

ตารางวิเคราะห์ความสอดคล้องรายวิชา
ระหว่างมาตรฐานการเรียนรู้/ตัวชี้วัด/จุดประสงค์การเรียนรู้
รายวิชา วิทยาศาสตร์เทคโนโลยี 2 รหัสวิชา ว32181 เวลา 40 ชั่วโมง
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี (เทคโนโลยี) ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5 ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2567

มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ว 4.1 เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหาหรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม โดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม	ตัวชี้วัดปลายทาง ม.5/1	K: 1. อธิบายความรู้พื้นฐานเพื่อใช้ในการแก้ปัญหาได้ K: 2. อธิบายความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานได้ K: 3. อธิบายหลักการคิดเชิงออกแบบกับการแก้ปัญหาได้ K: 4. สามารถอธิบายหลักการเพิ่มมูลค่าและการสร้างมูลค่าผลงานได้ K: 5. สามารถอธิบายเทคนิคการนำเสนอผลงานได้อย่างสร้าง P: 6. นำความรู้พื้นฐานไปประยุกต์ใช้กับการออกแบบการแก้ปัญหาได้ P: 7. นำความรู้และทักษะในการปฏิบัติงานไปประยุกต์ใช้กับการออกแบบการแก้ปัญหาได้ P: 8. ประยุกต์ใช้ความรู้และการคิดเชิงออกแบบกับการแก้ปัญหาในชีวิตประจำวันได้ P: 9. เลือกรูปแบบเทคนิคการนำเสนอผลงานได้อย่างมีคุณค่าและสร้างสรรค์ A: 10. ตระหนักถึงความสำคัญของการนำหลักการการคิดเชิงออกแบบกับการแก้ปัญหาไปประยุกต์ใช้ในชีวิตประจำวัน A: 11. ตระหนักถึงความสำคัญของสิทธิเสรีภาพและลิขสิทธิ์ของการสร้างและนำเสนอผลงานของตนเอง	1. หลักการทำโครงงานสร้างสรรค์ เกิดประโยชน์ เป็นการประยุกต์ใช้ความรู้และทักษะจากศาสตร์ต่าง ๆ รวมทั้งทรัพยากรในการสร้างหรือพัฒนาชิ้นงานหรือวิธีการเพื่อแก้ปัญหาหรืออำนวยความสะดวกในการทำงาน 2. การทำโครงงานการออกแบบและเทคโนโลยีสามารถดำเนินการได้ โดยเริ่มจากการสำรวจ สถานการณ์ปัญหาที่สนใจเพื่อกำหนดหัวข้อโครงงาน แล้วรวบรวมข้อมูลและแนวคิดที่เกี่ยวข้องกับปัญหา ออกแบบแนวทางการแก้ปัญหา วางแผนและดำเนินการแก้ปัญหา ทดสอบ ประเมินผล ปรับปรุงแก้ไขวิธีการแก้ปัญหาหรือชิ้นงาน และนำเสนอวิธีการแก้ปัญหา

มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม	ตัวชี้วัดปลายทาง ม.5/1	K: 1. อธิบายกระบวนการวิทยาการข้อมูลได้อย่างถูกต้อง สำรวจข้อมูลได้อย่างถูกต้อง K: 2. อธิบายหลักการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาเพื่อนำไปสู่การตัดสินใจได้อย่างถูกต้อง K: 3. อธิบายผลการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาได้ตรงตามวัตถุประสงค์ K: 4. อธิบายหลักการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงทำนายโดยใช้ตัวเลขได้อย่างถูกต้อง K: 5. อธิบายผลการทำนายเชิงตัวเลขได้อย่างถูกต้อง K: 6. อธิบายหลักการสื่อสารด้วยข้อมูลได้ K: 7. อธิบายหลักการและจุดประสงค์ของการทำข้อมูลให้เป็นภาพได้ P: 8. ประยุกต์ใช้กระบวนการวิทยาการข้อมูลในชีวิตประจำวันได้ P: 9. เก็บรวบรวมข้อมูลได้อย่างครบถ้วนและมีประสิทธิภาพ P: 10. เตรียมข้อมูลก่อนประมวลผลได้อย่างถูกต้องและครอบคลุมก่อนนำไปประมวลผล P: 11. สำรวจข้อมูลได้อย่างแม่นยำตรงตามวัตถุประสงค์และขอบเขตของปัญหา P: 12. ทดสอบค่าสถิติที่เหมาะสมในการวิเคราะห์ข้อมูลเชิงพรรณนาได้อย่างถูกต้อง P: 13. ทำนายค่าโดยใช้สมการเชิงเส้น และคำนวณค่าความคลาดเคลื่อนในการทำนาย P: 14. ทดสอบโปรแกรมสำเร็จรูปหรือโปรแกรมภาษาในการทำนายเชิงตัวเลข	1. การนำความรู้ด้านวิทยาการคอมพิวเตอร์ สื่อดิจิทัล และเทคโนโลยีสารสนเทศ มาใช้แก้ปัญหาในชีวิตจริง 2. การเพิ่มมูลค่าให้บริการหรือผลิตภัณฑ์ 3. การเก็บขอมูลและการจัดเตรียมข้อมูลให้พร้อมกับการประมวลผล 4. การวิเคราะห์ข้อมูลทางสถิติ 5. การประมวลผลข้อมูล และเครื่องมือ 6. การทำข้อมูลให้เป็นภาพ (data visualization) เช่น bar chart, scatter, histogram 7. การเลือกใช้แหล่งข้อมูล เช่น data.or.th, wolfram alpha, OECD.org, ตลาดหลักทรัพย์, world economic forum 8. คุณค่าของข้อมูลและกรณีศึกษา 9. กรณีศึกษาและวิธีการแก้ปัญหา เช่น – รูปแบบของบรรจุภัณฑ์ที่ดึงดูดความสนใจ และตรงตามความต้องการผู้ใช้ในแต่ละประเภท – การกำหนดตำแหน่งป้ายรถเมล์เพื่อลดเวลาเดินทาง และปัญหาการจราจร

มาตรฐานการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	จุดประสงค์การเรียนรู้	สาระการเรียนรู้แกนกลาง
		P: 15. สามารถทำนายข้อมูลเชิงหมวดหมู่ในการประกอบการตัดสินใจได้ P: 16. นำเสนอเรื่องราวจากข้อมูลได้อย่างถูกต้องและเหมาะสม P: 17. ตรวจสอบวิธีการทำข้อมูลให้เป็นภาพได้อย่างเหมาะสม P: 18. จัดทำทำข้อมูลให้เป็นภาพได้อย่างถูกต้องและเหมาะสมกับชนิดข้อมูล A: 19. ตระหนักถึงการนำข้อมูลส่วนบุคคลมาใช้ A: 20. ตระหนักถึงความสำคัญของการใช้กระบวนการวิทยาการข้อมูลในการจัดการกับข้อมูลต่างๆ ในชีวิตประจำวัน A: 21. ตระหนักถึงความสำคัญของข้อมูลและสารสนเทศด้านสื่อและนวัตกรรม A: 22. ตระหนักถึงสิทธิเสรีภาพส่วนบุคคลและสิทธิของการนำข้อมูลไปใช้ในการนำเสนอ A: 23. ตระหนักถึงความสำคัญของการเผยแพร่ข้อมูลที่มีความชัดเจนและถูกต้อง	– สสำรวจความต้องการรับประทานอาหารในชุมชน และเลือกขายอาหารที่จะได้กำไรสูงสุด – ออกแบบรายการอาหาร 7 วัน สำหรับผู้ป่วยเบาหวาน