

โครงสร้างรายวิชา เทคโนโลยี (วิทยาการคำนวณ) ชั้น ม.2

ลำดับ ที่	ชื่อหน่วยการเรียนรู้	มาตรฐาน การเรียนรู้/ตัวชี้วัด	มโนทัศน์สำคัญ	เวลา (ชม.)
1.	แนวคิดเชิงคำนวณ กับการแก้ปัญหา	ว 4.2 ม.2/1	แนวคิดเชิงคำนวณ คือ แนวคิดในการ แก้ปัญหาต่าง ๆ เพราะเป็นกระบวนการที่มี ลำดับขั้นตอนที่ชัดเจน ไม่ว่าจะเป็นการ เข้าแถวตามลำดับของนักเรียน หรือปัญหา การจัดเรียงเสื้อผ้า อีกทั้งเป็นกระบวนการ ที่มนุษย์และคอมพิวเตอร์สามารถเข้าใจ ร่วมกันได้ ดังนั้นจึงควรนำแนวคิดเชิง คำนวณเข้ามาใช้ในการแก้ปัญหา เพื่อให้ เกิดผลลัพธ์ใน การแก้ปัญหาที่มีประสิทธิภาพ	4
2.	การออกแบบขั้นตอน การทำงานด้วยการ เขียนโปรแกรมด้วย ภาษา Python	ว 4.2 ม.2/2	การออกแบบขั้นตอนการทำงานของ โปรแกรมหรือการออกแบบอัลกอริทึม เป็น การออกแบบลำดับขั้นตอนการทำงานของ โปรแกรม ซึ่งสามารถแบ่งได้เป็น 3 ลักษณะ คือ การใช้ภาษาธรรมชาติ การใช้ รหัสจำลอง และการใช้ผังงาน โดยภาษาไพ ทอนเป็นภาษาโปรแกรมคอมพิวเตอร์ชนิด หนึ่งที่เหมาะสมสำหรับผู้ เริ่มต้นเขียน โปรแกรมไปจนถึงการประยุกต์ใช้งานใน ระดับสูง เนื่องจากเป็นภาษาที่มีโครงสร้าง และไวยากรณ์ค่อนข้างง่าย ไม่ซับซ้อน ทำ ให้ง่ายต่อความเข้าใจ มีการนำตัวแปร และ	18

			<p>ฟังก์ชันมาช่วยในการทำงาน ตลอดจนมีโครงสร้างการทำงานแบบเรียงลำดับ และโครงสร้างการทำงานแบบเลือกทำ เพื่อให้สามารถคำนวณ ประมวลผลได้ตามที่ ต้องการ</p>	
3.	ระบบคอมพิวเตอร์	ว 4.2 ม.2/3	<p>ระบบคอมพิวเตอร์ หมายถึง การทำงานของคอมพิวเตอร์ที่มีส่วนต่างๆ มาทำงานร่วมกัน เพื่อให้บรรลุเป้าหมายในการทำงานอย่างมีระบบ ประกอบไปด้วยหน่วยต่าง ๆ ทำงานร่วมกันอย่างเป็นระบบ คือ หน่วยรับข้อมูล หน่วยประมวลผลกลาง หน่วยความจำหลัก หน่วยความจำสำรอง และหน่วยแสดงผลข้อมูล และในปัจจุบันเทคโนโลยีด้านการสื่อสารได้เข้ามามีบทบาทต่อการดำรงชีวิตของมนุษย์มากขึ้น ซึ่งองค์ประกอบของการสื่อสารข้อมูล ประกอบไปด้วยข้อมูลข่าวสาร ผู้ส่งสาร สื่อกลาง ผู้รับสาร และโปรโตคอล นอกจากนี้ระบบเครือข่ายในปัจจุบันยังแบ่งเป็น เครือข่ายส่วนบุคคล เครือข่ายท้องถิ่น เครือข่ายระดับเมือง และเครือข่ายระดับประเทศ</p>	10

4	การใช้เทคโนโลยี สารสนเทศ อย่างปลอดภัย	ว 4.2 ม.2/4	เทคโนโลยีสารสนเทศได้เข้ามามีบทบาทกับ ชีวิตของผู้คนในหลากหลายด้าน และถือเป็น เครื่องมือที่มีความสำคัญอย่างยิ่งต่อ การดำเนินชีวิตของคนในสังคมปัจจุบัน เมื่อเทคโนโลยีสารสนเทศได้รับการพัฒนา ให้มีรูปแบบที่มีความน่าสนใจและอยู่ ใกล้ชิดกับมนุษย์มากขึ้น เทคโนโลยีจึง สร้างทั้งคุณประโยชน์และโทษให้กับผู้ใช้ ทั้งโดยตั้งใจหรือไม่ตั้งใจ	8
---	---	-------------	--	---