

การจัดการเรียนรู้

การจัดการเรียนรู้ในสาระเทคโนโลยีสารสนเทศและการสื่อสาร ระดับมัธยมศึกษาของโรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา มีหลักการจัดการเรียนรู้ที่เน้นนักเรียนเป็นสำคัญ โดยครูผู้สอนคำนึงถึงความแตกต่างระหว่างบุคคลและพัฒนาการทางสมองของนักเรียน เน้นให้ความสำคัญทั้งความรู้และคุณธรรมเพื่อให้นักเรียนมีความรู้ความสามารถตามมาตรฐานการเรียนรู้ สมรรถนะสำคัญและคุณลักษณะอันพึงประสงค์ตามที่กำหนดไว้ในหลักสูตร

การจัดการเรียนรู้จึงอาศัยกระบวนการเรียนรู้ที่หลากหลายเป็นเครื่องมือ เช่น กระบวนการสร้างความรู้ กระบวนการคิด กระบวนการเรียนรู้จากประสบการณ์ การลงมือปฏิบัติจริง ดังที่ บุปผชาติ ทัพพิทกรณ์ ได้กล่าวไว้ว่า ปัจจุบันการเลือกประสบการณ์การเรียนรู้ให้แก่ผู้เรียน เป็นไปตามแนวทางของนักคอนสตรัคติวิสต์บนพื้นฐานของการให้ผู้เรียนได้รับประสบการณ์ที่จะทำให้เกิดการเชื่อมโยงประสบการณ์เดิมกับประสบการณ์ใหม่ด้วยการมีปฏิสัมพันธ์กับสิ่งต่าง ๆ รอบตัวและไกลตัวโดยเฉพาะในบริบทของโลกที่เป็นจริง เพื่อช่วยให้ผู้เรียนค้นพบและสร้างความรู้ ประสบการณ์เรียนรู้ในลักษณะดังกล่าวปรากฏในหลายรูปแบบวิธี วิธีที่ยอมรับและได้รับการสนับสนุนให้นำไปใช้ในการเรียนการสอนเพื่อปฏิรูปการเรียนรู้คือ การเรียนรู้ด้วยโครงการ (Project-based Learning) การเรียนรู้ด้วยปัญหา (Problem-based Learning) การเรียนรู้ด้วยการสืบสอบ (Inquiry-based Learning) และการเรียนรู้ด้วยความร่วมมือ (Cooperative Learning) เป็นต้น ทั้งนี้ประสบการณ์การเรียนรู้จะเป็นไปอย่างมีประสิทธิภาพเพิ่มมากขึ้นเมื่อมีการนำไอซีทีมาช่วยเสริมสนับสนุนวิธีการเรียนรู้ดังกล่าว (บุปผชาติ ทัพพิทกรณ์. 2552 : 62)

บทบาทของครูจึงเปลี่ยนจากการเป็นผู้สอนมาเป็นผู้ให้ความช่วยเหลือ ชี้แนะแนวทางต่าง ๆ เพื่อให้นักเรียนเกิดการเรียนรู้ด้วยตนเอง โดยการจัดบรรยากาศที่เอื้อต่อการเรียนรู้ รับฟังความคิดเห็นของนักเรียน เป็นผู้ประสานงานที่ดี เป็นสื่อกลางระหว่างนักเรียนกับสิ่งที่นักเรียนต้องการเรียนรู้ ครูต้องเตรียมสื่อ อุปกรณ์ เครื่องคอมพิวเตอร์โปรแกรมและค้นหาแหล่งทรัพยากรในอินเทอร์เน็ตให้พร้อมสำหรับการเรียนรู้ของนักเรียน รวมทั้งครูต้องประเมินผลการเรียนของนักเรียนด้วยวิธีการที่หลากหลาย

บทบาทของนักเรียนต้องมีวินัยและรับผิดชอบต่อการเรียนรู้ของตนเอง เป็นนักแสวงหาความรู้ คิดวิเคราะห์ สังเคราะห์ข้อมูลและตั้งคำถาม หาคำตอบหรือแนวทางแก้ปัญหาด้วยวิธีการต่าง ๆ ทำงานร่วมกับผู้อื่นทั้งครูและเพื่อน ต้องลงมือปฏิบัติจริงและสรุปสิ่งที่ได้เรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อนำความรู้ไปใช้ในสถานการณ์ต่าง ๆ ในชีวิตประจำวัน

การวัดและประเมินผลการเรียนรู้

ใช้วิธีการประเมินที่หลากหลายเพื่อนำผลการประเมินไปพัฒนาผู้เรียนให้บรรลุมาตรฐานการเรียนรู้ของกลุ่มสาระ ประกอบด้วย

1. การประเมินผลการเรียนรู้ตามกลุ่มสาระการเรียนรู้ มีการประเมิน 3 ส่วนด้วยกัน คือ
 - 1.1 พฤติกรรม
 - 1.2 ทักษะกระบวนการ
 - 1.3 ผลสอบ /ผลงาน
 - 1.3.1 ผลสอบได้จาก แบบทดสอบ และแบบทดสอบปฏิบัติ
 - 1.3.2 ผลงาน ประเมินจาก
 - ความประณีตสวยงาม
 - ความคิดสร้างสรรค์
 - ความสมบูรณ์ของผลงาน
 - เนื้อหาถูกต้อง ตรงตามวัตถุประสงค์
 - ความสามารถในการใช้เครื่องมือและคำสั่งของโปรแกรมได้อย่างหลากหลาย

โดยมีเกณฑ์การคิดระดับคะแนนดังนี้

ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ระดับผลการเรียน
80 - 100	3.75 - 4.00	4.0
75 - 79	3.25 - 3.74	3.5
70 - 74	2.75 - 3.24	3.0
ร้อยละ	ค่าเฉลี่ย	ระดับผลการเรียน
65 - 69	2.25 - 2.74	2.5
60 - 64	1.75 - 2.24	2.0
55 - 59	1.25 - 1.74	1.5
50 - 54	1.00 - 1.24	1.0
0 - 49	0.00 - 0.99	0.0



4	ดีเยี่ยม	หมายถึง	ผลสอบ/ผลงานมีคุณภาพดีเยี่ยม ถูกต้อง ไม่มีแก้ไข
3.5	ดีมาก	หมายถึง	ผลสอบ/ผลงานมีคุณภาพดีมาก มีแก้ไขเพียงเล็กน้อยและสามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง
3	ดี	หมายถึง	ผลสอบ/ผลงานมีคุณภาพดี มีข้อผิดพลาดบ้างบางส่วน แต่สามารถแก้ไขได้ด้วยตนเอง
2.5	ค่อนข้างดี	หมายถึง	ผลสอบ/ผลงานมีคุณภาพค่อนข้างดี มีข้อผิดพลาดบ้าง เมื่อให้คำแนะนำจึงสามารถแก้ไขได้
2	ปานกลาง	หมายถึง	ผลสอบ/ผลงานมีคุณภาพปานกลาง แต่ยังไม่เรียบร้อยดี มีข้อผิดพลาดซึ่งต้องได้รับคำแนะนำจึงสามารถแก้ไขได้
1.5	พอใช้	หมายถึง	ผลสอบ/ผลงานมีคุณภาพพอใช้ งานไม่เรียบร้อย มีข้อผิดพลาดหลายแห่งซึ่งต้องได้รับคำแนะนำและช่วยเหลือจึงสามารถแก้ไขได้
1	ผ่านเกณฑ์ ขั้นต่ำ	หมายถึง	ผลสอบ/ผลงานมีคุณภาพผ่านเกณฑ์ขั้นต่ำ มีข้อผิดพลาดมากต้องได้รับการช่วยเหลืออย่างมาก
0	ควรปรับปรุง	หมายถึง	ผลสอบ/ผลงานไม่มีคุณภาพ ต้องได้รับการช่วยเหลือพิเศษ

2. การประเมินคุณลักษณะอันพึงประสงค์ และการประเมินการอ่าน คิดวิเคราะห์ และเขียน มีเกณฑ์การประเมิน ดังนี้

3	ดีเยี่ยม
2	ดี
1	พอใช้



คุณลักษณะอันพึงประสงค์

คุณลักษณะอันพึงประสงค์ของกลุ่มสาระฯ มุ่งเน้นพัฒนาคุณลักษณะอันพึงประสงค์ ดังนี้

คุณลักษณะอันพึงประสงค์	ง21104 เทคโนโลยี สารสนเทศ	ง31101 ง31102 เทคโนโลยี สารสนเทศ1,2	ง 32101 ง 32102 เทคโนโลยี สารสนเทศ 3,4
1. รักษาติ ศาสน์ กษัตริย์			
2. ซื่อสัตย์สุจริต	✓		
3. มีวินัย	✓	✓	✓
4. ใฝ่เรียนรู้	✓	✓	✓
5. อยู่อย่างพอเพียง			
6. มุ่งมั่นในการทำงาน	✓	✓	✓
7. รักความเป็นไทย			
8. มีจิตสาธารณะ			
9. มีสุขนิสัยดี			
10. มีสุขภาพจิตดี			
11. ใฝ่สันติ			
12. มีจิตซาบซึ้งในสุนทรียภาพของศิลปวัฒนธรรม			
13. มีความกตัญญูกตเวที			



ประเมินพฤติกรรม (จิตพิสัย :

ข้อ	ตัวชี้วัด	ตัวบ่งชี้
1	มีวินัยในตนเอง	<ol style="list-style-type: none"> 1. เก็บอุปกรณ์เข้าที่อย่างเรียบร้อย 2. ปฏิบัติตามกฎระเบียบต่าง ๆ เช่น ดูแลรักษาเครื่องคอมพิวเตอร์ และใช้อุปกรณ์ ต่าง ๆ อย่างถูกวิธี
2	รับผิดชอบต่อหน้าที่	<ol style="list-style-type: none"> 1. เตรียมอุปกรณ์การเรียนให้พร้อม 2. ทำงานและส่งงานตามที่ได้รับมอบหมายครบถ้วน
3	มีความมุ่งมั่นเพียรพยายาม	<ol style="list-style-type: none"> 1. มีความเพียรพยายามที่จะทำงานให้สำเร็จ 2. ตั้งใจในการทำงานด้วยความประณีต
4	มีความซื่อสัตย์สุจริต และรักความถูกต้อง	<ol style="list-style-type: none"> 1. ไม่คัดลอก ดัดแปลง แก้ไข หรือทำซ้ำงานของผู้อื่น 2. ไม่ทุจริตในการทำงาน หรือการสอบ 3. มีการอ้างอิงแหล่งที่มาของข้อมูล
5	มีสัมมาคารวะ	<ol style="list-style-type: none"> 1. พุดจาสุภาพ แสดงกิริยาอ่อนน้อม ไม่ก้าวร้าว



ประเมินทักษะและกระบวนการ (ทักษะพิสัย : Practice)

ข้อ	ตัวชี้วัด	พฤติกรรมบ่งชี้
1. ความสามารถในการสื่อสาร	1.1 มีความสามารถในการถ่ายทอดความรู้ ความคิด ความเข้าใจของตนเอง โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม	1. สามารถนำเสนอผลงานตามวัตถุประสงค์ที่กำหนดให้ ได้ครบถ้วน โดยใช้ภาษาอย่างเหมาะสม
	1.2 ใช้ข้อมูลเพื่อการสื่อสาร	1. สามารถในการรับ - ส่งสารได้อย่างเหมาะสม
2. ความสามารถในการคิด	2.1 มีวิจาร์ณญาณในการเลือกข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้	1. สืบค้นข้อมูลได้ตรงตามวัตถุประสงค์ จากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้
	2.2 คิดสร้างสรรค์ออกแบบผลงาน	1. สามารถในการบูรณาการความรู้และประสบการณ์ที่หลากหลายมาออกแบบผลงานได้ 2. ใช้คอมพิวเตอร์สร้างผลงานตามจินตนาการได้ตรงตาม วัตถุประสงค์ที่กำหนดให้
3. ความสามารถในการแก้ปัญหา	3.1 ทักษะในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจ	1. สามารถในการแก้ปัญหาและการตัดสินใจระหว่างการ ทำงาน 2. สามารถในการปรับปรุงและพัฒนางาน
4. ความสามารถในการใช้ทักษะชีวิต	4.1 มีความสามารถในการทำงานกลุ่มอย่างเป็นระบบและมีภาวะ การเป็นผู้นำ ผู้ตามที่ดี	1. เป็นผู้นำและผู้ตามที่ดี 2. ยอมรับความคิดเห็นของผู้อื่น 3. มีส่วนร่วมแสดงความคิดเห็น 4. มีการแบ่งงานกันทำและช่วยเหลือซึ่งกันและกัน
	4.2 กล้าแสดงออกในทางที่ถูกต้อง	1. ชักถามและแสดงความคิดเห็นในทางที่ถูกต้อง 2. หลีกเลี่ยงพฤติกรรมไม่พึงประสงค์ที่ส่งผลกระทบต่อ ตนเองและผู้อื่น
5. ความสามารถในการใช้เทคโนโลยี	5.1 ใช้เทคโนโลยีสื่อสารสารสนเทศ ในการติดต่อสื่อสารและแสวงหาความรู้จากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้	1. ใช้คอมพิวเตอร์ในการสืบค้นข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ 2. ใช้คอมพิวเตอร์ในการติดต่อสื่อสารผ่านระบบ เครือข่าย
	5.2 ใช้ความรู้สร้างงานอย่างเป็นระบบด้วยโปรแกรมคอมพิวเตอร์	1. สามารถในการวางแผนการทำงาน 2. สามารถในการรวบรวมข้อมูลและความรู้จาก แหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ 3. สามารถนำในการนำความรู้มาใช้ในการสร้างผลงานได้ 4. สามารถในการจัดเก็บข้อมูลอย่างเป็นระบบ
	5.3 มีทักษะในการใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม	1. สามารถเลือกและใช้เทคโนโลยีต่างๆ และมีทักษะใน การใช้ประยุกต์ใช้โปรแกรมได้อย่างเหมาะสม
	5.4 มีคุณธรรม จริยธรรมในการใช้เทคโนโลยี	1. ใช้เทคโนโลยีในการทำงานอย่างมีคุณธรรมและ จริยธรรม

โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (เทคโนโลยีสารสนเทศ : มัธยมศึกษา)
คำอธิบายรายวิชา สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ง 21104 เทคโนโลยีสารสนเทศ (Information Technology)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลเพื่ออธิบายหลักการทำงาน บทบาท ความสำคัญ และประโยชน์ของคอมพิวเตอร์ ลักษณะสำคัญและผลกระทบของเทคโนโลยีสารสนเทศในปัจจุบัน หลักการเบื้องต้นของการสื่อสารข้อมูลและเครือข่ายคอมพิวเตอร์ หลักการและวิธีการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ หลักการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ฝึกทักษะการใช้เทคโนโลยีในการค้นหาข้อมูลและติดต่อสื่อสารผ่านเครือข่ายคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม ฝึกปฏิบัติประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศ เขียนโปรแกรมขั้นพื้นฐาน ใช้คอมพิวเตอร์และซอฟต์แวร์ในการทำงานโดยสร้างชิ้นงานจากจินตนาการหรืองานที่ทำในชีวิตประจำวันตามหลักการทำโครงการ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนอผลงานในรูปแบบที่เหมาะสมกับลักษณะงาน

โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน ตั้งแต่การรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ การตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศ และการเผยแพร่สารสนเทศโดยใช้ภาษาอย่างถูกต้องเหมาะสม ใช้กระบวนการคิด แก้ปัญหาในการออกแบบงาน กระบวนการทำงานกลุ่มที่เป็นระบบ กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม จนเกิดทักษะในการทำงานและสามารถสร้างชิ้นงานโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือได้

เพื่อให้เห็นคุณค่าและประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี ตลอดจนตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม มีความใฝ่รู้ใฝ่เรียน มีวินัย มุ่งมั่นในการทำงาน และมีค่านิยมในการทำงานที่ซื่อสัตย์สุจริต



โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (เทคโนโลยีสารสนเทศ : มัธยมศึกษา)
คำอธิบายรายวิชา สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม ระดับมัธยมศึกษาตอนต้น

ง 20241 งานกราฟิกและการนำเสนอ (Graphic and Presentation)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาความรู้เบื้องต้นเกี่ยวกับความเป็นมาและความหมายของงานกราฟิก คุณสมบัติและความสำคัญของงานกราฟิก งานกราฟิกกับคอมพิวเตอร์ ระบบคอมพิวเตอร์สำหรับงานกราฟิก โปรแกรมสำหรับงานกราฟิก การออกแบบงานกราฟิก

โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน และการประมวลผลความรู้ บูรณาการความรู้ และประสบการณ์ที่หลากหลายมาออกแบบผลงาน มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม มีทักษะในการสื่อสารเพื่อนำเสนองานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาในการทำงานได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้รู้เท่าทันและมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และสามารถนำเสนอผลงานผ่าน Social Network หรือเว็บไซต์สู่สาธารณะชนได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม

ง 20242 การโปรแกรมเบื้องต้น (Basic Computer Programming)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

บอกหลักการการทำงานของคอมพิวเตอร์และอธิบายวิธีการแก้ปัญหาตามกระบวนการอัลกอริทึม บอกชนิดของข้อมูลและเลือกใช้ชนิดข้อมูลได้ตรงตามประเภทการใช้งาน เขียนโปรแกรมประกาศตัวแปรและค่าคงที่ เขียนโปรแกรมในการคำนวณ และการเปรียบเทียบเลือกทำตามเงื่อนไข เขียนโปรแกรมใช้งานแบบวนซ้ำได้ และเขียนคำสั่งการแสดงผลและการรับข้อมูลเบื้องต้นได้อย่างถูกต้อง

โดยใช้ทักษะกระบวนการคิดอย่างมีระบบ คิดแก้ปัญหาจากโจทย์ปัญหา เพื่อนำมาใช้ในการเขียนโปรแกรมเบื้องต้น ประยุกต์ทักษะความรู้ที่ได้มาพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์เพื่อนำไปใช้ในงานชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้ตระหนักในการเขียนโปรแกรมอย่างรู้เท่าทันเทคโนโลยี มีความรับผิดชอบ และมุ่งมั่นในการเขียนโปรแกรมอย่างไม่ย่อท้อ มีความเพียรพยายามที่จะแก้โจทย์ปัญหาด้วยกระบวนการอัลกอริทึมและเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์อย่างมีคุณธรรม จริยธรรม ในทางที่ถูกและเกิดประโยชน์สูงสุด

ง 20243 คอมพิวเตอร์สร้างสรรค์ (Created by Computer)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลเพื่ออธิบายความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของการออกแบบงานกราฟิก ฝึกทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปสร้างผลงานกราฟิกทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวด้วยคอมพิวเตอร์ ศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลเพื่ออธิบายความหมาย ความสำคัญ และองค์ประกอบของสื่อวิดีโอ ฝึกทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปสร้างสื่อวิดีโอด้วยคอมพิวเตอร์ ศึกษาหลักการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และฝึกทักษะการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างผลงานจากจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนฝึกทักษะการนำเสนอผลงานด้วยซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและนำเสนอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ การประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศ นำสารสนเทศมาสร้างผลงานกราฟิก วิดีโอ และจัดทำโครงการแล้วนำเสนอผลงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ใช้กระบวนการคิดในการแก้ไขปัญหาระหว่างการทำงาน กระบวนการทำงานกลุ่มที่เป็นระบบ กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เกิดทักษะในการทำงานและสร้างผลงานโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือได้

เพื่อให้เห็นคุณค่าและประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี ตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อตนเองและสังคม มีความซื่อสัตย์สุจริตในการสร้างผลงานด้วยตนเอง มีวินัยปฏิบัติตามกฎระเบียบ ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและทำกิจกรรมต่าง ๆ และมุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีคุณภาพ

ง 20244 การออกแบบและพัฒนาเว็บเพจ (Web Design and Development)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลเพื่ออธิบายหลักการพัฒนาเว็บเพจ โครงสร้างของหน้าเว็บเพจ การออกแบบหน้าเว็บเพจ และโครงสร้างภาษา HTML การใช้โปรแกรมสร้างเว็บเพจเพื่อสร้างหน้าเว็บเพจที่ประกอบด้วย ตาราง ข้อความ รูปภาพ การเชื่อมโยงข้อมูล สื่อมัลติมีเดีย และการใช้ไค้ดภาษาจาวา ตลอดจนการศึกษาค้นคว้าเพื่ออธิบายความหมาย ความสำคัญ องค์ประกอบของการออกแบบกราฟิก การใช้เครื่องมือต่าง ๆ ในโปรแกรมสร้างงานกราฟิก ออกแบบผลงานทั้งภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหวเพื่อนำมาใช้ประกอบหน้าเว็บเพจให้สวยงามและน่าสนใจ

โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ การประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศ นำสารสนเทศมาสร้างผลงานหน้าเว็บเพจที่ประกอบด้วยงานกราฟิกแล้วเผยแพร่ผลงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ใช้กระบวนการคิดในการแก้ไขปัญหาระหว่างการทำงาน ปรับปรุงพัฒนาผลงานของตนเอง เพื่อให้ได้ผลงานที่สมบูรณ์

เพื่อให้เห็นคุณค่าและประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี ตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อตนเองและสังคม มีความซื่อสัตย์สุจริตในการสร้างผลงานด้วยตนเอง มีวินัยปฏิบัติตามกฎระเบียบ ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและทำกิจกรรมต่าง ๆ และมุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีคุณภาพ



โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (เทคโนโลยีสารสนเทศ : มัธยมศึกษา)
คำอธิบายรายวิชา สาระการเรียนรู้พื้นฐาน ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ง 31101 เทคโนโลยีสารสนเทศ 1 (Information Technology 1)

0.5 หน่วยกิต 1 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาองค์ประกอบของระบบสารสนเทศ หลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ คุณลักษณะของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ต่อพ่วง และข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน และการประมวลผลความรู้ บูรณาการความรู้ และประสบการณ์ที่หลากหลายมาออกแบบผลงาน มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม มีทักษะในการสื่อสารเพื่อนำเสนองานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาในการทำงานได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้รู้เท่าทันและมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และสามารถนำเสนอผลงานสู่สาธารณชนได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม จากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่ถูกและเกิดประโยชน์สูงสุด

ง 31102 เทคโนโลยีสารสนเทศ 2 (Information Technology 2)

0.5 หน่วยกิต 1 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาระบบสื่อสารข้อมูลสำหรับเครือข่ายคอมพิวเตอร์การค้นหาข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ต

โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน และการประมวลผลความรู้ บูรณาการความรู้ และประสบการณ์ที่หลากหลายมาออกแบบผลงาน มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม มีทักษะในการสื่อสารเพื่อนำเสนองานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาในการทำงานได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้รู้เท่าทันและมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และสามารถนำเสนอผลงานสู่สาธารณชนได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม จากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่ถูกและเกิดประโยชน์สูงสุด



ง 32101 เทคโนโลยีสารสนเทศ 3 (Information Technology 3)

0.5 หน่วยกิต 1 คาบ/สัปดาห์/ภาค

อธิบายองค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ เข้าใจและเลือกใช้อินเทอร์เน็ตและซอฟต์แวร์ที่เหมาะสมกับงาน ติดต่อสื่อสาร ค้นหาข้อมูลผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ต พัฒนาโครงการคอมพิวเตอร์ โดยใช้เทคโนโลยีสารสนเทศนำเสนองานในรูปแบบที่เหมาะสม ตรงตามวัตถุประสงค์ใช้คอมพิวเตอร์ช่วยสร้างชิ้นงานหรือโครงการอย่างมีจิตสำนึกและความรับผิดชอบออกข้อควรปฏิบัติสำหรับผู้ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

ฝึกกระบวนการคิดวิเคราะห์ข้อมูล โดยผ่านกระบวนการกลุ่มให้เกิดความรู้ความเข้าใจ ก่อนที่จะลงมือสร้างชิ้นงานอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้เกิดความตระหนักในการใช้เทคโนโลยีด้านการสืบค้น การสื่อสาร เห็นคุณค่าในการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ และมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด

ง 32102 เทคโนโลยีสารสนเทศ 4 (Information Technology 4)

0.5 หน่วยกิต 1 คาบ/สัปดาห์/ภาค

อธิบายองค์ประกอบและหลักการทำงานของคอมพิวเตอร์ แก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศอย่างมีประสิทธิภาพ เขียนโปรแกรมภาษา ใช้คอมพิวเตอร์ในการประมวลผลข้อมูลให้เป็นสารสนเทศเพื่อประกอบการตัดสินใจ

ฝึกทักษะการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศ การเขียนโปรแกรมภาษาขั้นพื้นฐาน ฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ คิดสร้างสรรค์ และทักษะในการประยุกต์ใช้ซอฟต์แวร์สร้างงานในชีวิตประจำวัน

เพื่อให้เกิดความตระหนักในการใช้เทคโนโลยีด้านการสืบค้น การสื่อสาร เห็นคุณค่าในการใช้เทคโนโลยีให้เกิดประโยชน์ และมีจริยธรรมในการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่เหมาะสมและเกิดประโยชน์สูงสุด



โรงเรียนสาธิตแห่งมหาวิทยาลัยเกษตรศาสตร์ ศูนย์วิจัยและพัฒนาการศึกษา
กลุ่มสาระการเรียนรู้การงานอาชีพและเทคโนโลยี (เทคโนโลยีสารสนเทศ : มัธยมศึกษา)
คำอธิบายรายวิชา สาระการเรียนรู้เพิ่มเติม ระดับมัธยมศึกษาตอนปลาย

ง 30241 คอมพิวเตอร์ขั้นสูง (Advance Computer)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ความรู้พื้นฐานหลักการของภาษาคอมพิวเตอร์ การพัฒนาซอฟต์แวร์ การเลือกซอฟต์แวร์ที่เหมาะสม รูปแบบภาษา การแสดงผลข้อความบนหน้าจอ ตัวแปรและชนิดข้อมูล การเขียนโปรแกรมให้คำนวณตัวเลข การใช้ตัวดำเนินการแบบสั้น การควบคุมทิศทางการทำงานของโปรแกรมด้วย if การทำซ้ำโดยใช้ for while และ Do while

ฝึกทักษะการคิดวิเคราะห์โจทย์ปัญหา การเขียนโปรแกรมด้วยคำสั่ง JAVA เบื้องต้น ด้วยพัฒนากระบวนการคิดแก้ปัญหา การคิดอย่างเป็นระบบ ประยุกต์ทักษะความรู้ที่ได้มาพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ เพื่อสามารถนำไปใช้งานในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

ตระหนักถึงความสำคัญของการนำเทคโนโลยีมาใช้ให้เกิดประโยชน์ ส่งเสริมการทำงานบนพื้นฐานของการมีคุณธรรม จริยธรรมในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่ถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุด

ง 30242 โครงงานคอมพิวเตอร์ (Computer Project)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาความหมายของโครงงาน ประเภทโครงงาน ลักษณะการเขียนโครงร่างโครงงาน ขั้นตอนการพัฒนาโครงงานคอมพิวเตอร์ การรวบรวมข้อมูล ติดตามข่าวสารต่างๆ ทางด้านเทคโนโลยีสารสนเทศมา ดำเนินการจัดทำโครงงาน

โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน การรวบรวมข้อมูล จัดการและจัดเก็บข้อมูล มาประมวลเป็นผลงาน และการตรวจสอบความถูกต้อง จากนั้นบูรณาการความรู้และประสบการณ์ที่หลากหลายมาจัดทำโครงงาน สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาที่เกิดขึ้นในระหว่างการทำโครงงานได้อย่างเหมาะสม รวมทั้งมีทักษะในการสื่อสารเพื่อนำเสนองานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน

เพื่อให้ใช้เทคโนโลยีอย่างเหมาะสม มีคุณธรรม จริยธรรมไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อตนเองและสังคม ส่งเสริมการทำงานบนพื้นฐานของกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ คิดอย่างมีวิจารณญาณ รวมทั้งมีวินัยปฏิบัติตามกฎระเบียบ ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและทำกิจกรรมต่าง ๆ และมุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมาย และประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่ถูกต้องให้เกิดประโยชน์สูงสุด

ง 30243 การจัดการฐานข้อมูล (Database Management)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

บอกความสำคัญ ประโยชน์ของการจัดการฐานข้อมูล ความหมายของข้อมูล ฐานข้อมูล และระบบฐานข้อมูล สร้างฐานข้อมูลด้วยซอฟต์แวร์ประยุกต์สร้างงานฐานข้อมูล การออกแบบตาราง การสร้างเขตข้อมูล ชนิดข้อมูล คำอธิบายข้อมูลและคุณสมบัติของข้อมูล การสร้างฟอร์ม และตกแต่งฟอร์มให้สวยงามและสะดวกต่อการใช้งาน การสร้างแบบสอบถาม การทำรายงาน รวมทั้งการจัดทำโครงการที่ผู้เรียนสนใจจะพัฒนาเป็นฐานข้อมูลด้วยตนเอง จากกการประยุกต์ใช้ข้อมูลในชีวิตประจำวันและข้อมูลที่มีอยู่ทั่วไป

ฝึกการแก้ปัญหาด้วยกระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูล ตรวจสอบความถูกต้องของข้อมูล การจัดเก็บข้อมูล การจัดการและการประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศ ฝึกการสร้างฐานข้อมูลและสามารถนำฐานข้อมูลที่ได้มาใช้ประโยชน์ ฝึกการกรองข้อมูลเฉพาะที่ต้องการจากข้อมูลที่มีจำนวนมาก การทำรายงานจากแบบสอบถามที่ได้สร้างไว้ให้ตรงต่อความต้องการ

เพื่อตระหนักและเห็นคุณค่าของการจัดการฐานข้อมูล มีความมุ่งมั่นในการเรียนรู้ระบบฐานข้อมูลและสามารถแก้ปัญหาและอุปสรรคในการทำงานได้อย่างตั้งใจและรับผิดชอบ ให้งานสำเร็จอย่างมีคุณภาพ

ง 30244 ซ่อมบำรุงคอมพิวเตอร์ (Computer Maintenance)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาการทำงานของคอมพิวเตอร์และอุปกรณ์ภายในเครื่อง ฝึกกระบวนการคิดอย่างเป็นระบบในการตรวจสอบปัญหาทั้งทางด้านฮาร์ดแวร์และซอฟต์แวร์ ที่ทำให้การทำงานของเครื่องผิดปกติ แก้ปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้น ผลิตผลงานออกมาจากงานที่ได้ศึกษาในแนวทางใหม่หรือต่อยอดแนวคิดเดิม

โดยใช้กระบวนการคิดวิเคราะห์ การคิดอย่างเป็นระบบ และการคิดแบบเป็นสเตป (step by step) ผ่านการมีส่วนร่วมในกิจกรรมต่าง ๆ การแลกเปลี่ยนความรู้ในกลุ่มและการค้นหาความรู้จากเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่

เพื่อให้สามารถแก้ไขปัญหาต่าง ๆ ที่ทำให้การทำงานของเครื่องผิดปกติ นำไปประยุกต์ใช้ในการเลือกสรรเทคโนโลยีคอมพิวเตอร์และการใช้ประโยชน์จากเครือข่ายสารสนเทศในการสื่อสาร รู้เท่าทันและมีทักษะการใช้เทคโนโลยี วิเคราะห์สังเคราะห์ข้อมูลได้อย่างมีเหตุผลและได้ผลงานที่มีคุณภาพ



ง 30245 เทคโนโลยีมัลติมีเดีย (Technology Multimedia)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาความสำคัญ บทบาท องค์ประกอบ เครื่องมือ อุปกรณ์ และประโยชน์ของมัลติมีเดีย การใช้เครือข่ายคอมพิวเตอร์เพื่อการสืบค้นข้อมูลอย่างเป็นระบบ การรวบรวมสื่อผสมต่างๆ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ ซอฟต์แวร์สำเร็จรูป เพื่อสร้างและนำเสนอผลงานอย่างเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นระบบ มีทักษะในการสร้างงานมัลติมีเดียด้วยโปรแกรมสำเร็จรูปที่เหมาะสม พัฒนาทักษะในการใช้เทคโนโลยีสืบค้นข้อมูล การติดต่อสื่อสาร สามารถนำข้อมูลมาใช้ประโยชน์ในการแก้ปัญหา การออกแบบงาน ตลอดจนฝึกทักษะการคิดออกแบบงานอย่างสร้างสรรค์

เพื่อให้รู้เท่าทันและมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน เสริมสร้างกระบวนการคิดออกแบบงานมัลติมีเดียได้อย่างหลากหลายและสร้างสรรค์ ตลอดจนการใช้เทคโนโลยีไปใช้ให้เกิดประโยชน์ต่อการเรียนรู้ในชีวิตประจำวัน อย่างมีจิตสำนึก มีคุณธรรมจริยธรรม และมีความรับผิดชอบต่อสังคม

ง 30246 การผลิตสื่ออิเล็กทรอนิกส์ (Production of Electronic Media)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาขั้นตอนวิธีการเทคนิค และกระบวนการในการสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ ในรูปแบบต่างๆ โดยนำองค์ประกอบทั้งตัวอักษร เสียง ภาพนิ่ง ภาพเคลื่อนไหว ภาพวิดีโอทัศน์ เพื่อนำมาสร้างสื่อทางอิเล็กทรอนิกส์ที่มีความน่าสนใจ และนำมาใช้ประยุกต์ใช้ในการเรียนการสอนให้ทันกับปัจจุบัน ฝึกทักษะการใช้โปรแกรม หรือ Applications บนอินเทอร์เน็ต มาสร้างสื่ออิเล็กทรอนิกส์ในรูปแบบต่างๆ เช่น หนังสืออิเล็กทรอนิกส์ สื่อบนอินเทอร์เน็ต เป็นต้น โดยสามารถนำมาประยุกต์ใช้เพื่อสร้างชิ้นงานให้หลากหลายและน่าสนใจ

โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน และการประมวลผลความรู้ บูรณาการความรู้และประสบการณ์ที่หลากหลายมาออกแบบผลงาน มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม มีทักษะในการสื่อสารเพื่อนำเสนองานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาในการทำงานได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้รู้เท่าทันและมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และสามารถนำเสนอผลงานสู่สาธารณชนได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม จากการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่ถูกต้องและเกิดประโยชน์สูงสุด



ง 30247 การออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ (Design and Media printed Production)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลเพื่ออธิบายความหมาย บทบาทความสำคัญ ประเภทสื่อสิ่งพิมพ์ กระบวนการในการออกแบบและผลิตสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ฝึกทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปสร้างผลงานสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ด้วยซอฟต์แวร์ที่หลากหลายเหมาะสมกับสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ด้วยคอมพิวเตอร์ ฝึกทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปออกแบบงานกราฟิกเพื่อประยุกต์ใช้กับสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ เพื่อให้ได้ผลงานที่น่าสนใจและสร้างสรรค์ ศึกษาหลักการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และฝึกทักษะการทำโครงการที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างผลงานจากจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนฝึกทักษะการนำเสนอผลงานด้วยซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและนำเสนอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ การประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศ นำสารสนเทศมาสร้างผลงานนำเสนอสื่อสิ่งพิมพ์ประเภทต่าง ๆ ที่ประกอบด้วยกระบวนการออกแบบงานกราฟิก และจัดทำโครงการแล้วนำเสนอผลงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ใช้กระบวนการคิดในการแก้ไขปัญหาระหว่างการดำเนินงาน กระบวนการทำงานกลุ่มที่เป็นระบบ กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เกิดทักษะในการทำงานและสร้างผลงานโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือได้

เพื่อให้เห็นคุณค่าและประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี ตระหนักถึงการใช้เทคโนโลยีอย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อตนเองและสังคม มีความซื่อสัตย์สุจริตในการสร้างผลงานด้วยตนเอง มีวินัย ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและทำกิจกรรมต่าง ๆ และมุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีคุณภาพ

ง 30248 การผลิตงานแอนิเมชัน (Animation Production)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาขั้นตอนวิธีการเทคนิค และกระบวนการในการสร้างภาพเคลื่อนไหวเข้าใจพื้นฐานการสร้างงานแอนิเมชัน มูฟวี่คลิปและปุ่มกด การทำงานกับไฟล์เสียง กำหนดให้ชิ้นงานโต้ตอบกับผู้ใช้ได้ การเผยแพร่ชิ้นงานที่สร้าง

โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการทำงาน และการประมวลผลความรู้ บูรณาการความรู้ และประสบการณ์ที่หลากหลายมาออกแบบผลงาน มีส่วนร่วมในการแสดงความคิดเห็นและมีทักษะการทำงานเป็นกลุ่ม มีทักษะในการสื่อสารเพื่อนำเสนองานได้ตรงตามวัตถุประสงค์ของงาน สามารถตัดสินใจและแก้ปัญหาในการทำงานได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้รู้เท่าทันและมีทักษะการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศอย่างสร้างสรรค์ มีวินัย ใฝ่เรียนรู้ มุ่งมั่นในการทำงาน และสามารถนำเสนอผลงานสู่สาธารณชนได้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรม จากการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่ถูกและเกิดประโยชน์สูงสุด



ง 30249 การผลิตหนังสั้น (Short Movie Production)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลเพื่ออธิบายความหมาย บทบาทความสำคัญ ประโยชน์ คุณสมบัติ องค์ประกอบ และขั้นตอนการสร้างงานวิดีโอ ฝึกเขียนโครงเรื่อง เขียนบทภาพยนตร์ การสร้างสตอรี่บอร์ด ถ่ายทำวิดีโอ ฝึกทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปในการตัดต่อวิดีโอ การนำเข้าภาพ เสียง วิดีโอ การตัดต่อแก้ไขวิดีโอและเสียง การเพิ่มเทคนิคและสีสันทันให้กับวิดีโอ การจัดทำข้อความประกอบในวิดีโอ ฝึกทักษะการออกแบบงานกราฟิก เพื่อประกอบงานวิดีโอ ศึกษาหลักการทำโครงงานที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และฝึกทักษะการทำโครงงานที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างผลงานจากจินตนาการอย่างสร้างสรรค์

โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เชื่อถือได้ การประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศ นำสารสนเทศมาสร้างผลงานวิดีโอเพื่อนำเสนอผลงานได้อย่างเหมาะสม ใช้กระบวนการคิดอย่างเป็นขั้นตอน การคิดแก้ไขปัญหาระหว่างการทำงาน กระบวนการทำงานกลุ่มที่เป็นระบบ กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เกิดทักษะในการทำงานและสร้างผลงานโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือได้

เพื่อให้เห็นคุณค่าและประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี ตระหนักถึงการใช้อย่างมีคุณธรรมและจริยธรรมไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อตนเองและสังคม มีความซื่อสัตย์สุจริตในการสร้างผลงานด้วยตนเอง มีวินัย ปฏิบัติตามกฎระเบียบ ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและทำกิจกรรมต่าง ๆ และมุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีคุณภาพ

ง 30250 วิชา ระบบปฏิบัติการ (Operating System)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษาและปฏิบัติเกี่ยวกับระบบปฏิบัติการและการพัฒนาเพิ่มเติมของระบบปฏิบัติการต่าง ๆ ติดตั้งระบบปฏิบัติการประเภทต่าง ๆ รวมถึงการตั้งค่าปรับแต่งตามฟังก์ชันเพื่อให้ฮาร์ดแวร์และระบบปฏิบัติการทำงานร่วมกันอย่างมีประสิทธิภาพ แก้ไขปัญหาที่เกิดขึ้นระหว่างการฝึกปฏิบัติ ตลอดจนฝึกการใช้คำสั่ง Dos เบื้องต้นเพื่อใช้แก้ปัญหา ฝึกการใช้โปรแกรมยูทิลิตี้ เพื่อเพิ่มประสิทธิภาพการทำงานให้กับเครื่องคอมพิวเตอร์

โดยใช้กระบวนการเรียนรู้แบบทดลองทำด้วยตนเอง (Learning by doing) การคิดอย่างมีวิจารณญาณ การคิดอย่างเป็นระบบ และหลักการทำงานแบบเป็นสเตป (step by step) รวมถึงเทคนิคการจัดการกับปัญหาต่างๆ ที่เกิดขึ้นจากการใช้งานระบบปฏิบัติการผ่านกิจกรรมต่างๆ และการค้นหาความรู้ด้วยตนเองจากเทคโนโลยีสารสนเทศที่มีอยู่

เพื่อให้มีความรู้ความเข้าใจในระบบปฏิบัติการต่าง ๆ สามารถปรับตัวทำงานกับเทคโนโลยีที่มีการเปลี่ยนแปลงพัฒนาอยู่ตลอดเวลา มีความเพียรพยายามใฝ่หาความรู้ มีความตั้งใจ มุ่งมั่นในการทำงาน และเรียนรู้และแก้ปัญหาต่างๆ โดยไม่ย่อท้อต่ออุปสรรค



ง 30251 การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์ (Computer Programming)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

อธิบายขั้นตอนการพัฒนาโปรแกรม บอกโครงสร้างของโปรแกรมภาษาซี อธิบายความหมายสัญลักษณ์รูปภาพของฟลิวชาร์ต และเลือกใช้ได้อย่างถูกต้อง กำหนดชนิดของข้อมูลและตัวแปรถูกต้อง ใช้คำสั่งแสดงผล ใช้คำสั่งรับข้อมูล ถูกต้องตามรูปแบบ เขียนเครื่องหมายการดำเนินการในภาษาซี ใช้ฟังก์ชัน if ในการตรวจสอบเงื่อนไข ใช้ฟังก์ชัน while do while และ for ในการสั่งให้ทำซ้ำ นำความรู้และทักษะที่เรียนมาจัดทำโครงงานตามผู้เรียนสนใจ โดยสามารถเขียนโปรแกรมเพื่อให้เกิดประโยชน์ในชีวิตประจำวันได้อย่างมีประสิทธิภาพ

ฝึกทักษะกระบวนการคิดแก้ปัญหา การวิเคราะห์ระบบงานและเขียนผังงาน และมีทักษะในกระบวนการคิดอย่างมีระบบ ประยุกต์ทักษะความรู้ที่ได้มาพัฒนาโปรแกรมคอมพิวเตอร์เพื่อสามารถนำไปใช้งานในชีวิตประจำวันได้อย่างเหมาะสม

เพื่อให้เห็นคุณค่าความสามารถของคอมพิวเตอร์ และมีความมุ่งมั่น เพียรพยายาม ในการคิดแก้ปัญหา และมีความภูมิใจที่ได้สร้างงานที่มีประโยชน์ สามารถนำไปใช้ได้จริงในชีวิตประจำวัน โดยตระหนักในคุณธรรม จริยธรรม ในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในทางที่ถูกและเกิดประโยชน์สูงสุด

ง 30252 การสร้างงานกราฟิกด้วยคอมพิวเตอร์ (Creating Computer Graphics)

1.0 หน่วยกิต 2 คาบ/สัปดาห์/ภาค

ศึกษา ค้นคว้าหาข้อมูลเพื่ออธิบายความหมาย บทบาทความสำคัญ ของกราฟิกและคอมพิวเตอร์ หลักการทำงานของภาพกราฟิก ประเภทของภาพกราฟิก ระบบสีที่ใช้กับงานกราฟิก ประเภทของไฟล์งานกราฟิก และคอมพิวเตอร์กราฟิกกับการประยุกต์ใช้งานด้านต่าง ๆ ฝึกทักษะการใช้ซอฟต์แวร์สำเร็จรูปสร้างผลงานงานกราฟิกโดยใช้เส้น สัญลักษณ์ รูปภาพ ข้อความ สร้างและจัดการภาพกราฟิกด้วยคอมพิวเตอร์ตามจินตนาการเพื่อนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ให้สามารถสื่อความหมายเข้าใจง่าย ชัดเจน และน่าสนใจ ศึกษาหลักการทำโครงงานที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ และฝึกทักษะการทำโครงงานที่มีการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศสร้างผลงานจากจินตนาการอย่างสร้างสรรค์ ตลอดจนฝึกทักษะการนำเสนอผลงานด้วยซอฟต์แวร์สำเร็จรูปและนำเสนอผ่านเครือข่ายอินเทอร์เน็ตอย่างเหมาะสม

โดยใช้กระบวนการเทคโนโลยีสารสนเทศในการรวบรวมข้อมูลจากแหล่งข้อมูลที่เกี่ยวข้องได้ การประมวลผลข้อมูลเพื่อให้ได้สารสนเทศ นำสารสนเทศมาสร้างผลงานกราฟิกด้วยคอมพิวเตอร์ตามจินตนาการเพื่อนำเสนอข้อมูลต่าง ๆ ให้สามารถสื่อความหมายเข้าใจง่าย ชัดเจน และน่าสนใจ และจัดทำโครงงานแล้วนำเสนอผลงานได้อย่างถูกต้องเหมาะสม ใช้กระบวนการคิดในการแก้ไขปัญหาระหว่างการทำงาน กระบวนการทำงานกลุ่มที่เป็นระบบ กระบวนการเรียนรู้แบบมีส่วนร่วม เกิดทักษะในการทำงานและสร้างผลงานโดยใช้เทคโนโลยีเป็นเครื่องมือได้

เพื่อให้เห็นคุณค่าและประโยชน์ในการใช้เทคโนโลยี ตระหนักถึงการมีคุณธรรมและจริยธรรมไม่ก่อให้เกิดผลเสียต่อตนเองและสังคม มีความซื่อสัตย์สุจริตในการสร้างผลงานด้วยตนเอง มีวินัยปฏิบัติตามกฎระเบียบ ตั้งใจ เพียรพยายามในการเรียนและทำกิจกรรมต่าง ๆ และมุ่งมั่นในการทำงานที่ได้รับมอบหมายอย่างมีประสิทธิภาพ

