

ทำไมต้องเรียนการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยีเป็นกลุ่มสาระที่ช่วยพัฒนาให้ผู้เรียน มีความรู้ ความเข้าใจ มีทักษะพื้นฐานที่จำเป็นต่อการดำรงชีวิต และรู้เท่าทันการเปลี่ยนแปลง สามารถนำความรู้เกี่ยวกับการดำรงชีวิต การอาชีพและเทคโนโลยี มาใช้ประโยชน์ในการทำงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ และแข่งขันในสังคมไทยและสากล เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ รักการทำงาน และมีเจตคติที่ดีต่อการทำงาน สามารถดำรงชีวิตอยู่ในสังคมได้อย่างพอเพียง และมีความสุข

เรียนรู้อะไรในการงานอาชีพและเทคโนโลยี

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี มุ่งพัฒนาผู้เรียนแบบองค์รวม เพื่อให้มีความรู้ความสามารถ มีทักษะในการทำงาน เห็นแนวทางในการประกอบอาชีพและการศึกษาต่อได้อย่างมีประสิทธิภาพ โดยมีสาระสำคัญ ดังนี้

- **การดำรงชีวิตและครอบครัว** เป็นสาระเกี่ยวกับการทำงานในชีวิตประจำวัน ช่วยเหลือตนเอง ครอบครัว และสังคมได้ในสภาพเศรษฐกิจที่พอเพียง ไม่ทำลายสิ่งแวดล้อม เน้นการปฏิบัติจริง จนเกิดความมั่นใจและภูมิใจในผลสำเร็จของงาน เพื่อให้ค้นพบความสามารถ ความถนัด และความสนใจของตนเอง
- **การออกแบบและเทคโนโลยี** เป็นสาระการเรียนรู้ที่เกี่ยวกับการพัฒนาความสามารถของมนุษย์อย่างสร้างสรรค์ โดยนำความรู้มาใช้กับกระบวนการเทคโนโลยี สร้างสิ่งของ เครื่องใช้ วิธีการ หรือเพิ่มประสิทธิภาพในการดำรงชีวิต
- **เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร** เป็นสาระเกี่ยวกับกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การติดต่อสื่อสาร การค้นหาข้อมูล การใช้ข้อมูลและสารสนเทศ การแก้ปัญหาหรือการสร้างงาน คุณค่าและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร
- **การอาชีพ** เป็นสาระที่เกี่ยวข้องกับทักษะที่จำเป็นต่ออาชีพ เห็นความสำคัญของคุณธรรม จริยธรรม และเจตคติที่ดีต่ออาชีพ ใช้เทคโนโลยีได้เหมาะสม เห็นคุณค่าของอาชีพสุจริต และเห็นแนวทางในการประกอบอาชีพ

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน และคุณลักษณะอันพึงประสงค์

ในการพัฒนาผู้เรียนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งเน้นพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณภาพตามมาตรฐานที่กำหนด ซึ่งจะช่วยให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

● สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษาถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและประสบการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรอง เพื่อขจัดและลดปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการเลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิดอย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการเปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไขปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่างๆ ไปใช้ในการดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันในสังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่างเหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี เป็นความสามารถในการเลือก และใช้ เทคโนโลยีด้านต่าง ๆ และมีทักษะกระบวนการทางเทคโนโลยี เพื่อการพัฒนาตนเองและสังคม ในด้านการเรียนรู้ การสื่อสาร การทำงาน การแก้ปัญหาอย่างสร้างสรรค์ ถูกต้อง เหมาะสม และมีคุณธรรม

- **คุณลักษณะอันพึงประสงค์**

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งพัฒนาผู้เรียนให้มีคุณลักษณะอันพึงประสงค์ เพื่อให้สามารถอยู่ร่วมกับผู้อื่นในสังคมได้อย่างมีความสุข ในฐานะเป็นพลเมืองไทยและพลโลก ดังนี้

1. รักชาติ ศาสน์ กษัตริย์
2. ซื่อสัตย์สุจริต
3. มีวินัย
4. ใฝ่เรียนรู้
5. อยู่อย่างพอเพียง
6. มุ่งมั่นในการทำงาน
7. รักความเป็นไทย
8. มีจิตสาธารณะ

สาระมาตรฐานการเรียนรู้

สาระที่ 1 การดำรงชีวิตและครอบครัว

มาตรฐาน ง 1.1 เข้าใจการทำงาน มีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะกระบวนการทำงาน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา ทักษะการทำงานร่วมกัน และทักษะการแสวงหาความรู้ มีคุณธรรม และลักษณะนิสัยในการทำงาน มีจิตสำนึกในการใช้พลังงาน ทรัพยากรและสิ่งแวดล้อม เพื่อการดำรงชีวิตและครอบครัว

สาระที่ 2 การออกแบบและเทคโนโลยี

มาตรฐาน ง 2.1 เข้าใจเทคโนโลยีและกระบวนการเทคโนโลยี ออกแบบและสร้างสิ่งของ เครื่องใช้ หรือวิธีการ ตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ เลือกใช้เทคโนโลยีในทางสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีส่วนร่วมในการจัดการเทคโนโลยีที่ยั่งยืน

สาระที่ 3 เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร

มาตรฐาน ง 3.1 เข้าใจ เห็นคุณค่า และใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการสืบค้นข้อมูล การเรียนรู้ การสื่อสาร การแก้ปัญหา การทำงานและอาชีพอย่างมีประสิทธิภาพ ประสิทธิผล และมีคุณธรรม

สาระที่ 4 การอาชีพ

มาตรฐาน ง 4.1 เข้าใจ มีทักษะที่จำเป็น มีประสบการณ์ เห็นแนวทางในงานอาชีพ ใช้เทคโนโลยีเพื่อพัฒนาอาชีพ มีคุณธรรม และมีเจตคติที่ดีต่ออาชีพ

คุณภาพผู้เรียน

จบชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6

- เข้าใจวิธีการทำงานเพื่อการดำรงชีวิต สร้างผลงานอย่างมีความคิดสร้างสรรค์ มีทักษะการทำงานร่วมกัน ทักษะการจัดการ ทักษะกระบวนการแก้ปัญหา และทักษะการแสวงหาความรู้ทำงานอย่างมีคุณธรรม และมีจิตสำนึกในการใช้พลังงานและทรัพยากรอย่างคุ้มค่าและยั่งยืน
- เข้าใจความสัมพันธ์ระหว่างเทคโนโลยีกับศาสตร์อื่นๆ วิเคราะห์ระบบเทคโนโลยี มีความคิดสร้างสรรค์ในการแก้ปัญหาหรือสนองความต้องการสร้างและพัฒนา สิ่งของเครื่องใช้หรือวิธีการตามกระบวนการเทคโนโลยีอย่างปลอดภัยโดยใช้ซอฟต์แวร์ช่วยในการออกแบบหรือนำเสนอผลงาน วิเคราะห์และเลือกใช้เทคโนโลยีที่เหมาะสมกับชีวิตประจำวันอย่างสร้างสรรค์ต่อชีวิต สังคม สิ่งแวดล้อม และมีการจัดการเทคโนโลยีด้วยวิธีการของเทคโนโลยีสะอาด
- เข้าใจองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ องค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ ระบบสื่อสารข้อมูลสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์ และอุปกรณ์ต่อพ่วง และมีทักษะการใช้คอมพิวเตอร์แก้ปัญหา เขียนโปรแกรมภาษา พัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ ใช้ฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ติดต่อสื่อสารและค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อการตัดสินใจ ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองาน และใช้คอมพิวเตอร์สร้างชิ้นงานหรือโครงงาน
- เข้าใจแนวทางสู่อาชีพ การเลือก และใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสมกับอาชีพ มีประสบการณ์ในอาชีพที่ถนัดและสนใจ และมีคุณลักษณะที่ดีต่ออาชีพ

ผลการเรียนรู้

รหัสวิชา ง30241 ชื่อวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์

1. อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาตามกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศได้
2. อธิบายวิธีการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดได้
3. ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดเป็นผังงานได้
4. รู้และเข้าใจความหมายและลักษณะสำคัญของโปรแกรมคอมพิวเตอร์
5. วิเคราะห์ลักษณะสำคัญของภาษาไพทอนกับภาษาโปรแกรมอื่นๆ
6. รู้และเข้าใจพื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน
7. เขียนโปรแกรมอย่างง่ายด้วยภาษาไพทอนได้
8. มีความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งเลือกทำและคำสั่งวนซ้ำในไพทอน
9. เขียนโปรแกรมที่มีการตัดสินใจและทำซ้ำได้
10. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน
11. เขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชันได้
12. อธิบายลักษณะสำคัญของโครงงานคอมพิวเตอร์
13. พัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ได้

รวมทั้งหมด 13 ผลการเรียนรู้

แบบบันทึกการวิเคราะห์ผลการเรียนรู้เพื่อจัดทำคำอธิบายรายวิชา

กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี (คอมพิวเตอร์) รายวิชา เทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ (ง30241)

ระดับ ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

ผลการเรียนรู้	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไร	นำไปสู่	
		สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
1. อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาตามกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศได้	ผู้เรียนรู้อะไร ขั้นตอนการแก้ปัญหาตามกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ ผู้เรียนทำอะไรได้ อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาตามกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ	- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการแก้ปัญหา	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน
2. อธิบายวิธีการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดได้	ผู้เรียนรู้อะไร วิธีการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนด ผู้เรียนทำอะไรได้ อธิบายวิธีการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนด	- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการแก้ปัญหา	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน
3. ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดเป็นผังงานได้	ผู้เรียนรู้อะไร การออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดเป็นผังงาน ผู้เรียนทำอะไรได้ ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดเป็นผังงาน	- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการแก้ปัญหา	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน
4. รู้และเข้าใจความหมายและลักษณะสำคัญของ	ผู้เรียนรู้อะไร ความหมายและลักษณะสำคัญของโปรแกรม	- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ความสามารถในการ	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน

ผลการเรียนรู้	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไร	นำไปสู่	
		สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
โปรแกรมคอมพิวเตอร์	คอมพิวเตอร์ ผู้เรียนทำอะไรได้ อธิบายความหมายและลักษณะสำคัญของโปรแกรมคอมพิวเตอร์	คิด - ความสามารถในการแก้ปัญหา	ทำงาน
5. วิเคราะห์ลักษณะสำคัญของภาษาไพทอนกับภาษาโปรแกรมอื่นๆ	ผู้เรียนรู้อะไร ลักษณะสำคัญของภาษาไพทอนกับภาษาโปรแกรมอื่นๆ ผู้เรียนทำอะไรได้ วิเคราะห์ลักษณะสำคัญของภาษาไพทอนกับภาษาโปรแกรมอื่นๆ	- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการแก้ปัญหา	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน
6. รู้และเข้าใจพื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน	ผู้เรียนรู้อะไร พื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน ผู้เรียนทำอะไรได้ บอกพื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน	- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการแก้ปัญหา	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน
7. เขียนโปรแกรมอย่างง่ายด้วยภาษาไพทอนได้	ผู้เรียนรู้อะไร การเขียนโปรแกรมอย่างง่ายด้วยภาษาไพทอนได้ ผู้เรียนทำอะไรได้ เขียนโปรแกรมอย่างง่ายด้วยภาษาไพทอนได้	- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการแก้ปัญหา	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน
8. มีความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งเลือกทำและคำสั่งวนซ้ำในไพทอน	ผู้เรียนรู้อะไร คำสั่งเลือกทำและคำสั่งวนซ้ำในไพทอน ผู้เรียนทำอะไรได้	- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ความสามารถในการคิด	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน

ผลการเรียนรู้	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไร	นำไปสู่	
		สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึงประสงค์
	ใช้คำสั่งเลือกทำและคำสั่งวนซ้ำในไพทอน	- ความสามารถในการแก้ปัญหา	
9. เขียนโปรแกรมที่มีการตัดสินใจและทำซ้ำได้	ผู้เรียนรู้อะไร โปรแกรมที่มีการตัดสินใจและทำซ้ำได้ ผู้เรียนทำอะไรได้ เขียนโปรแกรมที่มีการตัดสินใจและทำซ้ำได้	- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการแก้ปัญหา	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน
10. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน	ผู้เรียนรู้อะไร การเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน ผู้เรียนทำอะไรได้ อธิบายเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน	- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการแก้ปัญหา	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน
11. เขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชัน	ผู้เรียนรู้อะไร การเขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชัน ผู้เรียนทำอะไรได้ เขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชัน	- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการแก้ปัญหา	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน
12. อธิบายลักษณะสำคัญของโครงงานคอมพิวเตอร์	ผู้เรียนรู้อะไร ลักษณะสำคัญของโครงงานคอมพิวเตอร์ ผู้เรียนทำอะไรได้ อธิบายลักษณะสำคัญของโครงงานคอมพิวเตอร์	- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ความสามารถในการคิด - ความสามารถในการแก้ปัญหา	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน
13. พัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ได้	ผู้เรียนรู้อะไร การพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์	- ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี - ความสามารถในการ	- มีวินัย - ใฝ่เรียนรู้ - มุ่งมั่นในการทำงาน

ผลการเรียนรู้	ผู้เรียนรู้อะไร/ทำอะไร	นำไปสู่	
		สมรรถนะสำคัญของ ผู้เรียน	คุณลักษณะอันพึง ประสงค์
	ผู้เรียนทำอะไรได้ พัฒนาโครงงาน คอมพิวเตอร์	คิด - ความสามารถในการ แก้ปัญหา	ทำงาน

คำอธิบายรายวิชา

รหัส ง30241 วิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี

ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4

เวลา 40 ชั่วโมง

จำนวน 1.0 หน่วยกิต

ศึกษาความรู้พื้นฐานด้านการแก้ปัญหา ขั้นตอนการแก้ปัญหา การออกแบบอัลกอริทึมเป็นผังงาน การเขียนโปรแกรมภาษาคอมพิวเตอร์ โปรแกรมภาษาไพธอน โครงสร้างของภาษาไพธอน การติดตั้งโปรแกรม การเรียกใช้โปรแกรม ชนิดของข้อมูล นิพจน์ ตัวแปร ชนิดของตัวแปร การรับข้อมูล การแสดงผลข้อมูล ชุดคำสั่งโปรแกรม คำสั่งเลือกให้ทำ คำสั่งวนซ้ำ การใช้ฟังก์ชัน และการวาดผังงาน เพื่อวางแผนการแก้ปัญหาก่อนการเขียนโปรแกรม

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ และใช้งานเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์เพื่อสืบค้นข้อมูล ศึกษาหาความรู้ เขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ และพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์

เพื่อให้เกิดความรู้ความเข้าใจ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงานตามที่ได้รับมอบหมาย และมีเจตคติที่ดีต่อเทคโนโลยีสารสนเทศและการเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์

ผลการเรียนรู้ / จุดประสงค์การเรียนรู้

1. อธิบายขั้นตอนการแก้ปัญหาตามกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศได้
2. อธิบายวิธีการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดได้
3. ออกแบบขั้นตอนการแก้ปัญหาตามสถานการณ์ที่กำหนดเป็นผังงานได้
4. รู้และเข้าใจความหมายและลักษณะสำคัญของโปรแกรมคอมพิวเตอร์
5. วิเคราะห์ลักษณะสำคัญของภาษาไพธอนกับภาษาโปรแกรมอื่นๆ
6. รู้และเข้าใจพื้นฐานการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพธอน
7. เขียนโปรแกรมอย่างง่ายด้วยภาษาไพธอนได้
8. มีความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งเลือกทำและคำสั่งวนซ้ำในไพธอน
9. เขียนโปรแกรมที่มีการตัดสินใจและทำซ้ำได้
10. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน
11. เขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชันได้
12. อธิบายลักษณะสำคัญของโครงงานคอมพิวเตอร์
13. พัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ได้

รวมทั้งหมด 13 ผลการเรียนรู้

โครงสร้างรายวิชา

รหัส ง30241 วิชาเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์ กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
 ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 4 เวลา 40 ชั่วโมง จำนวน 1.0 หน่วยกิต

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลาเรียน (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
1	หลักการ แก้ปัญหา	1. อธิบายขั้นตอนการ แก้ปัญหาตาม กระบวนการเทคโนโลยี สารสนเทศได้ 2. อธิบายวิธีการ แก้ปัญหาตาม สถานการณ์ที่กำหนดได้ 3. ออกแบบขั้นตอนการ แก้ปัญหาตาม สถานการณ์ที่กำหนด เป็นผังงานได้	ในชีวิตประจำวันทุกคนต้องเคยพบ กับปัญหาต่างๆ ไม่ว่าจะเป็นปัญหา ด้านการเรียน การงาน การเงิน หรือแม้แต่การเล่นเกม เมื่อพบกับ ปัญหา แต่ละคนมีวิธีที่จะจัดการ หรือแก้ปัญหาเหล่านั้นแตกต่างกัน ไป ซึ่งแต่ละวิธีการอาจให้ผลลัพธ์ ที่เหมือนหรือแตกต่างกันเล็กน้อย ทั้งนี้ขึ้นอยู่กับความรู้ ความสามารถ และประสบการณ์ ของบุคคลผู้นั้น อย่างไรก็ตาม หากเรานำวิธีการแก้ปัญหาต่างวิธี นั้นมาวิเคราะห์ให้ดี จะพบว่า สามารถสรุปวิธีการเหล่านั้นเป็น ทฤษฎีซึ่งมีรูปแบบที่แน่นอนได้ และบางครั้งต้องอาศัยการเรียนรู้ใน ระดับสูงเพื่อแก้ปัญหาบางอย่างให้ สมบูรณ์แบบ	16	20
ทดสอบกลางภาคเรียน				2	20
2	การเขียน โปรแกรมเพื่อ แก้ปัญหา	4. รู้และเข้าใจ ความหมายและลักษณะ สำคัญของโปรแกรม คอมพิวเตอร์ 5. วิเคราะห์ลักษณะ สำคัญของภาษาไพทอน กับภาษาโปรแกรมอื่นๆ 6. รู้และเข้าใจพื้นฐาน	ภาษาไพทอนเป็นโปรแกรมที่มี ความยืดหยุ่นและมีขีด ความสามารถสูง โปรแกรมมีขนาด เล็กทำงานได้เร็ว ลักษณะของ ภาษาจะอยู่ในรูปแบบของฟังก์ชัน และมีคำสั่งที่ใกล้เคียงกับภาษาของ มนุษย์เป็นอย่างมาก ทำให้เรียนรู้ได้ ง่ายและรวดเร็ว จึงทำให้ภาษาไพ	16	30

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลาเรียน (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
		<p>การเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน</p> <p>7. เขียนโปรแกรมอย่างง่ายด้วยภาษาไพทอนได้</p> <p>8. มีความเข้าใจเกี่ยวกับคำสั่งเลือกทำและคำสั่งวนซ้ำในไพทอน</p> <p>9. เขียนโปรแกรมที่มีการตัดสินใจและทำซ้ำได้</p> <p>10. มีความเข้าใจเกี่ยวกับการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน</p> <p>11. เขียนโปรแกรมโดยใช้ฟังก์ชัน</p>	<p>ทอนได้รับความนิยมนิยมและถูกนำมาใช้ในการจัดการเรียนสอนที่เน้นการแก้ปัญหาและการเขียนโปรแกรมภาษาเบื้องต้น ซึ่งนอกจากความสามารถทั่วไปที่เหมือนกับภาษาอื่นๆ แล้ว ภาษาไพทอนยังมีฟังก์ชันและคำสั่งที่ช่วยในการแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ ผู้เรียนไม่ต้องกังวลกับข้อผิดพลาดในการเขียนคำสั่งมากนัก เพราะรูปแบบของภาษาไม่มีความซับซ้อน ทั้งนี้ในหน่วยการเรียนรู้นี้ จะได้เรียนรู้เกี่ยวกับหลักการเขียนโปรแกรมด้วยภาษาไพทอน เบื้องต้น คำสั่งแสดงผล รับค่า การตัดสินใจ การทำซ้ำ และการเขียนโปรแกรมแบบฟังก์ชัน เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจและมีทักษะในการเขียนโปรแกรมเพื่อแก้ปัญหาได้</p>		
3	การพัฒนา โครงงาน คอมพิวเตอร์	<p>12. อธิบายลักษณะสำคัญของโครงงานคอมพิวเตอร์</p> <p>13. พัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ได้</p>	<p>โครงงานคอมพิวเตอร์เป็นกิจกรรมการเรียนรู้ที่นักเรียนมีอิสระในการเลือกศึกษาปัญหาที่ตนเองสนใจ โดยจะต้องวางแผนการดำเนินงาน ศึกษา พัฒนาโปรแกรม โดยใช้ความรู้ทางกระบวนการวิศวกรรมซอฟต์แวร์ เครื่องคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ที่เกี่ยวข้อง ตลอดจนทักษะพื้นฐานในการพัฒนาโครงงาน เรื่องที่นักเรียนสนใจและคิดจะทำโครงงาน ซึ่งอาจมีผู้ศึกษามาก่อน</p>	4	10

หน่วย ที่	ชื่อหน่วยการ เรียนรู้	ผลการเรียนรู้	สาระสำคัญ	เวลาเรียน (ชั่วโมง)	น้ำหนัก คะแนน
			หรือเป็นเรื่องที่นักพัฒนาโปรแกรมได้เคยค้นคว้าและพัฒนาแล้ว นักเรียนสามารถทำโครงการเรื่องดังกล่าวได้ แต่ต้องคิดดัดแปลงแนวทางในการศึกษา การวิเคราะห์ข้อมูล การพัฒนาโปรแกรม หรือศึกษาเพิ่มเติมจากผลงานเดิมที่มีผู้รายงานไว้ จุดมุ่งหมายสำคัญของการทำโครงการเป็นการเปิดโอกาสให้นักเรียนได้รับประสบการณ์ตรงในการใช้ระบบคอมพิวเตอร์แก้ปัญหา ประดิษฐ์คิดค้น หรือค้นคว้าหาความรู้ต่างๆ ใช้คอมพิวเตอร์ในการพัฒนาสื่อการเรียนรู้เพื่อการศึกษา ประดิษฐ์ฮาร์ดแวร์ ซอฟต์แวร์ หรืออุปกรณ์ใช้สอยต่างๆ พัฒนาโปรแกรมประยุกต์ต่างๆ ตลอดจนการพัฒนาเกมคอมพิวเตอร์ เพื่อฝึกให้นักเรียนเป็นบุคคลที่ใฝ่เรียนรู้ การพัฒนาความคิดใหม่ๆ ความมีคุณธรรม จริยธรรม เอื้อเฟื้อเผื่อแผ่ ให้กับเพื่อนมนุษย์ และอยู่ในสังคมอย่างมีความสุข		
ทดสอบปลายภาคเรียน				2	20
รวม				40	100