

รายละเอียดครุภัณฑ์สำนักงาน

ประจำปีงบประมาณ 2567

คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหารลาดกระบัง

รายละเอียดทั่วไป เครื่องตรวจข้อสอบ(OMR) จำนวน 1 เครื่อง มีคุณลักษณะเฉพาะดังนี้

1. สามารถอ่านข้อมูลจากแบบฟอร์มขนาดตั้งแต่ 2.5 X 5 นิ้ว ถึง 9 X 14 นิ้ว
2. สามารถอ่านข้อมูลจากแบบฟอร์มได้ทั้งสองด้านในการอ่านครั้งเดียว
3. สามารถอ่านข้อมูลจากแบบฟอร์มได้ทั้งดินสอและปากกาถูกลิ้นสีดำ/สีน้ำเงินได้
4. สามารถจำแนกความเข้มของรอยฝนได้อย่างน้อย 16 ระดับ
5. สามารถอ่านข้อมูลจากแบบฟอร์มด้วยอัตราความเร็วไม่น้อยกว่า 6,000 แผ่นต่อชั่วโมง
6. มีที่ป้อนกระดาษแบบฟอร์มอัตโนมัติด้วยความจุไม่น้อยกว่า 500 แผ่น และมีที่รองรับแบบฟอร์มที่อ่านแล้ว มีความจุไม่น้อยกว่า 500 แผ่น
7. สามารถอ่านแบบฟอร์มแบบ Optical Mark Reader (OMR) และเก็บภาพสีได้พร้อมกัน
8. สามารถเก็บภาพสีที่ความละเอียดไม่น้อยกว่า 600 dpi
9. สามารถอ่านข้อมูลประเภทบาร์โค้ด (Barcode) และ QR Code ได้
10. สามารถทำงานร่วมกับเครื่อง Personal Computer (PC) โดยส่งข้อมูลที่อ่านไปบันทึกลงบน Media ของเครื่อง PC ผ่านทาง PORT USB ที่เป็นมาตรฐานติดตั้งมาพร้อมกับตัวเครื่องตรวจข้อสอบ
11. มีหัวพิมพ์สำหรับพิมพ์คะแนนลงบนแบบฟอร์มแต่ละแผ่น ขณะที่ยังอ่านได้
12. สามารถใช้กับระบบไฟฟ้า 220 โวลต์
13. มีคู่มือการใช้งานและบำรุงรักษาเครื่อง จำนวน 1 ชุด
14. รับประกัน 1 ปี นับถัดจากวันที่ส่งมอบ
15. เป็นผลิตภัณฑ์ของบริษัทผู้ผลิตที่ได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2015
16. เป็นบริษัทตัวแทนจำหน่ายและให้บริการหลังการขายที่ได้รับการแต่งตั้งโดยตรงจากบริษัทผู้ผลิต
17. บริษัทตัวแทนจำหน่ายและให้บริการได้รับการรับรองมาตรฐานคุณภาพ ISO 9001:2015
18. โปรแกรมที่ใช้งานกับเครื่องตรวจข้อสอบ สามารถทำงานได้ดังนี้

18.1 สามารถกำหนดรูปแบบของกระดาษคำตอบ หรือแบบฟอร์มอื่นๆ ได้ตามต้องการด้วยตนเอง

18.2 สามารถกำหนดให้โปรแกรมอ่านกระดาษคำตอบได้ทั้งแบบมีข้อเฉลย และแบบไม่มีข้อเฉลย

18.3 สามารถกำหนดให้โปรแกรมตรวจสอบความครบถ้วน ถูกต้องของข้อมูลในขณะอ่านแบบฟอร์มได้ เช่น ตรวจสอบเลขประจำตัวผู้เข้าสอบว่ามีการระบายครบถ้วนหรือถูกต้องหรือไม่ ตรวจสอบหมายเลขรหัสวิชาที่ตรวจกับหมายเลขรหัสวิชาที่ระบายว่าตรงกันหรือไม่ เป็นต้น

18.4 สามารถกำหนดคะแนนคำตอบที่ตอบถูก ตอบผิด ไม่ตอบ และตอบมากกว่าหนึ่งตัวเลือกในแต่ละข้อ พร้อมตีพิมพ์ผลการตรวจนับจำนวนข้อที่ตอบถูกลงบนแบบฟอร์มแต่ละแผ่นในขณะที่อ่านได้

18.5 สามารถเรียกคืนข้อมูลการสอบเพื่อนำกลับมาตรวจสอบความถูกต้อง หรือเพื่อปรับการให้คะแนนใหม่ได้

18.6 สามารถอ่านแบบฟอร์มกระดาษคำตอบได้โดยไม่ต้องทำการจัดเรียงลำดับของกระดาษคำตอบตามรหัสผู้เข้าสอบ

18.7 สามารถส่งออกข้อมูลการอ่านแบบฟอร์มกระดาษคำตอบเป็นไฟล์ .csv ได้

18.8 สามารถอ่านข้อมูลจากตัวพิมพ์อักษรภาษาอังกฤษ และตัวเลข (OCR) ได้

19. โปรแกรมวิเคราะห์ข้อสอบได้ดังนี้

19.1 สามารถนำเข้าไฟล์คำตอบพร้อมเฉลยจากภายนอก เพื่อใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบได้

19.2 สามารถกำหนดคอลัมน์เริ่มต้นในไฟล์คำตอบเพื่อระบุตำแหน่งการใช้งานได้

19.3 สามารถออกรายงานการวิเคราะห์ข้อสอบในรูปแบบของค่าสถิติที่เป็นตัวเลขพร้อมคำอธิบายความหมายของค่าสถิติได้

19.4 สามารถวิเคราะห์คุณภาพของแบบทดสอบได้ทั้งแบบอิงกลุ่ม (norm-referenced test) และแบบอิงเกณฑ์ (criterion-referenced test)

19.5 สามารถแสดงค่าสถิติต่างๆ ที่จำเป็นต้องใช้ในการวิเคราะห์ข้อสอบ เช่น ค่าสูงสุด, ค่าต่ำสุด, ค่าเฉลี่ย, ส่วนเบี่ยงเบนมาตรฐาน, Histogram, ค่าความยาก, ค่าอำนาจจำแนก, ค่าตัวหลง, ค่าความเชื่อมั่น

19.6 สามารถวิเคราะห์ค่าสถิติขั้นสูงได้ เช่นสามารถออกรายงานได้ดังนี้

- ดัชนีค่าอำนาจจำแนก (Discriminant index)
- ค่าสหสัมพันธ์แบบพอยท์ไบซีเรียล (Point Biserial Correlation)
- ค่าสหสัมพันธ์แบบไบซีเรียล (Biserial Correlation)
- ค่าความเชื่อมั่นโดยวิธีของคูเดอร์-ริชาร์ดสัน (Kuder-Richardson Method)
- KR20, KR21

19.7 รายงานความยากง่ายของข้อสอบเป็นรายชื่อ

- รายงาน Test Score Distribution
- รายงาน Relative Frequency
- รายงานสรุปค่าสถิติ
- รายงานค่าการกระจาย
- รายงานสรุปคุณภาพของข้อสอบทั้งฉบับพร้อมทั้งจำแนกว่า ข้อสอบข้อใดเป็นข้อสอบที่ดีที่ควรเก็บไว้ ข้อใดควรปรับปรุง และข้อใดที่ควรตัดทิ้ง พร้อมระบุเหตุผลในการจำแนกข้อสอบแต่ละข้อ
- รายงานแสดงคุณภาพข้อสอบระหว่าง ค่าความยาก (p) และอำนาจจำแนก (r)
- รายงานการวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบโดยดูจากการกระจายของค่า p
- รายงานการวิเคราะห์ค่าอำนาจการจำแนกของข้อสอบโดยดูจากค่า r

- รายงานการวิเคราะห์ความยากง่ายของข้อสอบโดยดูจากค่า delta

20. รายละเอียดอื่น ๆ

20.1 ระยะเวลาส่งมอบงานภายใน 90 วัน

20.2 สถานที่ส่งมอบ คณะวิศวกรรมศาสตร์ สถาบันเทคโนโลยีพระจอมเกล้าเจ้าคุณทหาร

ลาดกระบัง


20.3 บริษัทจะต้องดำเนินการเขียนเลขครุภัณฑ์ตามที่คณะกรรมการกำหนด

ผู้กำหนดรายละเอียด

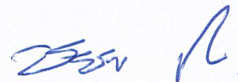


ผู้ช่วยศาสตราจารย์ ดร.อนรรฆพล แสนทน

รองคณบดี



นายภูเบศ อุทัยวัฒนานนท์
นักวิชาการคอมพิวเตอร์



นายชยันต์ สอนบุญเกิด
นักวิชาการโสตทัศนศึกษา