

- 3.61 มลพิษสิ่งแวดล้อมและหลักการบำบัด
- 3.62 เลขนัยสำคัญและการวัด
- 3.63 การเคลื่อนที่และโมเมนตัม
- 3.64 สมดุลของแรง
- 3.65 ทอร์กและโมเมนต์ความเฉื่อย
- 3.66 เพนดูลัมอย่างง่าย
- 3.67 คลื่นนิ่ง
- 3.68 การหาความเร็วเสียงในอากาศ
- 3.69 การแทรกสอดของคลื่น
- 3.70 ความจุความร้อนของโลหะ
- 3.71 กฎการเย็นตัวของนิวตัน
- 3.72 การวิเคราะห์ทางเคมี
- 3.73 การออกแบบผลิตภัณฑ์
- 3.74 บรรจุภัณฑ์
- 3.75 การพัฒนาผลิตภัณฑ์

4. คุณลักษณะเฉพาะ

- 4.1 ลักษณะทั่วไปของสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์
 - 4.1.1 ต้องเป็นสื่อที่มีเนื้อหาสมบูรณ์ครบทุกเรื่องในเนื้อหาของบทเรียน เป็นสื่อที่ผู้เสนอขายเป็นตัวแทนจำหน่ายหรือผลิตขึ้นเอง มิได้ทำซ้ำ คัดลอก เลียนแบบผู้อื่น ยกเว้นได้รับอนุญาตจากเจ้าของลิขสิทธิ์อย่างถูกต้อง
 - 4.1.2 ทุกเนื้อหาจะต้องมีข้อความอธิบายและเสียงบรรยายประกอบ
 - 4.1.3 จำนวนสื่ออิเล็กทรอนิกส์จำนวนไม่น้อยกว่า 75 รายการ
- 4.2 ส่วนประกอบของสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์จะต้องประกอบด้วย
 - 4.2.1 ชื่อบทเรียน
 - 4.2.2 หัวข้อเรื่อง
 - 4.2.3 เนื้อหาบทเรียน
 - 4.2.4 คู่มือแนะนำการใช้สื่อการเรียนการสอน
- 4.3 ด้านเนื้อหาและการดำเนินเรื่อง
 - 4.3.1 เนื้อหาจะต้องมีความสมบูรณ์เพียงพอ ครบถ้วน เพื่อให้ผู้เรียนได้ความรู้ตามวัตถุประสงค์ของบทเรียน

- 4.3.2 เนื้อหาต้องมีความถูกต้อง ชัดเจน ข้อความกระชับ เข้าใจได้ง่าย
- 4.3.3 ลำดับขั้นตอนการนำเสนอเนื้อหา มีความสัมพันธ์และต่อเนื่อง
- 4.3.4 เนื้อหา มีความเหมาะสมกับระดับชั้นของผู้เรียน
- 4.3.5 การอธิบายเนื้อหาชัดเจน ใช้ภาษาถูกต้อง เหมาะสม (รวมข้อความ/เสียงบรรยาย)
- 4.3.6 ควรออกแบบสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ที่น่าสนใจ ดึงดูดความสนใจผู้เรียน และนำเสนอ
- 4.3.7 ออกแบบบทเรียนเพื่อให้สามารถใช้เป็นสื่อประกอบหรือศึกษาด้วยตนเองได้
- 4.3.8 ภาพ/กราฟิกที่นำเสนอสอดคล้องตรงตามเนื้อหา

4.4 ด้านเทคนิค

- 4.4.1 มีปุ่มคำสั่งที่สามารถใช้งานได้ง่าย
- 4.4.2 มีการจัดวางองค์ประกอบได้สัดส่วน สวยงาม ง่ายต่อการใช้
- 4.4.3 ตัวอักษร มีรูปแบบ ขนาด อ่านง่าย เหมาะสมกับผู้เรียน
- 4.4.4 มีการเชื่อมโยงไปยังจุดต่าง ๆ ได้ถูกต้อง
- 4.4.5 ภาพและเสียงที่ใช้ประกอบเหมาะสมและดึงดูดใจผู้เรียน
- 4.4.6 มีเสียงบรรยายประกอบทุกเนื้อหา
- 4.4.7 รองรับการทำงานแบบเครื่องเดียว (Stand Alone) และแบบเครือข่าย LAN
- 4.4.8 มีคู่มือแนะนำการใช้สื่อ บทเรียน ชัดเจน
- 4.4.9 สื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ควรสนับสนุนการผลิตตามมาตรฐาน SCORM (Sharable Content Object Reference Model) เวอร์ชัน 1.2 พร้อมสามารถนำเข้าและใช้งานกับระบบ LMS มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ใช้โปรแกรม Moodle เวอร์ชัน 1.9.10 หรือเวอร์ชันที่สูงกว่าได้

เทคโนโลยีราชมงคลธัญบุรี ที่ใช้โปรแกรม Moodle เวอร์ชัน 1.9.10 หรือเวอร์ชันที่สูงกว่าได้

5. ระยะเวลาการดำเนินงาน

ภายใน 60 วัน นับถัดจากลงนามในสัญญา

6. คุณสมบัติผู้เสนอราคา

6.1 ต้องจดทะเบียนทำธุรกิจด้านคอมพิวเตอร์ในประเทศไทยไม่น้อยกว่า 3 ปี และต้องมีทุนจดทะเบียนไม่น้อยกว่า 1 ล้านบาท โดยมีหลักฐานการจดทะเบียนซึ่งกรมทะเบียนการค้ากระทรวงพาณิชย์ให้หรือรับรองให้โดยมีอายุไม่เกิน 6 เดือน นับถึงวันที่ยื่นซองประกวดราคา

6.2 ต้องไม่เป็นผู้ที่ได้รับเอกสิทธิ์หรือความคุ้มกันซึ่งอาจปฏิเสธไม่ยอมขึ้นศาลไทยเว้นแต่รัฐบาลของผู้เสนอราคาจะมีคำสั่งให้สละสิทธิ์และความคุ้มกันเช่นนั้น

6.3 ต้องไม่เป็นผู้ถูกระบุ หรือแจ้งเวียนชื่อเป็นผู้ทำงานของทางราชการ หรือห้ามติดต่อหรือห้ามเข้าเสนอราคาของทางราชการ

6.4 หากปรากฏว่าภายหลังเสนอราคา ผู้เสนอราคาเป็นผู้ขาดคุณสมบัติ หรือมีลักษณะต้องห้ามในการเป็นผู้ยื่นเสนอราคา ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติมหรือเป็นผู้ทำงานตามความในหมวด 2 ส่วนที่ 8 การลงโทษผู้ทำงาน ตามระเบียบสำนักนายกรัฐมนตรีว่าด้วยการพัสดุ พ.ศ.2535 และฉบับที่แก้ไขเพิ่มเติม มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน คงไว้ซึ่งสิทธิที่จะตัดสิทธิผู้เสนอราคาออกจากการเป็นผู้เสนอราคา หรือยกเลิกการลงนามในสัญญาที่ได้กระทำก่อนการสั่งการดังกล่าวข้างต้นและจะพิจารณาผู้เสนอราคาเป็นผู้ทำงานต่อไป

7. การส่งมอบ

7.1 ผู้ขายต้องส่งมอบสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ ตามข้อ 3 ในรูปแบบ CD หรือ DVD ที่บรรจุในกล่อง พร้อมปกชื่อเรื่อง

7.2 คู่มือแนะนำการใช้สื่อ บทเรียน จำนวน 2 ชุด

7.3 กำหนดส่งมอบภายใน 60 วัน นับถัดจากวันลงนามในสัญญา

8. การชำระเงิน


มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสานจะชำระเงินค่าผลิตภัณฑ์ให้ทั้งหมดในงวดเดียวหลังจากที่ผู้ขายได้ดำเนินการตามที่กำหนดไว้ในข้อ 7 และคณะกรรมการตรวจรับ ได้ตรวจรับเรียบร้อยแล้ว

9. อัตราค่าปรับ

หากผู้ขายไม่สามารถดำเนินการตามเงื่อนไขข้างต้น ผู้ขายต้องยินยอมให้มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน คิดอัตราค่าปรับตามเวลาที่เกินกำหนดเป็นรายวัน (เศษของวันคิดเป็น 1 วัน) ในอัตราร้อยละ 0.05 (0.05%) ของราคาค่าสื่อการเรียนรู้อิเล็กทรอนิกส์ทั้งหมด รวมภาษีมูลค่าเพิ่มแล้ว

10. วงเงินงบประมาณ

งบประมาณ 250,000 บาท (สองแสนห้าหมื่นบาทถ้วน) (รวมภาษีมูลค่าเพิ่ม)

..........ผู้กำหนดรายละเอียด
(นายรัฐชน แลาวโสกา)

..........ผู้ตรวจสอบ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์ธัญภัค สังฆมานนท์)

ผู้อำนวยการสำนักวิทยบริการและเทคโนโลยีสารสนเทศ

..........ผู้อนุมัติ
(ผู้ช่วยศาสตราจารย์วิโรจน์ ลิ้มไขแสง)

อธิการบดีมหาวิทยาลัยเทคโนโลยีราชมงคลอีสาน