



กำหนดการสอน

วิชา การออกแบบและเทคโนโลยี 2

รหัสวิชา ว22103

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564

ครูผู้สอน นางสาวฐปนีย์ดา สัมฤทธิ์รินทร์

โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ อำเภอนาเชือก จังหวัดมหาสารคาม

สำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษามหาสารคาม

สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

กระทรวงศึกษาธิการ



บันทึกข้อความ

ส่วนราชการ โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ อำเภอนาเชือก จ.มหาสารคาม
ที่ วันที่ 1 เดือนมิถุนายน พ.ศ. 2564
เรื่อง ขออนุญาตใช้กำหนดการสอน

เรียน ผู้อำนวยการโรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์

สิ่งที่แนบ กำหนดการสอน รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 2 (ว22103) ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

ตามที่โรงเรียนนาเชือกพิทยาสรรค์ ได้มอบหมายให้คณะครู ดำเนินการจัดทำกำหนดการสอนเพื่อเป็นแนวทางในการเขียนแผนการจัดการเรียนรู้ รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 2 (ว21103) ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 เกี่ยวกับหน่วยการเรียนรู้ ระยะเวลาเรียน สื่อ การวัดและประเมินผลใน 1 ภาคเรียนนั้น

บัดนี้ข้าพเจ้าได้ดำเนินการเรียบร้อยแล้ว จึงใคร่นำเสนอกำหนดการสอน เพื่อขออนุญาตเป็นแนวทางการจัดการเรียนการสอนในภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2564 ดังรายละเอียดแนบมานี้

จึงเรียนมาเพื่อโปรดทราบและพิจารณา

ลงชื่อ

(นางสาวฐปนีย์ดา สัมฤทธิ์รินทร์)

ตำแหน่ง ครู คศ.3

มาตรฐานการเรียนรู้และตัวชี้วัด

รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 2 (ว22103)
ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

สาระที่ 4 เทคโนโลยี

มาตรฐาน ว 4.1 เทคโนโลยี (การออกแบบและเทคโนโลยี)

เข้าใจแนวคิดหลักของเทคโนโลยีเพื่อการดำรงชีวิตในสังคมที่มีการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็ว ใช้ความรู้และทักษะทางด้านวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ และศาสตร์อื่น ๆ เพื่อแก้ปัญหา หรือพัฒนางานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ด้วยกระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม เลือกใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม

คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาสาเหตุหรือปัจจัยที่ทำให้เกิดการเปลี่ยนแปลงเทคโนโลยี ตลอดจนคาดการณ์แนวโน้มเทคโนโลยีในอนาคต เลือกใช้เทคโนโลยีโดยคำนึงถึงผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อม ประยุกต์ใช้ความรู้ ทักษะ และทรัพยากร โดยวิเคราะห์ เปรียบเทียบและเลือกข้อมูลที่เหมาะสมเพื่อออกแบบวิธีการแก้ปัญหาในชุมชนหรือท้องถิ่นในด้านพลังงาน สิ่งแวดล้อม การเกษตรและอาหาร และสร้างชิ้นงานหรือพัฒนาวิธีการโดยใช้กระบวนการออกแบบเชิงวิศวกรรม รวมทั้งเลือกใช้วัสดุ อุปกรณ์ เครื่องมือในการแก้ปัญหาได้อย่างถูกต้องเหมาะสม และปลอดภัย

โครงสร้างรายวิชา

รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 2 (ว22103)
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

ลำดับ ที่	หน่วยการเรียนรู้	ตัวชี้วัด	เวลา (ชั่วโมง)	น้ำหนัก (คะแนน)
1	มาแก้ปัญหากันเถอะ 1. เทคโนโลยีในการจัดการสิ่งแวดล้อม 2. การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา 3. การรวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา	ว 4.1 ม.2/2	4	15
2	ออกแบบกันก่อน 4. การวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา 5. การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา 6. การสร้างแบบจำลอง	ว 4.1 ม.2/3	4	15
สอบวัดผลกลางภาค			1	20
3	วางแผน สร้างสรรค์ และนำเสนอ 7. การวางแผนการแก้ปัญหา 8. สิ่งที่ต้องรู้ก่อนลงมือสร้างชิ้นงาน 9. การทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไข 10. การนำเสนอ	ว 4.1 ม.2/3 ว 4.1 ม.2/4 ว 4.1 ม.2/5	8	15
4	คาดการณ์เทคโนโลยีในอนาคต 11. การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและการเลือกใช้เทคโนโลยี 12. การคาดการณ์เทคโนโลยีในอนาคต	ว 4.1 ม.2/1	4	15
สอบวัดผลปลายภาค			1	20
รวมทั้งสิ้น ตลอดภาคเรียน			20	100

หน่วยการเรียนรู้

รายวิชาการออกแบบและเทคโนโลยี 2 (ว22103)
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี
 เวลา 20 ชั่วโมง จำนวน 0.5 หน่วยกิต

หน่วยการเรียนรู้ที่	เรื่อง	สาระสำคัญ	จำนวน ชั่วโมง
1. มาแก้ปัญหากัน เถอะ (4 ชั่วโมง)	1.เทคโนโลยีในการจัดการ สิ่งแวดล้อม	1) ปัญหาหรือความต้องการในชุมชนหรือท้องถิ่น มี หลายอย่าง ขึ้นกับบริบทหรือสถานการณ์ที่ประสบ	1
	2.การวิเคราะห์สถานการณ์ ปัญหา	เช่น ด้านพลังงานสิ่งแวดล้อม การเกษตร การอาหาร	1
	3.การรวบรวมข้อมูลเพื่อ แก้ปัญหา	2) การระบุปัญหาจำเป็นต้องมีการวิเคราะห์ สถานการณ์ของปัญหาเพื่อสรุปกรอบของปัญหา แล้ว ดำเนินการสืบค้นรวบรวมข้อมูล ความรู้จากศาสตร์ ต่าง ๆ ที่เกี่ยวข้อง เพื่อนำไปสู่การออกแบบแนว ทางการแก้ปัญหา	2
2. ออกแบบกันก่อน (4 ชั่วโมง)	4.การวิเคราะห์แนวทางการ แก้ปัญหา	1) การวิเคราะห์ เปรียบเทียบ และตัดสินใจเลือก ข้อมูลที่จำเป็น โดยคำนึงถึงเงื่อนไขและทรัพยากร	1
	5.การสร้างทางเลือกในการ แก้ปัญหา	เช่น งบประมาณเวลา ข้อมูลและสารสนเทศ วัสดุ เครื่องมือและอุปกรณ์ ช่วยให้ได้แนวทางการ	2
	6.การสร้างแบบจำลอง	แก้ปัญหาที่เหมาะสม 2) การออกแบบแนวทางการแก้ปัญหาทำได้ หลากหลายวิธี เช่น การร่างภาพ การเขียนแผนภาพ การเขียนผังงาน	1
3. วางแผน สร้างสรรค์ และ นำเสนอ (4 ชั่วโมง)	7.การวางแผนการแก้ปัญหา	1) การกำหนดขั้นตอนระยะเวลาในการทำงานก่อน	2
	8.สิ่งที่ควรรู้ก่อนลงมือสร้าง ชิ้นงาน	ดำเนินการแก้ปัญหาคือช่วยให้การทำงานสำเร็จได้ ตามเป้าหมาย	2
	9.การทดสอบ ประเมินผล และ ปรับปรุงแก้ไข	และลดข้อผิดพลาดของการทำงานที่อาจเกิดขึ้น	2
	10.การนำเสนอ	2) การสร้างชิ้นงานอาจใช้ความรู้ เรื่องกลไก ไฟฟ้า อิเล็กทรอนิกส์ เช่น LED มอเตอร์ บัสเซอร์ เฟือง รอก ล้อ เพลา 3) อุปกรณ์และเครื่องมือในการสร้างชิ้นงานหรือ พัฒนาวิธีการมีหลายประเภท ต้องเลือกใช้ให้ถูกต้อง เหมาะสม	2

		<p>และปลอดภัย รวมทั้งรู้จักเก็บรักษา</p> <p>4) การทดสอบและประเมินผลเป็นการตรวจสอบ ชิ้นงานหรือวิธีการว่าสามารถแก้ปัญหาได้ตาม วัตถุประสงค์ภายใน</p> <p>ได้กรอบของปัญหา เพื่อหาข้อบกพร่อง และ ดำเนินการปรับปรุงให้สามารถแก้ไขปัญหาได้</p> <p>5) การนำเสนอผลงานเป็นการถ่ายทอดแนวคิด เพื่อให้ผู้อื่นเข้าใจเกี่ยวกับกระบวนการทำงานและ ชิ้นงานหรือวิธีการที่ได้ ซึ่งสามารถทำได้หลายวิธี เช่น การเขียนรายงาน การทำแผ่นนำเสนอผลงาน การจัด นิทรรศการ</p>	
<p>4. คาดการณ์ เทคโนโลยีใน อนาคต (4 ชั่วโมง)</p>	11.การเปลี่ยนแปลงของ เทคโนโลยีและการเลือกใช้ เทคโนโลยี	<p>1) สาเหตุหรือปัจจัยต่าง ๆ เช่น ความก้าวหน้าของ ศาสตร์ต่าง ๆ การเปลี่ยนแปลงทางด้านเศรษฐกิจ สังคม วัฒนธรรม ทำให้เทคโนโลยีมีการเปลี่ยนแปลง ตลอดเวลา</p> <p>2) เทคโนโลยีแต่ละประเภทมีผลกระทบต่อชีวิต สังคม และสิ่งแวดล้อมที่แตกต่างกัน จึงต้องวิเคราะห์ เปรียบเทียบข้อดี ข้อเสีย และตัดสินใจเลือกใช้ให้ เหมาะสม</p>	2
	12.การคาดการณ์เทคโนโลยีใน อนาคต		2

กำหนดมาตรฐานการเรียนรู้ หน่วยการเรียนรู้
ผลการเรียนรู้ตามตัวชี้วัด/จุดประสงค์

มฐ.ที่	ชื่อหน่วย	ชั่วโมง	ผลการเรียนรู้	คะแนนที่ประเมิน						
				ความรู้	ทักษะกระบวนการ	คุณธรรมจริยธรรม	รวม	คะแนนกลางภาค	คะแนนปลายภาค	รวมคะแนนทั้งหมด
				K	P	A	60	20	20	100
ว 4.1	มาแก้ปัญหาทัน เถอะ	1	1.เทคโนโลยีในการจัดการสิ่งแวดล้อม	2	2	1	5	5	-	10
		1	2.การวิเคราะห์สถานการณ์ปัญหา	2	2	1	5	5	-	10
		2	3.การรวบรวมข้อมูลเพื่อแก้ปัญหา	2	2	1	5	2	-	7
ว 4.1	ออกแบบกันก่อน	1	4.การวิเคราะห์แนวทางการแก้ปัญหา	2	1	1	4	2	-	7
		2	5.การสร้างทางเลือกในการแก้ปัญหา	2	2	1	5	2	-	7
		1	6.การสร้างแบบจำลอง	1	1	1	3	2	-	5
ว 4.1	วางแผน สร้างสรรค์ และ นำเสนอ	2	7.การวางแผนการแก้ปัญหา	1	1	1	3	2	2	5
		2	8.สิ่งที่ควรรู้ก่อนลงมือสร้างชิ้นงาน	3	1	1	5	-	3	9
		2	9.การทดสอบ ประเมินผล และปรับปรุงแก้ไข	2	2	1	5	-	2	10
		2	10.การนำเสนอ	5	3	2	10	-	3	15
ว 4.1	คาดการณ์ เทคโนโลยีใน อนาคต	2	11.การเปลี่ยนแปลงของเทคโนโลยีและการ เลือกใช้เทคโนโลยี	2	1	1	5	-	2	7
		2	12.การคาดการณ์เทคโนโลยีในอนาคต	3	2	1	5	-	3	8
	รวมเวลา	20	รวมคะแนน	26	21	13	60	20	20	100
		อัตราส่วนระหว่างภาค : ปลายภาค		80	20	คะแนน				
		คะแนนระหว่างภาค		60	คะแนน					
		คะแนนสอบกลางภาค		20	คะแนน					
		คะแนนสอบปลายภาค		20	คะแนน					
		รวมคะแนนทั้งสิ้น		100	คะแนน					