

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องรายวิชา
ระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้/ผลการเรียนรู้/จุดประสงค์การเรียนรู้

รายวิชา วิศวกรรมศาสตร รัชสิวิชา ว23204 จำนวน 40 ชั่วโมง
 กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 3 ภาคเรียนที่ 2 ปีการศึกษา 2564

มาตรฐานการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม	1. ดำเนินการทางโครงการวิทยาศาสตร์ ตามแผนการปฏิบัติงาน	K: 1. นักเรียนสามารถบันทึกผลการทดลองของโครงการวิทยาศาสตร์ 2. นักเรียนสามารถวิเคราะห์ข้อมูล แปลผล สรุปผลการทดลอง และอภิปรายผลการศึกษาได้ P: 3. นักเรียนสามารถลงมือปฏิบัติการทดลอง หรือทำการสำรวจโครงการวิทยาศาสตร์ตามแผนการดำเนินงาน A: 5. นักเรียนรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการอภิปราย 6. นักเรียนสามารถปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ และคำนึงถึงความปลอดภัยในการทำงาน	ขั้นตอนการลงมือปฏิบัติงานตามขั้นตอนที่ระบุไว้ โดยปฏิบัติตามแผนการดำเนินงาน อยู่ภายใต้การดูแล กำกับ ติดตาม และแนะนำอย่างใกล้ชิดของครูที่ปรึกษา ควรปฏิบัติงานด้วยความรอบคอบ คำนึงถึงความปลอดภัย ในการทำงาน ตลอดจนคำนึงถึงสภาพแวดล้อม มีการบันทึกผลการปฏิบัติเป็นระยะๆ เพื่อรายงานความก้าวหน้าของโครงการต่อผู้สอน วิเคราะห์ข้อมูล ทำการแปลผล สรุปผลการทดลอง พร้อมทั้งอภิปรายผลการศึกษา
มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์	2. เขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์	K: 7. นักเรียนสามารถเขียนโครงการวิทยาศาสตร์ P: 8. นักเรียนสามารถสืบค้นข้อมูลเพื่อเขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ A: 9. นักเรียนรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการอภิปราย 10. นักเรียนสามารถให้ความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์	การเขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ เป็นการเสนอผลงานการดำเนินการเป็นเอกสารจัดว่าเป็นขั้นตอนสำคัญอีกประการหนึ่งของโครงการ เมื่อนักเรียนดำเนินการทำโครงการจนครบขั้นตอนได้ข้อมูล ทำการวิเคราะห์ข้อมูล พร้อมทั้งแปลผล และสรุปผลแล้ว การเขียนรายงานโครงการวิทยาศาสตร์ เป็นวิธีสื่อความหมายที่มีประสิทธิภาพวิธีหนึ่ง เพื่อให้คนอื่น ๆ ได้เข้าใจ

มาตรฐานการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้
คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม			แนวความคิด วิธีดำเนินงานศึกษาค้นคว้าข้อมูล ผลที่ได้ ตลอดจนข้อสรุปและข้อเสนอแนะต่าง ๆ เกี่ยวกับโครงการนั้น
มาตรฐาน ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลง อย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และ ศาสตร์อื่นๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม	3. เสนอผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ในโรงเรียนหรือชุมชน	K: 11. นักเรียนสามารถอภิปรายและอธิบายโครงงานวิทยาศาสตร์ของตนเองได้ 12. นักเรียนสามารถให้ข้อคิดเห็นหรือข้อเสนอแนะโครงงานวิทยาศาสตร์อื่นได้ P: 13. นักเรียนนำเสนอผลงานโครงงานวิทยาศาสตร์ของตนเอง A: 14. นักเรียนรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่นในการอภิปราย 15. นักเรียนสามารถให้ความคิดเห็นอย่างสร้างสรรค์	การนำเสนอผลงานจัดได้ว่าเป็นขั้นตอนสำคัญอีกประการหนึ่งของการทำโครงงานวิทยาศาสตร์ เป็นขั้นตอนสุดท้ายของการทำโครงงานวิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี เป็นการแสดงผลผลิตของความคิด และการปฏิบัติการทั้งหมดที่ผู้ทำโครงงานได้ทุ่มเวลาไป และเป็นวิธีการที่จะทำให้ ผู้อื่นรับรู้และเข้าใจถึงผลงานนั้น