**­­­โครงการ** โครงการยกระดับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการด้านการออกแบบเทคโนโลยี เพื่อสร้างทักษะ Programming สำหรับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา

**สอดคล้องนโยบายและจุดเน้น**

**สอดคล้องนโยบายกระทรวงศึกษาธิการ** ๑. การยกระดับคุณภาพการศึกษา

๒. การสร้างโอกาส ความเสมอภาคและความเท่าเทียมทางการศึกษาทุกช่วงวัย

**สอดคล้องนโยบายเร่งด่วน** ๑. Active Learning

๒. โรงเรียนคุณภาพ

**สอดคล้องยุทธศาสตร์ชาติ** ๑. การจัดการศึกษาเพื่อความมั่นคงของสังคมและประเทศชาติ

๒. การพัฒนาศักยภาพคนทุกช่วงวัย และการสร้างสังคมแห่งการเรียนรู้

๓. การผลิตและพัฒนาคน การวิจัย และนวัตกรรม เพื่อสร้างขีดความสามารถในการแข่งขันของประเทศ

**ลักษณะโครงการ** โครงการใหม่ โครงการต่อเนื่อง

**กลุ่มงานที่รับผิดชอบ** ….

**หน่วยงานที่รับผิดชอบ** โรงเรียน ….

**ระยะเวลาในการดำเนินการ** ปีงบประมาณ ….

**๑. หลักการและเหตุผล**

ปัจจุบันเทคโนโลยีถูกพัฒนาก้าวหน้าไปอย่างรวดเร็ว และเริ่มเข้ามาเป็นส่วนหนึ่งของการทำงาน อุตสาหกรรมยุคใหม่ หรือชีวิตประจำวันในรูปแบบต่าง ๆ การศึกษาหาความรู้ทางวิทยาการคำนวณเพื่อสร้างทักษะ Programming โดยเฉพาะกับนักเรียนในระดับมัธยมศึกษา ซึ่งกำลังจะเข้าศึกษาต่อระดับอุดมศึกษาที่จำเป็นต้องอาศัยความรู้ ความเข้าใจพื้นฐานเพื่อใช้ประกอบการเรียน และเป็นวิชาชีพในอนาคต ไม่ว่าจะเป็นความเข้าใจด้านอุตสาหกรรม ๔.๐ การออกแบบเชิงวิศวกรรม การเขียนโปรแกรมคอมพิวเตอร์และระบบไฟฟ้าเพื่อควบคุมหุ่นยนต์หรือระบบอัตโนมัติ โดยการบูรณาการแนวการจัดการเรียนรู้แบบ STEM Education, แบบโครงงาน (Project-based Learning) ผ่านการใช้สื่อจำลองระบบอุตสาหกรรม จะทำให้ผู้เรียนเกิดความเข้าใจ และเรียนรู้จากสถานการณ์เสมือนจริง ได้พัฒนากระบวนการคิด การออกแบบ และลงมือปฏิบัติสร้างระบบอัตโนมัติด้วยตนเอง รวมถึงผู้เรียนได้พัฒนากระบวนการทางวิศวกรรม พัฒนาทักษะทางความคิด การนำเสนอ ฝึกการทำงานเป็นทีม และบูรณาการความรู้ทักษะ ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ โดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ มุ่งเน้นทักษะในการคิด วิเคราะห์ และแก้ปัญหา ตามแนวการจัดการเรียนรู้แบบ Active Learning เพื่อก้าวสู่ความเป็นนวัตกรที่มีความพร้อมสำหรับการทำงานในอนาคต

ตระหนักถึงความสำคัญดังกล่าว ……………………….. จึงดำเนิน**โครงการยกระดับการจัดการเรียนรู้แบบบูรณาการด้านการออกแบบเทคโนโลยี เพื่อสร้างทักษะ Programming สำหรับผู้เรียนระดับมัธยมศึกษา**เพื่อการจัดการเรียนรู้และพัฒนาทักษะที่จำเป็นในศตวรรษที่ ๒๑ โดยเฉพาะด้าน Programming ด้านการพัฒนาสมรรถนะของผู้เรียน และการพัฒนาศักยภาพคนตลอดช่วงชีวิต ส่งเสริมให้สถานศึกษามีสื่อการเรียนรู้ที่ทันสมัยและครูผู้สอนสามารถเลือกใช้เป็นเครื่องมือในการออกแบบการเรียนรู้เพื่อส่งเสริมสมรรถนะเฉพาะทางด้านวิทยาศาสตร์ และทักษะศตวรรษที่ ๒๑ ให้กับผู้เรียน อีกทั้งสามารถพัฒนาและบูรณาการกระบวนการจัดการเรียนรู้และการวัดประเมินผลฐานสมรรถนะสู่การปฏิบัติในชั้นเรียนได้อย่างเหมาะสม และมีประสิทธิภาพ นอกจากนี้ยังช่วยส่งเสริมให้ผู้เรียนสามารถค้นพบพรสวรรค์ ความสนใจ ความถนัดในอาชีพของตนเอง ด้วยการเรียนรู้จากการลงมือปฏิบัติจริง สร้างความฉลาดรู้ด้านการอ่าน วิทยาศาสตร์และเทคโนโลยี สร้างตรรกะความคิดแบบเป็นเหตุเป็นผลให้นักเรียนไทยสามารถแข่งขันได้กับนานาชาติ มีความพร้อมร่วมขับเคลื่อนการพัฒนาประเทศสู่ความมั่นคง มั่งคั่งและยั่งยืน

**๒. วัตถุประสงค์ของโครงการ**

๒.๑ เพื่อให้ผู้เรียนได้พัฒนาทักษะการคิด ผ่านกระบวนการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างสรรค์โครงงานดิจิทัล

๒.๒ เพื่อให้ครูผู้สอนสามารถจัดการเรียนรู้เพื่อพัฒนาทักษะ Programming ให้กับผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษา จนสามารถต่อยอดการเรียนรู้สู่การสร้างสรรค์โครงงานดิจิทัลได้

1. **เป้าหมายของโครงการ**

๓.๑ ด้านปริมาณ

๓.๑.๑ จัดหาสื่อการเรียนรู้ จำนวนโรงเรียน …….. โรง ของ......................................

๓.๒ ด้านคุณภาพ

๓.๒.๑ ผู้เรียนได้รับการพัฒนาศักยภาพของตนเองอย่างเต็มที่

๓.๒.๒ ครูผู้สอนมีสื่อและแนวทางการจัดการเรียนการสอนที่ทันสมัย หลากหลาย เพียงพอต่อการยกระดับการเรียนรู้ของผู้เรียน

**๔. ขั้นตอน/วิธีการดำเนินการ**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **ขั้นตอน** | **กิจกรรม/ขั้นตอนการดำเนินงาน** | **ระยะเวลา** | **งบประมาณ** | **ผู้รับผิดชอบ** |
| **๑. ขั้นเตรียมหรือวางแผน (PLAN)** | ๑.๑ เขียนโครงการ และประชุมแผนการดำเนินงาน ขออนุมัติโครงการและกำหนดหน้าที่รับผิดชอบ  ๑.๒ เสนอขออนุมัติโครงการและคัดเลือกสื่อเพื่อใช้ในการจัดการเรียนการสอน |  |  |  |
| **๒. ขั้นปฏิบัติตามแผน (Do)** | ๒.๑ ดำเนินการจัดซื้อครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับมัธยมศึกษา สื่อบูรณาการความรู้ทักษะ ความเข้าใจด้านวิทยาศาสตร์และวิศวกรรมศาสตร์ โดยใช้อุปกรณ์อิเล็กทรอนิกส์ และคอมพิวเตอร์เป็นสื่อกลางในการเรียนรู้ |  | **๑๐๐,๐๐๐** |  |
| **๓. ประเมินผลและรายงาน (Check)** | ๓.๑ ผู้เรียนมีทักษะการคิด ผ่านกระบวนการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างสรรค์โครงงานดิจิทัล  ๓.๒ ผลประเมินสมรรถนะสำคัญของผู้เรียน  ๓.๓ แบบสอบถามผลการดำเนินการ |  |  |  |
| **๔. นำผลการประเมินไปปรับปรุงพัฒนา (Action)** | ๔.๑ นำปัญหาและข้อเสนอแนะมาวิเคราะห์และหาแนวทางปรับปรุงแก้ไข  ๔.๒ ปรับปรุงแก้ไข และพัฒนาการดำเนินโครงการในปีถัดไป |  |  |  |

1. **ระยะเวลาดำเนินการ**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| กิจกรรม | เดือนที่ | | | | | | | | | | | | หมายเหตุ |
| ๑ | ๒ | ๓ | ๔ | ๕ | ๖ | ๗ | ๘ | ๙ | ๑๐ | ๑๑ | ๑๒ |
| กิจกรรมที่ ๑ นำเสนอโครงการ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| กิจกรรมที่ ๒ กำหนดคุณลักษณะ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| กิจกรรมที่ ๓ ดำเนินการจัดซื้อตามระเบียบของทางราชการ  กิจกรรมที่ ๔ ตรวจรับพัสดุ |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |

1. **สถานที่ดำเนินการ**

…………………………….

1. **ผู้รับผิดชอบโครงการ**

…………………………….

1. **งบประมาณที่ใช้**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **กิจกรรม** | **งบประมาณ** | | | | **รวม** | **ผู้รับผิดชอบ** |
| **ค่า**  **ตอบแทน** | **ค่า**  **ใช้สอย** | **ค่า**  **วัสดุ** | **ค่า**  **ครุภัณฑ์** |
| ๑. การจัดซื้อรายการครุภัณฑ์การเรียนการสอน Coding ระดับมัธยมศึกษา ชุด ยกระดับการสอน Coding |  |  |  | **๑๐๐,๐๐๐** |  |  |
| ๒. |  |  |  |  |  |  |
| **รวม** |  |  |  |  |  |  |

1. **การประเมินผล**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **ตัวชี้วัดความสำเร็จ** | **วิธีการประเมิน** | **เครื่องมือที่ใช้วัด** |
| ๑. ผู้เรียนมีสื่อที่สามารถใช้งานได้ตลอดการเรียน | - การสำรวจ | ๑. แบบสำรวจ |
| ๒. ผู้เรียนมีความรู้ประสบการณ์เพิ่มขึ้น | - การสัมภาษณ์ | ๒. แบบสอบถาม/แบบทดสอบ |

1. **ผลที่คาดว่าจะได้รับ**

๑๐.๑ ผู้เรียนมีทักษะการคิด ผ่านกระบวนการเรียนรู้การเขียนโปรแกรมเพื่อสร้างสรรค์โครงงานดิจิทัล

๑๐.๒ ครูผู้สอนสามารถจัดการเรียนการสอนตามแนวทาง Active Learning เพื่อพัฒนาทักษะการคิดและ Programming ให้กับผู้เรียนในระดับมัธยมศึกษาได้อย่างมีประสิทธิภาพ

1. **ผู้เสนอโครงการ / ผู้เห็นชอบโครงการ / ผู้อนุมัติโครงการ**

…………………………….

**ลงชื่อ.................................................ผู้เสนอโครงการ**

**ลงชื่อ..................................................ผู้เห็นชอบโครงการ**

**ลงชื่อ..................................................ผู้อนุมัติโครงการ**