



โรงเรียนพระปฐมวิทยาลัย
ประมวลรายวิชา / โครงการจัดการเรียนรู้
(Course Syllabus)

ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551
โรงเรียนมาตรฐานสากล (World – Class Standard School)

1. ชื่อรายวิชา วิทยาการคำนวณ1 รหัสวิชา ว21103

จำนวนชั่วโมง 1 ชั่วโมง / สัปดาห์ 40 ชั่วโมง / ภาคเรียน จำนวนหน่วยกิต 1 หน่วยกิต
กลุ่มสาระการเรียนรู้ วิทยาศาสตร์ ระดับชั้น ชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1
ภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2561
ผู้สอน นางจันทิมา นุชฉัยยา , นางสาวชนิกานต์ แสงบัว

2. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาการออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง ความรู้พื้นฐานของโปรแกรมอย่างง่าย ข้อมูลปฐมภูมิ ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ต ข้อมูลสารสนเทศ ข้อกำหนดและข้อตกลงการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศให้ปลอดภัย

โดยอาศัยกระบวนการเรียนรู้โดยใช้การออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวความคิดเชิงนามธรรม การแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงาน ที่พบในชีวิตประจำวัน การออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย การแก้ปัญหาด้านคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์ เพื่อเน้นให้ผู้เรียนได้ลงมือปฏิบัติ ฝึกทักษะการคิด เฝ้าสังเกตการณ์การแก้ปัญหาวางแผน รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูล และสารสนเทศ ใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูล ตามข้อกำหนดและข้อตกลง

เพื่อให้ผู้เรียนมีความรู้ความเข้าใจ การนำข้อมูลปฐมภูมิเข้าสู่ระบบคอมพิวเตอร์ วิเคราะห์ ประเมิน นำเสนอข้อมูลและสารสนเทศ ได้ตามวัตถุประสงค์ ใช้ทักษะการคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตประจำวัน และเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อช่วยในการแก้ปัญหา ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารอย่างรู้เท่าทันและรับผิดชอบต่อสังคม ตลอดจนนำความรู้ความเข้าใจในวิชาวิทยาศาสตร์ และเทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อสังคม และการดำรงชีวิต จนสามารถพัฒนากระบวนการคิดและจินตนาการ ความสามารถในการแก้ปัญหาและการจัดการทักษะในการสื่อสาร และความสามารถในการตัดสินใจ และเป็นผู้ที่มีจิตวิทยา ศาสตร์ มีคุณธรรม จริยธรรม และค่านิยมในการใช้วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยีอย่างสร้างสรรค์

3. ตัวชี้วัด

ว 4.2 เข้าใจและใช้แนวคิดเชิงคำนวณในการแก้ปัญหาที่พบในชีวิตจริงอย่างเป็นขั้นตอนและเป็นระบบใช้เทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสารในการเรียนรู้ การทำงาน และการแก้ปัญหาได้อย่างมีประสิทธิภาพ รู้เท่าทัน และมีจริยธรรม

ม1/1 ออกแบบอัลกอริทึมที่ใช้แนวคิดเชิงนามธรรมเพื่อแก้ปัญหาหรืออธิบายการทำงานที่พบในชีวิตจริง

ม 1/2 ออกแบบและเขียนโปรแกรมอย่างง่าย เพื่อแก้ปัญหาด้านคณิตศาสตร์หรือวิทยาศาสตร์

ม 1/3 รวบรวมข้อมูลปฐมภูมิ ประมวลผล ประเมินผล นำเสนอข้อมูล และสารสนเทศ ตามวัตถุประสงค์ โดยใช้ซอฟต์แวร์หรือบริการบนอินเทอร์เน็ตที่หลากหลาย

ม 1/4 ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างปลอดภัย ใช้สื่อและแหล่งข้อมูล ตามข้อกำหนดและข้อตกลง
รวมทั้งหมด 4 ตัวชี้วัด

4. การวัดผลประเมินผลการเรียนรู้

4.1 คะแนนเต็ม 100 คะแนน

สัดส่วนคะแนนระหว่างภาคต่อปลายภาค 80 : 20 คะแนน

- คะแนนก่อนกลางภาค	30	คะแนน
- คะแนนสอบกลางภาค	20	คะแนน
- คะแนนหลังกลางภาค	30	คะแนน
- สอบปลายภาค	20	คะแนน
รวม	100	คะแนน

4.2 คะแนนก่อนกลางภาค รวม 30 คะแนน

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลก่อนกลางภาค				
รหัสตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อการสอน
ม 1/1	แนวคิด เชิงนามธรรม	10	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน	- Note Book - Projector
ม 1/1 , ม 1/2	การแก้ปัญหา	10	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน	- Note Book - Projector
ม 1/3	ข้อมูลและการ ประมวลผล	10	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน	- Note Book - Projector

4.3 คะแนนสอบกลางภาค รวม 20 คะแนน

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลสอบกลางภาค			
รหัสตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบข้อสอบ
ม 1/1,ม 1/2,ม 1/3	- แนวคิดเชิงนามธรรม - การแก้ปัญหา - ข้อมูลและการประมวลผล	20	- แบบทดสอบปรนัย แบบเลือกตอบ 4 ตัวเลือก จำนวน 30 ข้อ - แบบทดสอบอัตนัย 2 ข้อ

4.4 คะแนนหลังกลางภาค รวม 30 คะแนน

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลหลังกลางภาค				
รหัสตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบการประเมิน	สื่อการสอน
ม 1/1 , ม 1/2	การโปรแกรมด้วย Scratch	10	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน	- Note Book - Projector
ม 1/4	การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศอย่าง ปลอดภัย	10	- การตรวจคำตอบจาก สมุดและใบงาน	- Note Book - Projector

4.5 คะแนนสอบปลายภาค รวม 20 คะแนน

ขอบข่ายสาระการเรียนรู้ในการประเมินผลสอบปลายภาค			
ตัวชี้วัด	หน่วยการเรียนรู้	คะแนน	รูปแบบข้อสอบ
ม 1/1 , ม 1/2 , ม 1/4	- การโปรแกรมด้วย Scratch - การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ อย่างปลอดภัย	20	- แบบทดสอบอัตนัย แบบเลือกตอบ จำนวน 20 ข้อ