

รายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะ (Terms of Reference : TOR)

ชุดเครื่องมือห้องนวัตกรรมงานประดิษฐ์ แขวงวชิรพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 ชุด

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์

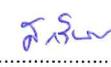
1. ความเป็นมา

สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ประยุกต์ คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนครดำเนินการเปิดสอนในระดับปริญญาตรี หลักสูตรคหกรรมศาสตร์บัณฑิต สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ และสาขาวิชา คหกรรมศาสตร์ศึกษา มีการจัดการเรียนการสอนให้กับนักศึกษาจำนวน 162 คน (ข้อมูลจากงานทะเบียน ปีการศึกษา 2566) ในปัจจุบันสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ประยุกต์ มีห้องเรียนปฏิบัติการจำนวน 6 ห้อง ประกอบด้วย ห้องปฏิบัติการดอกไม้ 1 ห้องปฏิบัติการดอกไม้ 2 ห้องปฏิบัติการดอกไม้ประดิษฐ์ ห้องปฏิบัติการศิลปประดิษฐ์ ห้องปฏิบัติการแกะสลักผักผลไม้และงานใบตอง และห้องปฏิบัติการงานประดิษฐ์ โดยมีการเรียนการสอนที่เกี่ยวข้องกับนวัตกรรมงานประดิษฐ์ คือ รายวิชาชีบบังคับ ได้แก่ ศิลปประดิษฐ์ หลักศิลปะในงานคหกรรมศาสตร์ ความคิดสร้างสรรค์ในการออกแบบ โครงการพิเศษทางคหกรรมศาสตร์ และรายวิชาชีเปลือย ได้แก่ รายวิชาศิลปประยุกต์ การออกแบบและพัฒนาผลิตภัณฑ์งานประดิษฐ์ วัสดุสร้างสรรค์ในงานหัตถศิลป์ ผลิตภัณฑ์งานประดิษฐ์จากผ้า ผลิตภัณฑ์ตุ๊กตา ผลิตภัณฑ์ของเล่นสำหรับเด็ก หัตถกรรมเพื่อผู้สูงอายุ ซึ่งรายวิชาเหล่านี้มีความจำเป็นต้องใช้จักรเย็บและปักผ้า เครื่องตัด เครื่องพิมพ์สิ่งทอระบบดิจิทัล เครื่องสกรีนระบบลม แบบอัตโนมัติและนิวเมติกส์ เพื่อในการเรียนการสอน ซึ่งในปีการศึกษา 2567 ห้องปฏิบัติการศิลปประดิษฐ์ สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ประยุกต์ มีครุภัณฑ์ที่ใช้สอน คือ จักรเย็บคอมพิวเตอร์ที่สามารถใช้งานได้เพียง 10 เครื่อง อยู่ในสภาพเก่า มีอายุการใช้งานมากกว่า 10 ปี

ดังนั้นเพื่อเสริมสร้างทักษะทางด้านวิชาชีพ ให้แก่นักศึกษาเป็นบัณฑิตนักปฏิบัติ สอดคล้องกับวิสัยทัศน์ของมหาวิทยาลัย พร้อมสำหรับเข้าสู่โลกอาชีพในอนาคต นักศึกษาต้องได้รับความรู้และทักษะที่หลากหลาย ตอบรับการเปลี่ยนแปลงอย่างรวดเร็วของเทคโนโลยี สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ประยุกต์จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องวางแผนการจัดการเรียนการสอนให้มีประสิทธิภาพและประสิทธิผล เพื่อฝึกฝนให้ผู้เรียนเกิดสมรรถนะด้านวิชาชีพ การแสดงออกเชิงสร้างสรรค์รวมถึงฝึกฝนทักษะต่าง ๆ ที่จำเป็นต่อการทำงานในยุคปัจจุบันอย่างเข้มงวด เพื่อรองรับการแข่งขันการทำงานทั้งในประเทศและต่างประเทศ การผลิตบัณฑิตหลักสูตรสาขาวิชาคหกรรมศาสตร์นี้


.....
(นางสาวสุธีรา ฝ่องใส)
ประธานกรรมการ


.....
(นางสาวสุกัญญา จันทร์กุล)
กรรมการ


.....
(นายศักรินทร์ หงส์รัตนารกิจ)
กรรมการและเลขานุการ

จำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องให้มีคุณภาพและพร้อมที่สามารถออกปฏิบัติงานได้ทันที มีศักยภาพในการพัฒนาตนเองให้เข้า
กับลักษณะงาน เป็นไปตามมาตรฐานคุณวุฒิระดับปริญญาตรีมาก

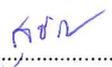
ปัจจุบันห้องปฏิบัติการศิลปประดิษฐ์มีครุภัณฑ์ที่มีคุณภาพต่ำ และมีจำนวนไม่เพียงพอต่อการจัดการเรียนการ
สอน จึงมีความจำเป็นอย่างยิ่งที่ต้องทำการจัดหาครุภัณฑ์ที่ทันสมัยเพิ่มเติมและทดแทนให้เพียงพอ เพื่อเพิ่ม
ประสิทธิภาพในการจัดการเรียนการสอน และมีครุภัณฑ์ที่ทัดเทียมกับสถาบันอุดมศึกษาอื่น ซึ่งครุภัณฑ์ที่เสนอ
จัดซื้อมา สาขาวิชาคหกรรมศาสตร์ประยุกต์ยังไม่เคยเสนอจัดซื้อมาก่อน ได้แก่ เครื่องตัด เครื่องพิมพ์สิ่งทอระบบ
ดิจิทัล เครื่องสกรีนระบบลม แบบอโตเมติกส์และนิวเมติกส์ ครุภัณฑ์ที่เสนอนั้นนอกจากใช้ในการเรียนการสอน
ในวิชาต่าง ๆ อาจารย์สามารถนำไปใช้ในการสนับสนุนภาระกิจของคณะให้มีศักยภาพอย่างต่อเนื่อง เช่น ใช้
ประโยชน์ในการวิจัย การบริการวิชาการให้กับบุคคล และหน่วยงานภายนอกได้เป็นอย่างดี

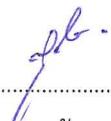
2. วัตถุประสงค์

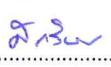
1. เพื่อพัฒนาห้องปฏิบัติการให้มีความทันสมัย พร้อมด้วยอุปกรณ์และเครื่องมือที่มีคุณภาพสูง เพื่อรองรับ
การเรียนการสอน การวิจัย และการบริการวิชาการที่เกี่ยวข้องกับงานศิลปประดิษฐ์
2. ส่งเสริมศักยภาพและพัฒนาทักษะของนักศึกษา คณาจารย์ ในการสร้างสรรค์ผลงานด้านงานประดิษฐ์ให้
มีคุณภาพตามมาตรฐานสากล
3. ส่งเสริมให้เกิดงานวิจัย นวัตกรรม และการบูรณาการองค์ความรู้ด้านงานศิลปประดิษฐ์ เพื่อสร้างคุณค่า
และประโยชน์ต่อสังคม
4. ให้บริการวิชาการและฝึกอบรมทักษะด้านงานศิลปประดิษฐ์ แก่ผู้สนใจทั้งภายในและภายนอกสถาบัน
ให้มีคุณภาพมากขึ้น

3. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

ตามประกาศประกวดราคาและเอกสารประกวดราคาจากระบบการจัดซื้อจัดจ้างภาครัฐ e-GP


.....
(นางสาวสุชีรา ผ่องใส)
ประธานกรรมการ


.....
(นางสาวสุกัญญา จันทกุล)
กรรมการ


.....
(นายศักรินทร์ หงส์รัตนาวรกิจ)
กรรมการและเลขานุการ

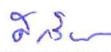
4. คุณลักษณะเฉพาะ

รายการประกอบที่ 1 จักรเย็บและปักผ้าพร้อมโปรแกรม จำนวน 10 เครื่อง

1. จักรคอมพิวเตอร์สามารถใช้ได้ทั้งงานปักและงานเย็บ
2. มีลายปักตัวอักษร 11 แบบ (อังกฤษ 8 แบบ, ญี่ปุ่น 3 แบบ)
3. ตะเข็บลายเย็บ 181 ลาย รวมลายเย็บรังคุม 10 แบบ
4. ความเร็วสูงสุดในการปัก 400 ผีเข็มต่อนาที
5. ความเร็วผีเข็มในการเย็บ 850 ผีเข็มต่อนาที
6. พื้นที่ในการปักสูงสุด 10 x 10 ซม.
7. ลายปักสามารถจัดวางและออกแบบเลือกสีที่ต้องการได้โดยปรับแต่งที่หน้าจอจักร
8. สามารถเพิ่มหรือลดขนาดลายปักได้ 50 – 200%
9. หน้าจอสี LCD แบบทัชสกรีน ขนาด 3.7 นิ้ว สามารถสั่งงานหรือแก้ไขได้ที่หน้าจอเพียงใช้ปลายนิ้วสัมผัส
10. มีปุ่มตัดด้ายอัตโนมัติสามารถกดปุ่มสั่งให้เครื่องตัดด้าย หรือตั้งโปรแกรมให้ตัดเมื่อสิ้นสุดการปักก็ได้
11. สามารถเลือกกลับลายปักหรือลายเย็บ ชาย/ขวาได้
12. มีฟังก์ชันการแก้ไขลายปัก ที่สามารถรวมและดีไซน์ลายที่ชอบมาไว้ด้วยกัน ทำได้ง่ายๆ ผ่านหน้าจอ
13. ร้อยด้ายง่าย ทั้งด้ายบนและล่าง มาพร้อมกับระบบสนเข็มอัตโนมัติ
14. ระบบกระสวยแบบหงาย ใส่ง่าย มีลูกศรกำกับทิศทางชัดเจน สะดวกสบายต่อผู้ใช้
15. มีที่กรอกระสวยด้ายในตัว ระบบ F.A.S.T
16. มีปุ่มปักเข็มลง สำหรับการเย็บ
17. สามารถเลือกเย็บได้ 2 ระบบ คือใช้แป้นเท้าเหยียบและเย็บอัตโนมัติโดยกดปุ่มเริ่ม/หยุดเย็บ สามารถปรับความเร็วในการเย็บได้ 3 ระดับ
18. สามารถสลับสวดลายเย็บตักแต่งได้
19. มีหลอดไฟ LED ส่องสว่างสำหรับพื้นที่งานปัก
20. สามารถกำหนดทิศทาง หรือองศาของเข็มปักได้ 90-360 องศา
21. ระบบพื้นจักรเย็บผ้า 7 แถว
22. เชื่อมต่อโดยใช้ระบบ WLAN และ USB โดยสามารถส่งไฟล์ลายปักจากคอมพิวเตอร์เข้าเครื่องจักรด้วยซอฟต์แวร์ DesignDatabase Transfer หรือจะใช้แฟลชไดร์ฟเชื่อมต่อ USB ก็ได้

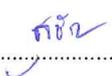

 (นางสาวสุชีรา ฝั่งใส)
 ประธานกรรมการ


 (นางสาวสุกัญญา จันทกุล)
 กรรมการ


 (นายศักรินทร์ หงส์รัตนารกิจ)
 กรรมการและเลขานุการ

รายการประกอบที่ 2 จักรปักพร้อมโปรแกรม จำนวน 2 เครื่อง

1. จอ LCD display สีขนาดใหญ่ 4.9 นิ้ว
2. หน้าจอ LCD สี ระบบสัมผัส สามารถทำการแก้ไข หรือปรับค่าต่าง ๆ ได้ที่หน้าจอ
3. พื้นที่ปัก Embroidery area ใหญ่สูงสุด 16 x 26 ซม.
4. มีลายปักรูปต่าง ๆ ในตัวจักร 258 ลาย, ลายปักตัวอักษร 13 แบบ
5. มี LED Pointer ทำให้มองเห็นตำแหน่งที่จะปัก
6. มีหลอดไฟ LED ส่องสว่าง
7. ที่สนเข็มอัตโนมัติ
8. ความเร็วปัก 850 ฝีเข็มต่อนาที พร้อมระบบตัดด้ายโยงอัตโนมัติ Auto jump stitch trimmer
9. สามารถสั่งกรุปสีใหม่ปัก Colour sorting เพื่อให้ปักได้รวดเร็วยิ่งขึ้น ลดขั้นตอนการปัก
10. มีช่องเสียบ USB Flash Drive และการ์ดลาย เมื่อต้องการนำลายปักเข้ามาในตัวเครื่อง
11. เพลทปิดกระสวยกลางแบบใส
12. มีปุ่มปักเข็มลง ปุ่มกรรไกรสั่งตัดด้าย
13. ปุ่มเริ่ม/หยุด การทำงานของเครื่อง แบบมีไฟส่องสว่าง
14. ระบบเซนเซอร์ทั้งด้ายบนและด้ายล่าง Thread sensors เครื่องจะร้องเตือน และหยุดเมื่อด้ายขาดหรือหมด
15. ระบบปรับความตึงด้ายอัตโนมัติ
16. สามารถเลือกกลับลายปักหรือลายเย็บ ซ้าย/ขวาได้
17. สามารถกำหนดทิศทาง หรือองศาของเข็มปักได้ 90-360 องศา
18. มีโปรแกรมจัดการลายปัก ที่มีแบบตัวอักษร(Font) ไม่น้อยกว่า 70 แบบในโปรแกรม สามารถปรับแต่งและย่อขยายได้ และจัดรูปแบบตัวอักษรได้
19. ไฟล์ลายปักในโปรแกรมจัดการลายปักไม่น้อยกว่า 5,609 ลาย
20. ตัวโปรแกรมมี Template ต้นแบบลายปัก ไม่น้อยกว่า 467 รูปแบบ
21. มีลายปัก Autosewing ไม่น้อยกว่า 177 ลาย
22. มีลายปัก SVG ลายปักจากภาพถ่ายเส้นกราฟิก 369 แบบ สามารถเลือกรูปแบบการปักพื้นที่ด้านในและปรับเส้นขอบได้หลายแบบ
23. มี Trace Feature สร้างลายปักจากภาพ โดยนำไฟล์ภาพมาสร้างเป็นลายปัก
24. มี True Type Font ลายเส้นขอบตัวอักษร (อักษรออกแบบได้) ไม่น้อยกว่า 81 แบบ


 (นางสาวสุชีรา ผ่องใส)
 ประธานกรรมการ


 (นางสาวสุกัญญา จันทกุล)
 กรรมการ


 (นายศักรินทร์ หงส์รัตนาวรกิจ)
 กรรมการและเลขานุการ

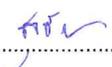
25. มี ลายปัก AvatarEmbroider 7 คอลเลคชั่น ที่สามารถออกแบบเปลี่ยนหน้า ผสม เครื่องแต่งกาย สร้าง ลายปักการ์ตูนอวตารได้
26. สามารถนำเข้าภาพไฟล์ PNG และไฟล์รูปภาพอื่นๆ เพื่อแปลงเป็นลายปักอัตโนมัติได้
27. ติดตั้งโปรแกรมที่เครื่องคอมพิวเตอร์ที่หน่วยงานกำหนด และสอนการใช้งานโปรแกรมตามที่หน่วยงาน กำหนด
28. ตัวอักษรงานปักภาษาไทย เมื่อพิมพ์โปรแกรมแล้ว โปรแกรมจะขยับสระ วรรณยุกต์ ให้โดยอัตโนมัติ ผู้ใช้งานไม่ต้องตัด ขยับตำแหน่งเอง

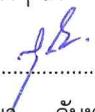
รายการประกอบที่ 3 เครื่องตัด จำนวน 2 เครื่อง

1. ปรับใบมีดอัตโนมัติ
2. สามารถอ่านข้อมูล SVG
3. มีช่องเสียบ USB 2 ช่อง
4. สิ่งงานที่หน้าจอได้ ไม่ต้องใช้คอมพิวเตอร์
5. ตัดวัสดุได้หนาสูงสุด 3 มม.
6. สามารถสแกนภาพสีได้ ความละเอียดในการสแกน 600 DPI
7. มีลายตัด 1,303 แบบ พร้อมตัวอักษร 17 แบบ ในตัวเครื่อง พร้อมลายทำงานควิลท์ 140 ลาย
8. รองรับการเชื่อมต่อสัญญาณ Wireless
9. ตัดแม่นยำ เร็วขึ้น และมีเสียงเบา
10. รองรับชิ้นงาน สติกเกอร์ งานเฟล็กซ์ หนังแท้ หนังเทียม(pu) พลาสติกอ่อน ผ้า ไม้บัลซ่า กระดาษ แผ่นโฟม ผ้าสักหลาด

รายการประกอบที่ 4 เครื่องพิมพ์สิ่งทอระบบดิจิทัล จำนวน 1 เครื่อง

1. เครื่องพิมพ์สิ่งทอระบบดิจิทัลแบบ Dye Sublimation ขนาด 44 นิ้ว
2. ชุดหมึกขนาด 1.6 ลิตร
3. หัวพิมพ์ PrecisionCore MicroTFP ขนาด 1.33 นิ้ว ให้งานพิมพ์ที่เร็วขึ้นประมาณ 20%
4. หน้าจอ LCD ที่พัฒนาแบบใหม่ให้กลายเป็นหน้าจอ LCD ระบบสัมผัสขนาด 4.3 นิ้ว
5. หัวฉีด 3,200 หัวฉีด
6. สี CMYDK 3,200 หัวฉีด (800 x 4 สี)
7. ความละเอียดการพิมพ์สูงสุด 600 x 1,200 dpi
8. สามารถออกแบบ background ของภาพต่างๆ ได้


.....
(นางสาวสุชีรา ผ่องใส)
ประธานกรรมการ


.....
(นางสาวสุกัญญา จันทกุล)
กรรมการ


.....
(นายศักรินทร์ หงส์รัตนารกิจ)
กรรมการและเลขานุการ

9. สามารถสร้างภาพโดยใช้คำสั่ง (Prompt) เป็นภาษาไทยได้
10. สามารถสร้างภาพได้หลากหลายรูปแบบ ทั้งภาพบุคคล ทิวทัศน์ วัตถุสิ่งของ ภาพกราฟฟิก ภาพเหนือจินตนาการ ภาพ (AI)
11. สามารถสร้างภาพที่มีขนาด 1024 x 1024 พิกเซล ขยายสูงสุดได้ถึง 4063 x 4063 พิกเซล
12. มีฟังก์ชันสำหรับลบภาพพื้นหลังออกได้
13. มีตัวอย่างคำสั่งภาพให้ พร้อมคู่มือการสอนแบบออนไลน์
14. สามารถพิมพ์เพิ่มข้อความภาษาไทยบนรูปภาพได้
15. มีฟีเจอร์อิมเมจทูอิมเมจสามารถสร้างภาพใหม่ได้ตามที่ผู้ใช้งานกำหนดภาพต้นแบบ
16. สามารถทำภาพ เฉพาะกำหนดพื้นหลัง หรือ ทำไม่มีพื้นหลังเพื่อใช้พิมพ์บนชิ้นงาน

รายการประกอบที่ 5 เครื่องสกรีนระบบลม จำนวน 1 เครื่อง

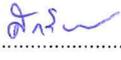
1. แบบถาดแยก 2 ถาด
2. มีขาตั้งพร้อมล้อ
3. หูจับ 4 ทิศทาง สามารถป้อนงานได้จากทุกทิศทาง
4. Counter สามารถบันทึกจำนวนครั้งที่ทำงาน และรีเซ็ตตั้งค่าได้ ง่ายต่อการคำนวณและควบคุมงานผลิต
5. หน้าเตาแบบเคลือบเทฟลอน (Teflon Protection)
6. ขดลวดความร้อน 3 ขด
7. สวิตช์กุญแจระบบเกี่ยวกับรถยนต์ เพื่อป้องกันเด็ก และผู้ไม่ประสงค์มาเปิดเครื่อง
8. Emergency Switch ป้องกันเหตุฉุกเฉิน
9. มีสวิตช์เลือก Manual เพื่อกดทำงาน one by one และแบบ Automatic เพื่อทำงานอัตโนมัติแบบต่อเนื่อง
10. พื้นที่สกรีน กว้าง 90 cm. ยาว 90 cm.
11. พร้อมปั๊มลมขนาด 25 ลิตร
12. เป็นแบบอัตโนมัติเด็กส์และนิวเมติกส์

5. ข้อกำหนดเงื่อนไขและระยะเวลาส่งมอบ

ให้ผู้ขายส่งมอบชุดเครื่องมือห้องนวัตกรรมงานประดิษฐ์ จำนวน 1 ชุด กับคณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร มีระยะเวลาส่งมอบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันที่ลงนามในสัญญา โดยนัดหมายล่วงหน้าอย่างน้อย 5 วัน และจัดส่งตามสถานที่ที่ผู้ซื้อกำหนดโดยไม่คิดค่าใช้จ่ายใดๆเพิ่มเติมจากผู้ซื้อ


.....
(นางสาวสุชรา ผ่องใส)
ประธานกรรมการ


.....
(นางสาวสุกัญญา จันทกุล)
กรรมการ


.....
(นายศักรินทร์ หงส์รัตนารกิจ)
กรรมการและเลขานุการ

6. เกณฑ์การพิจารณา

พิจารณาโดยใช้เกณฑ์ราคา

7. วงเงินงบประมาณ

ชุดเครื่องมือห้องนวัตกรรมงานประดิษฐ์ แขนงวิชาชีพพยาบาล เขตดุสิต กรุงเทพมหานคร 1 ชุด ในวงเงินงบประมาณ 1,058,600 บาท (หนึ่งล้านห้าหมื่นแปดพันหกกร้อยบาทถ้วน)รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม ร้อยละ 7 แล้ว โดยใช้วงประมาณรายจ่าย ประจำปีงบประมาณ พ.ศ. 2569

8. การจ่ายเงิน

คณะเทคโนโลยีคหกรรมศาสตร์ มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลพระนคร จะจ่ายเงินค่าชุดเครื่องมือห้องนวัตกรรมงานประดิษฐ์ จำนวน 1 ชุด เมื่อได้รับการส่งมอบของเสร็จสิ้น โดยจะจ่าย 100% ของวงเงินตามสัญญา

9. อัตราค่าปรับ

ผู้ขายจะต้องชำระค่าปรับให้ผู้ซื้อเป็นรายวันในอัตราร้อยละ 0.20 (ศูนย์จุดสองศูนย์) ของราคาส่งของที่ ยังไม่ได้รับมอบ นับถัดจากวันครบกำหนดตามสัญญาจนถึงวันที่ผู้ขายได้นำสิ่งของมาส่งมอบให้แก่ผู้ซื้อจนถูกต้อง ครบถ้วนตามสัญญา การคิดค่าปรับในกรณีสิ่งของที่ตกลงซื้อขายประกอบกันเป็นชุด แต่ผู้ขายส่งมอบเพียงบางส่วน หรือขาดส่วนประกอบส่วนหนึ่งส่วนใดไปทำให้ไม่สามารถใช้งานได้โดยสมบูรณ์ ให้ถือว่ายังไม่ได้ส่งมอบสิ่งของ นั้นเลย และให้คิดค่าปรับจากราคาส่งของเต็มทั้งชุด

10. ระยะเวลาประกัน

ผู้ขายต้องรับประกันสินค้าทุกรายการในระยะเวลาไม่น้อยกว่า 1 ปี นับตั้งแต่วันที่ส่งมอบ เว้นแต่รายการที่มีระยะเวลาประกันเกินกว่านั้น การซ่อมแซม การเปลี่ยนอุปกรณ์เนื่องจากชำรุด เสียหาย ใช้การไม่ได้ และการบำรุงรักษาตามระยะเวลาปกติ ให้ผู้ขายเป็นผู้รับผิดชอบทั้งค่าอุปกรณ์ และค่าบริการ


.....
(นางสาวสุชีรา ผ่องใส)
ประธานกรรมการ


.....
(นางสาวสุกัญญา จันทกุล)
กรรมการ


.....
(นายศักรินทร์ หงส์รัตนาวรกิจ)
กรรมการและเลขานุการ