



คุณลักษณะเฉพาะครุภัณฑ์ ปี 2566

หน้า 1/12

รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการพัฒนาผู้เรียนระดับอาชีวศึกษาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานยุโรปที่ใช้อธิบายความเชี่ยวชาญทางภาษา (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) และภาษาจีน เพื่อความเป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 (วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา)

โครงการพัฒนาผู้เรียนระดับอาชีวศึกษาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานยุโรปที่ใช้อธิบายความเชี่ยวชาญทางภาษา (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) และภาษาจีน เพื่อความเป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 (วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา)

ซึ่งมีรายละเอียดดังนี้

- | | | | |
|--|-------|----|---------|
| 1. จอ (Interactive Presenter ขนาด 75 นิ้ว) | จำนวน | 1 | เครื่อง |
| 2. ชุดฝึกทักษะภาษาอังกฤษ CEFR จำนวน 40 สิทธิ์เข้าใช้งาน | จำนวน | 1 | ชุด |
| 3. ชุดฝึกทักษะภาษาอาเซียน ภาษาจีนกลาง ระบบมัลติมีเดีย | จำนวน | 40 | สิทธิ์ |
| 4. อุปกรณ์ประชุมทางไกลผ่านจอภาพ Video Conference | จำนวน | 1 | ชุด |
| 5. ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับห้องเรียนและลำโพงชนิดแขวนติดผนัง | จำนวน | 1 | ชุด |

(นางสาวจันทร์เพ็ญ เมตตาจิตสกุล)

ประธานกรรมการ

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

กรรมการ

(นางพรพรรณ นีงาม)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการพัฒนาผู้เรียนระดับอาชีวศึกษาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานยุโรปที่ใช้อธิบายความเชี่ยวชาญทางภาษา (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) และภาษาจีน เพื่อความเป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 (วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา)

1. จอ (Interactive Presenter ขนาด 75 นิ้ว) จำนวน 1 เครื่อง

1.1 รายละเอียดทั่วไป

- 1.1.1 เป็นจอแสดงผลขนาดของจอภาพไม่น้อยกว่า 75 นิ้ว
- 1.1.2 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศไทยหรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ (มีเอกสารแสดงในวันที่ยื่นซอง)
- 1.1.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เพื่อประโยชน์ในการบริการ (มีเอกสารแสดงในวันที่ยื่นซอง)

1.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 1.2.1 ชนิดของจอภาพ LCD ADS (DLED Backlight) สามารถแสดงอัตราส่วนแบบ 16:9, เทคโนโลยีระบบสัมผัสชนิด Infrared, เส้นทแยงมุมขนาด 75 นิ้ว
- 1.2.2 หน้าจอของเครื่องต้องมีความละเอียดไม่น้อยกว่า 3840 x 2160 (4K) ที่ 1.07 พันล้านสี (10 bits)
- 1.2.3 หน้าจอมี Contrast Ratio อย่างน้อย 1,200:1
- 1.2.4 หน้าจอต้องมี Pixel Pitch ไม่เกิน 0.4296 x 0.4296 mm เพื่อให้ได้ภาพที่คมชัดและมีรายละเอียดที่ครบถ้วน
- 1.2.5 ชนิดกระจกหน้าจอ Tempered Glass และมีระดับความแข็งของแร่ตามมาตราโมห์สเกลไม่ต่ำกว่า 7 หรือดีกว่า
- 1.2.6 เพื่อการตอบสนองที่ตรงต่อจุดที่สัมผัสในขณะที่มองและสัมผัสตัวเครื่องจะต้องมีระยะห่างระหว่างหน้าจอด้านในและกระจกไม่เกิน 1 มิลลิเมตร (Air Gap) เป็นอย่างน้อย
- 1.2.7 จอแสดงผลมีระบบสัมผัสด้วยระบบเซนเซอร์ IR ซึ่งมีความเร็วของเคอร์เซอร์ไม่น้อยกว่า 100 จุดต่อวินาที
- 1.2.8 หน้าจอต้องมีมุมในการมองภาพไม่น้อยกว่า 178/178 เพื่อการมองภาพที่ชัดเจนจากมุมมองด้านข้าง
- 1.2.9 มีการตอบสนองต่อการสัมผัสไม่เกินกว่า 10 มิลลิวินาทีและรองรับจุดสัมผัสได้เล็กสุดไม่น้อยกว่า 3 มิลลิเมตร
- 1.2.10 มีโหมด Eye Care เพื่อถนอมสายตาผู้ใช้และหน้าจอสามารถปรับลดแสงจอได้เองอัตโนมัติ
- 1.2.11 จากการวัดแสงด้วยเซ็นเซอร์บนตัวเครื่องโหมด Auto Light ทั้งสองโหมดนี้สามารถตั้งค่าเปิดปิดได้

(นางสาวจันทร์เพ็ญ เมตตาจิตสกุล)

ประธานกรรมการ

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

กรรมการ

(นางพรพรรณ นีงาม)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการพัฒนาผู้เรียนระดับอาชีวศึกษาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานยุโรปที่ใช้อธิบายความเชี่ยวชาญทางภาษา (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) และภาษาจีน เพื่อความเป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 (วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา)

- 1.2.12 ตัวเครื่องต้องรองรับระบบปฏิบัติการ Windows และ Android ได้เป็นอย่างดี
- 1.2.13 ต้องสามารถใช้งานด้วยนิ้วหรือปากกาสัมผัสช่วยในการเขียนได้ โดยเขียนพร้อมกันได้อย่างน้อย 10 จุด และรองรับการสัมผัสพร้อมกันได้อย่างน้อย 20 จุด
- 1.2.14 ต้องมีปากกาที่มาพร้อมกับตัวเครื่อง โดยปากกา 1 ด้าม ต้องมีหัวปากกาทั้งใหญ่และเล็กในด้ามเดียวกัน และจะต้องสามารถเขียนได้ 2 สีพร้อมกัน โดยใช้ขนาดของหัวปากกาเป็นตัวกำหนดสีที่ใช้เขียน ซึ่งฟังก์ชันดังกล่าวจะต้องสามารถทำได้บนระบบปฏิบัติการ Android เป็นอย่างน้อย
- 1.2.15 ตัวเครื่องต้องรองรับการเชื่อมต่อผ่าน USB Touch และ HDMI กับคอมพิวเตอร์ภายนอก สำหรับการใช้งาน Touch Screen และการแสดงผลจากคอมพิวเตอร์ภายนอก อีกทั้งต้องมีพอร์ต USB Type C ที่รองรับการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก หรือโทรศัพท์มือถือ/แท็บเล็ตที่รองรับการส่งสัญญาณภาพผ่าน USB Type C เพื่อส่งภาพและเสียง ขึ้นไปแสดงบนหน้าจอ โดยจะต้องสามารถควบคุมคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กหรือโทรศัพท์มือถือ/แท็บเล็ตที่รองรับการทำงานผ่าน USB Type C จากหน้าจอ Touch Screen โดยต้องใช้สายการเชื่อมต่อเพียงเส้นเดียว ซึ่งการเชื่อมต่อดังกล่าวจะต้องสามารถชาร์จไฟให้กับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก โดยที่คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กไม่ต้องเชื่อมต่อแอดปเตอร์อื่นๆเพิ่มเติมในกรณีที่คอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กรองรับการชาร์จไฟผ่านพอร์ต USB Type C
- 1.2.16 ต้องมีช่องสัญญาณ USB ด้านหน้า จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ช่อง และช่อง USB ด้านข้างไม่น้อยกว่า 2 ช่อง โดยช่อง USB จะต้องสามารถสลับการใช้งานได้อัตโนมัติ ตามระบบปฏิบัติการที่กำลังทำงานอยู่ ทั้ง Android และ Windows ไม่น้อยกว่า 4 ช่อง
- 1.2.17 ต้องมีระบบ Auto Shutdown / Auto Start ที่สามารถตั้ง วันและเวลา ปิดและเปิดเครื่องได้
- 1.2.18 ต้องมีลำโพงขนาดไม่น้อยกว่า 15 วัตต์ จำนวนไม่น้อยกว่า 2 ตัว
- 1.2.19 ต้องสามารถใช้งานอินเทอร์เน็ตได้ทั้ง Android และ Windows เมื่อเชื่อมต่อสาย LAN (RJ45) เพียงเส้นเดียว
- 1.2.20 ใช้กระแสไฟฟ้า 100-240V AC 50/60Hz และมีอัตราการใช้ไฟสถานะสแตนด์บาย ≤ 0.5 วัตต์
- 1.2.21 ตัวเครื่องต้องสามารถทำงานได้ในสภาพแวดล้อมที่มีความชื้นอย่างน้อย 10% RH จนถึง 90% RH
- 1.2.22 มีซอฟต์แวร์เขียนบนระบบแอนดรอยด์ที่สามารถค้นหารูปภาพจากอินเทอร์เน็ตผ่านปุ่มค้นหาในซอฟต์แวร์ช่วยการเขียนและนำภาพเข้าในโปรแกรมได้ โดยซอฟต์แวร์ช่วยการเขียนสามารถแปลงรูปภาพธรรมดาเป็นรูปภาพแบบ

(นางสาวจันทร์เพ็ญ เมตตาคิจตสกุล)

ประธานกรรมการ

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

กรรมการ

(นางพรพรรณ นีงาม)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการพัฒนาผู้เรียนระดับอาชีวศึกษาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานยุโรปที่ใช้อธิบายความเชี่ยวชาญทางภาษา (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) และภาษาจีน เพื่อความเป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 (วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา)

กราฟฟิก (SVG) ได้

1.2.23 มีซอฟต์แวร์ที่รองรับการส่งสัญญาณภาพ, เสียงและการควบคุมจากเครื่องคอมพิวเตอร์ภายนอกที่รองรับการต่อ Wi-Fi (ทั้งระบบปฏิบัติการ Windows และ Mac OS) และส่งสัญญาณภาพจากโทรศัพท์มือถือ Smart Phone หรือ Tablet ทั้ง Android และ iOS ขึ้นแสดงผลบนหน้าจอได้

1.3 รายละเอียดทั่วไป

- 1.3.1 ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งอุปกรณ์และสายเชื่อมต่อสัญญาณจนแล้วเสร็จใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- 1.3.2 มีการรับประกันเป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-site Service) หลังจากระยะเวลาประกัน การดูแลแก้ไข/ซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่าอะไหล่

2. ชุดฝึกทักษะภาษาอังกฤษ CEFR 40 ลิขิต์ใช้งาน จำนวน 1 ชุด

2.1 รายละเอียดทั่วไป

- 2.1.1 ระบบการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานยุโรป ที่ใช้อธิบายความเชี่ยวชาญทางภาษา (Common European Framework of Reference for Languages : CEFR) สามารถทำงานบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Local Area Network) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ
- 2.1.2 โปรแกรมมีรูปแบบการใช้งานและรูปแบบการแสดงผลการเรียนที่ง่าย สำหรับผู้เรียนและผู้ดูแลระบบ
- 2.1.3 โปรแกรมเข้าใช้งานได้อย่างสะดวก ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมอะไรเพิ่มเติม

2.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 2.2.1 เป็นโปรแกรมการเรียนการสอนภาษาอังกฤษที่ออกแบบให้ใช้กับคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดีย และสามารถทำงานบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Local Area Network)
- 2.2.2 เป็นบทเรียนที่ครอบคลุมเนื้อหาในการฝึกทักษะด้านต่าง ๆ เช่น การอ่าน การฟัง การพูดและการเขียน รวมถึงการใช้ศัพท์และไวยากรณ์
- 2.2.3 บทเรียนมีการออกแบบไว้เป็นแนวทางในการศึกษาโดยแบ่งออกเป็น แบบทดสอบภาษาอังกฤษ (Placement test), บทเรียนก่อนเข้าเรียน (Warm-up lesson) และบทเรียนที่ใช้สำหรับการฝึกทักษะ

(นางสาวจันทร์เพ็ญ เมตตาจิตสกุล)

ประธานกรรมการ

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

กรรมการ

(นางพรพรรณ นีงาม)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการพัฒนาผู้เรียนระดับอาชีวศึกษาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานยุโรปที่ใช้อธิบายความเชี่ยวชาญทางภาษา (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) และภาษาจีน เพื่อความเป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 (วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา)

ด้านต่าง ๆ โดยจำแนกออกเป็นแต่ละสถานการณ์ ต่างๆ

2.2.4 บทเรียนมีส่วนของหมวดอ้างอิง (Reference section) ที่ให้ผู้เรียนเข้ามาศึกษาข้อมูลเพิ่มเติม เช่น Language skills, Grammar index ฯลฯ

2.2.5 บทเรียนมีระบบ วิดีโอตัวต่อตัว ที่คอยช่วยเหลือและพูดแนะนำผู้เรียนตลอดระยะเวลาการฝึก เช่น แนะนำบทเรียนต่างๆ เทคนิคในการทำแบบฝึก อธิบายข้อผิดพลาดในการทำแบบฝึกหัดของผู้เรียน และให้ความช่วยเหลือผู้เรียนผ่านคำสั่งเสียง

2.2.6 บทเรียนง่ายต่อการใช้งาน (User friendly) และมีปุ่ม “Help” ปรากฏอยู่ทุกหน้าจอ

2.2.7 มีบทเรียนที่ผู้เรียนสามารถบันทึกเสียงของผู้เรียนผ่านไมโครโฟน แล้วทำการประเมินผลเปรียบเทียบกับเสียงต้นฉบับในโปรแกรม และประเมินผลเป็นคะแนน ซึ่งมีทั้งการฝึกปฏิบัติเป็นคำ (Word) และเป็นประโยค (Sentence)

2.2.8 บทเรียนฝึกออกเสียงเป็นประโยค (Sentence Pronunciation) ระบบสามารถวิเคราะห์คำต่างๆ ในประโยคที่ผู้เรียนออกเสียงไม่ผ่านเกณฑ์ได้ โดยแสดงเป็นแถบสีเพื่อให้ง่ายต่อการสังเกต และให้ผู้เรียนฝึกออกเสียงคำที่ออกเสียงยังไม่ผ่านเกณฑ์โดยอัตโนมัติ

2.2.9 ผู้เรียนสามารถเข้าไปดูบันทึกต่าง ๆ ของตนเองได้ เพื่อให้เห็นถึงความก้าวหน้าและติดตามผลการเรียนรู้ของตนเองได้ทางหน้าจอภาพ และสามารถสั่งพิมพ์ออกทางเครื่องพิมพ์ได้

2.2.10 ผู้เรียนสามารถแทรกข้อความ (Insert Note) เพื่อบันทึกความเข้าใจหรือข้อสงสัย ในบทเรียน ระหว่างเรียนได้

2.2.11 ผู้เรียนสามารถปรับความเร็วของเสียงบทสนทนาในโปรแกรม (Photo Story) เพื่อช่วยฝึกทักษะการฟังแก่ผู้เรียน

2.2.12 มีเมนูที่สามารถให้ผู้เรียนสั่งพิมพ์เนื้อหาบทเรียนต่างๆ ได้

2.2.13 ผู้เรียนสามารถใช้เสียงในการสั่งให้โปรแกรมทำงานผ่านทางวิดีโอตัวต่อตัวได้ เช่น สั่งให้เฉลย แบบฝึกหัด สั่งให้ตรวจคำตอบ สั่งให้ไปแบบฝึกหัดต่างๆ ฯลฯ

2.2.14 มีแบบฝึกหัดที่ผู้เรียนสามารถใช้เสียงตอบคำถามได้

2.2.15 ในบทเรียนต่างๆ ผู้เรียนสามารถเลือกฟังเสียงคำศัพท์ได้ทั้งภาษาอังกฤษแบบบริติช และภาษาอังกฤษแบบอเมริกัน และสามารถเลือกฟังได้ทั้งเสียงผู้หญิง และเสียงผู้ชาย

2.2.16 มีระบบฝึกคำศัพท์ ที่ผู้เรียนสามารถเลือกรูปแบบการฝึกได้ไม่น้อยกว่า 3 รูปแบบเช่น ฝึกการแปล ฝึก

(นางสาวจันทร์เพ็ญ เมตตาดิจสกุล)

ประธานกรรมการ

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

กรรมการ

(นางพรพรรณ นีงาม)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการพัฒนาผู้เรียนระดับอาชีวศึกษาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานยุโรปที่ใช้อธิบาย
ความเชี่ยวชาญทางภาษา (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR)
และภาษาจีน เพื่อความเป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 (วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา)

การจดจำ เป็นต้น

2.2.17 โปรแกรมมีสิทธิ์การใช้งานรวม 240 Concurrent User โดยโปรแกรมแบ่งเป็น 6 ส่วน ประกอบด้วย

2.2.17.1 แบบทดสอบภาษาอังกฤษ 40 สิทธิ์การใช้งาน

2.2.17.2 บทเรียนนำเข้าสู่บทเรียน 40 สิทธิ์การใช้งาน

2.2.17.3 บทเรียนภาษาอังกฤษ A1, A2 40 สิทธิ์การใช้งาน

2.2.17.4 บทเรียนภาษาอังกฤษ B1.1, B1.2 40 สิทธิ์การใช้งาน

2.2.17.5 บทเรียนภาษาอังกฤษ B2.1, B2.2 40 สิทธิ์การใช้งาน

2.2.17.6 บทเรียนภาษาอังกฤษ Business 40 สิทธิ์การใช้งาน

2.2.18 คุณสมบัติของโปรแกรมส่วนการจัดการและควบคุมระบบ (LMS administrator)

2.2.18.1 มีเมนูช่วยให้ผู้ควบคุมระบบสามารถทำการลงทะเบียนชื่อผู้เรียน, กลุ่มผู้เรียนได้

2.2.18.2 มีเมนูเครื่องมือช่วยในการใช้งานต่างๆ เช่น การค้นหาชื่อผู้เรียนในระบบ

2.2.18.3 มีการประเมินผลในแต่ละแบบฝึกทักษะ โดยสามารถประเมินผลเป็นแบบรายบุคคล, รายกลุ่ม
ได้ และมีเมนูที่สามารถส่งออกเป็นไฟล์ Excel ได้

2.2.18.4 มีการประเมินผลคะแนน โดยจำแนกออกเป็นประเภทต่างๆ อย่างชัดเจน เช่น คะแนน
ไวยากรณ์ คะแนนการออกเสียง คะแนนการฝึกคำศัพท์ และคะแนนการฟัง

2.2.18.5 มีเมนูเพื่อ reset ค่าคะแนนต่างๆได้ หรือ restore คะแนนที่ reset ไปครั้งล่าสุดกลับมาได้

2.3 รายละเอียดอื่นๆ


2.3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของลิขสิทธิ์หรือ
บริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนในประเทศไทย


2.3.2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา สามารถเข้าใช้งานโปรแกรมภาษาอังกฤษ ได้ไม่น้อยกว่า 40 สิทธิ์ในแต่
หลักสูตร

2.3.3 ต้องจัดอบรมให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลโครงการสามารถเข้าใจระบบ และถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างมี
ประสิทธิภาพอย่างน้อย 1 ครั้ง

2.3.4 เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย


.....
(นางสาวจันทร์เพ็ญ เมตตาดิจตกุล)
ประธานกรรมการ


.....
(นายราชวัลลภ ลำพูน)
กรรมการ


.....
(นางพรพรรณ นีงาม)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการพัฒนาผู้เรียนระดับอาชีวศึกษาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานยุโรปที่ใช้อธิบาย
ความเชี่ยวชาญทางภาษา (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR)
และภาษาจีน เพื่อความเป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 (วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา)

3. ชุดฝึกทักษะภาษาอาเซียน ภาษาจีนกลางระบบมัลติมีเดีย 40 สิทธิใช้งาน จำนวน 1 ชุด

3.1 รายละเอียดทั่วไป

3.1.1 ระบบการเรียนรู้ด้วยตนเองเพื่อพัฒนาทักษะด้านการสื่อสารภาษาจีน สามารถทำงานบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Local Area Network) ได้อย่างมีประสิทธิภาพ

3.1.2 โปรแกรมมีรูปแบบการใช้งานและรูปแบบการแสดงผลการเรียนที่ง่าย สำหรับผู้เรียนและผู้ดูแลระบบ

3.1.3 โปรแกรมใช้งานได้สะดวก ไม่ต้องติดตั้งโปรแกรมอะไรเพิ่มเติม

3.2 รายละเอียดทางเทคนิค

3.2.1 โปรแกรมมีเนื้อหาการเรียนรู้ภาษา จีนกลาง โดยมีระดับการเรียนรู้ 4 ระดับ ได้แก่ ระดับพื้นฐาน 1, ระดับพื้นฐาน 2, ระดับกลาง 1, ระดับกลาง 2

3.2.2 โปรแกรมมีสิทธิการใช้งานรวมกันไม่น้อยกว่า 40 คน โดยแบ่งออกเป็นแต่ละระดับการรู้งี้

3.2.2.1 โปรแกรมการเรียนรู้ภาษาจีน (ระดับพื้นฐาน1) ใช้งานพร้อมกันจำนวน 40 คน

3.2.2.2 โปรแกรมการเรียนรู้ภาษาจีน (ระดับพื้นฐาน2) ใช้งานพร้อมกันจำนวน 40 คน

3.2.2.3 โปรแกรมการเรียนรู้ภาษาจีน (ระดับกลาง1) ใช้งานพร้อมกันจำนวน 40 คน

3.2.2.4 โปรแกรมการเรียนรู้ภาษาจีน (ระดับกลาง2) ใช้งานพร้อมกันจำนวน 40 คน

3.2.3 สามารถใช้งานกับคอมพิวเตอร์ระบบมัลติมีเดีย และสามารถทำงานบนระบบเครือข่ายคอมพิวเตอร์ (Local Area Network)

3.2.4 ระบบสมาชิกในการเข้าสู่โปรแกรม

3.2.4.1 สามารถสมัครเป็นสมาชิกได้เอง

3.2.4.2 สามารถเป็นสมาชิกได้ โดยมีการกำหนดจากผู้ดูแลระบบ

3.2.5 โปรแกรมมีเมนูสำหรับผู้เรียนเลือกภาษาและระดับที่จะเรียนรู้ได้อย่างชัดเจน

3.2.6 สามารถสั่งพิมพ์รูปภาพ และคำศัพท์จากแต่ละหัวข้อได้ในแบบภาษาอังกฤษ และภาษาที่เรียนได้

3.2.7 สามารถพิมพ์ใบรับรองรางวัล เมื่อมีคะแนนสะสมถึงเกณฑ์ แบ่งออกเป็น 3 ระดับ ทอง เงิน ทองแดง

3.2.8 มีเมนูช่วยเหลือผู้เรียนปรากฏอยู่ทุกหน้าจอ และอธิบายตามภาษาการใช้งานที่เลือกไว้

3.2.9 สามารถเลือกภาษาสำหรับเมนูการใช้งานเป็นภาษาอื่นๆ ได้ไม่น้อยกว่า 5 ภาษา

(นางสาวจันทร์เพ็ญ เมตตาจิตสกุล)

ประธานกรรมการ

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

กรรมการ

(นางพรพรรณ นิงงาม)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการพัฒนาผู้เรียนระดับอาชีวศึกษาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานยุโรปที่ใช้อธิบายความเชี่ยวชาญทางภาษา (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) และภาษาจีน เพื่อความเป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 (วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา)

3.2.10 เมนูสำหรับเลือกภาษาการใช้งานโปรแกรมจะต้องแสดงผลเป็นรูปภาพและข้อความอย่างชัดเจน

3.2.11 สามารถแสดงคำแปลเนื้อหาเป็นภาษาต่างๆ ตามเมนูการใช้งานและสามารถเลือกฟังเสียงคำศัพท์เป็นเสียงผู้ชายและผู้หญิงได้

3.2.12 โปรแกรมนำเสนอเนื้อหาบทเรียนในรูปแบบของเสียง ข้อความ รูปภาพ ภาพเคลื่อนไหว มีการโต้ตอบกับผู้เรียนแบบ Interactive โดยมีกิจกรรมการเรียนรู้ไม่น้อยกว่า 9 กิจกรรม

3.2.13 ส่วนของผู้ดูแลระบบ

3.2.13.1 การลงทะเบียนชื่อผู้เรียน

3.2.13.1.1 สามารถสร้างชื่อบัญชีผู้ใช้งาน โดยอนุญาตให้เข้าได้โดยไม่มีรหัสผ่าน

3.2.13.1.2 สามารถสร้างชื่อบัญชีผู้ใช้งาน โดยมีการกำหนดรหัสผ่านไว้แล้วจากผู้ดูแลระบบ

3.2.13.1.3 สามารถสร้างชื่อบัญชีผู้ใช้ โดยมีการกำหนดรหัสผ่านจากระบบแบบ (Generate Password)

3.2.13.1.4 สามารถสร้างชื่อบัญชีผู้ใช้ โดยมีการกำหนดรหัสผ่านจากระบบ และผู้เรียนสามารถเปลี่ยนแปลงรหัสผ่านเองได้

3.2.13.1.5 สามารถปิดสิทธิ์การใช้งานผู้เรียนไม่ให้เข้าสู่ระบบได้

3.2.13.1.6 มีเมนูเครื่องมือช่วยในการทำงานต่างๆ เช่น การสร้าง คัดลอก การย้าย การลบ

ข้อมูลของผู้เรียนได้

3.2.14 การสร้างกลุ่มของผู้เรียน และการให้สิทธิ์เข้าถึง

3.2.14.1 ผู้ดูแลระบบหลัก สามารถสร้างกลุ่มเรียน หรือ แทนครูผู้สอนได้

3.2.14.2 สามารถกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ดูแลกลุ่ม (ครูผู้สอน) สามารถ สร้างผู้เรียน ลบ แก้ไข ดูแลคะแนนผู้เรียนที่อยู่ภายในกลุ่ม

3.2.14.3 สามารถกำหนดสิทธิ์ให้ผู้ดูแลกลุ่ม (ครูผู้สอน) สามารถดูแลคะแนนการเรียนได้อย่างเดียว แต่ไม่มีสิทธิ์ในการสร้างผู้เรียน ที่อยู่ภายในกลุ่ม

3.2.14.4 สามารถแสดงจำนวนผู้เรียนที่อยู่ใต้กลุ่มได้

3.2.14.5 มีเมนูเครื่องมือช่วยในการทำงานต่างๆ เช่น การสร้าง คัดลอก การย้าย การลบข้อมูลของกลุ่มได้

(นางสาวจันทร์เพ็ญ เมตตาจิตสกุล)

ประธานกรรมการ

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

กรรมการ

(นางพรพรรณ นีงาม)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการพัฒนาผู้เรียนระดับอาชีวศึกษาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานยุโรปที่ใช้อธิบายความเชี่ยวชาญทางภาษา (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) และภาษาจีน เพื่อความเป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 (วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา)

3.2.14.6 สามารถเลือกหลักสูตรภาษาส่งให้กับผู้เรียนได้

3.2.14.7 ผู้ดูแลระบบ สามารถส่งหลักสูตรภาษาให้กับผู้เรียนได้

3.3 รายละเอียดอื่นๆ

3.3.1 ผู้เสนอราคาต้องเป็นเจ้าของลิขสิทธิ์หรือตัวแทนจำหน่ายที่ได้รับการแต่งตั้งจากเจ้าของลิขสิทธิ์หรือบริษัทผู้ผลิตหรือตัวแทนในประเทศไทย

3.3.2 วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา สามารถเข้าใช้งานโปรแกรมภาษาจีนได้ไม่น้อยกว่า 40 สิทธิ์ในแต่ละหลักสูตร

3.3.3 ต้องจัดอบรมให้เจ้าหน้าที่ผู้ดูแลโครงการสามารถเข้าใช้ระบบ และถ่ายทอดความรู้ให้กับผู้เรียนได้อย่างมีประสิทธิภาพอย่างน้อย 1 ครั้ง

3.3.4 เป็นโปรแกรมที่มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย

4. อุปกรณ์ประชุมทางไกลผ่านจอภาพ Video Conference จำนวน 1 ชุด

4.1 รายละเอียดทั่วไป

4.1.1 เป็นอุปกรณ์สร้างสัญญาณภาพ (กล้อง) ตัวกล้องสามารถควบคุมผ่านสวิทช์ควบคุมหรือรีโมทไร้สาย

4.1.2 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศไทยหรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ (มีเอกสารแสดงในวันที่ยื่นซอง)

4.1.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เพื่อประโยชน์ในการบริการ (มีเอกสารแสดงในวันที่ยื่นซอง)

4.2 รายละเอียดทางเทคนิค

4.2.1 อุปกรณ์สร้างสัญญาณภาพ (กล้อง) ชนิด CMOS ขนาด 1 / 2.8 นิ้ว

4.2.2 มีความละเอียดของภาพไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 (HD) ที่ 2.07 ล้านพิกเซล

4.2.3 มีมุมมองในการมองภาพไม่น้อยกว่า 60.9 องศา (Wide) และ 6.43 (Tele)

4.2.4 ขนาดช่วงหน้าเลนส์ $f = 4.7 - 47$ มิลลิเมตร

(นางสาวจันทร์เพ็ญ เมตตาดิจตกุล)

ประธานกรรมการ

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

กรรมการ

(นางพรพรรณ นีงาม)


กรรมการและเลขานุการ




รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการพัฒนาผู้เรียนระดับอาชีวศึกษาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานยุโรปที่ใช้อธิบาย
ความเชี่ยวชาญทางภาษา (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR)
และภาษาจีน เพื่อความเป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 (วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา)

- 4.2.5 ขนาดช่วงรับแสง F1.8 - F2.8
- 4.2.6 สามารถใช้ในสภาวะแสง 0.5 LUX (F1.8, AGC ON)
- 4.2.7 สามารถตั้งค่า White Balance เป็นแบบ Auto/Manual/One Push / 3000K /3500K /4000K /4500K 5000K/5500K/6000K/6500K/7000K
- 4.2.8 สามารถตั้งระบบโฟกัสแบบ Auto/Manual/One Push
- 4.2.9 สามารถตั้งค่า Backlight contrast On/Off
- 4.2.10 สามารถตั้งค่า WDR แบบ Off / Dynamic Level Adjustment
- 4.2.11 สามารถตั้งค่าวิดีโอ Brightness, Color, Saturation, Contrast, Sharpness, B/W mode, Gamma curve
- 4.2.12 ตัวกล้องสามารถควบคุมผ่านสวิตช์ควบคุมหรือรีโมทไร้สาย
- 4.2.13 ตัวเครื่องรองรับระบบบีบอัดภาพวิดีโอ ชนิด H264/H265 เป็นอย่างต่ำ
- 4.2.14 ระบบสัญญาณภาพและเสียงต่อผ่าน Port USB ชนิด Plug and Play ซึ่งรองรับ Windows, Android, IOS, Linux โดยไม่ต้องติดตั้งไดรเวอร์
- 4.2.15 สามารถต่อโมด็มเสริมเพิ่มได้อีกจำนวน 2 ตัว โดยผ่าน port RJ-11
- 4.2.16 รองรับการใช้งานกับ Software Micro Soft Team, Skype, Team Viewer
- 4.3 รายละเอียดทั่วไป**
- 4.3.1 ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งอุปกรณ์และสายเชื่อมต่อสัญญาณจนแล้วเสร็จใช้งานได้อย่างสมบูรณ์
- 4.3.2 มีการรับประกันเป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม
ณ ที่ติดตั้งเครื่อง (On-site Service) หลังจากระยะเวลาประกัน การดูแลแก้ไข/ซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่า
อะไหล่


.....
(นางสาวจันทร์เพ็ญ เมตตาดิจตกุล)
ประธานกรรมการ


.....
(นายราชวัลลภ ลำพูน)
กรรมการ


.....
(นางพรพรรณ นีงาม)
กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการพัฒนาผู้เรียนระดับอาชีวศึกษาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานยุโรปที่ใช้อธิบายความเชี่ยวชาญทางภาษา (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR) และภาษาจีน เพื่อความเป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 (วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา)

5. ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับห้องเรียนและลำโพงชนิดแวนติคผนัง

5.1 รายละเอียดทั่วไป

- 5.1.1 เป็นเครื่องขยายเสียงขนาดกำลังขยายไม่น้อยกว่า 40 วัตต์
- 5.1.2 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือแต่งตั้งเป็นตัวแทนจำหน่ายจากตัวแทนผู้นำเข้าที่ถูกต้องภายในประเทศไทยหรือบริษัทเจ้าของผลิตภัณฑ์ (มีเอกสารแสดงในวันที่ยื่นซอง)
- 5.1.3 ผู้เสนอราคาจะต้องมีหนังสือรับรองการสำรองอะไหล่เพื่อประโยชน์ในการบริการ (มีเอกสารแสดงในวันที่ยื่นซอง)

5.2 รายละเอียดทางเทคนิค

- 5.2.1 สามารถเล่นไฟล์ MP3, สัญญาณบลูทูธ และมีวิทยุระบบ FM
- 5.2.2 มีช่องต่อสัญญาณไมค์อินพุทชนิดอเนกประสงค์ขนาด 6.3 มม. อย่างน้อย 1 ช่องโดยมี (Input Sensitivity) 5mV
- 5.2.3 มีช่องต่อสัญญาณไมค์อินพุทชนิด XLR อย่างน้อย 1 ช่อง โดยมี (Input Sensitivity) 5mV
- 5.2.4 มีช่องต่อสัญญาณอินพุทชนิด RCA อย่างน้อย 2 ช่อง โดยมี (Input Sensitivity) 350mV
- 5.2.5 มีช่องต่อสัญญาณเอาต์พุทชนิด RCA อย่างน้อย 1 ช่อง
- 5.2.6 มีหัวต่อเอาต์พุทชนิดเทอร์มินอลสำหรับ 70โวลท์ หรือ 100 โวลท์ และลำโพง 4-16 โอห์ม
- 5.2.7 มีปุ่มปรับสัญญาณ Mic1, AUX1, และ Mic2/AUX2
- 5.2.8 มีโวลลุ่มปรับแต่งเสียง Bass, Treble and ความดังที่แผงด้านหน้าชนิดละ 1 ปุ่มเป็นอย่างน้อย
- 5.2.9 มีวงจรป้องกัน Clip, Short Circuit, Overheat และ Overload
- 5.2.10 มีไฟ LED แสดงสถานะการทำงานของ Power
- 5.2.11 มีไฟ LED แสดงสถานะของระบบป้องกัน Clip, Short Circuit, Overheat และ Overload จำนวน 1 หลอด
- 5.2.12 มีไฟ LED แสดงสถานะระดับสัญญาณเสียงอย่างน้อยจำนวน 4 หลอด
- 5.2.13 สามารถใช้แรงดันไฟฟ้า 110 - 220 โวลท์ เอซี, 50/60 เฮิรตซ์ หรือ 24 โวลท์ ดีซี
- 5.2.14 ลำโพงชนิดแวนติคผนัง มีลำโพงขนาด 5" จำนวน 1 ตัวและลำโพงขนาด 1" จำนวน 1 ตัว

(นางสาวจันทร์เพ็ญ เมตตาจิตสกุล)

ประธานกรรมการ

(นายราชวัลลภ ลำพูน)

กรรมการ

(นางพรพรรณ นีงาม)

กรรมการและเลขานุการ



รหัสครุภัณฑ์

ชื่อครุภัณฑ์ โครงการพัฒนาผู้เรียนระดับอาชีวศึกษาด้านการสื่อสารภาษาอังกฤษตามกรอบมาตรฐานยุโรปที่ใช้อธิบาย
ความเชี่ยวชาญทางภาษา (Common European Framework of Reference for Languages: CEFR)
และภาษาจีน เพื่อความเป็นเลิศในศตวรรษที่ 21 (วิทยาลัยอาชีวศึกษาฉะเชิงเทรา)

5.2.15 ลำโพงได้รับการรับรองมาตรฐาน CE

5.2.16 รองรับขนาดกำลังวัตต์สูงสุดที่ 30 วัตต์

5.2.17 รองรับสัญญาณอินพุตชนิด Constant Voltage 70V/100V หรือ Constant Resistance 8 โอห์ม โดยผ่านสวิตช์เลือก


5.2.18 ตอบสนองสัญญาณความถี่เสียงช่วง 80Hz-20kHz

5.2.19 น้ำหนักโดยรวมไม่เกิน 3.2 กิโลกรัม


5.3 รายละเอียดอื่นๆ

5.3.1 ผู้เสนอราคาจะต้องติดตั้งอุปกรณ์และสายเชื่อมต่อสัญญาณจนแล้วเสร็จใช้งานได้อย่างสมบูรณ์

5.3.2 มีการรับประกันเป็นเวลา 1 ปี ในกรณีที่เกิดปัญหาทางด้าน Hardware โดยเข้ามาทำการแก้ไข/ซ่อมแซม
ที่ติดตั้งเครื่อง (On-site Service) หลังจากระยะเวลาประกัน การดูแลแก้ไข/ซ่อมแซม โดยสถานศึกษารับผิดชอบค่า
อะไหล่


.....
(นางสาวจันทร์เพ็ญ เมตตาจิตสกุล)
ประธานกรรมการ


.....
(นายราชวัลลภ ลำพูน)
กรรมการ


.....
(นางพรพรรณ นีงาม)
กรรมการและเลขานุการ