทดสอบพูด</p> <p>- ประเมินทักษะการอ่านจากการตอบคำถามเกี่ยวกับสิ่งที่อ่านในชั้นเรียน และการสอบข้อเขียน</p> <p>- ประเมินทักษะการเขียนจากการเขียนรายงานตามหัวข้อที่กำหนด</p> <p>- ประเมินการบูรณาการทักษะทั้ง 4 จากโครงการนำเสนอปลายภาคเรียน (Final project)</p>

### หมวดที่ 5 แผนการสอนและการประเมินผล

#### 1. แผนการสอน

ผู้สอน: อาจารย์ผู้สอนตามรายชื่อในหมวดที่ 1 ข้อ 4

Week	Topic	CLO	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)
1 Fri.7 July 2023 Mon.10 July 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Course introduction</li> <li>● Unit 1: Research and Development (Lesson 1 and 2)</li> <li>❖ Grammar for Unit 1</li> </ul>	1,2,3	3	<b>Materials:</b> Textbook, PPT <b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing
2 Fri.14 July 2023 Mon. 17 July 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unit 1: Research and Development (Lesson 3 and 4)</li> <li>❖ Grammar for Unit 1</li> </ul>	1,2,3	3	<b>Materials:</b> Textbook, PPT <b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing
3 Fri. 21 July 2023 Mon. 24 July 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unit 1: Research and Development (Lesson 5 and 6)</li> <li>❖ Grammar for Unit 1</li> </ul>	1,2,3	3	<b>Materials:</b> Textbook, PPT <b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing
4 Fri. 28 July 2023 Mon. 31 July 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unit 2: Design and Testing (Lesson 1 and 2)</li> <li>❖ Grammar for Unit 2</li> </ul>	1,2,3	3	<b>Materials:</b> Textbook, PPT <b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing
5 Fri. 4 Aug. 2023 Mon. 7 Aug. 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unit 2: Design and Testing (Lesson 3 and 4)</li> <li>❖ Grammar for Unit 2</li> </ul>	1,2,3	3	<b>Materials:</b> Textbook, PPT <b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing
6 Fri. 11 Aug. 2023 Mon. 14 Aug. 2023	<ul style="list-style-type: none"> <li>● Unit 2: Design and Testing (Lesson 5 and 6)</li> <li>❖ Grammar for Unit 2</li> </ul>	1,2,3	3 Speaking Test 1 (10%)	<b>Materials:</b> Textbook, PPT <b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing

Week	Topic	CLO	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)
7 Fri. 18 Aug. 2023 Mon. 21 Aug. 2023	● Unit 3: Manufacturing and Industry (Lesson 1 and 2) ❖ Grammar for Unit 3	1,2,3	3	<b>Materials:</b> Textbook, PPT <b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing
8 Fri. 25 Aug. 2023 Mon. 28 Aug. 2023	● Unit 3: Manufacturing and Industry (Lesson 3 and 4) ❖ Grammar for Unit 3	1,2,3	3	<b>Materials:</b> Textbook, PPT <b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing
9 Fri. 1 Sept. 2023 Mon. 4 Sept. 2023	● Unit 3: Manufacturing and Industry (Lesson 5 and 6) ❖ Grammar for Unit 3	1,2,3	3	<b>Materials:</b> Textbook, PPT <b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing Writing Task
10 Fri. 8 Sept. 2023 Mon. 11 Sept. 2023	● Unit 4: Safety, Maintenance, and Quality Control (Lesson 1 and 2)	1,2,3	3	
11 Fri. 15 Sept. 2023 Mon. 18 Sept. 2023	● Unit 4: Safety, Maintenance, and Quality Control (Lesson 3 and 4)	1,2,3	3	<b>Materials:</b> Textbook, PPT <b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing
12 Fri. 22 Sept. 2023 Mon. 25 Sept. 2023	● Unit 4: Safety, Maintenance, and Quality Control (Lesson 5 and 6)	1,2,3	3	<b>Materials:</b> Textbook, PPT <b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing
13	● Unit 5: Careers and Employment (Lesson 1 and 2)	1,2,3	3	<b>Materials:</b> Textbook, PPT

Week	Topic	CLO	จำนวน ชั่วโมง	กิจกรรมการเรียนการสอน สื่อที่ใช้ (ถ้ามี)
Fri. 29 Sept. 2023 Mon. 2 Oct. 2023	❖ Grammar for Unit 5		Speaking Test 2 (10%)	<b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing
14 Fri. 6 Oct. 2023 Mon. 9 Oct. 2023	● Unit 5: Careers and Employment (Lesson 3 and 4) ❖ Grammar for Unit 5	1,2,3	3	<b>Materials:</b> Textbook, PPT <b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing
15 Fri. 13 Oct. 2023 Mon. 16 Oct. 2023	● Unit 5: Careers and Employment (Lesson 5 and 6) ❖ Grammar for Unit 5	1,2,3	3	<b>Materials:</b> Textbook, PPT <b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing
16 Fri. 20 Oct. 2023 Mon. 23 Oct. 2023	Oral presentation of final project	1,2,3	3	<b>Materials:</b> Textbook, PPT <b>Active learning activities:</b> speaking, reading, listening, writing
17 25 Oct. 2023	Final examination as scheduled by the university		At 9:00- 12:00	

#### Evaluation Criteria:

The following criteria will be used to assess students' academic performance.

No.	Performance	Score	Remark
1	Class attendance and Participation	10 %	
2	Tests and Assignments	45 %	
	❖ Writing	10 %	Pair Works

	◆Speaking	20 %	Speaking 1= 10 Points Speaking 2= 10 Points
	◆Presentation	15 %	●Script = 5 Points ●Presentation=10 Points
3	<b>Final Exam</b> consists of 4 parts: <ul style="list-style-type: none"> <li>● Listening (Unit 1-5)</li> <li>● Vocabulary (Unit 1-5)</li> <li>● Grammar (Unit 1,2,3,5)</li> <li>● Reading (Unit 1-5)</li> </ul>	<b>45%</b>	4 Parts with 100 questions <ul style="list-style-type: none"> <li>●30 questions</li> <li>●20 questions</li> <li>●30 questions</li> <li>●20 questions</li> </ul>
<b>Total</b>		<b>100 %</b>	

**Grading:**

Score	Grade
80 – 100	A
75 – 79	B+
70 – 74	B
65 – 69	C+
60 – 64	C
55 – 59	D+
50 – 54	D
0-49	F



หมายเหตุ ส่งเสริมให้ผู้เรียนวางแผนการเพิ่มพูนความรู้และทักษะภาษาอังกฤษด้วยตนเองผ่านโปรแกรม/สื่อออนไลน์ (Self-directed & online learning)

## 2. แผนการประเมินตามผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา

ผลลัพธ์การเรียนรู้ที่คาดหวังของรายวิชา (CLOs)	กิจกรรมการประเมินผล การเรียนรู้ของผู้เรียน	กำหนดการ ประเมิน (สัปดาห์ที่)	สัดส่วนของการ ประเมินผล
CLO1 เพื่อส่งเสริมทักษะการฟัง-พูด ภาษาอังกฤษเพื่อการสื่อสารในหัวข้อที่ เกี่ยวข้องกับวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	Speaking Test Presentation	6,13, 16	ร้อยละ 35
CLO2 เพื่อเสริมความรู้ด้านคำศัพท์และ ไวยากรณ์ในประเด็นปัจจุบันทางวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีให้กับผู้เรียน	Final Exam: Vocabulary Grammar	17	ร้อยละ 25
CLO3 เพื่อส่งเสริมทักษะการอ่าน-เขียน ภาษาอังกฤษเพื่อการนำเสนอโครงการทาง วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี	Writing Task Final Exam: Reading	9, 17	ร้อยละ 30

### หมวดที่ 6 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

#### 1. Coursebook: (required)

William, Ivor. (2007). English for Science and Engineering. Singapore: National Geographic Learning.

#### 2. Self-study materials:

##### Books:

Halliday, M. A. K., & Martin, J. R. (2004). Writing science: Literacy and discursive power. The Falmer Press.

Hyland, K. (2018). Metadiscourse: Exploring interaction in writing. Bloomsbury Publishing.

- Markel, M. & Selber, S. A. (2020). Technical communication. Bedford/St. Martins.
- Mitra, B. (2006). Effective technical communication: A guide for scientists and engineers. Oxford University Press.
- Neuen, S. & Tebeaux E. (2018). Writing science right: Strategies for teaching scientific and technical writing. Routledge.
- Penrose, A. M. & Kats, S. B. (2010). Writing in the sciences: Exploring conventions of scientific discourse. St. Martin's Press.
- Woolever, K. R. (2007). Writing for the technical professions. Longman.

### 3. Websites:

- <https://www.bbc.co.uk/learningenglish/>
- <https://www.bbc.co.uk/learningenglish/features/6-minute-english>
- <https://www.bbc.co.uk/learningenglish/features/the-english-we-speak>
- <https://learnenglishteens.britishcouncil.org/topics/science-technology/term>
- <https://www.allthingstopics.com/science--technology.html>
- <https://www.linguahouse.com/esl-lesson-plans/topic/science-and-technology>
- <https://english4real.com/practice/lptdl-4-topic-science-n-technology.html>

## หมวดที่ 7 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา

### 1. กลยุทธ์การประเมินการจัดการเรียนการสอนของรายวิชา

#### 1.1 แบบประเมินอาจารย์ผู้สอนโดยนักศึกษา

1.2 การสนทนาระหว่างอาจารย์ผู้สอนกับนักศึกษา

## 2. การปรับปรุงการสอน

ปรับปรุงการสอนตามข้อเสนอแนะของนักศึกษา การประเมินตนเองของอาจารย์ผู้สอนและคำแนะนำจากที่ประชุมอาจารย์ผู้สอน และคำแนะนำจากกรรมการบริหารหลักสูตร

## 3. การทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ในรายวิชา

3.1 ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ตามผลการประเมินการเรียนรู้โดยอาจารย์ผู้สอนและคณะกรรมการบริหารรายวิชา โดยพิจารณาความสอดคล้องของเกณฑ์การวัดผล เกณฑ์และวิธีให้คะแนน และการประเมินผล

3.2 คณะกรรมการบริหารหมวดวิชาศึกษาทั่วไป หรืออนุกรรมการทวนสอบรายวิชาที่ได้รับมอบหมาย ทวนสอบผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาตามมาตรฐานผลการเรียนรู้ที่กำหนดใน มคอ. 3

%%%%%%%%%