

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

ที่	รายการครุภัณฑ์	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	การอ้างอิงราคากลางและคุณลักษณะ
1	เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำนักงาน (แบบที่ 1)	เครื่อง	25,800	Mdes ข้อ 7 หน้า 3
2	เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำนักงาน (แบบที่ 2)	เครื่อง	33,800	Mdes ข้อ 8 หน้า 4
3	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเพื่อการเรียนการสอน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำนักงาน (แบบที่1)	เครื่อง	25,800	Mdes ข้อ 11 หน้า 5
4	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเพื่อการเรียนการสอน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำนักงาน (แบบที่2)	เครื่อง	25,800	Mdes ข้อ 12 หน้า 6
5	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับสำนักงาน	เครื่อง	16,000	Mdes ข้อ 11 หน้า 5
6	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล	เครื่อง	22,000	Mdes ข้อ 12 หน้า 6
7	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in oneเพื่อการเรียนการสอน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำนักงาน (แบบที่ 1)	เครื่อง	20,800	Mdes ข้อ 9 หน้า 4
8	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in oneเพื่อการเรียนการสอน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์และโปรแกรมสำนักงาน (แบบที่ 2)	เครื่อง	26,800	Mdes ข้อ 10 หน้า 5
9	เครื่องคอมพิวเตอร์ All in one สำหรับงานสำนักงาน	เครื่อง	17,000	Mdes ข้อ 9 หน้า 4
10	เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน (แบบที่ 2)	เครื่อง	33,800	Mdes ข้อ 8 หน้า 4
11	เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)	เครื่อง	4,300	Mdes ข้อ 42 หน้า 15
12	เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer) สำหรับกระดาษขนาด A3	เครื่อง	6,300	Mdes ข้อ 43 หน้า 16
13	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (18 หน้า/นาที)	เครื่อง	2,600	Mdes ข้อ 44 หน้า 16
14	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 1 (28 หน้า/นาที)	เครื่อง	8,900	Mdes ข้อ 45 หน้า 16



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

ร.ก.	รายการครุภัณฑ์	หน่วย	ราคาต่อหน่วย	การอ้างอิงราคากลางและคุณลักษณะ
15	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 2 (38 หน้า/นาที)	เครื่อง	15,000	Mdes ข้อ 46 หน้า 16
16	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 1 (18 หน้า/นาที)	เครื่อง	10,000	Mdes ข้อ 47 หน้า 17
17	เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 2 (27 หน้า/นาที)	เครื่อง	27,000	Mdes ข้อ 48 หน้า 17
18	เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) สำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก	เครื่อง	7,500	Mdes ข้อ 50 หน้า 18
19	เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ	เครื่อง	10,000	Mdes ข้อ 51 หน้า 18
20	เครื่องพิมพ์วัตถุ 3 มิติ	เครื่อง	40,000	Mdes ข้อ 53 หน้า 19
21	เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 800 VA	เครื่อง	2,500	Mdes ข้อ 62 หน้า 21
22	เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 1 KVA	เครื่อง	5,800	Mdes ข้อ 63 หน้า 21
23	Interactive Board 65" พร้อมขาตั้ง สำหรับห้องปฏิบัติการสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก	ชุด	112,000	สืบราคาจากห้องตลาด
24	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 3,000 ANSI Lumens	เครื่อง	27,000	สำนักงานประมาณ ปี 2563 ข้อ 5.3 หน้า 63
25	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 3,500 ANSI Lumens	เครื่อง	28,000	สำนักงานประมาณ ปี 2563 ข้อ 5.3 หน้า 63
26	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens	เครื่อง	33,600	สำนักงานประมาณ ปี 2563 ข้อ 5.3 หน้า 63
27	เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 4,500 ANSI Lumens	เครื่อง	53,000	สำนักงานประมาณ ปี 2563 ข้อ 5.3 หน้า 63
28	จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 100 นิ้ว	ชุด	13,000	สำนักงานประมาณ ปี 2563 ข้อ 5.1 หน้า 62
29	จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 120 นิ้ว	ชุด	15,300	สำนักงานประมาณ ปี 2563 ข้อ 5.1 หน้า 62



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

ที่	รายการครุภัณฑ์	หน่วย	ราคา ต่อหน่วย	การอ้างอิงราคากลางและคุณลักษณะ
30	จอรับภาพ ชนิดมอเดอ์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 150 นิ้ว	ชุด	24,300	สำนักงบประมาณ ปี 2563 ข้อ 5.1 หน้า 62
31	จอรับภาพ ชนิดมอเดอ์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 180 นิ้ว	ชุด	35,200	สำนักงบประมาณ ปี 2563 ข้อ 5.1 หน้า 62
32	จอรับภาพ ชนิดมอเดอ์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 200 นิ้ว	ชุด	45,500	สำนักงบประมาณ ปี 2563 ข้อ 5.1 หน้า 62
33	จอรับภาพ ชนิดชาตัง ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 100 นิ้ว	ชุด	4,200	สืบราคาจากห้องตลาด
34	จอรับภาพ ชนิดชาตัง ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 120 นิ้ว	ชุด	5,600	สืบราคาจากห้องตลาด
35	เครื่องเคลือบบัตร A4	เครื่อง	3,640	สืบราคาจากห้องตลาด



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

1. เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำนักงาน (แบบที่ 1)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 9 MB
3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือ ดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 G B จำนวน 1 หน่วย
6. มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
9. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
10. มีจอแสดงผล ภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
11. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประกอบด้วย ดังนี้
 - 11.1 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 11.2 โปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า สิทธิการใช้งานได้อย่างน้อย 3 ปี พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive โปรแกรม Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 11.3 มีหนังสือรับรองสิทธิการใช้งาน เพื่อยืนยันสิทธิการใช้งานระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่าและโปรแกรมสำนักงานสำหรับภาคการศึกษา Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปิดฉบับ

โดยสามารถ Download ได้จากรายการ Mdes ข้อ 7 หน้า 3 ราคา 25,800 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

2. เครื่องคอมพิวเตอร์เพื่อการเรียนการสอน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำนักงาน (แบบที่ 2)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแคช Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 3.1 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 3.3 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 1 หน่วย
6. มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
9. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
10. มีจอแสดง ภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย
11. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประกอบด้วย ดังนี้
 - 11.1 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 11.2 โปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า สิทธิการใช้งานได้นานอย่างน้อย 3 ปี พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive โปรแกรม Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 11.3 มีหนังสือรับรองสิทธิการใช้งาน เพื่อยืนยันสิทธิการใช้งานระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่าและโปรแกรมสำนักงานสำหรับภาคการศึกษา Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จาก รายการ Mdes ข้อ 8 หน้า 4 ราคา 33,800 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

3. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กเพื่อการเรียนการสอน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำนักงาน (แบบที่1)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถ การประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB
3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือดีกว่าขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
5. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
6. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
7. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
9. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
10. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประกอบด้วย ดังนี้
 - 10.1 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 10.2 โปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า สิทธิการใช้งานได้อย่าง น้อย 3 ปี พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive โปรแกรม Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 10.3 มีหนังสือรับรองสิทธิการใช้งาน เพื่อยืนยันสิทธิการใช้งานใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่าและโปรแกรมสำนักงานสำหรับภาคการศึกษา Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและ ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จาก รายการ Mdes ข้อ 11 หน้า 5 ราคา 25,800 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

4. เครื่องคอมพิวเตอร์เน็ตบุ๊กเพื่อการเรียนการสอน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำนักงาน (แบบที่2)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1.1 ในกรณีที่มิหน่วยความจำ Cache แบบ Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาด ไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.3 GHz และมีหน่วยประมวลผลด้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 10 แกน หรือ
 - 1.2 ในกรณีที่มิหน่วยความจำ Cache แบบ Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาด ไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.8 GHz และมีเทคโนโลยี เพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
3. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือดีกว่าขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
4. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366x768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
5. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
6. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
9. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประกอบด้วย ดังนี้
 - 9.1 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 9.2 โปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า สิทธิการใช้งานอย่างน้อย 3 ปี พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive โปรแกรม Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 9.3 มีหนังสือรับรองสิทธิการใช้งาน เพื่อยืนยันสิทธิการใช้งานระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่าและโปรแกรมสำนักงานสำหรับภาคการศึกษา Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จาก รายการ Mdes ข้อ 12 หน้า 6 ราคา 25,800 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

5. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับสำนักงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB
3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือดีกว่าขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
5. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366 x 768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
6. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
7. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
9. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
10. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประกอบด้วย ดังนี้
 - 10.1 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 10.2 โปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า สิทธิการใช้งานได้อย่างน้อย 3 ปี พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive โปรแกรม Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 10.3 มีหนังสือรับรองสิทธิการใช้งาน เพื่อยืนยันสิทธิการใช้งานระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่าและโปรแกรมสำนักงานสำหรับภาคการศึกษา Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จากรายการ Mdes ข้อ 11 หน้า 5 ราคา 16,000 บาท



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ (Specification)
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก
6. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) จำนวน 1 หน่วย โดยมีคุณสมบัติอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 1.1 ในกรณีที่มีหน่วยความจำ Cache แบบ Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาด ไม่น้อยกว่า 4 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.3 GHz และมีหน่วยประมวลผลต้านกราฟิก (Graphics Processing Unit) ไม่น้อยกว่า 10 แกน หรือ
 - 1.2 ในกรณีที่มีหน่วยความจำ Cache แบบ Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาด ไม่น้อยกว่า 6 MB ต้องมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 1.8 GHz และมีเทคโนโลยี เพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง
2. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่าขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
3. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือดีกว่าขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
4. มีจอภาพที่รองรับความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,366x768 Pixel และมีขนาดไม่น้อยกว่า 12 นิ้ว
5. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
6. มีช่องเชื่อมต่อแบบ HDMI หรือ VGA จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. สามารถใช้งานได้ไม่น้อยกว่า Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
9. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประกอบด้วย ดังนี้
 - 9.1 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 9.2 โปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า สิทธิการใช้งานอย่างน้อย 3 ปี พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive โปรแกรม Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 9.3 มีหนังสือรับรองสิทธิการใช้งาน เพื่อยืนยันสิทธิการใช้งานระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่าและโปรแกรมสำนักงานสำหรับภาคการศึกษา Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

ใช้รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จาก รายการ Mdes ข้อ 12 หน้า 6 ราคา 22,000 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

7. เครื่องคอมพิวเตอร์ All in oneเพื่อการเรียนการสอน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำนักงาน (แบบที่ 1)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB
3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
5. มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network (Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
8. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
9. มีจอแสดงภาพในตัวและมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ Full HD (1920x1080)
10. สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
11. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประกอบด้วย ดังนี้
 - 11.1 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 11.2 โปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า สิทธิ์การใช้งานได้อย่างน้อย 3 ปี พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive โปรแกรม Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 11.3 มีหนังสือรับรองสิทธิ์การใช้งาน เพื่อยืนยันสิทธิ์การใช้ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่าและโปรแกรมสำนักงานสำหรับภาคการศึกษา Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จาก Mdes ข้อ 9 หน้า 4 ราคา 20,800 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

8. เครื่องคอมพิวเตอร์ All in oneเพื่อการเรียนการสอน พร้อมชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ และโปรแกรมสำนักงาน (แบบที่ 2)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง ไม่น้อยกว่า 4 แกนหลัก (4 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐาน ไม่น้อยกว่า 1.6 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถ การประมวลผลสูงจำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกันขนาดไม่น้อยกว่า 6 MB
3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 3.1 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่บนแผงวงจรหลักที่มีความสามารถในการใช้ หน่วยความจำแยกจากหน่วยความจำหลักขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
 - 3.2 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการ แสดง ภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิดSolid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
6. มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
9. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
10. มีจอแสดงผลในตัว และมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ Full HD (1920x1080)
11. สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
12. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประกอบด้วย ดังนี้
 - 12.1 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อมแผ่น สำเนา DVD หรือ Flash Drive ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่น ที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 12.2 โปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า สิทธิการใช้งานได้ อย่างน้อย 3 ปี พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive โปรแกรม Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 12.3 มีหนังสือรับรองสิทธิการใช้งาน เพื่อยืนยันสิทธิการใช้งานระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่าและโปรแกรมสำนักงานสำหรับภาค การศึกษา Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและ ฌบับปัจจุบัน

โดยสามารถ Download ได้จาก รายการ Mdes ข้อ 10 หน้า 5 ราคา 26,800 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

9. เครื่องคอมพิวเตอร์ All in one สำหรับงานสำนักงาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง ไม่น้อยกว่า 2 แกนหลัก (2 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 2.2 GHz จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 4 MB
3. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB
4. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูลชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 1 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 250 GB จำนวน 1 หน่วย
5. มี DVD-RW หรือดีกว่า แบบติดตั้งภายใน (Internal) หรือภายนอก (External) จำนวน 1 หน่วย
6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย Network (Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
8. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
9. มีจอแสดงภาพในตัวและมีขนาดไม่น้อยกว่า 21 นิ้ว ความละเอียดแบบ Full HD (1920x1080)
10. สามารถใช้งาน Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n, ac) และ Bluetooth
11. ชุดโปรแกรมระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์พร้อมโปรแกรมสำนักงาน ประกอบด้วย ดังนี้
 - 11.1 ระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive ระบบปฏิบัติการ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 11.2 โปรแกรมสำนักงาน Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า สิทธิการใช้งานได้อย่างน้อย 3 ปี พร้อมแผ่นสำเนา DVD หรือ Flash Drive โปรแกรม Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จำนวน 1 ชุด
 - 11.3 มีหนังสือรับรองสิทธิการใช้งาน เพื่อยืนยันสิทธิการใช้งานระบบปฏิบัติการคอมพิวเตอร์ Microsoft Windows 10 pro หรือรุ่นที่ดีกว่าและโปรแกรมสำนักงานสำหรับการศึกษ Microsoft Office 365 ProPlus หรือรุ่นที่ดีกว่า จากเจ้าของผลิตภัณฑ์

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและ ๑ฉบับปัจจุบัน
โดยสามารถ Download ได้จาก รายการ Mdes ข้อ 9 หน้า 4 ราคา 17,000 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก
10. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานสำนักงาน (แบบที่ 2)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า 6 แกนหลัก (6 core) โดยมีความเร็วสัญญาณนาฬิกาพื้นฐานไม่น้อยกว่า 3.0 GHz และมีเทคโนโลยีเพิ่มสัญญาณนาฬิกาได้ในกรณีที่ต้องใช้ความสามารถในการประมวลผลสูง จำนวน 1 หน่วย
2. หน่วยประมวลผลกลาง (CPU) มีหน่วยความจำแบบ Cache Memory รวมในระดับ (Level) เดียวกัน ขนาดไม่น้อยกว่า 12 MB
3. มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพ โดยมีคุณลักษณะอย่างใดอย่างหนึ่ง หรือดีกว่า ดังนี้
 - 3.4 เป็นแผงวงจรเพื่อแสดงภาพแยกจากแผงวงจรหลักที่มีหน่วยความจำขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 3.5 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพติดตั้งอยู่ภายในหน่วยประมวลผลกลาง แบบ Graphics Processing Unit ที่สามารถใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB หรือ
 - 3.6 มีหน่วยประมวลผลเพื่อแสดงภาพที่มีความสามารถในการใช้หน่วยความจำหลักในการแสดงภาพขนาดไม่น้อยกว่า 2 GB
4. มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR4 หรือดีกว่า มีขนาดไม่น้อยกว่า 8 GB
5. มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล ชนิด SATA หรือดีกว่า ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 2 TB หรือ ชนิด Solid State Drive ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 480 GB จำนวน 1 หน่วย
6. มี DVD-RW หรือดีกว่า จำนวน 1 หน่วย
7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่า จำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่า ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
9. มีแป้นพิมพ์และเมาส์
10. มีจอแสดง ภาพขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว จำนวน 1 หน่วย

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน
โดยสามารถ Download ได้จาก รายการ Mdes ข้อ 8 หน้า 4 ราคา 33,800 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

11. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
2. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
3. มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 19 หน้าต่อนาที(ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)
4. มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm)
5. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
6. มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น
7. สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จาก Mdes ข้อ 42 หน้า 15 ราคา 4,300 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

12. เครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึก (Inkjet Printer) สำหรับกระดาษขนาด A3

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. ใช้เทคโนโลยีแบบพ่นหมึก (Inkjet)
2. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
3. มีความเร็วในการพิมพ์ร่างขาวดำสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 32 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 14.5 ภาพต่อนาที (ipm)
4. มีความเร็วในการพิมพ์ร่างสีสำหรับกระดาษขนาด A4 ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 10.4 ภาพต่อนาที (ipm)
5. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
6. มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
7. สามารถใช้ได้กับ A3, A4, Letter, Legal และ Custom

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จาก Mdes ข้อ 43 หน้า 16 ราคา 6,300 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)
ครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก
13. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ (18 หน้า/นาที)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
2. มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที (ppm)
3. มีหน่วยความจำ Memory ขนาดไม่น้อยกว่า 8 MB
4. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
5. มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
6. สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน
โดยสามารถ Download ได้จาก Mdes ข้อ 44 หน้า 16 ราคา 2,600 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรือมัลติมีเดียเพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

14. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 1 (28 หน้า/นาที)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
2. มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อนาที (ppm)
3. สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
4. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
5. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องหรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
7. มีตาดใส่กระดาษได้รวมกันไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
8. สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จาก Mdes ข้อ 45 หน้า 16 ราคา 8,900 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

15. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ ชนิด Network แบบที่ 2 (38 หน้า/นาที)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
2. มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 38 หน้าต่อนาที (ppm)
3. สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
4. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
5. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
6. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100/1000 Base-T หรือดีกว่าจำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่องหรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
7. มีกระดาษใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
8. สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จาก Mdes ข้อ 46 หน้า 16 ราคา 15,000 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก
16. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 1 (18 หน้า/นาที)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
2. มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที ppm
3. มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 18 หน้าต่อนาที ppm
4. สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
5. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 128 MB
6. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องหรือสามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
8. มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 150 แผ่น
9. สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน
โดยสามารถ Download ได้จาก Mdes ข้อ 47 หน้า 17 ราคา 10,000 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

17. เครื่องพิมพ์เลเซอร์ หรือ LED สี ชนิด Network แบบที่ 2 (27 หน้า/นาที)

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
2. มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที ppm
3. มีความเร็วในการพิมพ์สีสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที ppm
4. สามารถพิมพ์เอกสารกลับหน้าอัตโนมัติได้
5. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 512 MB
6. มีช่องเชื่อมต่อ(Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
7. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย(Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
8. มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
9. สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จาก Mdes ข้อ 48 หน้า 17 ราคา 27,000 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

18. เครื่องพิมพ์ Multifunction แบบฉีดพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer)

สำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier และ Scanner ภายในเครื่องเดียวกัน
2. เป็นเครื่องพิมพ์แบบฉีดหมึกพร้อมติดตั้งถังหมึกพิมพ์ (Ink Tank Printer) จากโรงงานผู้ผลิต
3. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
4. มีความเร็วในการพิมพ์ขาวดำสำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 27 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 8.8 ภาพต่อนาที (ipm)
5. มีความเร็วในการพิมพ์สี สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 15 หน้าต่อนาที (ppm) หรือ 5 ภาพต่อนาที (ipm)
6. สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 (ขาวดำและ สี) ได้
7. มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200x600 dpi หรือ 600x1,200 dpi
8. มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
9. สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้ทั้งสีและขาวดำ
10. สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
11. สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
12. มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
13. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่องหรือ สามารถใช้งานผ่านเครือข่ายไร้สาย Wi-Fi (IEEE 802.11b, g, n) ได้
14. มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 100 แผ่น
15. สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จาก Mdes ข้อ 50 หน้า 18 ราคา 7,500 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

19. เครื่องพิมพ์ Multifunction เลเซอร์ หรือ LED ขาวดำ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นอุปกรณ์ที่มีความสามารถเป็น Printer, Copier, Scanner และ Fax ภายในเครื่องเดียวกัน
2. มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 600x600 dpi
3. มีความเร็วในการพิมพ์สำหรับกระดาษ A4 ไม่น้อยกว่า 28 หน้าต่อนาที (ppm)
4. มีหน่วยความจำ (Memory) ขนาดไม่น้อยกว่า 256 MB
5. สามารถสแกนเอกสาร ขนาด A4 ได้
6. มีความละเอียดในการสแกนสูงสุดไม่น้อยกว่า 1,200x1,200 dpi
7. มีถาดป้อนเอกสารอัตโนมัติ (Auto Document Feed)
8. สามารถถ่ายสำเนาเอกสารได้
9. สามารถทำสำเนาได้สูงสุดไม่น้อยกว่า 99 สำเนา
10. สามารถย่อและขยายได้ 25 ถึง 400 เปอร์เซ็นต์
11. มีช่องเชื่อมต่อ(Interface) แบบ USB 2.0 หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
12. มีช่องเชื่อมต่อระบบเครือข่าย (Network Interface) แบบ 10/100 Base-T หรือดีกว่าจำนวน ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
13. มีถาดใส่กระดาษได้ไม่น้อยกว่า 250 แผ่น
14. สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal และ Custom

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จาก Mdes ข้อ 51 หน้า 18 ราคา 10,000 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก
20. เครื่องพิมพ์วัตถุ 3 มิติ

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. ใช้วิธีขึ้นรูปชิ้นงาน 3 มิติ แบบ Fused Filament Fabrication (FFF) หรือ Fused Deposition Modeling (FDM) หรือ Stereo lithography (SLA) หรือดีกว่า
2. มีพื้นที่ผลิตชิ้นงานได้อย่างใดอย่างหนึ่ง ดังนี้
 - 2.1 ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบสี่เหลี่ยม ต้องมีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 200 มิลลิเมตร ความยาวไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 150 มิลลิเมตร หรือ
 - 2.2 ในกรณีพื้นที่ผลิตชิ้นงานเป็นรูปแบบวงกลม ต้องมีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 16 มิลลิเมตร และความสูงไม่น้อยกว่า 24 มิลลิเมตร
3. สามารถขึ้นรูปชิ้นงานโดยมีความละเอียดที่ขนาดไม่มากกว่า 0.1 มิลลิเมตรต่อชั้น (layer) ได้
4. ความเร็วในการพิมพ์สูงสุดไม่น้อยกว่า 70 มิลลิเมตรต่อวินาที
5. มีช่องเชื่อมต่อแบบ SD-Card Reader หรือ USB หรือดีกว่า
6. สามารถใช้กับวัสดุประเภท Acrylonitrile-Butadiene-Styrene (ABS) หรือ Polylactic Acid (PLA) หรือ Nylon ได้
7. สามารถพิมพ์ชิ้นงานจากไฟล์ชนิด STL หรือ OBJ ได้

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จาก Mdes ชื่อ 53 หน้า 19 ราคา 40,000 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

21. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 800 VA

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีกำลังไฟฟ้าต้านนอกไม่น้อยกว่า 800 VA (480 Watts)
2. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน โดยสามารถ Download ได้จาก Mdes ชื่อ 62 หน้า 21 ราคา 2,500 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก
22. เครื่องสำรองไฟฟ้าขนาด 1 kVA

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. มีกำลังไฟฟ้านอกไม่น้อยกว่า 1 kVA (600 Watts)
2. สามารถสำรองไฟฟ้าได้ไม่น้อยกว่า 15 นาที

ใช้รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะที่กำหนดโดยกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม ฉบับปัจจุบัน
โดยสามารถ Download ได้จาก Mdes ข้อ 63 หน้า 21 ราคา 5,800 บาท



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

23. Interactive Board 65" พร้อมขาตั้ง สำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นจอภาพแสดงผลขนาดไม่น้อยกว่า 65 นิ้ว (วัดตามแนวเส้นทแยงมุม)
2. ความละเอียดการแสดงผลภาพ (Resolution) ไม่น้อยกว่า 3,840 x 2,160 Pixel
3. ความสว่างของจอภาพ (Brightness) ไม่น้อยกว่า 300 cd/m²
4. มีค่า (contrast Ratio) ไม่น้อยกว่า 1200:1
5. ความเร็วในการตอบสนองภาพ (Response Time) 9ms หรือดีกว่า
6. มีช่องต่อสัญญาณเข้า HDMI จำนวน ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง
7. มีช่องต่อสัญญาณ RJ45 จำนวน 1 ช่อง
8. สามารถรองรับระบบ Wi-Fi หรือ NFC หรือ Acceleration sensor
9. จอภาพมีหน่วยประมวลผลในตัวและมีโปรแกรมสำหรับขีดเขียนได้
10. จอภาพรองรับการเขียนได้พร้อมกัน อย่างน้อย 4 drawing
11. มีปากกาหรือ stylus สำหรับเขียนหน้าจอบริษัทผู้ผลิต
12. รองรับการเชื่อมต่อ คอมพิวเตอร์ Windows OS 8 ขึ้นไปเป็นอย่างน้อย และสามารถควบคุมคอมพิวเตอร์ผ่านจอภาพได้โดยการใช้งานแบบ touchscreen
13. ลำโพง Built in แบบ สเตอริโอ มีกำลังขับไม่น้อยกว่า 10W x 2
14. ได้รับมาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า FCC หรือ EN หรือ VCCI หรือ CE หรือ มอก.
15. ได้รับการรับรองมาตรฐานความปลอดภัย UL หรือ EN หรือ EU หรือ S-Mark หรือ TUV หรือ CSA หรือ มอก.
16. มีขาตั้ง (STAND) แบบมี ล้อเลื่อน พร้อมใช้งาน
17. มีศูนย์บริการที่ได้รับการรับรองมาตรฐาน ISO9001 : 2015 และ ISO14001 Series โดยมีเอกสารรับรองจากเจ้าของผลิตภัณฑ์



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

24. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 3,000 ANSI Lumens

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพ โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์และวิดีโอ
2. เครื่องโปรเจคเตอร์ชนิด LCD Panel หรือ DLP
3. ความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 3,000 lm / ANSI Lumens
4. สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ ความละเอียดระดับ XGA (1024x768) จุดภาพ
5. มี Contrast ไม่น้อยกว่า 20,000: 1
6. สามารถซูมภาพแบบออฟติคอลได้ไม่น้อยกว่า 1.1 เท่า หรือเปลี่ยนเลนส์ได้
7. มีช่องต่อสัญญาณเข้า แบบ RGB D-sub 15 pin ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. มีช่องต่อสัญญาณ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ ช่องต่อสัญญาณ S-Video และ Video ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก
25. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 3,500 ANSI Lumens

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพ โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์และวิดีโอ
2. เครื่องโปรเจคเตอร์ชนิด LCD Panel หรือ DLP
3. ความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 3,500 lm / ANSI Lumens
4. สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ ความละเอียดระดับ XGA (1024x768) จุดภาพ
5. มี Contrast ไม่น้อยกว่า 20,000: 1
6. สามารถซูมภาพแบบออฟติคอลลได้ไม่น้อยกว่า 1.1 เท่า หรือเปลี่ยนเลนส์ได้
7. มีช่องต่อสัญญาณเข้า แบบ RGB D-sub 15 pin ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
8. มีช่องต่อสัญญาณ HDMI ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง หรือ ช่องต่อสัญญาณ S-Video และ Video ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครูภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

26. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อกับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพ โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์และวิดีโอ
2. เครื่องโปรเจคเตอร์ชนิด LCD Panel หรือ DLP
3. ความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 4,000 lm / ANSI Lumens
4. สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ ความละเอียดระดับ SVGA (800x600) จุดภาพ
5. มี Contrast ไม่น้อยกว่า 20,000: 1
6. มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องโปรเจคเตอร์
7. สามารถซูมภาพแบบออฟติคอลได้ไม่น้อยกว่า 1.3 เท่า หรือเปลี่ยนเลนส์ได้
8. มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทยเป็นอย่างน้อย
9. สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ขนาด 40-300 นิ้ว หรือใหญ่กว่า
10. มีระบบแก้ไขความผิดเพี้ยนจอภาพที่เหลื่อมคางหมุนแนวตั้งได้หรือ Len Shift ได้
11. มีระบบปรับความสว่างของภาพอัตโนมัติเพื่อช่วยในการประหยัดพลังงาน หรือมีโหมด Eco หรือมีคุณสมบัติอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
12. มีระบบลดความสว่างหน้าจออัตโนมัติเมื่อไม่ได้ใช้หรือมีโหมด Standby หรือมีคุณสมบัติอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
13. มีช่องต่อสัญญาณเข้า แบบ RGB D-sub 15 pin ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง S-Video และ Video ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
14. มีช่องสัญญาณออก แบบ RGB D-sub 15 pin อย่างน้อย 1 ช่อง
15. มีช่องต่อเพื่อควบคุมสัญญาณชนิด RS-232C หรือ RS-232 อย่างน้อย 1 ช่อง
16. มีช่องต่อ RJ-45 และ USB ไม่น้อยกว่าอย่างละ 1 ช่อง
17. สามารถทำ Network Presentation หรือสามารถแสดงภาพผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย LAN RJ-45 ได้ และรองรับการทำงานร่วมกับ ระบบปฏิบัติการ Windows OS / Mac OS ได้เป็นอย่างน้อย



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก
27. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ ระดับ XGA ขนาดไม่น้อยกว่า 4,500 ANSI Lumens

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. เป็นเครื่องฉายภาพเลนส์เดี่ยว สามารถต่อับอุปกรณ์เพื่อฉายภาพ โปรเจคเตอร์ คอมพิวเตอร์และวิดีโอ
2. เครื่องโปรเจคเตอร์ชนิด LCD Panel หรือ DLP
3. ความสว่างของภาพไม่น้อยกว่า 4,500 lm / ANSI Lumens
4. สามารถเชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ ความละเอียดระดับ XGA (1024x768) จุดภาพ
5. มี Contrast ไม่น้อยกว่า 20,000: 1
6. มีรีโมทคอนโทรลแบบไร้สายสำหรับควบคุมการทำงานของเครื่องโปรเจคเตอร์
7. สามารถซูมภาพแบบออฟติคอลได้ไม่น้อยกว่า 1.3 เท่า หรือเปลี่ยนเลนส์ได้
8. มีเมนูการใช้งานเป็นภาษาอังกฤษ และภาษาไทยเป็นอย่างน้อย
9. สามารถฉายภาพได้ตั้งแต่ขนาด 40-300 นิ้ว หรือใหญ่กว่า
10. มีระบบแก้ไขความผิดเพี้ยนจอภาพสี่เหลี่ยมคางหมูแนวตั้งได้หรือ Len Shift ได้
11. มีระบบปรับความสว่างของภาพอัตโนมัติเพื่อช่วยในการประหยัดพลังงาน หรือมีโหมด Eco หรือ มีคุณสมบัติอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
12. มีระบบลดความสว่างหน้าจออัตโนมัติเมื่อไม่ได้ใช้หรือมีโหมด Standby หรือมีคุณสมบัติอื่นที่เทียบเท่าหรือดีกว่า
13. มีช่องต่อสัญญาณเข้า แบบ RGB D-sub 15 pin ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง, HDMI ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง S-Video และ Video ไม่น้อยกว่า 1 ช่อง
14. มีช่องสัญญาณออก แบบ RGB D-sub 15 pin อย่างน้อย 1 ช่อง
15. มีช่องต่อเพื่อควบคุมสัญญาณชนิด RS-232C หรือ RS-232 อย่างน้อย 1 ช่อง
16. มีช่องต่อ RJ-45 และ USB ไม่น้อยกว่าอย่างละ 1 ช่อง
17. สามารถทำ Network Presentation หรือสามารถแสดงภาพผ่านระบบเครือข่ายไร้สาย LAN RJ-45 ได้ และรองรับการทำงานร่วมกับ ระบบปฏิบัติการ Windows OS / Mac OS ได้เป็น อย่างน้อย



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

28. จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 100 นิ้ว

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. จอรับภาพโปรเจคเตอร์ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 100 นิ้ว
2. จอม้วนเก็บใบกสองได้
3. บังคับจอ ขึ้น ลง หยุด ด้วยสวิตช์หรือรีโมทคอนโทรล
4. ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ ไม่น้อยกว่า 50 เฮิร์ตซ์



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

29. จอรับภาพ ชนิดมอดูเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 120 นิ้ว

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. จอรับภาพโปรเจคเตอร์ชนิดมอดูเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 120 นิ้ว
2. จอม้วนเก็บในกล่องได้
3. บังคับจอ ขึ้น ลง หยุด ด้วยสวิตช์หรือรีโมทคอนโทรล
4. ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ ไม่น้อยกว่า 50 เฮิร์ตซ์



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)
ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์หรืออุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก
30. จอรับภาพ ชนิดมอดูเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 150 นิ้ว

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. จอรับภาพโปรเจคเตอร์ชนิดมอดูเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 150 นิ้ว
2. จอม้วนเก็บใบกสองได้
3. บังคับจอ ขึ้น ลง หยุด ด้วยสวิตช์หรือรีโมทคอนโทรล
4. ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ ไม่น้อยกว่า 50 เฮิร์ตซ์



รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

31. จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 180 นิ้ว

รายละเอียดคุณสมบัติเฉพาะ

1. จอรับภาพโปรเจคเตอร์ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 180 นิ้ว
2. จอม้วนเก็บในกล่องได้
3. บังคับจอ ขึ้น ลง หยุด ด้วยสวิตช์หรือรีโมทคอนโทรล
4. ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ ไม่น้อยกว่า 50 เฮิร์ตซ์



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

32. จอรับภาพ ชนิดมอดูเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 200 นิ้ว

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. จอรับภาพโปรเจคเตอร์ชนิดมอดูเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 200 นิ้ว
2. จอม้วนเก็บใบกอลงได้
3. บังคับจอ ขึ้น ลง หยุด ด้วยสวิตช์หรือรีโมทคอนโทรล
4. ใช้ไฟฟ้า AC 220 โวลต์ ไม่น้อยกว่า 50 เฮิร์ตซ์



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

33. จอรับภาพ ชนิดขาตั้ง ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 100 นิ้ว

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. จอขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 100 นิ้ว อัตราส่วน 4:3
2. เนื้อผ้าแบบ Matt White
3. เป็นจอรับภาพแบบขาตั้งและจอภาพหมุนเก็บในกล่องจอทำด้วยโลหะเหมาะสำหรับใช้งานหนัก
4. เนื้อจอสีขาวด้านหลังเคลือบสีดำทึบ ทำจากวัสดุ Fiber Glass
5. ขาตั้งจอรับภาพเป็นแบบสามขาทำด้วยโลหะแข็ง ดึงขึ้นหรือลดลงได้โดยมีตัวล็อกเพื่อยังคับให้ ความสูงของเสาอยู่คงที่ตามที่ต้องการ
6. ตัวกล่องจอรับภาพยึดติดกับเสาขาตั้งจอด้วยตัวล็อก ซึ่งจะล็อกได้อย่างแน่นไม่หลุดง่าย
7. ตัวกล่องจอสามารถถอดแยกออกจากเสาขาตั้งจอได้ โดยการปลดตัวล็อก
8. มี Keystone Eliminator เพื่อไม่ให้เกิดภาพเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู
9. มีระบบ Fingertip tension lock ที่ทำให้จอภาพได้ตั้งเรียบและหมุนเก็บได้อย่างเรียบร้อย
10. มีระบบ Cam Lock แกนหมุนป้องกันจอไม่ให้ถูกดึงหลุดออกจากแกนหมุน



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Specification)

ครุภัณฑ์คอมพิวเตอร์พร้อมอุปกรณ์เพื่อการเรียนการสอนสำหรับห้องปฏิบัติการศูนย์การเรียนรู้โรงเรียนขนาดเล็ก

34. จอรับภาพ ชนิดขาตั้ง ขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 120 นิ้ว

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. จอขนาดเส้นทแยงมุม ขนาด 120 นิ้ว อัตราส่วน 4:3
2. เนื้อผ้าแบบ Matt White
3. เป็นจอรับภาพแบบขาตั้งและจอภาพม้วนเก็บในกล่องจอทำด้วยโลหะเหมาะสมสำหรับใช้งานหนัก
4. เนื้อจอสีขาวด้านหลังเคลือบสีดำทึบ ทำจากวัสดุ Fiber Glass
5. ขาตั้งจอรับภาพเป็นแบบสามขาทำด้วยโลหะแข็ง ดึงขึ้นหรือลดลงได้โดยมีตัวล็อกเพื่อบังคับให้ความสูงของเสาอยู่คงที่ตามที่ต้องการ
6. ตัวกล่องจอรับภาพยึดติดกับเสาขาตั้งจอด้วยตัวล็อก ซึ่งจะล็อกได้อย่างแน่นไม่หลุดง่าย
7. ตัวกล่องจอสามารถถอดแยกออกจากเสาขาตั้งจอได้ โดยการปลดตัวล็อก
8. มี Keystone Eliminator เพื่อไม่ให้เกิดภาพเป็นรูปสี่เหลี่ยมคางหมู
9. มีระบบ Fingertip tension lock ที่ทำให้จอวางได้ตั้งเรียบและม้วนเก็บได้อย่างเรียบร้อย
10. มีระบบ Cam Lock แกนหมุนป้องกันจอไม่ให้ถูกดึงหลุดออกจากแกนหมุน



รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์
35.เครื่องเคลื่อนบัตร เอ 4
สำนักงานคณะกรรมการการศึกษาขั้นพื้นฐาน

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ

1. ความกว้างของช่องใส่แผ่นพลาสติกเคลื่อนบัตรไม่น้อยกว่า 220 มม.
2. มีจำนวนลูกกลิ้งไม่น้อยกว่า 2 ลูก
3. สามารถเคลื่อนพลาสติกได้หนาไม่น้อยกว่า 150 ไมคอน
4. ใช้เวลาอุ่นเครื่องไม่เกิน 6 นาที
5. สามารถปรับอุณหภูมิได้
6. ความเร็วในการเคลื่อนบัตรไม่น้อยกว่า 200 มม./นาที

