

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องรายวิชา
ระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้/จุดประสงค์การเรียนรู้

รายวิชา วิศวกรรมศาสตร รัชสิวิชา ว23203 จำนวน 40 ชั่วโมง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

มาตรฐานการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม	1. อธิบายความหมาย คุณค่า และประเภทของ วิศวกรรมศาสตร์	K: 1. นักเรียนสามารถอธิบาย อภิปราย ความหมาย และประเภทของ วิศวกรรมศาสตร์ 2. นักเรียนสามารถอธิบาย อภิปราย กระบวนการศึกษาค้นคว้า วิศวกรรมศาสตร์ P: 3. นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อทำ วิศวกรรมศาสตร์ 4. นักเรียนสามารถสืบค้นตัวอย่าง วิศวกรรมที่นักเรียนสนใจ A: 5. นักเรียนรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการ อภิปราย 6. นักเรียนสามารถให้ความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์	วิศวกรรมศาสตร์ เป็นการศึกษาเรื่องใดเรื่องหนึ่ง เพื่อตอบปัญหาที่สงสัย ซึ่งปัญหาที่จะศึกษานั้น ต้องเกิดจากความสนใจของผู้ทำโครงการ มีกระบวนการศึกษาค้นคว้า เพื่อหาคำตอบอย่างมีระบบ ตามวิธีการทางวิทยาศาสตร์ ตลอดจนมีการเผยแพร่ผลงานของตนเอง ให้ผู้อื่นเข้าใจ ทั้งนี้โดยมีอาจารย์ทางวิทยาศาสตร์ หรือผู้เชี่ยวชาญในเนื้อหา และเทคนิควิธีของเรื่องนั้น ๆ เป็นที่ปรึกษาคอยให้ความช่วยเหลือ ขั้นตอนการจัดทำโครงการเริ่มจากการตั้งชื่อโครงการ การเขียนที่มาและความสำคัญของโครงการ การตั้งสมมติฐาน การกำหนดจุดประสงค์ วิธีดำเนินการทำโครงการ การเขียนบทคัดย่อ และการเขียนกิตติกรรมประกาศ
มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์	2. จัดทำเค้าโครงของ วิศวกรรมศาสตร์ที่จะดำเนินการวิจัยด้วยตนเอง 3. นำเสนอเค้าโครงของ วิศวกรรมศาสตร์ ต่อที่ประชุม	K: 7. นักเรียนสามารถอธิบาย เค้าโครงของ วิศวกรรมศาสตร์ 8. นักเรียนสามารถจัดทำ วิศวกรรมศาสตร์ด้วยตนเอง P: 9. นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อจัดทำ วิศวกรรมศาสตร์	เค้าโครงของ วิศวกรรมศาสตร์ คือ โครงการเพื่อขอเสนอทำ วิศวกรรมศาสตร์ประกอบด้วยหัวข้อต่าง ๆ ดังนี้ 1. ชื่อโครงการ 2. ผู้จัดทำโครงการ 3. ชื่ออาจารย์ที่ปรึกษาโครงการ 4. ที่มาและความสำคัญของโครงการ

มาตรฐานการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรมเลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม		10. นักเรียนสามารถนำเสนอเค้าโครงงานวิทยาศาสตร์ต่อที่ประชุม A: 11. นักเรียนรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการอภิปราย 12. นักเรียนสามารถให้ความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์	5. วัตถุประสงค์ของการทำโครงงาน 6. สมมติฐานของการศึกษา 7. ขอบเขตของการทำโครงงาน 8. วิธีดำเนินการ 9. ผลที่คาดว่าจะได้รับ 10. แผนการกำหนดเวลาปฏิบัติงาน 11. เอกสารอ้างอิง