

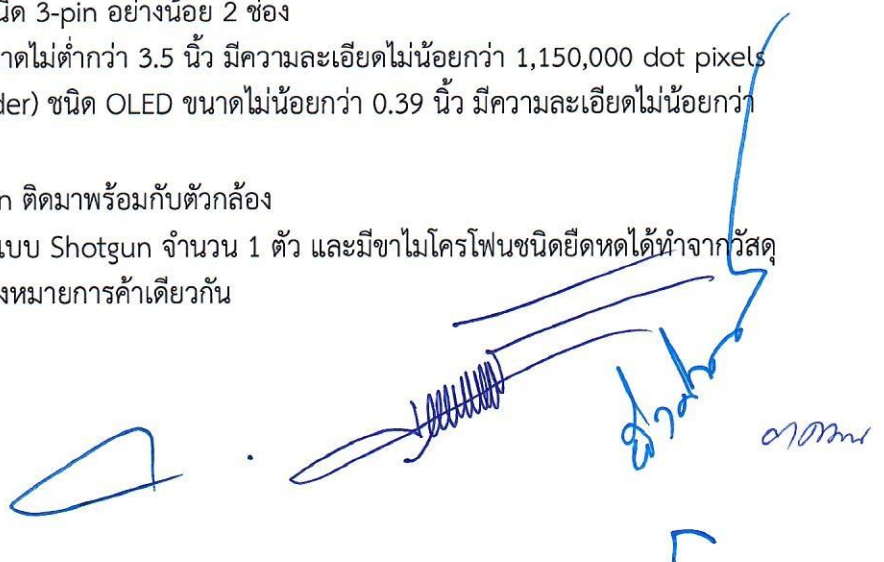
คุณลักษณะชุดครุภัณฑ์ประกอบการเรียนการสอน สาขาวิชาดิจิตอลอาร์ต  
ตำบลในเมือง อำเภอเมือง จังหวัดเลย จำนวน 5 ชุด

ครุภัณฑ์ 1 ชุด ประกอบด้วย

1. ชุดกล้องวิดีโอความคมชัดสูง 4K จำนวน 1 ชุด
2. ขาตั้งกล้องชนิด 3 ขา (Tripod) จำนวน 1 ชุด
3. ชุดไมโครโฟนไร้สายชนิดหนีบปกเสื้อ จำนวน 1 ชุด
4. ชุดกล้องถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว จำนวน 1 ชุด

1. ชุดกล้องวิดีโอความคมชัดสูง มีรายละเอียดรายการคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นกล้องบันทึกภาพวิดีโอ ระบบดิจิตอล ความละเอียดสูง ระดับ 4K
2. หน่วยรับภาพชนิด MOS หรือ CMOS ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว หรือดีกว่า
3. มีจุดรวมรับภาพไม่น้อยกว่า 8.29 ล้านพิกเซล
4. มีเลนส์ซูมติดมากับตัวกล้อง แบบ Optical
5. มีระบบป้องกันการสั่นไหว
6. มีวงแหวนสำหรับปรับระยะชัด (Focus), การซูมภาพ (Zoom) และการปรับรับแสง (Iris)
7. มี ND Filter ติดมากับตัวกล้อง
8. รองรับการบีบอัดข้อมูลภาพและเสียงแบบ MOV, MP4 และ AVCHD ได้เป็นอย่างดี
9. มีความละเอียดในการบันทึกภาพในระดับ 4K ทั้งในโหมด PAL (50Hz) และ NTSC (59.94Hz)
10. สามารถรองรับการบันทึกภาพในโหมด Standard Definition ทั้งในโหมด PAL (50Hz) และ NTSC (59.9Hz) ได้
11. สามารถรองรับการบันทึกในโหมด Progressive Scan แบบ 24p, 25p และ 50p ได้
12. สามารถรองรับการบันทึกแบบ Intra-Frame ที่ Bit-rate ไม่น้อยกว่า 100Mbps,
13. มีฟังก์ชัน Infrared Shooting
14. สามารถรองรับการบันทึกภาพ แบบ Quick Speed ไม่น้อยกว่า 2fps และ Slow Motion ไม่น้อยกว่า 120fps
15. รองรับสื่อบันทึกข้อมูลแบบ SDXC ชนิด U3 สำหรับการบันทึกในระดับ 4K
16. มีช่องใส่สื่อบันทึกไม่น้อยกว่า 2 ช่อง สามารถบันทึกพร้อมกัน 2 การ์ดต่างฟอร์แมตได้
17. มีช่องต่อสัญญาณเสียง ชนิด 3-pin อย่างน้อย 2 ช่อง
18. มีจอภาพสี ชนิด LCD ขนาดไม่ต่ำกว่า 3.5 นิ้ว มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 1,150,000 dot pixels
19. มีช่องมองภาพ (Viewfinder) ชนิด OLED ขนาดไม่น้อยกว่า 0.39 นิ้ว มีความละเอียดไม่น้อยกว่า 2,360,000 dot pixels
20. มีไมโครโฟน แบบ Built-in ติดมาพร้อมกับตัวกล้อง
21. มีไมโครโฟนติดหัวกล้อง แบบ Shotgun จำนวน 1 ตัว และมีไมโครโฟนชนิดยืดหดได้นำจากวัสดุอลูมิเนียม จำนวน 1 อัน โดยเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกัน



22. มีแบตเตอรี่จำนวน 1 ก้อน และแท่นประจุแบตเตอรี่ จำนวน 1 อัน และแบตเตอรี่สำรองจำนวน 1 ก้อน โดยเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวกล้อง
23. มีกระเป๋าใส่กล้องแบบกันกระแทก (Hard case) จำนวน 1 ใบ
24. มีสื่อบันทึก รูปแบบ SDXC ใช้กับกล้องวิดีโอ ขนาดความจุไม่น้อยกว่า 64 GB จำนวน 1 อัน
25. ผู้เสนอราคาจะต้องได้รับการแต่งตั้งให้เป็นตัวแทนจำหน่ายจากผู้ผลิตหรือตัวแทนจำหน่ายในประเทศไทย โดยให้ยื่นขณะเข้าเสนอราคา

## 2. ขาตั้งกล้องชนิด 3 ขา (Tripod) และ Dolly มีรายละเอียดคุณสมบัติดังนี้

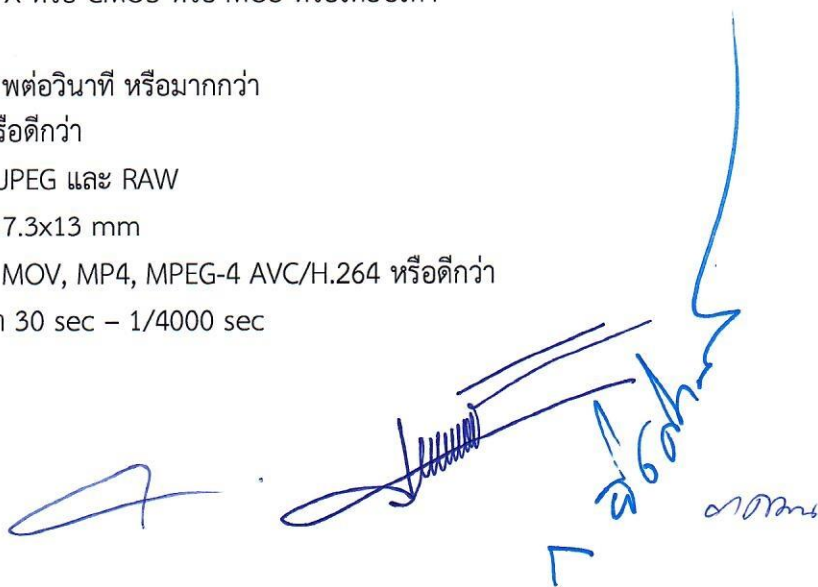
1. เป็นขาตั้งกล้องวิดีโอ 3 ขา
2. สามารถหมุนแนวนรอบน้าได้ 360 องศา
3. สามารถปรับมุมก้มเงยได้ไม่น้อยกว่า +60/-90 องศา
4. สามารถรับน้ำหนักไม่น้อยกว่า 3 กิโลกรัม
5. วัสดุของขาทำจากอลูมิเนียม หรือดีกว่า
6. มีกระเป๋าใส่
7. มี Dolly สำหรับใช้งานร่วมกับขาตั้งกล้องวิดีโอ โดยเป็นเครื่องหมายการค้าเดียวกันรับประกัน 1 ปี

## 3. ชุดไมโครโฟนไร้สายชนิดหนีบปกเสื้อ มีรายละเอียดคุณสมบัติดังนี้

1. เป็นไมโครโฟนไร้สาย แบบ 1 ตัวส่ง 1 ตัวรับ
2. ไมโครโฟนใช้คลื่นย่าน UHF
3. ใช้งานช่วงความถี่อยู่ระหว่าง 794-806MHz
4. สามารถส่งสัญญาณได้ 100 เมตร (ไม่มีสิ่งกีดขวาง)
5. มีที่ติด Hot Shoe กล้องและคลิปติดตัวสายต่อเข้ากล้อง ขนาด 3.5 มม.
6. ตัวรับมีช่องเสียบหูฟังสำหรับเช็คเสียง
7. มีหน้าจอ LCD แสดงสถานะการใช้งานรับประกัน 1 ปี

## 4. ชุดกล้องถ่ายภาพนิ่งและภาพเคลื่อนไหว มีรายละเอียดคุณสมบัติดังนี้

1. รองรับความละเอียดของตัวกล้องรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 5184 x 3888 Pixels
2. ใช้หน่วยประมวลผลภาพ BIONZ X หรือ CMOS หรือ MOS หรือเทียบเท่า
3. มีระยะโฟกัส 425 จุด หรือดีกว่า
4. สามารถถ่ายภาพต่อเนื่องได้ 9 ภาพต่อวินาที หรือมากกว่า
5. สามารถบันทึกวิดีโอ ระดับ 4K หรือดีกว่า
6. รองรับการบันทึกภาพนิ่งรูปแบบ JPEG และ RAW
7. มีเซ็นเซอร์ภาพขนาดไม่น้อยกว่า 17.3x13 มม
8. สามารถบันทึกวิดีโอชนิด MPEG, MOV, MP4, MPEG-4 AVC/H.264 หรือดีกว่า
9. มีค่า Shutter Speed ไม่น้อยกว่า 30 sec – 1/4000 sec



Handwritten signature and date in blue ink. The signature is written in a cursive style. Below the signature, the date '7/26/2017' is written vertically. To the right of the date, there is a small signature or mark.

- 10) มีจอ LCD Monitor ขนาดไม่น้อยกว่า 3.0 นิ้ว
- 12) รองรับสื่อบันทึกแบบ SD, SDHC และ SDXC ได้เป็นอย่างดี
- 13) สามารถตั้งค่า Auto focus หรือปรับแบบ manual ได้
- 14) สามารถตั้งค่า ISO Speed ในช่วง ISO 100 ถึง ISO 51200 หรือดีกว่า
- 15) มีเลนส์ขนาดไม่ต่ำกว่า 15-45 mm จำนวน 1 ตัว โดยเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวกล้อง
- 16) มีแบตเตอรี่สำรอง จำนวน 1 ก้อน โดยเป็นผลิตภัณฑ์เครื่องหมายการค้าเดียวกับตัวกล้อง
- 17) มีกระเป๋าใส่กล้องแบบกันกระแทก (Hard case) จำนวน 1 ใบ
- 18) มีสื่อบันทึก รูปแบบ SDXC ความจุไม่น้อยกว่า 64 GB จำนวน 1 อัน

### เงื่อนไขการเสนอราคา


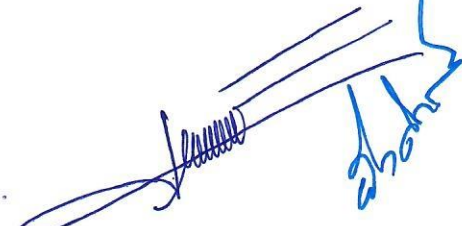

ผู้เสนอราคาต้องจัดทำตารางเปรียบเทียบรายละเอียดคุณลักษณะเฉพาะให้เป็นไปตามขอบเขตที่มหาวิทยาลัยกำหนด โดยแยกเป็นข้อ ๆ แต่ละรายการอย่างละเอียด และแนบเอกสารประกอบการนำเสนอ และแคตตาล็อกตัวจริงที่มีรายละเอียดภาพตัวอย่างประกอบการพิจารณา

### เกณฑ์การพิจารณามาตรฐานของสินค้าหรือบริการ

การพิจารณามาตรฐานของสินค้าหรือบริการที่เป็นประโยชน์ต่อทางราชการ การประเมินค่าประสิทธิภาพต่อราคา (Price Performance) ได้กำหนดสัดส่วนของราคาและประสิทธิภาพเป็น ร้อยละ 50 : ร้อยละ 50 ซึ่งเกณฑ์ของประสิทธิภาพ มีเกณฑ์การให้คะแนนตามตัวแปรที่ใช้ประเมิน ดังนี้

ตัวแปรที่ใช้ประเมิน	น้ำหนัก	คะแนนที่ได้		
<b>มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ (ร้อยละ 50)</b>				
1. ความละเอียดของการบันทึกภาพของกล้องวิดีโอ	15	มีขนาด 1920x1080 ให้ 4 คะแนน	มีขนาด 3840x2160 ให้ 10 คะแนน	มีขนาดมากกว่าหรือดีกว่า 3840x2160 ให้ 20 คะแนน
2. ขนาดเลนส์ซูมที่ติดมากับตัวกล้องของชุดกล้องวิดีโอ	10	มีขนาด 12X ให้ 4 คะแนน	มีขนาด 15X ให้ 10 คะแนน	มีขนาด 20X ให้ 20 คะแนน
3. ระดับการทำงานของ ND Filter ของกล้องวิดีโอ	10	มี 2 ระดับ ให้ 4 คะแนน	มี 3 ระดับ ให้ 10 คะแนน	มี 4 ระดับ ให้ 20 คะแนน
4. ความละเอียดของภาพนิ่งของกล้องถ่ายภาพนิ่ง	5	มีขนาดไม่น้อยกว่า 10 ล้าน Pixels ให้ 4 คะแนน	มีขนาดไม่น้อยกว่า 20 ล้าน Pixels ให้ 10 คะแนน	มีขนาดไม่น้อยกว่า 24 ล้าน Pixels ให้ 20 คะแนน
5. ระบบป้องกันการสั่นไหวของชุดกล้องวิดีโอ	2	มี 3 แกน ให้ 4 คะแนน	มี 4 แกน ให้ 10 คะแนน	มี 5 แกน ให้ 20 คะแนน

ตัวแปรที่ใช้ประเมิน	น้ำหนัก	คะแนนที่ได้		
<b>มาตรฐานของสินค้าหรือบริการ (ร้อยละ 50) (ต่อ)</b>				
6. ความสามารถในการบันทึก เทปแบบ Intra-Frame ของ กล้องวิดีโอ	2	มีขนาด 100Mbps ให้ 4 คะแนน	มีขนาด 150Mbps ให้ 10 คะแนน	มีขนาด 200Mbps ให้ 20 คะแนน
7. เซลล์รับภาพของกล้องถ่าย ภาพนิ่ง	2	มี 17.3 x 13 mm ให้ 4 คะแนน	มี 22.3 x 14.9 mm ให้ 10 คะแนน	มี 23.5 x 15.6 mm ให้ 20 คะแนน
8. ขนาดเลนส์ของกล้อง ภาพนิ่ง	2	มี 15-45 mm ให้ 4 คะแนน	มี 16-50 mm ให้ 10 คะแนน	มี 16-60 mm ให้ 20 คะแนน
9. ขนาดภาพ	2	ไม่น้อยกว่า 5184 x 3888 Pixels ให้ 4 คะแนน	ไม่น้อยกว่า 5200 x 4000 Pixels ให้ 10 คะแนน	ไม่น้อยกว่า 6000 x 4000 Pixels ให้ 20 คะแนน




 ๓๐๓๗  
