

ประมวลผลรายวิชา (Course Syllabus)

1. รหัสวิชา	ง 32242
2. จำนวนหน่วยการเรียนรู้	1.0
3. ชื่อวิชา	การเขียนโปรแกรม
4. ระดับชั้น	มัธยมศึกษาปีที่ 5
5. กลุ่มสาระการเรียนรู้	การงานอาชีพและเทคโนโลยี
6. ปีการศึกษา	2560
7. ชื่อครูผู้สอน	นายพิชัญะ โชคพล
8. เงื่อนไขรายวิชา	สอนการเขียนโปรแกรมโดยใช้ภาษาไพทอน (Python)
9. สถานภาพวิชา	วิชาเพิ่มเติม
10. จำนวนคาบ / สัปดาห์	2 คาบ / สัปดาห์

11. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของโปรแกรมภาษาไพทอน ค่าและชนิดของข้อมูล ตัวแปร นิพจน์ และตัวดำเนินการ การสร้างและเรียกใช้ฟังก์ชัน การทำงานแบบเงื่อนไขและวนซ้ำ การสร้างและเรียกใช้งานลิสต์ การสร้างและเรียกใช้งานไฟล์และข้อมูลแบบดิกต์ โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ เพื่อให้เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการเขียนโปรแกรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ

12. ผลการเรียนรู้ที่คาดหวัง

- 1) อธิบายขั้นตอนการเขียนโปรแกรมไพทอนสั่งงานคอมพิวเตอร์
- 2) ใช้งานตัวแปร ค่าคงตัว และนิพจน์ในภาษาไพทอน
- 3) สร้างและเรียกใช้ฟังก์ชัน
- 4) เขียนโปรแกรมทำงานแบบเงื่อนไขและวนซ้ำ
- 5) สร้างและเรียกใช้งานลิสต์
- 6) ใช้งานไฟล์และชนิดข้อมูลแบบดิกต์
- 7) สามารถเขียนโปรแกรมเชิงวิทยาศาสตร์และคณิตศาสตร์

13. กระบวนการจัดการเรียนรู้

- 1) อภิปรายซักถามแบบมีส่วนร่วมในชั้นเรียน
- 2) ใช้แผนภาพความคิด (Mind mapping) ในการสรุปองค์ความรู้
- 3) ทดสอบความรู้โดยใช้ Quizizz

14. หน่วยการเรียนรู้และสาระสำคัญต่อสัปดาห์

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	จำนวนคาบ
1	แนะนำไททอน	- แนะนำภาษาไททอน การติดตั้งโปรแกรม การเขียนโปรแกรมในโหมดอิมิเดียท และโหมดสคริปต์	- สาธิต อภิปราย ชักถาม แบบมีส่วนร่วม - แบบทดสอบ	2
2-4	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมไททอน	- ค่าและชนิดของข้อมูล ตัวแปร สตริง นิพจน์และตัวดำเนินการ ฟังก์ชันในภาษาไททอน	- ทดสอบความรู้ด้วย Quizizz - สาธิต อภิปราย ชักถาม แบบมีส่วนร่วม - แบบทดสอบ	6
5-7	ฟังก์ชัน	- ฟังก์ชัน การเรียกใช้ฟังก์ชัน พารามิเตอร์ของฟังก์ชัน การคืนค่าจากฟังก์ชัน ขอบเขตของตัวแปร โมดูลและเนมสเปซ	- ทดสอบความรู้ด้วย Quizizz - สาธิต อภิปราย ชักถาม แบบมีส่วนร่วม - แบบทดสอบ	6
8-9	การทำงานแบบเงื่อนไขและวนซ้ำ	- การวนซ้ำ คำสั่ง Break คำสั่ง Continue คำสั่งวนเชิงซ้อน	- ทดสอบความรู้ด้วย Quizizz - สาธิต อภิปราย ชักถาม แบบมีส่วนร่วม - แบบทดสอบ	4
สอบกลางภาคเรียน				

สัปดาห์ที่	หน่วยการเรียนรู้	หัวข้อ	การจัดกิจกรรมการเรียนรู้	จำนวนคาบ
11-13	ลิสต์	- รู้จักกับลิสต์ การสร้างลิสต์ การประมวลผลข้อมูลในลิสต์ การอ้างอิงข้อมูลในลิสต์ การเปลี่ยนแปลงข้อมูลในลิสต์ การเข้าถึงข้อมูลภายในลิสต์เป็นลำดับด้วยคำสั่ง for ฟังก์ชัน range() การสร้างลิสต์ใหม่จากข้อมูลเดิม	- ทดสอบความรู้ด้วย Quizizz - สาธิต อภิปราย ชักถามแบบมีส่วนร่วม - แบบทดสอบ	6
14-16	การใช้งานไฟล์และชนิดข้อมูลแบบดิกต์	- การนำเข้าข้อมูลจากไฟล์ รู้จักกับดิกต์ การสร้างดิกต์ การอ้างอิงและแก้ไขสมาชิกในดิกต์ การลบข้อมูลออกจากดิกต์ การแจงสมาชิกในดิกต์และการใช้งานดิกต์ร่วมกับลิสต์คอมพรีเฮ็นชัน	- ทดสอบความรู้ด้วย Quizizz - สาธิต อภิปราย ชักถามแบบมีส่วนร่วม - แบบทดสอบ	6
17-19	การประยุกต์ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	- โลบรารีสำหรับการสร้างแผนภูมิ การประยุกต์ด้านคณิตศาสตร์และสถิติ การประยุกต์ด้านวิทยาศาสตร์	- ทดสอบความรู้ด้วย Quizizz - สาธิต อภิปราย ชักถามแบบมีส่วนร่วม - แบบทดสอบ	6
สอบปลายภาคเรียน				

15. การวัดผลและประเมินผล (100 คะแนน)

- 1) คะแนนชิ้นงาน และทดสอบย่อย ก่อนกลางภาค (25 คะแนน)
- 2) สอบกลางภาคเรียน (20 คะแนน)
- 3) คะแนนชิ้นงาน และทดสอบย่อย หลังกลางภาค (25 คะแนน)
- 4) สอบปลายภาคเรียน (20 คะแนน)
- 5) ประเมินเจตคติ คุณธรรม ค่านิยมที่นักเรียนแสดงออกตลอดการเรียน เช่น การเข้าเรียน การแต่งกาย การมีความรับผิดชอบ และการตรงต่อเวลา (10 คะแนน)

ข้อเสนอแนะ

- การจัดการเรียนรู้นักเรียนที่เรียนในชั้นเรียนห้องวิทยาศาสตร์ คณิตศาสตร์ จะเพิ่มโจทย์ทางคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์เชิงทฤษฎีเพิ่มเติม

16. แหล่งการเรียนรู้

- 1) หนังสือเรียนรายวิชาเพิ่มเติม ภาษาไพทอน ของสสวท.
- 2) สื่อวีดิทัศน์การสอนเขียนโปรแกรมภาษาไพทอน

ลงชื่อ

(นายพิชญะ โชคพล)

ครูผู้สอน



แผนการจัดการเรียนรู้

วิชา การเขียนโปรแกรม
ครูผู้สอน นายพิชฎะ โชคพล

ระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 5
ประจำภาคเรียนที่ 2

กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ปีการศึกษา 2560

โรงเรียนอุทัยวิทยาคม
อำเภอมือง จังหวัดอุทัยธานี
สังกัดสำนักงานเขตพื้นที่การศึกษามัธยมศึกษา เขต 42

คำอธิบายรายวิชา

ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรม
ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 5
ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา ง32242 หน่วยกิต 1 หน่วยกิต
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ปีการศึกษา 2560

ศึกษาเกี่ยวกับโครงสร้างพื้นฐานของโปรแกรมภาษาไพทอน ค่าและชนิดของข้อมูล ตัวแปร นิพจน์ และตัวดำเนินการ การสร้างและเรียกใช้ฟังก์ชัน การทำงานแบบเงื่อนไขและวนซ้ำ การสร้างและเรียกใช้งานลิสต์ การสร้างและเรียกใช้งานไฟล์และข้อมูลแบบดิกต์ โดยใช้กระบวนการแก้ปัญหา การวิเคราะห์ เพื่อให้ เกิดความรู้ ความคิด ความเข้าใจ มีความสามารถในการเขียนโปรแกรมเพื่อนำไปประยุกต์ใช้งานด้านต่างๆ

ผลการเรียนรู้

1. อธิบายขั้นตอนการเขียนโปรแกรมไพทอนสั่งงานคอมพิวเตอร์
2. ใช้งานตัวแปร ค่าคงตัว และนิพจน์ในภาษาไพทอน
3. สร้างและเรียกใช้ฟังก์ชัน
4. เขียนโปรแกรมทำงานแบบเงื่อนไขและวนซ้ำ
5. สร้างและเรียกใช้งานลิสต์
6. ใช้งานไฟล์และชนิดข้อมูลแบบดิกต์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 กำหนด
คุณลักษณะอันพึงประสงค์ 8 ประการ ดังนี้

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

สมรรถนะสำคัญของผู้เรียน

หลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มุ่งให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะสำคัญ 5 ประการ ดังนี้

1. ความสามารถในการสื่อสาร เป็นความสามารถในการรับและส่งสาร มีวัฒนธรรมในการใช้ภาษา ถ่ายทอดความคิด ความรู้ความเข้าใจ ความรู้สึก และทัศนะของตนเองเพื่อแลกเปลี่ยนข้อมูลข่าวสารและ ประสพการณ์อันจะเป็นประโยชน์ต่อการพัฒนาตนเองและสังคม รวมทั้งการเจรจาต่อรองเพื่อขจัดและลด ปัญหาความขัดแย้งต่าง ๆ การเลือกรับหรือไม่รับข้อมูลข่าวสารด้วยหลักเหตุผลและความถูกต้อง ตลอดจนการ เลือกใช้วิธีการสื่อสาร ที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่มีต่อตนเองและสังคม

2. ความสามารถในการคิด เป็นความสามารถในการคิดวิเคราะห์ การคิดสังเคราะห์ การคิด อย่างสร้างสรรค์ การคิดอย่างมีวิจารณญาณ และการคิดเป็นระบบ เพื่อนำไปสู่การสร้างองค์ความรู้หรือสารสนเทศ เพื่อการตัดสินใจเกี่ยวกับตนเองและสังคมได้อย่างเหมาะสม

3. ความสามารถในการแก้ปัญหา เป็นความสามารถในการแก้ปัญหาและอุปสรรคต่างๆ ที่เผชิญได้ อย่างถูกต้องเหมาะสมบนพื้นฐานของหลักเหตุผล คุณธรรมและข้อมูลสารสนเทศ เข้าใจความสัมพันธ์และการ เปลี่ยนแปลงของเหตุการณ์ต่าง ๆ ในสังคม แสวงหาความรู้ ประยุกต์ความรู้มาใช้ในการป้องกันและแก้ไข ปัญหา และมีการตัดสินใจที่มีประสิทธิภาพโดยคำนึงถึงผลกระทบที่เกิดขึ้นต่อตนเอง สังคมและสิ่งแวดล้อม

4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต เป็นความสามารถในการนำกระบวนการต่าง ๆ ไปใช้ในการ ดำเนินชีวิตประจำวัน การเรียนรู้ด้วยตนเอง การเรียนรู้อย่างต่อเนื่อง การทำงาน และการอยู่ร่วมกันใน สังคมด้วยการสร้างเสริมความสัมพันธ์อันดีระหว่างบุคคล การจัดการปัญหาและความขัดแย้งต่าง ๆ อย่าง เหมาะสม การปรับตัวให้ทันกับการเปลี่ยนแปลงของสังคมและสภาพแวดล้อม และการรู้จักหลีกเลี่ยง พฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อตนเองและผู้อื่น

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

หน่วยการเรียนรู้

ชื่อวิชา การเขียนโปรแกรม
ระดับชั้น มัธยมศึกษาปีที่ 4
ภาคเรียนที่ 2

รหัสวิชา หน่วยกิต 1 หน่วยกิต
กลุ่มสาระการเรียนรู้ การงานอาชีพและเทคโนโลยี
ปีการศึกษา 2560

หน่วยการเรียนรู้ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	จำนวนชั่วโมง
1	แนะนำไพทอน	2
2	พื้นฐานการเขียนโปรแกรมไพทอน	6
3	ฟังก์ชัน	6
4	การทำงานแบบเงื่อนไขและวนซ้ำ	4
5	ลิสต์	6
6	การใช้งานไฟล์และชนิดข้อมูลแบบดิกต์	6
7	การประยุกต์ด้านคณิตศาสตร์และวิทยาศาสตร์	6
รวม		36