

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

การเช่าเครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับการเรียนการสอน

รายการที่ 1 เครื่องคอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์สำหรับลูกข่าย

1. เครื่องคอมพิวเตอร์สำหรับลูกข่าย แบบ All-in One PC NON Touch จำนวน 112 ชุด แต่ละเครื่องต้องมีคุณสมบัติ ดังนี้

1.1 หน่วยประมวลผล

- มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) หรือ 4 แกนเสมือน (4 Thread) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz จำนวน 1 หน่วย
- มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 3 MB สำหรับ L3 Cache Memory หรือ แบบ Smart Cache Memory

1.2 หน่วยความจำ

- มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB BUS 2133MHz

1.3 แผงวงจรหลัก

- มีพอร์ต USB 2.0 ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง
- มีพอร์ต USB 3.0 หรือดีกว่าไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- มีพอร์ต VGA Out ไม่น้อยกว่า 1 พอร์ต
- มีพอร์ต LAN ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
- มีช่องสายไมค์และหูฟัง

1.4 หน่วยความจำสำรอง

- มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard Disk) ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB จำนวน 1 หน่วย
- มีเครื่องอ่าน-เขียน แบบ DVD-Super Multi จำนวน 1 หน่วย
- มี Card Reader

1.5 จอภาพ

- มีจอภาพแบบ LCD Panel LED Backlight ไม่น้อยกว่า 21.5"
- แสดงรายละเอียดของภาพสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,920 x 1080 จุด
- มีกล้อง Webcam ขนาดความละเอียดไม่น้อยกว่า 1.0 Mpixel Build in บนจอภาพ

1.6 วงจรเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface ON BOARD)

- Integrated Ethernet 10/100/1000
- รองรับมาตรฐาน 802.11 b/g/n หรือดีกว่า

1.7 แป้นพิมพ์และเมาส์

- มีแป้นพิมพ์ ที่มีการเชื่อมต่อเป็นไปตามมาตรฐาน USB Interface
- อุปกรณ์ชี้ตำแหน่ง (Mouse) เป็นแบบ USB Interface

1.8 ระบบสื่อผสม

- วงจรเสียงติดตั้งบนแผงวงจรหลัก

1.9 ตัวถัง (CASE) ระบบจ่ายพลังงานและการระบายความร้อน

- มีระบบจ่ายพลังงานเพียงพอต่ออุปกรณ์สามารถจ่ายพลังงานไม่ต่ำกว่า 120 วัตต์
- อุปกรณ์ทุกอย่าง Build in รวมอยู่ ภายในตัวถัง (CASE) เดียวกัน
- ติดตั้งระบบ Software E-LEARNING Microsoft WINDOWS 8 และ E-LEARNING Microsoft

Office 2010

ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้อง โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทที่เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์มาแสดงในวันและเวลาเปิดของ

- ผลิตภัณฑ์เครื่องคอมพิวเตอร์ที่เสนอ ต้องมีสติ๊กเกอร์แสดงรายละเอียดของอุปกรณ์ การรับประกันสินค้าและชื่อบริษัทฯ / ห้างร้าน / สถานที่ติดต่อ ติดที่ CASE

- มีหลักสูตร E-LEARNING วิชาคอมพิวเตอร์ ไม่น้อยกว่า 13 หลักสูตรที่เป็นลิขสิทธิ์ถูกต้องจากบริษัทฯ ที่ขายและมีการอนุญาตให้ใช้อย่างถูกต้องในทุกเครื่อง พร้อมโครงสร้างหลักสูตรและแผนการจัดการเรียนรู้ วิชาคอมพิวเตอร์ทุกระดับชั้น ซึ่งประกอบไปด้วยคำอธิบายรายวิชา โครงสร้างรายวิชา ตัวชี้วัดและสาระแกนกลาง หน่วยการเรียนรู้ มาตรฐานการเรียนรู้ ตัวชี้วัดตามหน่วยการเรียนรู้ สาระสำคัญ สาระการเรียนรู้ และใบงาน ในระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 1 จนถึงระดับชั้นมัธยมศึกษาปีที่ 6 ตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐานพุทธศักราช 2551 โดยมีเอกสารยืนยันจากบริษัทฯที่เป็นเจ้าของลิขสิทธิ์ มาแสดงในวันและเวลาเปิดของ

2. โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับผู้สอน จำนวน 2 ตัว

- เป็นโต๊ะไม้พาติเคิล ปิดผิวด้วยเมลามีน ขนาดกว้าง 60 ซม. ยาว 160 ซม. สูง 75 ซม. มีรางคีย์บอร์ด 1 ราง มีลิ้นชักที่ล็อกกุญแจได้

3. เก้าอี้สำหรับผู้สอน จำนวน 2 ตัว

- เป็นเก้าอี้แบบพลาสติกขึ้นรูปเป็นชิ้นเดียวกัน บุด้วยฟองน้ำชนิดหนาพิเศษ หุ้มด้วยหนังเทียม

4. โต๊ะคอมพิวเตอร์สำหรับผู้เรียน จำนวน 110 ตัว

- เป็นโต๊ะไม้พาติเคิล ปิดผิวด้วยเมลามีน ขนาดกว้าง 60 ซม. ยาว 60 ซม. สูง 75 ซม. มีรางคีย์บอร์ด 1 ราง

4/19/6

5. แก้วสำหรับผู้เรียน จำนวน 110 ตัว

- ขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 48 ซม. ลึก 50 ซม. สูง 78 ซม. โครงขาทำจากเหล็กทอกลมขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 22 มม. ความหนาไม่น้อยกว่า 1.2 มม. ขึ้นรูปพ่นสี ปลายขาทั้งสี่ขา ปิดด้วยพลาสติกฉีดยื่นรูป ป้องกันการเสียดสีกับพื้น พื้นที่นั่งเป็นพลาสติก Polypropylene (PP) ฉีดยื่นรูป พนักพิงทำด้วยพลาสติก Polypropylene (PP) ขึ้นรูป

6. มีการอบรมบุคลากรผู้สอน จำนวน 1 คน ไม่น้อยกว่า 20 วันต่อปี (พร้อมอาหารและที่พัก)

7. มีการอบรมบุคลากรของโรงเรียน ณ ห้องคอมพิวเตอร์ของโรงเรียน โดยไม่จำกัดจำนวนครั้งตลอดระยะเวลาสัญญา

8. มีสิทธิ์การใช้ระบบ แผนการสอนตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน พุทธศักราช 2551 ด้วยระบบดิจิทัล จำนวน 1 สิทธิ์ โดยมีคุณสมบัติของระบบ ดังนี้

- เป็นระบบที่นำเอาแผนการจัดการเรียนรู้ตามมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและแบบฝึกหัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาบูรณาการรวมกับสื่อการเรียนการสอนทางด้านการศึกษาต่าง ๆ อาทิเช่น เนื้อหาเพิ่มเติมจาก WEBSITE, CLIP VDO YOUTUBE ทางการศึกษา, APPLICATION, E-LEARNING CAI, GALLERY รูปภาพ, VDO STEAMING และแบบฝึกทักษะ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องและมีเอกสารยืนยันจากเจ้าของลิขสิทธิ์ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวนไม่น้อยกว่า 127 วิชา นำมาแสดงในวันและเวลาเปิดของ โดยมีลักษณะของระบบดังนี้

1. เป็นระบบที่เป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) มีฟังก์ชันการทำงานอยู่บนเว็บผ่านทางโปรแกรมบราวเซอร์
2. เป็นระบบที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
3. เป็นระบบที่รองรับการทำงานด้วยภาษาเว็บโปรแกรมมิ่ง (Web Programming Language) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าได้
4. เป็นระบบที่รองรับการทำงานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าได้
5. เป็นระบบที่สนับสนุนการทำงานร่วมกับโปรแกรมบราวเซอร์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าได้

9. มีสิทธิ์การใช้ระบบ แผนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ ด้วยระบบดิจิทัล จำนวน 1 สิทธิ์ โดยมีคุณสมบัติของระบบ ดังนี้

- เป็นระบบที่นำเอาแผนการสอนวิชาคอมพิวเตอร์ตามมาตรฐานการเรียนรู้ สาระการเรียนรู้ ตัวชี้วัดและแบบฝึกหัดตามหลักสูตรแกนกลางการศึกษาขั้นพื้นฐาน มาบูรณาการรวมกับสื่อการเรียนการสอนทางด้านการศึกษาต่าง ๆ อาทิเช่น เนื้อหาเพิ่มเติมจาก WEBSITE, CLIP VDO YOUTUBE ทางการศึกษา, APPLICATION, E-LEARNING CAI, GALLERY รูปภาพ, VDO STEAMING และแบบฝึกทักษะ ที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องและมีเอกสารยืนยันจากเจ้าของลิขสิทธิ์ ในระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนต้นและระดับชั้นมัธยมศึกษาตอนปลาย จำนวนไม่น้อยกว่า 13 วิชา นำมาแสดงในวันและเวลาเปิดของ โดยมีลักษณะของระบบดังนี้

1. เป็นระบบที่เป็นเว็บแอปพลิเคชัน (Web Application) มีฟังก์ชันการทำงานอยู่บนเว็บผ่านทางโปรแกรมบราวเซอร์
2. เป็นระบบที่ทำงานบนระบบปฏิบัติการที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย
3. เป็นระบบที่รองรับการทำงานด้วยภาษาเว็บโปรแกรมมิ่ง (Web Programming Language) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่า ได้
4. เป็นระบบที่รองรับการทำงานร่วมกับเซิร์ฟเวอร์ (Web Server) อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าได้
5. เป็นระบบที่สนับสนุนการทำงานร่วมกับโปรแกรมบราวเซอร์ อย่างใดอย่างหนึ่งหรือมากกว่าได้

26/10/20