

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ๐32212 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวิศวกรรม ผู้จัดทำ นางสาวสมนารถ ยอดมณี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 1 เรื่อง Technical Development เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐานการเรียนรู้ ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
1. ออกเสียงและบอกความหมายของคำศัพท์ในเรื่องที่อ่านที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้ 2. ใช้ภาษาง่ายๆ สั้นๆ ตามมารยาทสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้	K : 1. นักเรียนสามารถตอบคำถามโดยการอนุมานข้อมูลของบทอ่านได้ P : 2. นักเรียนสามารถตอบคำถามและเขียนตอบได้ถูกต้องตามหลักการเขียนโดยการอนุมานข้อมูลจากเรื่องที่อ่านได้	หน่วยการเรียนรู้นี้มุ่งพัฒนาทักษะการอ่านวิเคราะห์ : อนุมานความ โดยใช้บทอ่านที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ทักษะการคิดที่ได้รับการพัฒนาควบคู่กับทักษะการอ่านวิเคราะห์ ได้แก่ ทักษะการคิด : การสรุปอ้างอิง การให้	ความสามารถในการสื่อสาร การคิด	ใฝ่เรียนรู้ : ค้นคว้าความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ	- คำตอบที่ได้จากการทำกิจกรรมในใบงาน	- กิจกรรมการสอนแบบอุปนัย (Inductive Method) - กิจกรรมการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) - Explicit Teaching Method	1.เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ท้ายบท โดยประเมินจากจำนวนคำตอบที่ถูกต้องในการทำกิจกรรมและใช้เกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 2.แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ใบความรู้ - ใบงาน - เพลง - แบบทดสอบ - PowerPoint - Graphic Organizer - Clip VDO

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
3. เข้าใจรูปแบบพฤติกรรมใช้ถ้อยคำ สำนวนง่ายๆในการติดต่อสื่อสารความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้ และนำไปใช้ได้ อย่างเหมาะสม 4. สนทนาหรือเขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้	A : 3. นักเรียนสามารถอนุมานข้อมูลที่อ่านได้อย่างมีวิจารณญาณ	เหตุผล การสรุปย่อ การวิเคราะห์ นักเรียนต้องวิเคราะห์ข้อมูลในบทอ่าน เพื่อตอบคำถาม และเขียนตอบได้ถูกต้องตามหลักการเขียน						

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
5. สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับตนเอง บุคคล กิจกรรม สถานการณ์ ต่างๆ ที่เกี่ยวกับวิศวกรรมศาสตร์ ได้โครงสร้างประโยคได้เหมาะสมกับระดับชั้น								

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ๐32212 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวิศวกรรม ผู้จัดทำ นางสาวสมนาถ ยอดมณี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 2 เรื่อง Procedures and Precautions เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐานการเรียนรู้ ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
1. ออกเสียงและบอกความหมายของคำศัพท์ในเรื่องที่อ่านที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้ 2. ใช้ภาษาง่ายๆ สั้นๆ ตามมารยาทสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้	K : 1.นักเรียนสามารถสรุปข้อมูลจากบทอ่านได้ P : 2. นักเรียนสามารถอ่านและเขียนสรุปข้อมูลจากเรื่องที่อ่านได้ถูกต้องตามหลักการเขียน A : 3. นักเรียนสามารถใช้ภาษาอังกฤษ	หน่วยการเรียนรู้นี้มุ่งพัฒนาทักษะการอ่านสรุปความ โดยใช้บทอ่านที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ทักษะการคิดที่ได้รับการพัฒนาควบคู่กับทักษะการอ่าน ได้แก่ ทักษะการคิด : การสรุปอ้างอิง การสังเกต การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การสรุป	ความสามารถในการสื่อสารการคิด	ใฝ่เรียนรู้ : ค้นคว้าความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ	- คำตอบที่ได้จากการทำกิจกรรมในใบงาน	- กิจกรรมการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) - Questioning Method -กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ -การอ่านโดย ERICA Model	1.เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ท้ายบท โดยประเมินจากจำนวนคำตอบที่ถูกต้องในการทำกิจกรรมและใช้เกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 2.แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ใบความรู้ - ใบงาน - เพลง - แบบทดสอบ - PowerPoint

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
3. เข้าใจรูปแบบพฤติกรรมใช้ถ้อยคำ สำนวนง่ายๆในการติดต่อสื่อสาร ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้ และนำไปใช้ได้ อย่างเหมาะสม 4. สนทนาหรือเขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้	เขียนสรุปเนื้อเรื่องที่อ่านอย่างสร้างสรรค์							

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
5. สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับตนเอง บุคคล กิจกรรม สถานการณ์ ต่างๆ ที่เกี่ยวกับวิศวกรรมศาสตร์ ได้โครงสร้างประโยคได้เหมาะสมกับระดับชั้น								

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา ๐32212 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวิศวกรรม ผู้จัดทำ นางสาวสมนาถ ยอดมณี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 3 เรื่อง Monitoring and Control เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐานการเรียนรู้ ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
1. ออกเสียงและบอกความหมายของคำศัพท์ในเรื่องที่อ่านที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้ 2. ใช้ภาษาง่ายๆ สั้นๆ ตามมารยาทสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้	K : 1. นักเรียนสามารถบอกวัตถุประสงค์ของผู้เขียนได้ P : 2. นักเรียนสามารถเขียนอธิบาย และแสดงความคิดเห็นของวัตถุประสงค์ของผู้เขียนได้ A : 3. นักเรียนสามารถคิด และวิเคราะห์วัตถุประสงค์	หน่วยการเรียนรู้นี้มุ่งพัฒนาทักษะการวิเคราะห์จุดประสงค์ของผู้เขียน โดยใช้บทอ่านที่เกี่ยวข้องกับกลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์ และสังคมศึกษา ศาสนา และวัฒนธรรม ทักษะการคิดที่ได้รับการพัฒนาควบคู่กับทักษะการอ่าน ได้แก่ ทักษะการคิด: การวิเคราะห์ การสรุปอ้างอิง นักเรียนต้องวิเคราะห์ข้อมูลใน	ความสามารถในการสื่อสารการคิด	ใฝ่เรียนรู้ : ค้นคว้าความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ	- คำตอบที่ได้จากการทำกิจกรรมในใบงาน	- กิจกรรมการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) - Content-Based Instruction -กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ -การอ่านโดย ERICA Model	1.เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ท้ายบท โดยประเมินจากจำนวนคำตอบที่ถูกต้องในการทำกิจกรรม และใช้เกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 2.แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ใบความรู้ - ใบงาน - เพลง - แบบทดสอบ - PowerPoint

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
3. เข้าใจรูปแบบพฤติกรรมใช้ถ้อยคำ สำนวนง่ายๆในการติดต่อสื่อสาร ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้ และนำไปใช้ได้เหมาะสม 4. สนทนาหรือเขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้	อย่างสร้างสรรค์	บทอ่านเพื่อตอบคำถามและเขียนตอบได้ถูกต้องตามหลักการเขียน						

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
5. สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับตนเอง บุคคล กิจกรรม สถานการณ์ ต่างๆ ที่เกี่ยวกับวิศวกรรมศาสตร์ ได้โครงสร้างประโยคได้เหมาะสมกับระดับชั้น								

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา อ32212 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวิศวกรรม ผู้จัดทำ นางสาวสมนาถ ยอดมณี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 4 เรื่อง Theory and Practice เวลา 10 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐานการเรียนรู้ ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
1. ออกเสียงและบอกความหมายของคำศัพท์ในเรื่องที่อ่านที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้ 2. ใช้ภาษาง่ายๆ สั้นๆ ตามมารยาทสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้	K : 1. นักเรียนสามารถบอกรายละเอียดข้อมูลในบทอ่านและแสดงความคิดเห็นได้ P : 2. นักเรียนสามารถตีความจากเรื่องที่อ่านและเขียนตอบได้ถูกต้องตามหลักการเขียนโดยกาเดาความหมาย	หน่วยการเรียนรู้นี้มุ่งพัฒนาความสามารถในการวิเคราะห์ภาษาและคำศัพท์ นักเรียนจะได้เรียนรู้การชี้แจงความหมายของคำโดยการวิเคราะห์บริบท การนิยามคำ ทักษะการคิดที่พัฒนาควบคู่กับทักษะการอ่านในหน่วยการเรียนรู้นี้ได้แก่ ทักษะการคิด : การวิเคราะห์ การเปรียบเทียบ การสรุป	ความสามารถในการสื่อสารการคิด	ใฝ่เรียนรู้ : ค้นคว้าความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ	- คำตอบที่ได้จากการทำกิจกรรมในใบงาน	- กิจกรรมการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) - Herbart Method (Audio-Visual Material of Instruction Method) -กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ -การอ่านโดย ERICA Model	1.เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ท้ายบท โดยประเมินจากจำนวนคำตอบที่ถูกต้องในการทำกิจกรรมและใช้เกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 2.แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ใบความรู้ - ใบงาน - เพลง - แบบทดสอบ - PowerPoint - VDO Clip

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
3. เข้าใจรูปแบบพฤติกรรมใช้ถ้อยคำ สำนวนง่ายๆในการติดต่อสื่อสารความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษา กับของไทยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้ และนำไปใช้ได้ อย่างเหมาะสม 4. สนทนาหรือเขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้	คำศัพท์จากบริบท A : 3. นักเรียนสามารถตีความหมายของคำศัพท์จากเรื่องที่อ่านอย่างสร้างสรรค์	อ้างอิง การให้คำจำกัดความ นักเรียนต้องวิเคราะห์ข้อมูลในบทอ่านเพื่อตอบคำถาม และเขียนตอบได้ถูกต้องตามหลักการเขียน						

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
5. สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับตนเอง บุคคล กิจกรรม สถานการณ์ ต่างๆ ที่เกี่ยวกับวิศวกรรมศาสตร์ ได้โครงสร้างประโยคได้เหมาะสมกับระดับชั้น								

บันทึกหน่วยการเรียนรู้

กลุ่มสาระการเรียนรู้ ภาษาต่างประเทศ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5

รหัสวิชา อ32212 ชื่อวิชาภาษาอังกฤษเพื่อวิศวกรรม ผู้จัดทำ นางสาวสมนาถ ยอดมณี

หน่วยการเรียนรู้ที่ 5 เรื่อง Pushing the boundaries เวลา 8 ชั่วโมง

สาระที่ 1 ภาษาเพื่อการสื่อสาร

มาตรฐานการเรียนรู้ ต 1.1 เข้าใจและตีความเรื่องที่ฟังและอ่านจากสื่อประเภทต่างๆ และแสดงความคิดเห็นอย่างมีเหตุผล

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
1. ออกเสียงและบอกความหมายของคำศัพท์ในเรื่องที่อ่านที่เกี่ยวกับวิศวกรรมศาสตร์ได้ 2. ใช้ภาษาง่ายๆ สั้นๆ ตามมารยาทสังคมเพื่อสร้างความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลที่เกี่ยวกับวิศวกรรมศาสตร์ได้	K : 1. นักเรียนสามารถอธิบายระบุมความเชื่อมโยง ให้เหตุผลในความสัมพันธ์ของเรื่องที่ได้เรียนรู้อย่างเป็นเหตุเป็นผล P : 2. นักเรียนสามารถเขียนอธิบายเกี่ยวกับเนื้อเรื่องที่อ่านอย่างเป็นขั้นตอน	หน่วยการเรียนรู้นี้มุ่งพัฒนาความรู้เกี่ยวกับการเกาะเกี่ยวข้อความ (Coherence) นักเรียนจะได้เรียนรู้ว่าประโยคต่าง ๆ ในข้อเขียนมีความหมายเกาะเกี่ยวต่อเนื่องกันอย่างไรมีเหตุผล ทักษะการคิดที่ได้รับการพัฒนาในหน่วยการเรียนรู้นี้ได้แก่ ทักษะการคิด : การเชื่อมโยง การให้เหตุผล การเปรียบเทียบ การเรียงลำดับ นักเรียนต้องวิเคราะห์ข้อมูลในบทอ่านเพื่อตอบคำถาม และเขียนตอบได้ถูกต้องตาม	ความสามารถในการสื่อสารการคิด	ใฝ่เรียนรู้ : ค้นคว้าความรู้จากแหล่งการเรียนรู้ต่าง ๆ	- คำตอบที่ได้จากการทำกิจกรรมในใบงาน	- กิจกรรมการสอนแบบเชิงรุก (Active Learning) - CIPPA Model -กิจกรรมการเรียนรู้แบบร่วมมือ -การอ่านโดย ERICA Model	1.เกณฑ์การให้คะแนน แบบฝึกหัดและแบบทดสอบ ท้ายบท โดยประเมินจากจำนวนคำตอบที่ถูกต้องในการทำกิจกรรมและใช้เกณฑ์ผ่านร้อยละ 60 2.แบบประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์	- ใบความรู้ - ใบงาน - เพลง - แบบทดสอบ - PowerPoint

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
3. เข้าใจรูปแบบพฤติกรรมใช้ถ้อยคำ สำนวนง่ายๆในการติดต่อสื่อสาร ความเหมือนและความแตกต่างระหว่างวัฒนธรรมของเจ้าของภาษากับของไทยที่มีอิทธิพลต่อการใช้ภาษาที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้ และนำไปใช้ได้อย่างเหมาะสม 4. สนทนาหรือเขียนโต้ตอบในการสื่อสารระหว่างบุคคลที่เกี่ยวข้องกับวิศวกรรมศาสตร์ได้	และความสัมพันธ์ของข้อมูลได้อย่างเป็นเหตุเป็นผลA : 3. นักเรียนเฝ้เรียนรู้โดยการค้นหาข้อมูลและเขียนข้อมูลที่อ่านอย่างมีวิจารณญาณ	หลักการเขียน						

ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้	สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ชิ้นงาน/ภาระงาน	กิจกรรมการเรียนรู้	การวัดผลและประเมินผล	สื่อการเรียนรู้
5. สนทนาแลกเปลี่ยนข้อมูลอย่างต่อเนื่องเกี่ยวกับตนเอง บุคคล กิจกรรม สถานการณ์ ต่างๆ ที่เกี่ยวกับวิศวกรรมศาสตร์ ได้โครงสร้างประโยคได้เหมาะสมกับระดับชั้น								