



รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์
ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา
กระทรวงการท่องเที่ยวและกีฬา

กองนโยบายและแผน
กลุ่มแผนและงบประมาณ
โทรศัพท์ 038-054226

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา

ครุภัณฑ์การศึกษา ราคาต่ำกว่า 1 ล้านบาท

กรีทา

1 . ชุดอุปกรณ์กรีทา	1
2 . เสากระโดดค้ำ	1
3 . ชุดรื้อกระโดด	1
4 . เบาะกระโดดสูง	2
5 . เบาะกระโดดค้ำ	2
6 . รั้ววิบาก	2

กีฬายกน้ำหนัก

1 . ชุดอุปกรณ์กีฬายกน้ำหนัก ประเภทแข่งขัน (สำหรับผู้ชาย)	3
2 . ชุดอุปกรณ์กีฬายกน้ำหนัก ประเภทแข่งขัน (สำหรับผู้หญิง)	3
3 . คานยกน้ำหนัก (สำหรับผู้ชาย)	4
4 . คานยกน้ำหนัก (สำหรับผู้หญิง)	4

กีฬาจักรยาน

1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาจักรยาน	5
2 . จักรยานประเภทถนน (แข่งขัน)	5
3 . จักรยานประเภทถนน	6
4 . จักรยานประเภทเสือภูเขา	6
5 . จักรยานประเภทลู่อู	6

กีฬาเทนนิส

1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาเทนนิส	7
2 . เครื่องฝึกทักษะการตีเทนนิส	7

กีฬาฟันดาบ

1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาฟันดาบ	8
2 . ฟินสนามกีฬาฟันดาบ	8

กีฬายิงธนู

1 ชุดอุปกรณ์กีฬายิงธนู	8
2 คันทนูแข่งขัน ประเภทคันทนูโค้งกลับ	8
3 คันทนูแข่งขัน ประเภทคันทนูทดกำลัง	11
4 แผ่นรองรับลูกธนูพร้อมขาตั้งเป้า	14

กีฬายิงปืน

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬายิงปืน 14
- 2 . ชุดอุปกรณ์กีฬายิงปืนยาวอัดลม 15

กีฬาคาราเต้โด

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาคาราเต้โด 15

กีฬาเทควันโด

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาเทควันโด 16

กีฬาปันจักสีลัต

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาปันจักสีลัต 17
- 2 . สนามแข่งขันกีฬาปันจักสีลัต 17

กีฬามวยปล้ำ

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬามวยปล้ำ 18

กีฬามวย

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬามวย 18
- 2 . ครุภัณฑ์กีฬามวยสากล 18
- 3 . เวทีมวย 19

กีฬายูโด

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬายูโด 21

กีฬาซูซู

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาซูซูประเภทสิงโต 21

กีฬาเรือพาย

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาเรือพาย 22

กีฬาว่ายน้ำ

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาว่ายน้ำ 22
- 2 . ลู่ว่ายน้ำ 22
- 3 . เครื่องฝึกว่ายน้ำบนบกแบบอิเล็กทรอนิกส์ 23

กีฬาเซปักตะกร้อ

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาเซปักตะกร้อ 23
- 2 . สนามเซปักตะกร้อพื้นยางสังเคราะห์ (แข่งขัน) 23

กีฬาบาสเกตบอล

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาบาสเกตบอล 25
- 2 . แป้นบาสเกตบอล (ระบบไฮดรอลิก) 26

กีฬาฟุตบอล

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาฟุตบอล 28

กีฬาฟุตบอลลูก

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาฟุตบอลลูก 28

กีฬาวอลเลย์บอล

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาวอลเลย์บอล 28
- 2 . ชุดอุปกรณ์กีฬาวอลเลย์บอลชายหาด 29

กีฬาฮอกกี้

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาฮอกกี้ (กลางแจ้ง) 30

กีฬาแฮนด์บอล

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาแฮนด์บอล 32

กีฬาเทเบิลเทนนิส

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาเทเบิลเทนนิส 32

กีฬาแบดมินตัน

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬาแบดมินตัน 33
- 2 . สนามแบดมินตันพื้นยางสังเคราะห์ (แข่งขัน) 34

กีฬากระป๋อง

- 1 . ชุดอุปกรณ์กีฬากระป๋อง 34

ประเภททั่วไป

- 1 . ครุภัณฑ์ประกอบห้องเรียน 35
- 2 . ชุดอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการทางภาษา 43
- 3 . ชุดห้องปฏิบัติการทางวิทยาศาสตร์ 46

อุปกรณ์วิทยาศาสตร์การกีฬา

1. หน่วยสรีรวิทยาการออกกำลังกายและกีฬา

1.1 กลุ่มการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1 . เครื่องวัดความดันและอัตราการชีพจรขณะพักแบบอัตโนมัติ	48
2 . เครื่องวัดความจุปอดแบบแห้ง	48
3 . เครื่องวัดการกระโดดสูงแบบไม้หลา	48
4 . เครื่องวัดแรงบีบมือแบบดิจิตอล	49
5 . เครื่องวัดแรงเหยียดขาและหลังแบบดิจิตอล	49
6 . เครื่องวัดความอ่อนตัวด้านหน้าแบบดิจิตอล	49
7 . เครื่องวัดอัตราการเต้นของหัวใจขณะออกกำลังกาย	49
8 . เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊กพร้อมโปรแกรม	50

ประเมินผลสมรรถภาพทางกาย

ครุภัณฑ์การศึกษาราคาตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป

กีฬามวยปล้ำ

1 . เบาะมวยปล้ำ	52
-----------------	----

ประเภททั่วไป

1 . อัฒจันทร์พับเก็บได้	53
-------------------------	----

อุปกรณ์วิทยาศาสตร์การกีฬา

1. หน่วยสรีรวิทยาการออกกำลังกายและกีฬา

1.1 กลุ่มการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1 . ชุดทดสอบสมรรถนะการเคลื่อนไหวร่างกายของนักกีฬา	56
---	----

แผนงาน : แผนงานยุทธศาสตร์สร้างเสริมให้คนมีสุขภาวะที่ดี

ครุภัณฑ์การศึกษา ราคาต่ำกว่า 1 ล้านบาท

อุปกรณ์วิทยาศาสตร์การกีฬา

1. หน่วยสรีรวิทยาการออกกำลังกายและกีฬา

1.2 กลุ่มการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย

1.2.1 กลุ่มการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายระบบกล้ามเนื้อ

1 . เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหน้า แบบกระบอกกลม	57
2 . เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหลัง แบบกระบอกกลม	57
3 . เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อไหล่ แบบกระบอกกลม	58
4 . เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้ออก แบบกระบอกกลม	58
5 . เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อหลังส่วนบน แบบกระบอกกลม	59
6 . เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อหลังส่วนล่าง แบบกระบอกกลม	60
7 . เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อท้อง แบบกระบอกกลม	60
8 . เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อต้นขาส่วนหน้า แบบกระบอกกลม	61
9 . เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อต้นขาส่วนหลัง แบบกระบอกกลม	61
10 . เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อขาารวม แบบกระบอกกลม	62
11 . เครื่องฝึกและทดสอบแรงกำลังความเร็วกล้ามเนื้อขาารวม แบบกระบอกกลม	63
12 . เครื่องสร้างแรงดันลม (Compressors)	63
13 . ชุดอุปกรณ์ฝึกกล้ามเนื้อ แบบดัมเบล พร้อมม้านั่งราบ	63
14 . เครื่องบริหารกล้ามเนื้อหน้าท้อง	64
15 . อุปกรณ์ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	64

2. หน่วยชีวกลศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา

3. หน่วยจิตวิทยาการออกกำลังกายและกีฬา

4. หน่วยโภชนาการการออกกำลังกายและกีฬา

5. หน่วยเทคโนโลยีทางการกีฬา

1 . ชุดวัดอัตราการเต้นหัวใจประเภททีมแบบไร้สายทางไกลตามเวลาจริง	65
--	----

ครุภัณฑ์การศึกษาราคาตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป

1. หน่วยสรีรวิทยาการออกกำลังกายและกีฬา

1.1 กลุ่มการทดสอบสมรรถภาพทางกาย

1.2 กลุ่มการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย

1.2.1 กลุ่มการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายระบบไหลเวียนและหัวใจ

1 . ลู่วิ่งสายพานโค้ง แบบกำหนดความเร็ว	68
--	----

ครุภัณฑ์สำนักงาน

ครุภัณฑ์สำนักงาน ราคาต่ำกว่า 1 ล้านบาท

- | | |
|-----------------|----|
| 1 . พัดลมไอเย็น | 69 |
|-----------------|----|

ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ

ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ ราคาต่ำกว่า 1 ล้านบาท

- | | |
|--|----|
| 1 . ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับห้องประชุม พร้อมอุปกรณ์ | 70 |
| 2 . เครื่องช่วยสอนขยายเสียงแบบพกพา | 70 |
| 3 . ชุดเครื่องเสียงสำหรับบรรยาย | 70 |

ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว

ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว ราคาต่ำกว่า 1 ล้านบาท

- | | |
|-----------------------------------|----|
| 1 . เครื่องทำน้ำเย็น 4 หัวก๊อก | 71 |
| 2 . เครื่องทำน้ำเย็น 10 หัวก๊อก | 71 |
| 3 . รถตัดหญ้านั่งขับ แบบ 3 พวงตัด | 71 |

ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว ราคาตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป

- | | |
|------------------------------|----|
| 1 . ครุภัณฑ์ประกอบอาคารหอพัก | 74 |
|------------------------------|----|

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
ครุภัณฑ์การศึกษา ราคาต่ำกว่า 1 ล้านบาท				
กรีฑา				
1	ชุดอุปกรณ์กรีฑา	รายการประกอบ	ชุด	120,000
		1. STARTING BLOCK สำหรับลู่วิ่งยางสังเคราะห์		
		2. แหวน		
		3. จักรขว้าง		
		4. ลูกทุ่มน้ำหนัก		
		5. ลูกค้อน		
		6. ไม้พาดกระโดดค้ำ		
		7. ไม้ค้ำถ่อ		
		8. ชุดเสากระโดดสูง		
		9. ไม้พาดกระโดดสูง		
		10. รั้ววิบาก		
		11. รั้วกระโดด		
		12. กล่องบอกระยะพุ่งแหวน		
		13. รถเข็นอุปกรณ์		
		14. เทปวัดระยะทาง		
		15. ชุดเช็ครอบ		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
2	เสากระโดดค้ำ	คุณลักษณะ	เสา	120,000
		1. ตัวเสากระโดดทำด้วยวัสดุ Aluminium and Stainless Steel		
		2. ปรับความสูงขั้นต่ำสุด 3.05 เมตร และขั้นสูงสุดที่ 6.40 เมตร		
		3. ที่เสากระโดดมีที่วัดระดับความสูงทั้งสองระบบ		
		4. ที่เสากระโดดด้านในทั้งสองข้างมี Vertical Protection Pads		
		ป้องกันความปลอดภัยให้นักกีฬา		
		5. ได้รับการรับรองจากสหพันธ์สมาคมกรีฑานานาชาติ IAAF หรือสมาคมกีฬากรีฑา		
		แห่งประเทศไทย AAT		
3	ชุดรั้วกระโดด	คุณลักษณะ	ชุด	450,000
		1. น้ำหนักตัวรั้วต้องไม่น้อยกว่า 10 กิโลกรัม		
		2. วัสดุส่วนบนของรั้วต้องเป็นไม้หรือวัสดุที่มีความเหมาะสม		
		3. ความสูงของรั้วปรับได้อย่างน้อย 4 ระดับ ใช้แข่งขันได้ทั้งชายและหญิง		
		4. ได้รับการรับรองจากสหพันธ์สมาคมกรีฑานานาชาติ IAAF หรือสมาคมกีฬากรีฑา		
		แห่งประเทศไทย AAT		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
4	เบาะกระโดดสูง	รายการประกอบ	ชุด	450,000
		1. เบาะรองกระโดดสูง		
		2. เบาะคลุมเบาะรองกระโดดสูง		
		คุณลักษณะ		
		1. เบาะรองกระโดดสูง		
		1.1 เบาะหุ้มด้วยวัสดุ Armoured Polyester ที่เหนียวและทนต่อแรงกระแทก		
		1.2 เบาะมีขนาดไม่น้อยกว่า 8x6x81 เมตร (กว้างxยาวxสูง)		
		1.3 โดยตัวเบาะแยกเป็น 3 ชั้น นำมาประกบกันด้วยสายล้อยึดที่แข็งแรง		
		ด้านในบรรจุฟองน้ำสังเคราะห์พิเศษที่มีความยืดหยุ่นสูง		
		1.4 ได้รับการรับรองจากสหพันธ์สมาคมกรีฑานานาชาติ IAAF หรือสมาคม		
		กีฬากรีฑาแห่งประเทศไทย AAT		
		2. เบาะคลุมเบาะรองกระโดดสูง		
		2.1 โครงสร้างทำจากฟองน้ำโพลียูรีเทน		
		2.2 เบาะคลุมมีความหนาไม่น้อยกว่า 5 ซม. มีความนุ่มเป็นพิเศษ		
		2.3 ใช้วางคลุมด้านบนเบาะรองกระโดดสูง เพื่อรองรับแรงกระแทก		
		ในขณะที่นักกีฬกระโดดลงสู่เบาะ และเพื่อป้องกันรองเท้าเตะปู		
		2.4 เบาะคลุมมีขนาดไม่น้อยกว่า 6x4x0.71 เมตร (กว้างxยาวxสูง)		
5	เบาะกระโดดค้ำ	คุณลักษณะ	ชุด	900,000
		1. เบาะหุ้มด้วยวัสดุ Armoured Polyester Vinyl ที่เหนียว		
		2. ตัวเบาะทนต่อแรงกระแทก		
		3. ตัวเบาะจะเชื่อมเป็นชิ้นเดียวกันด้วยตัวล้อยึดที่แข็งแรง		
		4. ด้านในเบาะบรรจุฟองน้ำสังเคราะห์พิเศษที่มีความยืดหยุ่นสูง		
		5. มีผ้าคลุมเบาะกันฝน		
		6. ตัวเบาะมีขนาดไม่น้อยกว่า 8x6x0.81 เมตร (กว้างxยาวxสูง)		
		7. ได้รับการรับรองจากสหพันธ์สมาคมกรีฑานานาชาติ IAAF หรือสมาคมกีฬากรีฑา		
		แห่งประเทศไทย AAT		
6	รั้ววิบาก	คุณลักษณะ	ชุด	230,000
		1. คานรั้วผลิตจากวัสดุแข็งทนทานมีความคงทน		
		2. ใช้แข่งขันได้ทั้งชาย - หญิง		
		3. ฐานขารั้วทำด้วยโลหะ Stainless Steel หรือวัสดุที่แข็งแรง		
		4. ใน 1 ชุดประกอบด้วยรั้วจำนวน 4 รั้ว		
		5. สามารถปรับความสูงต่ำได้		
		6. ความสูงไม่น้อยกว่า 0.914 เมตร (รั้ววิบาก 3000 เมตร ชาย)		
		7. ความสูงไม่น้อยกว่า 0.762 เมตร (รั้ววิบาก 3000 เมตร หญิง)		
		8. เป็นรั้วเฉพาะรั้ววิบาก 3000 เมตร ไม่รวมรั้วบ่อน้ำ		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		9. ได้รับการรับรองจากสหพันธ์สมาคมกรีฑานานาชาติ IAAF หรือสมาคมกีฬากรีฑา		
		แห่งประเทศไทย AAT		
กีฬายกน้ำหนัก				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬายกน้ำหนัก	รายการประกอบ	ชุด	300,000
	ประเภทแข่งขัน	1. ปลอกยึด (Collar) จำนวน 2 อัน		
	(สำหรับผู้ชาย)	2. แผ่นยางยกน้ำหนัก และแผ่นเหล็กยกน้ำหนัก		
		คุณลักษณะ		
		1. ปลอกยึด (Collar)		
		1.1 น้ำหนักอันละ 2.5 กก.		
		1.2 สีโครเมียม		
		2. แผ่นยางยกน้ำหนัก และแผ่นเหล็กยกน้ำหนัก		
		2.1 แผ่นยางยกน้ำหนัก 25 กก. สีแดง จำนวน 2 แผ่น		
		2.2 แผ่นยางยกน้ำหนัก 20 กก. สีน้ำเงิน จำนวน 2 แผ่น		
		2.3 แผ่นยางยกน้ำหนัก 15 กก. สีเหลือง จำนวน 2 แผ่น		
		2.4 แผ่นยางยกน้ำหนัก 10 กก. สีเขียว จำนวน 2 แผ่น		
		2.5 แผ่นเหล็กยกน้ำหนัก 5 กก. สีขาว จำนวน 2 แผ่น		
		2.6 แผ่นเหล็กยกน้ำหนัก 2.5 กก. สีแดง จำนวน 2 แผ่น		
		2.7 แผ่นเหล็กยกน้ำหนัก 2 กก. สีน้ำเงิน จำนวน 2 แผ่น		
		2.8 แผ่นเหล็กยกน้ำหนัก 1.5 กก. สีเหลือง จำนวน 2 แผ่น		
		2.9 แผ่นเหล็กยกน้ำหนัก 1 กก. สีเขียว จำนวน 2 แผ่น		
		2.10 แผ่นเหล็กยกน้ำหนัก 0.5 กก. สีขาว จำนวน 2 แผ่น		
		3. ได้รับรองมาตรฐานจากสหพันธ์ยกน้ำหนักนานาชาติ (IWF)		
		สำหรับใช้แข่งขันระดับนานาชาติได้		
		4. ผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองการแต่งตั้ง และจัดจำหน่ายอย่างถูกต้อง		
		ในประเทศไทย (Distributor Certificate)		
2	ชุดอุปกรณ์กีฬายกน้ำหนัก	รายการประกอบ	ชุด	300,000
	ประเภทแข่งขัน	1. ปลอกยึด (Collar) จำนวน 2 อัน		
	(สำหรับผู้หญิง)	2. แผ่นยางยกน้ำหนัก และแผ่นเหล็กยกน้ำหนัก		
		คุณลักษณะ		
		1. ปลอกยึด (Collar)		
		1.1 น้ำหนักอันละ 2.5 กก.		
		1.2 สีโครเมียม		
		2. แผ่นยางยกน้ำหนัก และแผ่นเหล็กยกน้ำหนัก		
		2.1 แผ่นยางยกน้ำหนัก 25 กก. สีแดง จำนวน 2 แผ่น		
		2.2 แผ่นยางยกน้ำหนัก 20 กก. สีน้ำเงิน จำนวน 2 แผ่น		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		2.3 แผ่นยางยกน้ำหนัก 15 กก. สีเหลือง จำนวน 2 แผ่น		
		2.4 แผ่นยางยกน้ำหนัก 10 กก. สีเขียว จำนวน 2 แผ่น		
		2.5 แผ่นเหล็กยกน้ำหนัก 5 กก. สีขาว จำนวน 2 แผ่น		
		2.6 แผ่นเหล็กยกน้ำหนัก 2.5 กก. สีแดง จำนวน 2 แผ่น		
		2.7 แผ่นเหล็กยกน้ำหนัก 2 กก. สีน้ำเงิน จำนวน 2 แผ่น		
		2.8 แผ่นเหล็กยกน้ำหนัก 1.5 กก. สีเหลือง จำนวน 2 แผ่น		
		2.9 แผ่นเหล็กยกน้ำหนัก 1 กก. สีเขียว จำนวน 2 แผ่น		
		2.10 แผ่นเหล็กยกน้ำหนัก 0.5 กก. สีขาว จำนวน 2 แผ่น		
		3. ได้รับรองมาตรฐานจากสหพันธ์ยกน้ำหนักนานาชาติ (IWF)		
		สำหรับใช้แข่งขันระดับนานาชาติได้		
		4. ผู้เสนอราคามีหนังสือรับรองการแต่งตั้ง และจัดจำหน่ายอย่างถูกต้อง		
		ในประเทศไทย (Distributor Certificate)		
3	คานยกน้ำหนัก	รายการประกอบ	อัน	120,000
	(สำหรับผู้ขาย)	1. คานเหล็ก (BAR)		
		คุณลักษณะ		
		1. คานเหล็ก (BAR)		
		1.1 มีน้ำหนัก 20 กก.		
		1.2 มีความยาว 2,200 มม. คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน +/- 1 มม.		
		1.3 ผลิตจากเหล็กกล้าอย่างดี		
		1.4 มีเส้นผ่านศูนย์กลางของตัวคาน โดยวัดจากส่วนที่ผิวเรียบ		
		ไม่น้อยกว่า 28 มม. คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน +/- 0.3 มม.		
		1.5 มีเส้นผ่านศูนย์กลางที่เข้ากันระยะ (Sleeve) ทั้งสองข้างไม่น้อยกว่า 50 มม.		
		คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน +/- 0.2 มม.		
		1.6 ต้องมีลายกันลื่นเพื่อช่วยในการจับและแสดงตำแหน่งการจับ		
		1.7 สีโครเมียม		
		1.8 เมื่อใส่แผ่นน้ำหนักแล้ว แผ่นน้ำหนักต้องสามารถหมุนได้รอบคาน		
		1.9 รองรับน้ำหนักได้สูงสุดที่ 1,500 กิโลกรัม		
		2. ได้รับรองมาตรฐานจากสหพันธ์ยกน้ำหนักนานาชาติ (IWF)		
		สำหรับใช้แข่งขันระดับนานาชาติได้		
4	คานยกน้ำหนัก	รายการประกอบ	อัน	120,000
	(สำหรับผู้หญิง)	1. คานเหล็ก (BAR)		
		คุณลักษณะ		
		1. คานเหล็ก (BAR)		
		1.1 มีน้ำหนัก 15 กก.		
		1.2 มีความยาว 2,010 มม. คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน +/- 1 มม.		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		1.3 ผลิตจากเหล็กกล้าอย่างดี		
		1.4 มีเส้นผ่านศูนย์กลางของตัวคาน โดยวัดจากส่วนที่ผิวเรียบ		
		ไม่น้อยกว่า 25 มม. คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน +/- 0.3 มม.		
		1.5 มีเส้นผ่านศูนย์กลางที่เข้ากันระยะ (Sleeve) ทั้งสองข้างไม่น้อยกว่า 50 มม.		
		คลาดเคลื่อนได้ไม่เกิน +/- 0.2 มม.		
		1.6 ต้องมีลายกันลื่นเพื่อช่วยในการจับและแสดงตำแหน่งการจับ		
		1.7 สีโครเมียม		
		1.8 เมื่อใส่แผ่นน้ำหนักแล้ว แผ่นน้ำหนักต้องสามารถหมุนได้รอบคาน		
		1.9 รองรับน้ำหนักได้สูงสุดที่ 1,500 กิโลกรัม		
		2. ได้รับรองมาตรฐานจากสหพันธ์ยกน้ำหนักนานาชาติ (IWF)		
		สำหรับใช้แข่งขันระดับนานาชาติได้		
กีฬาจักรยาน				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาจักรยาน	รายการประกอบ	ชุด	20,000
		1. เทรนเนอร์คอมพิวเตอร์		
		2. เทรนเนอร์ลูกกลิ้ง (ลูกกลิ้งปรับมือ)		
		3. ล้อถนน		
		4. ล้อคู่		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
2	จักรยานประเภทถนน (แข่งขัน)	คุณลักษณะ	คัน	150,000
		1. ตัวถังแบบ Full Cabon OCLV500 ขึ้นไป		
		2. ตะเกียบแบบ Full Carbon		
		3. ล้อหน้าขนาด 700C Full Carbon / แบบติดกาว สูงไม่น้อยกว่า 3 ซม.		
		4. ล้อหลังขนาด 700C Full Carbon / แบบติดกาว สูงไม่น้อยกว่า 3 ซม.		
		5. ชุดขับเคลื่อนประกอบด้วย		
		5.1 มือปรับเกียร์ มือเบรค อะลูมิเนียม 11 speed		
		5.2 ดินผี ปรับเฟืองหลัง อะลูมิเนียม 11 speed		
		5.3 สับจานหน้าอะลูมิเนียม		
		5.4 โซ่ สำหรับ 11 Speed		
		5.5 เฟืองหลัง สำหรับ 11 Speed ขนาด 11-28 หรือ 11-25		
		5.6 จานหน้า ขนาด 50/34 อะลูมิเนียม 11 speed		
		6. หลักราน แบบ Full Carbon แบบสวม		
		7. แฮนด์สำหรับเสือหมอบ		
		8. ชุดคอแฮนด์สำหรับแฮนด์เสือหมอบ		
		9. ชุดกล้ามเบรคแบบอะลูมิเนียม พร้อมผ้าเบรคแบบ Carbon		
		10. ตัวถังชนิดแข่งขันตามมาตรฐาน UCI		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		11. ลูกปั๊มกระโหลกแบบเซรามิคใช้งานแบบชนิดไม่ใช่จาระบี		
		12. บันไดแบบล๊อคเลื่อนหอบ		
3	จักรยานประเภทถนน	คุณลักษณะ	คัน	88,000
		1. ตัวถังแบบ Full Carbon OCLV500 ขึ้นไป		
		2. ตะเกียบแบบ Full Carbon		
		3. ล้อหน้าขนาด 700C แบบอะลูมิเนียม ดุมชนิดแข็ง		
		4. ล้อหลังขนาด 700C แบบอะลูมิเนียม ดุมชนิดแข็ง โมรอร์รับ 11 speed		
		5. ชุดขับเคลื่อนประกอบด้วย		
		5.1 มือปรับเกียร์ มือเบรค อะลูมิเนียม 11 speed		
		5.2 ดินผี ปรับเฟืองหลัง อะลูมิเนียม 11 speed		
		5.3 สับจานหน้าอะลูมิเนียม 11 speed		
		5.4 โซ่สำหรับ 11 Speed		
		5.5 เฟืองหลังสำหรับ 11 Speed ขนาด 11-28 หรือ 11-25		
		5.6 จานหน้าขนาด 50/34 อะลูมิเนียม 11 speed		
		6. หลักรถแบบ Full Carbon แบบสวม		
		7. แฮนด์สำหรับเลื่อนหอบ		
		8. ชุดคอแฮนด์สำหรับแฮนด์เลื่อนหอบ		
		9. ชุดกล้ามเบรคเป็นอะลูมิเนียม พร้อมผ้าเบรค		
		10. ตัวถังชนิดแข่งขันตามมาตรฐาน UCI		
		11. บันไดแบบล๊อคเลื่อนหอบ		
4	จักรยานประเภทเสือภูเขา	รายการประกอบ	คัน	88,000
		1. ตัวถังแบบอะลูมิเนียม แบบสายเกียร์ซ่อนในตัวถัง		
		2. ล้อ (หน้า-หลัง) ขนาด 27.5 หรือ 29 นิ้ว แบบอะลูมิเนียม		
		3. ชุดขับเคลื่อนประกอบด้วย เฟืองหลัง 10 speed จานหน้า 2 ใบ		
		4. ระบบเบรคแบบดิสเบรค		
		5. โช๊คหน้าอย่างดียุบได้ไม่น้อยกว่า 2 นิ้ว		
		6. แฮนด์ตรงแบบอะลูมิเนียม		
		7. หลักรถแบบอะลูมิเนียม		
		8. บันไดสำหรับประเภทเสือภูเขา แบบมีคลัสเตอร์		
5	จักรยานประเภทลู่อู	รายการประกอบ	คัน	88,000
		1. ตัวถังแบบอะลูมิเนียม		
		2. ตะเกียบหน้าแบบอะลูมิเนียมหรือคาร์บอน		
		3. ล้อหน้าแบบ 700x23 C แบบอะลูมิเนียมแบบใช้ยางใน		
		4. ล้อหลังแบบ 700x23 C แบบอะลูมิเนียมแบบใช้ยางใน		
		5. จานหน้าขนาด 48-53 แบบอะลูมิเนียม		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		6. เฟืองหลังขนาด 13-18		
		7. โซ่ชนิดใช้สำหรับประเภทลู่อู๋		
		8. บันไดสำหรับประเภทลู่อู๋		
		9. ขาจานยาว 165-172.5 มม. แบบอะลูมิเนียม		
		10. แชนด์และคอแชนด์แบบอะลูมิเนียม		
		11. ชุดอานสำหรับประเภทลู่อู๋		
กีฬาเทนนิส				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาเทนนิส	รายการประกอบ	ชุด	30,000
		1. เสาเทนนิสโลหะมีเฟืองหมุน		
		2. แก้วอีกรรรมการตัดสินหมุนได้		
		3. ที่รีดน้ำสนามเทนนิสพร้อมยางอะไหล่		
		4. รถเข็น		
		5. ป้ายคะแนน		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
2	เครื่องฝึกทักษะการตีเทนนิส	คุณลักษณะ	เครื่อง	85,000
		1. โครงสร้างทำจากเหล็กเคลือบสีกันสนิมอย่างดีทนทาน		
		2. ฐานรองรับลูกทำจากเหล็ก เคลือบสีกันสนิมอย่างดีสามารถปรับความสูงได้ 2 ระดับ มีความสูงจากพื้นไม่น้อยกว่า 30 ซม. และ 65. ซม. ตามลำดับ		
		3. แผ่นกระดอนลูกเทนนิสมี 2 แผ่น แต่ละแผ่นมีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 30 ซม. ความกว้างไม่น้อยกว่า 25 ซม. ความหนาไม่น้อยกว่า 2.5 ซม. โดยเจาะรูตรงกลาง เป็นรูวงรี ซึ่งด้วยเส้นเอ็นของไม้ตีเทนนิสภายในวงรีเพื่อรองรับการกระดอน ของลูกเทนนิส ทั้ง 2 ข้าง และสามารถปรับมุมกระดอนได้โดยอิสระจากกัน		
		4. แผ่นรองรับการตีลูกเทนนิสอย่างดี 2 แผ่นวางซ้อนกันเพื่อดูดซับแรงกระแทก จากการตีลูก ทำจาก PVC พร้อมฟิมล์ลายสนาม แบ่งเป็นด้านล่าง ฟิมล์เป็นรูปตาข่ายเทนนิส		
		5. ข้อต่อทุกจุดจะยึดด้วยน็อตสแตนเลสอย่างดี ทำให้มีความแข็งแรง ทนทาน และไม่เป็นสนิมได้ง่าย		
		6. ฐานของโครงสร้างหลักติดตั้งเสาเป็นเหล็กทรงวงรีที่ขนาดความหนาไม่น้อยกว่า 1.5 มม.		
		7. ฐานของโครงสร้างหลักมีล้อติดอยู่ทั้งด้านซ้ายและขวาด้านละ 2 ล้อ รวมเป็น 4 ล้อ เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายซึ่งเป็นล้อที่สามารถล็อกได้อย่างน้อย 2 ล้อ		
		8. กล่องปล่อยลูกที่ติดตั้งด้านบน ทำจากแผ่นเหล็กนำมาประกอบกัน มีลักษณะ เป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้าปล่อยลูกเป็นแนวโค้งเพื่อความปลอดภัย ป้องกันอุบัติเหตุ จากการเดินชน กล่องปล่อยลูกมีความยาวไม่น้อยกว่า 90 ซม. โดยที่ท่อปล่อยลูก อยู่ห่างกันไม่น้อยกว่า 30 ซม. ภายในกล่องปล่อยลูกมีตาข่ายติดตั้งอยู่ส่วนฐาน		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		เพื่อรองรับลูกเทนนิสให้เข้าไปในกล่องปล่อยลูก และมีท่อสำหรับปล่อยลูก		
		ติดตั้งอยู่ 2 ท่อ		
		9. ท่อปล่อยลูกทำจากเหล็กกล่อง จำนวน 2 ท่อ มีความกว้างไม่น้อยกว่า 6.5 ซม.		
		ยาวไม่น้อยกว่า 34 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 6 ซม. และมีตัวกันกระแทกติดอยู่ภายใน		
		กล่องปล่อยลูกสามารถสุมการปล่อยลูกลงที่ฐานรองรับลูกได้ทั้งด้านซ้ายและขวา		
		ขึ้นอยู่กับกติกาของผู้ฝึกซ้อม		
กีฬาฟันดาบ				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาฟันดาบ	รายการประกอบ	ชุด	100,000
		1. ดาบ epee ทั้งเล่ม		
		2. ดาบ sabre ทั้งเล่ม		
		3. ดาบ foil ทั้งเล่ม		
		4. เสื้อไฟฟ้า foil		
		5. เสื้อไฟฟ้า sabre		
		6. หน้ากาก foil		
		7. หน้ากาก sabre		
		8. หน้ากาก epee		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
2	พื้นสนามกีฬาฟันดาบ	คุณลักษณะ	ชุด	220,000
		1. ทำด้วยอะลูมิเนียมอย่างดีมีความแข็งแรง มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.50x1 เมตร		
		(กว้างxยาว) ต่อ 1 แผ่น จำนวนรวมทั้งหมดไม่น้อยกว่า 18 แผ่น		
		มีเส้นบอกเขตการต่อสู้		
		2. สนามยาวไม่น้อยกว่า 18 เมตร		
		3. ได้รับการรับรองจากสหพันธ์ฟันดาบนานาชาติ (FIE)		
กีฬายิงธนู				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬายิงธนู	รายการประกอบ	ชุด	65,000
		1. ชุดคันธนูโค้งกลับสำหรับฝึกซ้อม (คันไม้)		
		2. ชุดคันธนูโค้งกลับสำหรับฝึกซ้อม (คันโลหะ)		
		3. ชุดคันธนูตกกำลังสำหรับฝึกซ้อม		
		4. หน้าเป้า		
		5. เชือกสำหรับทำสายธนู		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
2	คันธนูแข่งขัน	รายการประกอบ	ชุด	180,000
	ประเภทคันธนูโค้งกลับ	1. คันธนู (Hand or Riser) จำนวน 1 คัน		
		2. ปีกธนู (Limb) จำนวน 2 คู่		
		3. ปุ่มปรับลูกธนู (Plunger) จำนวน 1 ตัว		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		4. ชุดถ่วง (Stabilizer) จำนวน 1 ชุด		
		5. ศูนย์เล็ง (Sight) จำนวน 1 ตัว		
		6. ลูกธนู (Arrow) จำนวน 3 โหล		
		7. แผ่นวัดระยะนิ้ว (Clicker) จำนวน 1 ตัว		
		8. ที่พาดลูกธนู (Arrow Rest) จำนวน 20 ตัว		
		9. แผ่นหนังป้องกันนิ้ว (Finger Teb) จำนวน 2 อัน		
		10. ที่ป้องกันแขน (Arm Guard) จำนวน 1 อัน		
		11. ที่ป้องกันอก (Chest Guard) จำนวน 1 อัน		
		12. ซองใส่ลูกธนู (Quiver) จำนวน 1 อัน		
		13. ขาตั้งคันธนู (Bow Stand) จำนวน 1 อัน		
		14. กล่องใส่คันธนู (Bow Case) จำนวน 1 อัน		
		15. โบว์สแควร์ (Bow Square) จำนวน 1 อัน		
		คุณลักษณะ		
		1. คันธนู (Hand or Riser)		
		1.1 ทำจากวัสดุคาร์บอนชนิดพิเศษอย่างดี		
		1.2 ตัวลือตรงจุดเสียบปีกธนู (Limb) มีลักษณะเป็นรูปท่ สามารถปรับแต่งความหนักเบาและความเที่ยงตรงได้โดยไม่ต้องปลดสาย		
		2. ปีกธนู (Limb)		
		2.1 มีความยาว 66-70 นิ้ว และมีน้ำหนักการดึง 30-44 ปอนด์		
		2.2 ผลิตจากวัสดุคาร์บอน+โฟม หรือ คาร์บอน+ไม้		
		3. ปุ่มปรับลูกธนู (Plunger)		
		3.1 แกนทำจากแท่งสแตนเลส ตัวโครงและส่วนที่ยึดกับตัวคันธนู ทำจากอะลูมิเนียม		
		3.2 สามารถปรับความตึงของสปริงได้อย่างอิสระ โดยสามารถสังเกตได้จากตัวเลขที่อยู่บนตัว Plunger ได้		
		3.3 มีชุดอะไหล่หัว Plunger และชุดสปริงหลายขนาด ชุดประจำสำหรับไขมาพร้อมในกล่อง		
		4. ชุดถ่วง (Stabilizer System)		
		4.1 ก้านถ่วงยาว (Long Lod)		
		4.1.1 ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมคาร์บอนหรือคาร์บอนล้วน ครอบด้วยปลอกโลหะ		
		4.1.2 มีลูกยางเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนที่ปลายถ่วง เป็นยางคุณภาพดี เหนียวและทนทานสามารถใช้งานได้นาน		
		4.1.3 ความยาวไม่น้อยกว่า 28 นิ้ว		
		4.2 ก้านถ่วงข้าง (Side Lod)		
		4.2.1 ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมคาร์บอนหรือคาร์บอนล้วน ครอบด้วยปลอกโลหะ		
		4.2.2 มีลูกยางเพื่อลดแรงสั่นสะเทือนที่ปลายถ่วง เป็นยางคุณภาพดี		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		เหนียวและทนทานสามารถใช้งานได้นาน		
		4.2.3 ความยาวไม่น้อยกว่า 10 นิ้ว		
		4.3 ข้อต่อระหว่าง วีบาร์กับคันธนู (Extender)		
		4.3.1 ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมคาร์บอนหรือคาร์บอนล้วน ครอบด้วยปลอกโลหะ		
		4.3.2 ความยาวไม่น้อยกว่า 4 นิ้ว		
		4.4 วีบาร์ (V-Bar)		
		4.4.1 ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมคาร์บอนหรือคาร์บอนล้วน		
		4.4.2 มีความแข็งแรง ทนทาน		
		5. ศูนย์เล็ง (Sight)		
		5.1 ตัวศูนย์ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมหรือคาร์บอนที่มีความแข็งแรง ทนทาน		
		5.2 ก้านต่อจากแท่นศูนย์เล็งผลิตจากวัสดุคาร์บอน ความยาวไม่น้อยกว่า 9 นิ้ว		
		5.3 มีตัวเลขบอกระยะศูนย์อย่างละเอียด สำหรับการปรับศูนย์		
		6. ลูกธนู (Arrow) ประกอบด้วย		
		6.1 ลูกธนู จำนวน 36 ลูก		
		6.1.1 ผลิตจากวัสดุคาร์บอนเสริมแกนกลางด้วยอะลูมิเนียม เกรด 7075		
		6.1.2 ตัวลูกธนูมีลักษณะป้องกันกลาง		
		6.2 หัวลูกธนู จำนวน 36 หัว		
		6.2.1 ทำจากวัสดุสแตนเลสคุณภาพดี		
		6.2.2 มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 90-120 เกรน สามารถตัดหัวออกเพื่อลดน้ำหนักได้		
		6.3 ท้ายลูกธนู จำนวน 240 ตัว		
		6.3.1 ทำจากวัสดุพลาสติกคุณภาพดี แข็งแรง ทนทาน		
		6.3.2 แบบใส่ครอบท้ายลูกธนู		
		6.4 ปีกลูกธนู จำนวน 500 ใบ		
		6.4.1 ทำจากวัสดุพลาสติกแบบแผ่นบาง		
		6.4.2 ปีกมีลักษณะโค้งงอ เพื่อเพิ่มการตัดอากาศ		
		7. แผ่นวัดระยะนิ้ว (Clicker)		
		7.1 ทำจากวัสดุโลหะหรือคาร์บอน และตรงปลายมีพลาสติกหุ้ม		
		7.2 ตัวล็อกกับคันธนูมีแผ่นพลาสติกแข็งสำหรับจับเพื่อหมุนเกลียว		
		8. ที่พาดลูกธนู (Arrow Rest)		
		8.1 เป็นพลาสติกคุณภาพดี ทนทาน		
		9. แผ่นหนังป้องกันนิ้ว (Finger Teb)		
		9.1 แผ่นรองนิ้วทำจากหนังคุณภาพดี ทนทาน		
		9.2 มีโครงประกบกับแผ่นหนังทำจากวัสดุโลหะ		
		9.3 มีที่คั่นระหว่างนิ้วชี้และนิ้วกลาง และที่รองคาง		
		10. ที่ป้องกันแขน (Arm Guard)		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		10.1 ทำจากวัสดุพลาสติก		
		10.2 มีช่องสำหรับระบายอากาศ		
		10.3 สามารถปรับขนาดได้ตามขนาดแขนของผู้ใช้		
		11. ที่ป้องกันอก (Chest Guard)		
		11.1 ทำจากวัสดุใยสังเคราะห์หรือผ้าคุณภาพดี		
		11.2 สามารถปรับขนาดได้ตามรอบอกของผู้ใช้		
		12. ของใส่ลูกธนู (Quiver)		
		12.1 มีโครงพลาสติกแข็ง หุ้มด้วยผ้าใยสังเคราะห์กันน้ำ		
		12.2 มีช่องสำหรับแบ่งลูกธนู ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง และช่องเก็บอุปกรณ์ต่าง ๆ		
		ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง		
		12.3 มีเข็มขัด		
		13. ขาตั้งคันธนู (Bow Stand)		
		13.1 ทำจากวัสดุอะลูมิเนียม น้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทาน		
		13.2 ตรงปลายที่ปักคันธนูด้วยพลาสติกแข็ง		
		13.3 ขาตั้งสามารถถอดประกอบหรือพับเก็บได้สะดวก		
		13.4 ที่ล็อกสายธนูกับขาตั้ง สามารถปรับระดับได้		
		14. กล่องใส่คันธนู (Bow Case)		
		14.1 ขึ้นรูปจากวัสดุเนื้อแข็ง รูปทรงลักษณะสี่เหลี่ยมผืนผ้า มีหูจับทั้งด้านบน		
		และด้านข้าง		
		14.2 มีระบบล็อกด้วยระบบตัวเลข		
		14.3 บานพับแข็งแรง ทนทาน		
		14.4 มีล็อกสำหรับลาก		
		15. โบว์สแควร์ (Bow Square)		
		15.1 ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมคุณภาพดี		
		15.2 มีขีดบอกระยะอย่างละเอียดทั้งแบบเซนติเมตรและแบบนิ้ว		
3	คันธนูแข่งขัน	รายการประกอบด้วย	ชุด	190,000
	ประเภทคันธนูทอดกำลัง	1. คันธนู (Hand or Riser) จำนวน 1 คัน		
		2. ศูนย์เล็ง (Sight) จำนวน 1 ชุด		
		3. ศูนย์มองหลัง (Peep Sight) จำนวน 2 ตัว		
		4. ชุดถ่วง (Stabilizer) จำนวน 1 ชุด		
		5. ตัวปล่อยลูกธนู (Release) จำนวน 2 ตัว		
		6. ที่พาดลูกธนู (Arrow Rest) จำนวน 2 ตัว		
		7. ลูกธนู (Arrow) จำนวน 3 โหล		
		8. ที่ป้องกันแขน (Arm Guard) จำนวน 1 อัน		
		9. ที่ป้องกันอก (Chest Guard) จำนวน 1 อัน		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		10. ขອງใส่ลูกธนู (Quiver) จำนวน 1 อัน		
		11. ขาตั้งคันธนู (Bow Stand) จำนวน 1 อัน		
		12. กล่องใส่คันธนู (Bow Case) จำนวน 1 อัน		
		13. โบว์สแควร์ (Bow Square) จำนวน 1 อัน		
		คุณลักษณะ		
		1. คันธนู (Hand or Riser)		
		1.1 คันธนู (Riser) ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมอัลลอยอย่างดี		
		1.2 ปีกคันธนู (Limb) คู่หรือเดี่ยว ทำจากวัสดุโฟมและคาร์บอน มีความแข็งแรงทนทาน		
		1.3 มีน้ำหนักตั้ง 40-60 ปอนด์		
		1.4 มีความยาวคันธนู 38-42 นิ้ว		
		1.5 มีความยาวการนำว 24-30 นิ้ว		
		1.6 มีรอกทดกำลัง 2 ตัว ติดกับปีกบน 1 ตัว ปีกล่าง 1 ตัว		
		2. ศูนย์เล็ง (Sight) ประกอบด้วย		
		2.1 ก้านต่อจากแท่นศูนย์เล็งผลิตจากวัสดุคาร์บอน ความยาวไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว		
		2.2 ใช้ระบบล็อกตัวปรับตั้งแนวตั้งแบบ X-lock system		
		2.3 ใช้ระบบล็อกตัวปรับตั้งแนวระนาบแบบ TRIA-lock system		
		2.4 มีเลนส์ขยายขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 2.9 มม. ซึ่งมีกำลังขยายไม่น้อยกว่า 0.75 เท่า พร้อมโครงยึดที่ผลิตจากวัสดุแมกนีเซียม		
		แกนยึดกับตัวศูนย์ที่ผลิตจากวัสดุไทเทเนียม และมีระดับน้ำ 1 ตัว ในแนวราบ		
		3. ศูนย์มองหลัง (Peep Sight)		
		3.1 ทำจากวัสดุพลาสติกคุณภาพดี		
		3.2 มีรูอยู่ตรงกลาง ขนาดตรงตามความต้องการของผู้ใช้		
		4. ชูตถ่วง (Stabilizer) ประกอบด้วย		
		4.1 ก้านถ่วงยาว จำนวน 1 อัน		
		4.1.1 ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมคาร์บอนหรือคาร์บอนล้วน ครอบด้วยปลอกโลหะ พร้อมตัวล็อกผลิตจากพลาสติกคุณภาพสูง		
		4.1.2 มีตุ้มน้ำหนักและลูกยางลดแรงกระแทกคุณภาพดี เหนียวและทนทาน		
		4.1.3 ความยาวไม่น้อยกว่า 28 นิ้ว		
		4.2 ชูตถ่วงข้าง (Side Lod) จำนวน 1 คู่		
		4.2.1 ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมคาร์บอนหรือคาร์บอนล้วน ครอบปลายด้วยโลหะ		
		4.2.2 มีตุ้มน้ำหนักและลูกยางลดแรงกระแทกคุณภาพดี เหนียวและทนทาน		
		4.3 ขั้วมุลถ่วงข้าง (V-Bar) จำนวน 1 ตัว		
		4.3.1 ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมหรือคาร์บอนล้วน ข้างเดียวสามารถปรับองศาได้		
		4.3.2 ตัวล็อกทำจากสแตนเลส		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		5. ตัวปล่อยลูกธนู (Release)		
		5.1 ใช้ระบบกลไกแบบ I.T.S. (Interchangeable Tension System)		
		มาพร้อมปุ่มกดยิงแบบ Adjusto		
		5.2 ระบบใช้นิ้วหัวแม่มือเป็นตัวบังคับการปล่อย		
		6. ที่พาดลูกธนู (Arrow Rest)		
		6.1 ใช้ระบบ Positive Lockdown system ที่ออกแบบมาเพื่อรองรับคันธนู		
		ที่ใช้ระบบ Total Engineering Concept (TEC.)		
		6.2 ทำจากวัสดุอะลูมิเนียม ประกอบกับสแตนเลส		
		6.3 มีที่วางลูกเป็นลักษณะแผ่นสแตนเลสคล้ายลั้งหรือก้านคู่		
		7. ลูกธนู (Arrow) ประกอบด้วย		
		7.1 ลูกธนู จำนวน 36 ลูก		
		7.1.1 ผลิตจากคาร์บอนเสริมแกนอะลูมิเนียมเกรด 7075		
		7.1.2 ใช้เทคโนโลยี Front-Tapered Stiffer tail		
		7.2 หัวลูกธนู จำนวน 36 หัว		
		7.2.1 ทำจากสแตนเลสคุณภาพดี		
		7.2.2 มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 90-120 เกรน สามารถตัดหัวออกเพื่อลดน้ำหนักได้		
		7.3 ท้ายลูกธนู จำนวน 240 ตัว		
		7.3.1 ทำจากวัสดุพลาสติกคุณภาพดี แข็งแรง ทนทาน		
		7.3.2 แบบสวมเข้ากับตัว Pin Nock		
		7.4 Pin ใส่ท้ายลูกธนู จำนวน 60 ตัว		
		7.4.1 ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมคุณภาพดี		
		7.5 ปีกลูกธนู จำนวน 400 ใบ		
		7.5.1 ทำจากวัสดุพลาสติกอย่างดี		
		8. ที่ป้องกันแขน (Arm Guard)		
		8.1 ทำจากวัสดุพลาสติก		
		8.2 มีช่องสำหรับระบายอากาศ		
		8.3 สามารถปรับขนาดได้ตามขนาดแขนของผู้ใช้		
		9. ที่ป้องกันอก (Chest Guard)		
		9.1 ทำจากวัสดุใยสังเคราะห์หรือผ้าคุณภาพดี		
		9.2 สามารถปรับขนาดได้ตามรอบอกของผู้ใช้		
		10. ซองใส่ลูกธนู (Quiver)		
		10.1 มีโครงพลาสติกแข็ง หุ้มด้วยผ้าใยสังเคราะห์		
		10.2 มีช่องสำหรับแบ่งลูกธนู ไม่น้อยกว่า 3 ช่อง		
		10.3 มีเข็มขัด และช่องเก็บอุปกรณ์ต่างๆ ไม่น้อยกว่า 2 ช่อง		
		11. ขาตั้งคันธนู (Bow Stand)		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		11.1 ทำจากวัสดุอะลูมิเนียม น้ำหนักเบา แข็งแรง ทนทาน		
		11.2 ตรงปลายที่หักคั่นทำด้วยพลาสติกแข็ง		
		11.3 ขาตั้งสามารถถอดประกอบหรือพับเก็บได้สะดวก		
		11.4 ที่ล็อกสายธนูกับขาตั้ง สามารถปรับระดับได้		
		12. กล่องใส่คันธนู (Bow Case) จำนวน 1 อัน		
		12.1 ทำจากวัสดุพลาสติกเนื้อแข็ง รูปทรงของกล่องรับกับรูปทรงของธนู ☐		
		Compound		
		12.2 มีชุดสายรัดพองน้ำ และแท่นยึดลูกธนู มาพร้อมในกล่อง		
		13. โบว์สแควร์ (Bow Square)		
		13.1 ทำจากวัสดุอะลูมิเนียมคุณภาพดี		
4	แผ่นรองรับลูกธนู	รายการประกอบ	ชุด	5,000
	พร้อมขาตั้งเป้า	1. แผ่นรองรับลูกธนู		
		2. ขาตั้งเป้าธนู		
		คุณลักษณะดังนี้		
		1. แผ่นรองรับลูกธนู		
		1.1 แผ่นรองรับลูกธนูทำจากวัสดุโฟมโพลีเมอร์ EVA คุณภาพดีคืนสภาพเมื่อ		
		ถอนลูกธนูออก		
		1.2 มีลักษณะรูปสี่เหลี่ยมด้านเท่า ขนาดไม่น้อยกว่า 125x125 ซม. (กว้างxยาว)		
		1.3 มีความหนาไม่น้อยกว่า 10 ซม.		
		2. ขาตั้งเป้าธนู		
		2.1 ขาตั้งเป้าธนูทำด้วยไม้ สามารถพับเก็บได้		
กีฬายิงปืน				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬายิงปืน	รายการประกอบ	ชุด	420,000
		1. เครื่องวัดความหนาและความแข็งแรงของเสื้อและกางเกงยิงปืนยาว		
		มาตรฐานพร้อมอุปกรณ์		
		2. กล่องวัดขนาดปืนสั้นอัดลม		
		3. กล่องวัดขนาดปืนสั้นมาตรฐาน		
		4. กล่องใส่ปืนสั้นอัดลม		
		5. กล่องใส่ปืนยาวอัดลม		
		6. กระเป๋าใส่ชุดแข่งขันปืนยาว		
		7. รองเท้าปืนสั้น		
		8. รองเท้าปืนยาว		
		9. เครื่องวัดรอยกระสุนด้วยระบบคอมพิวเตอร์		
		10. ถังอัดอากาศ พร้อมข้อต่อสำหรับเติมลม		
		11. แวนตาสำหรับใส่ยิงปืนสั้นระบบสากล		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		12. เครื่องชั่งโกป็นสัน		
		13. เครื่องชั่งน้ำหนักป็นยาว ป็นยาวอัดลม และป็นยาวมาตรฐาน		
		14. ถังมียิงป็น		
		15. สลึงพร้อมแฮนด์สต๊อป		
		16. เกรดวัดคะแนน		
		17. เป้าป็นสันอัดลม		
		18. เป้าป็นยาวอัดลม		
		19. เสื้อแจ็คเก็ต สำหรับใส่ยิงป็นยาวอัดลม และป็นยาวสามท่า		
		20. กางเกง สำหรับใส่ยิงป็นยาวอัดลม และป็นยาวสามท่า		
		21. หมอนท่ำนั่งป็นยาว (ป็นยาว 3 ท่า)		
		22. ชุดแปลงระบบป็นสันอัดลม		
		23. เตียงฝึกยิงป็น		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
2	ชุดอุปกรณ์กีฬายิงป็นยาว	คุณลักษณะ	ชุด	180,000
	อัดลม	1. ใช้แรงอัดอากาศด้วยก๊าซออกซิเจนบรรจุกระสุนครั้งละ 1 นัด		
		2. ขนาดกระสุน .177 (4.5 มม.) เบอร์ 1		
		3. ใช้สำหรับฝึกซ้อมและแข่งขันในระบบสากล มาตรฐาน ISSF		
		4. พานท่ายปรับระดับสูง-ต่ำ สั้น-ยาว ได้		
		5. ที่ประทับก้มปรับระดับ สูง-ต่ำ ซ้าย-ขวา ได้		
		6. ศูนย์หลังปรับซ้าย-ขวา สูง-ต่ำ ได้		
		7. ศูนย์หน้าถอดเปลี่ยนใบศูนย์ได้		
		8. ไก่สามารถปรับน้ำหนักไกให้หนัก-เบา ได้		
		9. ทำงานด้วยการขับเคลื่อนกระสุนด้วยอากาศอัด		
		10. มีท่ออัดอากาศพร้อมมาตรวัด ติดอยู่ที่ป็นแต่ละกระบอก		
		11. มีท่ออัดอากาศอะไหล่กระบอกละท่อ		
		12. ด้ามไม้สามารถปรับรองมือได้		
กีฬาคาราเต้โต				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาคาราเต้โต	รายการประกอบ	ชุด	150,000
		1. นวมคาราเต้ สีแดง		
		2. นวมคาราเต้ สีน้ำเงิน		
		3. สนับแข้งและเท้า สีแดง		
		4. สนับแข้งและเท้า สีน้ำเงิน		
		5. เกราะป้องกันผู้หญิง Cup A, B		
		6. เป้าเตะเล็ก		
		7. เป้าเตะใหญ่		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		8. เป่าถี้อ		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
กีฬาเทควันโด				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาเทควันโด	รายการประกอบ	ชุด	100,000
		1. เกราะป้องกันลำตัวแข่งขันเทควันโดอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 ตัว		
		2. อุปกรณ์รับสัญญาณวงจรอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด		
		3. สนับเท้าแข่งขันอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 2 คู่		
		4. ซอฟต์แวร์ระบบการแข่งขันเทควันโดอิเล็กทรอนิกส์ จำนวน 1 ชุด		
		คุณลักษณะ		
		1. เกราะป้องกันลำตัวแข่งขันเทควันโดอิเล็กทรอนิกส์		
		1.1 ผลิตและตัดเย็บจากโพลียเอสเตอร์ที่สามารถยืดตัวได้เป็นอย่างดี		
		สามารถโค้งตามลำตัวขณะสวมใส่		
		1.2 ภายนอกเย็บหุ้มด้วยวัสดุอย่างดีรอบตัวรอบข้างเย็บปิดด้วยผ้าไนลอน		
		1.3 ตัวเกราะมีหมายเลขบอกขนาดมาตรฐานตามสรีระผู้ใช้		
		1.4 ตำแหน่งช่องคล้องศีรษะด้านหลังมีช่องใส่อุปกรณ์วงจรอิเล็กทรอนิกส์		
		1.5 มีสายผูกด้านหลังเพื่อรัดให้กระชับกับลำตัวด้วยผ้าไนลอน		
		1.6 อุปกรณ์ชาร์จกล่องส่งสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์		
		2. อุปกรณ์รับสัญญาณวงจรอิเล็กทรอนิกส์		
		2.1 ผลิตจากพลาสติกอย่างดี ภายในมีวงจรประกอบรับสัญญาณ		
		2.2 อุปกรณ์รับสัญญาณมีจำนวน 2 ชิ้น สำหรับต่อกับคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก		
		3. สนับเท้าแข่งขันอิเล็กทรอนิกส์		
		3.1 ผลิตและตัดเย็บจากฟองน้ำอย่างดีชนิดบางตัดขึ้นรูปให้เข้ากับขนาด		
		และรูปทรงของเท้าหุ้มและตัดเย็บด้วยหนังเทียมสามารถยืดขยายตัวได้		
		เพื่อสะดวกและกระชับขณะสวมใส่		
		3.2 บริเวณหลังเท้าภายในสนับป้องกันมีวงจรสัมผัสรับส่งสัญญาณอิเล็กทรอนิกส์		
		สามารถป้องกันน้ำได้เป็นอย่างดี		
		3.3 ส่วนหลังเท้าบุด้วยฟองน้ำเพื่อลดแรงกระแทก		
		3.4 มีสายรัดบริเวณข้อเท้าทำจากยางยืดเพื่อช่วยให้เข้ารูปขณะสวมใส่ได้เป็นอย่างดี		
		4. ซอฟต์แวร์ระบบการแข่งขันเทควันโดอิเล็กทรอนิกส์		
		4.1 โปรแกรมแสดงผลคะแนนอย่างละเอียด ทั้งฝ่ายแดงและฝ่ายน้ำเงิน		
		4.2 มีระบบจับเวลา สามารถกดหยุดและแก้ไขระบบได้		
		4.3 แสดงหมายเลขคู่แข่ง จำนวนยก เวลาทำการแข่งขัน เวลาพัก คะแนน		
		และจำนวนพาว์ของทั้งสองฝ่าย		
		4.4 ด้านล่างของโปรแกรมแสดงระดับน้ำหนักการสัมผัสจากเซ็นเซอร์		
		ของสนับเท้าแข่งขันอิเล็กทรอนิกส์และวงจรส่งสัญญาณ		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		4.5 ได้รับการรับรองจากสหพันธ์เทควันโดโลก (W.T.F)		
		4.6 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์		
กีฬาปันจักสีลัด				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาปันจักสีลัด	รายการประกอบ	ชุด	60,000
		1. เกราะป้องกันลำตัว		
		2. เป้าเตะโค้งงอ		
		3. เป้ากวาดล่าง		
		4. เบาะยาง		
		5. เป้าสี่เหลี่ยม		
		6. สนับแข้ง		
		7. กระสอบทราย		
		8. สนับแขน		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
2	สนามแข่งขันกีฬาปันจักสีลัด	คุณลักษณะ	สนาม	288,000
		1. พื้นสนามแข่งขันมีขนาด กว้างไม่น้อยกว่า 12 เมตร ยาวไม่น้อยกว่า 12 เมตร		
		พื้นที่รวมไม่น้อยกว่า 144 ตารางเมตร		
		2. ชั้นล่างของแผ่นพื้นเป็นชั้นยางชนิดพิเศษมีลักษณะเป็นสีเทาอ่อน หนาไม่น้อยกว่า 15 มม. ซึ่งเป็นชั้นยางที่มีส่วนผสมและคุณสมบัติเฉพาะในการสปริงตัวของแผ่นพื้น		
		ในการรับแรงกระแทก		
		3. ชั้นบนของแผ่นพื้นมีลวดลายเป็นสีเขียว (Bright Green) เพื่อสะดวกและ		
		ถูกต้องในการกำหนดขอบเขตการแข่งขัน ให้เป็นไปตามกติกามาตรฐานการแข่งขัน		
		4. ความหนาในการยึดหยุ่นของแผ่นพื้นไม่น้อยกว่า 40		
		(หน่วย Hardness Shore-C) ซึ่งใช้วิธีการตรวจวัดโดยเครื่องมือทางเทคนิคเฉพาะ		
		ในการตรวจสอบค่าความยืดหยุ่นของยางสังเคราะห์ EVA		
		5. มีพื้นที่มีผู้ตัดสินที่กติกากำหนดไว้ จำนวน 2 จุด เป็นพื้นที่สี่เหลี่ยม		
		ซึ่งแผ่นจะต้องเป็นชนิดสีในตัว		
		6. มีพื้นที่มีผู้ฝึกกีฬา ฝ่ายแดงและฝ่ายน้ำเงิน จำนวน 2 จุด ขนาดกว้าง 1 เมตร		
		ยาว 1 เมตร ติดเส้นด้วยสีพลาสติกชนิด PU ที่สามารถยึดหยุ่น		
		ตามลักษณะของพื้นยางสังเคราะห์ได้		
		7. พื้นที่แข่งขันมีขนาดกว้าง 10 เมตร ยาว 10 เมตร ติดเส้นวงกลม		
		จุดเริ่มต้นการประลองเส้นผ่าศูนย์กลาง 3 เมตร และเส้นเขตแข่งขัน		
		ผ่าศูนย์กลาง 8 เมตร ติดเส้นด้วยสีพลาสติกชนิด PU ที่สามารถยึดหยุ่น		
		และเส้นมีขนาด 5 ซม.		
		8. พื้นที่ความปลอดภัยรอบสนาม (Safety Zone Area) ด้านละ 1 เมตร		
		เป็นสีแดงหรือสีน้ำเงิน		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		9. ขนาดของแผ่นกว้างไม่น้อยกว่า 102 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 102 ซม.		
		และความหนาทุกแผ่นไม่น้อยกว่า 5 ซม.		
		10. มีลักษณะการปูและติดตั้งสำเร็จรูปในรูปแบบของจิ๊กซอว์ มีเขี้ยวรอบตัวทั้ง 4 ด้าน		
		รวมไม่น้อยกว่า 52 จุด เพื่อเพิ่มความหนาแน่นในการติดตั้งและใช้งาน		
		11. แผ่นสุดท้ายของพื้นที่สนามแข่งขันทั้ง 4 ด้าน จะต้องมึลักษณะเรียบตรง		
		ไม่มีเขี้ยวหรือรอยหยักเพื่อความสะดวกและปลอดภัยเป็นไปตามมาตรฐานสากล		
		12. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์		
กีฬามวยปล้ำ				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬามวยปล้ำ	รายการประกอบ	ชุด	50,000
		1. ป้ายคะแนน (ไฟฟ้า)		
		2. โต๊ะพร้อมเก้าอี้กรรมการ (4 ที่นั่ง)		
		3. หุ่นหุ้ม		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
กีฬามวย				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬามวย	รายการประกอบ	ชุด	30,000
		1. ผ้าใบปูเวที		
		2. เบาะหุ้มเวที		
		3. กระสอบทราย		
		4. พ้นชิงบอลพร้อมฐาน		
		5. เครื่องชั่งระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบวางพื้น		
		6. อุปกรณ์ฝึกกล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกาย		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
2	ครุภัณฑ์กีฬามวยสากล	รายการประกอบ	ชุด	480,000
		1. เครื่องชั่งระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบมีคานอ่านน้ำหนัก		
		2. อุปกรณ์ฝึกกล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกาย		
		คุณลักษณะ		
		1. เครื่องชั่งระบบอิเล็กทรอนิกส์แบบมีคานอ่านน้ำหนัก		
		1.1 ขนาดพิกัดชั่งสูงสุด 150 กิโลกรัม ความละเอียดต่ำสุด 20 กรัม		
		1.2 แท่นชั่งเหล็กพร้อมฝาครอบเป็นสแตนเลส 40x50 ซม. (กว้างxยาว)		
		แสดงค่าน้ำหนักเป็นตัวเลขแบบ LCD มี Black Light		
		1.3 สามารถชั่งหักค่าน้ำหนักภาชนะได้ตลอดพิกัด		
		1.4 ใช้ได้ทั้งถ่านไฟฉายหรือไฟฟ้า 220 โวลต์		
		1.5 มีช่องสัญญาณ RS 232 สำหรับต่อสัญญาณออก		
		2. อุปกรณ์ฝึกกล้ามเนื้อทุกส่วนของร่างกาย		
		2.1 เป็นเครื่องสถานีเดียวสำหรับใช้ฝึกกล้ามเนื้อขา น่อง หน้าอก แขนและหัวไหล่		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		2.2 โครงสร้างทำด้วยเหล็กอย่างดีพ่นสีด้วยระบบเหนียวนำไฟฟ้า		
		Electrostatic Powder coat โดยมีเหล็กสองต้นทำหน้าที่เป็นเสา		
		และมีคานเชื่อมระหว่างเหล็กสองต้นอยู่ด้านบนสูงไม่น้อยกว่า 200 ซม.		
		และเสาทั้งสองต้นห่างกันไม่น้อยกว่า 250 ซม.		
		2.3 มีสายเคเบิลอย่างดี แข็งแรงทนทาน		
		2.4 สามารถปรับน้ำหนักได้ในการเพิ่มลดน้ำหนัก (แผ่นเหล็ก)		
		รวมน้ำหนักไม่น้อยกว่า 85 กิโลกรัม		
		2.5 สามารถปรับระดับของคานด้านข้างไม่น้อยกว่า 20 ตำแหน่ง		
3	เวทิมวย	รายการประกอบ	ชุด	630,000
		1. ชุดเวทิมวยมาตรฐาน		
		2. เสาเวทิมวย		
		3. โครงสร้างเหล็ก		
		4. เบาะปูพื้น		
		5. ผ้าใบ		
		6. เสาค้ำเชือก		
		7. เชือก		
		8. เบาะหุ้มยาว		
		9. ผ้าล้อมเวที 4 มุม		
		10. เกลียวเร่ง		
		11. เบาะหุ้มมุมเวทีสี่		
		12. ระฆังทองเหลือง		
		13. ถาดรองน้ำ		
		14. บันได		
		15. ไม้ปูพื้นเวที		
		16. กริ่งไฟฟ้าพร้อมไฟบอกยก		
		คุณลักษณะ		
		1. ชุดเวทิมวยมาตรฐาน		
		1.1 ขนาดความกว้างด้านละไม่น้อยกว่า 20x20 ฟุต สามารถถอดประกอบได้ใน		
		1 ชุด		
		2. เสาเวทิมวย		
		2.1 เสามุมเวทีทำด้วยเหล็กกล่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 5 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า		
		2.50 มม. สูงไม่น้อยกว่า 2.65 เมตร จำนวน 4 ต้น เป็นเสาสี่แดง		
		จำนวน 1 ต้น เสาสีน้ำเงิน จำนวน 1 ต้น และเสาสีขาว จำนวน 2 ต้น		
		สำหรับเสาสีแดง และสีน้ำเงิน ต้องมีเก้าอี้สำหรับนักมวย ติดตั้งสำเร็จรูป		
		พร้อมกรวยบัวน้ำทั้ง ข้างละ 1 ชุด		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		2.2 เสากลางทำด้วยเหล็กกล่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 4x2 นิ้ว สูงไม่น้อยกว่า 80 ซม. จำนวน 4 ต้น สำหรับรองรับคานรองจาก 4 ทิศทาง โดยมีแผ่นเพลท หรือร่องเสียบข้างหัวเสา สำหรับเชื่อมต่อโครงสร้าง		
		2.3 เสาค้ำยัน ขนาด 1.5x1.5 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. จำนวน 21 ชิ้น		
		3. โครงสร้างเหล็ก		
		3.1 คานหลัก ขนาด 4x2 นิ้ว ประกอบไปด้วยคาน 12 ชิ้น มีความยาวประมาณชั้นละ 2.4 เมตร คานหลักแต่ละชั้นจะมีความหนาไม่น้อยกว่า 2 มม.		
		3.2 คานรอง ขนาดไม่น้อยกว่า 2x4 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. มีจำนวน 21 ชิ้น		
		3.3 คานรองรับพื้นเวที ขนาดไม่น้อยกว่า 1½ นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. จำนวน 18 ชิ้น		
		3.4 ฐานรองรับคานล่างวาง ณ จุดเชื่อมต่อระหว่างคาน โดยมีเหล็กสลักล็อกป้องกันการเคลื่อนตัว		
		3.5 โครงสร้างเหล็กทุกชิ้นส่วน สามารถถอดประกอบได้โดยอิสระ		
		4. เบาะปูพื้น		
		4.1 เป็นวัสดุที่ทำจาก EVA โฟม หนาไม่น้อยกว่า 1.5 ซม. ไม่เกิน 2 ซม. มีความยืดหยุ่นสูง จำนวนไม่น้อย 18 แผ่น		
		5. ผ้าใบ		
		5.1 เป็นผ้าดิบสีขาหรือสีฟ้า มีขนาดความกว้างไม่น้อยกว่า 7.20x7.20 เมตร หนาไม่น้อยกว่า 16 ปอนด์ จำนวน 1 ผืน		
		6. เสาค้ำเชือก		
		6.1 ทำด้วยเหล็กกลม ขนาดไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว ติดตั้งที่มุมเสาทั้ง 4 มุม เพื่อรักษาระดับความตึงของเชือกเวที		
		7. เชือก		
		7.1 ทำจากใยไนลอน มีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1 นิ้ว 2 หุน พร้อมปลอกหุ้มเชือกที่มีฟองน้ำอัดแน่น แบ่งเป็นสี่ตามกติกาสากล จำนวน 4 เส้น พร้อมห่วงร้อยเชือก ขนาด 4 หุน จำนวน 16 ห่วง		
		8. เบาะหุ้มยาว		
		8.1 ทำด้วยฟองน้ำอัดหุ้มด้วยหนัง PVC สีแดง จำนวน 1 อัน สีน้ำเงิน จำนวน 1 อัน และสีขาว จำนวน 2 อัน		
		9. ผ้าล้อมเวที 4 มุม		
		9.1 ผ้าล้อมเวที 4 มุม แต่ละมุมมีขนาดไม่น้อยกว่า 1x7.20 เมตร (กว้างxยาว)		
		10. เกลียวเร่ง		
		10. เกลียวเร่ง ปรับความตึงของเชือก ทำด้วยเหล็กมีขนาดไม่น้อยกว่า 6 หุน จำนวน 16 ตัว		
		11. เบาะหุ้มมุมเวทีสี่ด้าน		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		11.1 เบาะหุ้มมูมเวทีสีส้ม ทำด้วยฟองน้ำอัดหุ้มด้วยหนัง PVC จำนวน 16 อัน		
		12. ระฆังทองเหลือง		
		12.1 ระฆังทองเหลือง ขนาดไม่น้อยกว่า 8 นิ้ว จำนวน 1 อัน		
		13. ถาดรองน้ำ		
		13.1 ถาดรองน้ำทำด้วยสังกะสี จำนวน 2 อัน		
		14. บันได		
		14.1 ทำด้วยเหล็กกล่อง ปูด้วยไม้เนื้อแข็ง สามารถวางล้อคกับคานบน และคานล่าง จำนวน 3 อัน (สีแดง, น้ำเงิน และขาว อย่างละ 1 อัน)		
		15. ไม้ปูพื้นเวที		
		15.1 ทำด้วยไม้อัด ขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 4 ฟุต ยาวไม่น้อยกว่า 8 ฟุต หนาไม่น้อยกว่า 20 มม. จำนวน 18 แผ่น		
กีฬายูโด				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬายูโด	รายการประกอบ	ชุด	80,000
		1. เบาะรองพุ่ม		
		2. หุ่นพุ่ม		
		3. เครื่องชั่งน้ำหนักและวัดส่วนสูง		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
กีฬาวูซู				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาวูซู	รายการประกอบ	ชุด	298,000
	ประเภทสิงโต	1. หัวราชสีห์สิงโตแบบธรรมดา จำนวน 2 หัว		
		2. หัวราชสีห์สิงโตแบบปากเปิด จำนวน 2 หัว		
		3. กลองศึก จำนวน 12 ใบ		
		4. ชุดมโหรี จำนวน 3 ชุด		
		คุณลักษณะ		
		1. หัวราชสีห์สิงโตแบบธรรมดา		
		1.1 หัวราชสีห์สิงโตแบบธรรมดาพร้อมหางในชุดเดียวกัน		
		1.2 สามารถนำเข้าร่วมการแข่งขันระดับชาติได้		
		1.3 สหพันธ์กีฬาวูซูนานาชาติรับรอง		
		2. หัวราชสีห์สิงโตแบบปากเปิด		
		2.1 หัวราชสีห์สิงโตแบบปากเปิดพร้อมหางในชุดเดียวกัน		
		2.2 สามารถนำเข้าร่วมการแข่งขันระดับชาติได้		
		2.3 สหพันธ์กีฬาวูซูนานาชาติรับรอง		
		3. กลองศึก		
		3.1 ใช้สำหรับแข่งขันแข่งขันราชสีห์สิงโตขึ้นเสาดอกเหมย		
		3.2 หนังทำจากหนังวัวแท้		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		3.3 ทำจากไม้ที่คงทน แข็งแรง		
		3.4 มีขนาดไม่น้อยกว่า 85x85 ซม. (กว้างxสูง)		
		4. ชุดมโหรี		
		4.1 ไม้กลอง		
		4.2 ฉาบ		
		4.3 เหน่ง		
กีฬารีพาย				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬารีพาย	รายการประกอบ	ชุด	550,000
		1. เรือคายัค ประเภท 1 ฝีพาย ใช้สำหรับฝึกซ้อม		
		2. เรือคายัค ประเภท 1 ฝีพาย ใช้สำหรับแข่งขัน		
		3. เรือคายัค ประเภท 2 ฝีพาย ใช้สำหรับฝึกซ้อม		
		4. เรือคายัค ประเภท 2 ฝีพาย ใช้สำหรับแข่งขัน		
		5. เรือแคนู ประเภท 1 ฝีพาย ใช้สำหรับฝึกซ้อม		
		6. เรือแคนู ประเภท 1 ฝีพาย ใช้สำหรับแข่งขัน		
		7. เรือยาว ประเภท 5 ฝีพาย		
		8. เรือยาว ประเภท 12 ฝีพาย		
		9. ใบพายเรือคายัค		
		10. ใบพายเรือแคนู		
		11. ใบพายเรือยาว		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
กีฬาว่ายน้ำ				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาว่ายน้ำ	รายการประกอบ	ชุด	40,000
		1. ทุ่นสระว่ายน้ำ ขนาด 50 เมตร		
		2. ทุ่นสระว่ายน้ำ ขนาด 25 เมตร		
		3. เก้าอี้กรรมการ		
		4. ยางดิ่งฝึกการว่ายท่ากบ		
		5. ยางดิ่งรัดตัว		
		6. ยางดิ่งการแหวกมือในน้ำ		
		7. ยางดิ่งต้านทานแรงขา		
		8. เครื่องดิ่งสำหรับฝึกว่ายน้ำ		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
2	ลู่ว่ายน้ำ	คุณลักษณะ	ชุด	310,000
		1. ทำจากพลาสติกอย่างดีเกรด A		
		2. เป็นวงกลมมีใบพัดตัดคลื่นไม่น้อยกว่า 5 แฉก ลวดยึดทำจากสแตนเลสอย่างดี		
		3. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		4. มีขนาดความยาวไม่น้อยกว่า 50 เมตร จำนวน 9 เส้น พร้อมขอเกี่ยวทั้ง 2 ด้าน		
		และอุปกรณ์ประกอบการติดตั้งจำนวน 1 ชุด		
		5. มีอุปกรณ์ตั้งความตึงของลู่		
3	เครื่องฝึกว่ายน้ำบนบกแบบอิเล็กทรอนิกส์	คุณลักษณะ 1. แสดงผลเป็นตัวเลขดิจิทัล คำนวณน้ำหนักและระยะทาง (Stroke rate) ความเร็วต่อนาที (Distance,Pace) และแสดงน้ำหนักของแรงดึงของแขนแต่ละข้างและเก็บบันทึกสถิติการฝึกซ้อม 2. ระบบการเคลื่อนของวงล้อในการดึงเป็นไปอย่างนุ่มนวลและแม่นยำ 3. สามารถปรับระดับแรงต้านทานได้ 7 ระดับ	เครื่อง	330,000
กีฬาเซปักตะกร้อ				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาเซปักตะกร้อ	รายการประกอบ 1. เสาคู่แบบมีล้อเลื่อน 2. เสาคู่ธรรมดา 3. แก้วกรรมการ 4. ป้ายคะแนน 5. เสาคู่เสิร์ฟ 6. เสาคู่แบบปรับระดับ ชาย, หญิง	ชุด	55,000
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
2	สนามเซปักตะกร้อพื้นยางสังเคราะห์ (แข่งขัน)	รายการประกอบ 1. คอร์ตยางแข่งขันเซปักตะกร้อนานาชาติ 2. เสาคู่เซปักตะกร้อแข่งขันนานาชาติ คุณลักษณะ 1. คอร์ตยางแข่งขันเซปักตะกร้อนานาชาติ 1.1 พื้นสนามมีเส้นใย Polyester ที่สามารถแนบกับพื้นสนามได้ตลอดพื้นสนาม และเคลือบผิวด้านบนด้วยยางที่ขรุขระมีความฝืด และการเกาะยึด พื้นชั้นล่างเป็นโฟมความหนาแน่นสูง มีความหนาประมาณ 3 มม. สามารถรองรับแรงกระแทกของผู้เล่น 1.2 พื้นสนามเซปักตะกร้อ แบ่งตลอดออกเป็น 7 ส่วน ตามความกว้างของสนาม แต่ละส่วนยึดติดกันด้วยชิป/เวลโครอย่างดีเพื่อให้สนามแยกตัวอันเกิดจากแรงของผู้เล่นเวลากระโดด และอำนวยความสะดวกในการถอดและประกอบได้แม่นยำ 1.2.1 แต่ละส่วนมีหน้ากว้างไม่น้อยกว่า 1.70 เมตร และมีความยาวไม่น้อยกว่า 19.40 เมตร 1.2.2 เส้นขนาดสนามเป็นสีขาว หน้ากว้างของเส้นสีขาวมีขนาดไม่น้อยกว่า 4 ซม.	สนาม	900,000

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		1.2.3 วงกลมเส้นรีฟที่อยู่กึ่งกลางคอร์ดทั้งสองด้าน ต้องไม่มีซี่ปผ่านกลาง		
		วงกลมเส้นรีฟ		
		1.2.4 วงกลมเส้นรีฟมีรัศมีประมาณ 30 ซม. เส้นวงกลมเส้นรีฟมีขนาดไม่น้อยกว่า		
		4 ซม.		
		1.2.5 ขนาดความกว้างของเส้นกึ่งกลางสนาม ขนาดไม่น้อยกว่า 2 ซม.		
		1.2.6 มีพื้นที่เมื่อวัดจากขอบเส้นสนามด้านนอกไปจนถึงขอบสนาม		
		และด้านทั้ง 4 ด้าน ด้านละประมาณ 3 เมตร		
		(สำหรับนักกีฬาไล่ตามลูกตะกร้อขณะแข่งขัน)		
		2. เสาเขปักตะกร้อแข่งขันนานาชาติ		
		2.1 เป็นชุดเสาตะกร้อพร้อมเก้าอี้กรรมการและผู้ช่วยกรรมการ ในชุดเดียวกัน		
		โดยฐานเก้าอี้กรรมการข้างหนึ่งเชื่อมต่อกับชุดเสาด้านหนึ่ง		
		และฐานเก้าอี้ผู้ช่วยกรรมการเชื่อมต่อกับชุดเสาอีกด้านหนึ่ง ฐานเก้าอี้ทั้ง 2 ด้าน		
		ทำจากเหล็กทอสีเหลี่ยมอย่างดีและมีพื้นเรียบเสมอกันทั้ง 2 ด้าน		
		2.2 ตัวเก้าอี้กรรมการ ทำจากโครงเหล็กเส้นผ่าศูนย์กลางภายนอก		
		ขนาดไม่น้อยกว่า 25.4 มม. เคลือบสีอย่างดีแบบ Powder Coating		
		ความสูงจากพื้นถึงเบาะนั่งไม่น้อยกว่า 158 ซม. โดยประมาณ ที่นั่งและพนักพิง		
		ทำจากพลาสติกขึ้นรูปอย่างดี วางเรียงเพื่อรองรับกับสรีระร่างกาย		
		และระบายความร้อน ทนต่อแดดและลม มีแผ่นพลาสติก		
		โพลีคาร์บอเนตอย่างดีความหนาไม่น้อยกว่า 10 มม. สามารถเปิด-ปิด ได้		
		สำหรับกรรมการจับบันทึก เก้าอี้ผู้ช่วยกรรมการมีระยะความสูง		
		จากพื้นถึงตำแหน่งยืนไม่น้อยกว่า 28 ซม. มีพนักพิงหลัง และมีชุดคลุมปิดที่ฐาน		
		ทุกด้านเพื่อความสวยงาม		
		2.3 ตัวเสาด้านในเป็นวัสดุชนิดท่อเหล็กกลวง ผิวด้านนอกพ่นสีกันสนิม มีผิว		
		ด้านหนึ่งเป็นเหลี่ยมกว้างไม่น้อยกว่า 40 มม. ผิวอีกด้านเป็นครึ่งวงกลม		
		มีขนาดเส้นผ่านศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 40 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2 มม.		
		มีระยะห่างจากผิวเหลี่ยมถึงผิวโค้ง ไม่น้อยกว่า 50 มม. ตัวเสาด้านนอก		
		เป็นวัสดุท่อเหล็กกลวง ขุบสีกันสนิมด้วยระบบ Powder Coating		
		มีผิวด้านหนึ่งเป็นเหลี่ยม กว้างไม่น้อยกว่า 55 มม. ผิวอีกด้านเป็นครึ่งวงกลม		
		ขนาดเส้นผ่านศูนย์กลาง ไม่น้อยกว่า 55 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2 มม.		
		มีระยะห่างจากผิวเหลี่ยมถึงผิวโค้ง ไม่น้อยกว่า 60 มม.		
		2.4 โครงสร้างฐานทำจากเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 50x50 มม. ที่มี		
		เหล็กกระแนงขนาดไม่น้อยกว่า 25x50 มม. เรียงเป็นระนาบเดียวกันเพื่อ		
		กระจายน้ำหนักลงบนพื้นจำนวนไม่น้อยกว่า 7 อัน เรียงกัน		
		เพื่อรองรับน้ำหนักจากถังน้ำถ่วงน้ำหนักข้างละ 4 ใบหนักใบละ		
		ประมาณ 30 กิโลกรัม ออกแบบสำหรับใช้ได้ทั้งการแข่งขัน		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		ในโรงยิมส์และการแข่งขันกลางแจ้งบนพื้นชายหาด		
		2.5 ปรับความสูงต่ำของเสาด้วยระบบกลอนสปริงได้ 2 ระดับคือ 1.45 เมตร		
		และ 1.55 เมตร มีชุดนมหมั้เสาทั้ง 2 ด้าน เพื่อป้องกันการบาดเจ็บ		
		ของนักกีฬา		
		3. ได้รับการรับรองใช้ในการแข่งขันจากสหพันธ์เทกว็องโดแห่งเอเชีย (ASTAF)		
		และสหพันธ์เทกว็องโดนานาชาติ (ISTAF)		
กีฬาบาสเกตบอล				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาบาสเกตบอล	รายการประกอบ	ชุด	200,000
		1. อุปกรณ์แสดงผลการฟาวล์		
		2. ป้ายคะแนนระบบดิจิตอล		
		3. เครื่องจับเวลา 24,14 วินาที พร้อมขาตั้ง		
		4. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล *		
		คุณลักษณะ		
		1. อุปกรณ์แสดงผลการฟาวล์		
		1.1 ตัวเลขการฟาวล์ของนักกีฬา		
		1.2 ตัวเลขการฟาวล์ของของทีม		
		1.3 ป้ายลูกศรแสดงสลับการครองบอล		
		1.4 อุปกรณ์ทั้งหมดบรรจุอยู่ในกล่อง สะดวกในการพกพา		
		2. ป้ายคะแนนระบบดิจิตอล		
		2.1 ป้ายจับเวลาและเก็บคะแนนระบบดิจิตอล ขนาดไม่น้อยกว่า 620x405x275 มม.		
		น้ำหนัก 4.75 กิโลกรัม ใช้พลังงาน : มากกว่า 25 วัตต์		
		2.2 ใช้แหล่งจ่ายไฟ 100-240 Vac / 12 Vdc – 2.5 A		
		2.3 ระยะสูงสุดที่สามารถมองเห็น 50 เมตร		
		2.4 time accuracy มากกว่า 0.5 วินาทีต่อวัน		
		2.5 มีโปรแกรมใช้งาน 8 ประเภท		
		3. เครื่องจับเวลา 24 วินาที พร้อมขาตั้ง		
		3.1 ตัวควบคุม 1 ยูนิต (BBSC BxP)		
		3.2 จอแสดงผล 2 ยูนิต (BBSCOP)		
		3.3 สายไฟยาว 40 เมตร 2 เส้น สำหรับเชื่อมต่อตัวควบคุม และจอแสดงผล		
		ใช้ไฟฟ้า 220 โวลต์		
		3.4 ขาตั้งเครื่องจับเวลา		
		4. เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก สำหรับงานประมวลผล *		
		ตามมาตรฐานกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
2	แป้นบาสเกตบอล	รายการประกอบ	ชุด	900,000
	(ระบบไฮดรอลิค)	1. แป้นบาส		
		2. ห่วงตาข่าย		
		3. ตัวฐานของแป้นบาส		
		4. ขนาดเหล็ก		
		5. เครื่องบอกเวลาดิจิตอล		
		6. เครื่องจับเวลา 24,14 วินาทีพร้อมขาตั้ง		
		7. สกอร์บอร์ด		
		คุณลักษณะ		
		1. แป้นบาส		
		1.1 แป้นบาสทำจากวัสดุ Organic Glass เป็นแบบโปร่งใส แข็งแรง ทนทาน		
		ไม่แตกง่ายและเบา		
		1.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 1.8 x 1.05 เมตร หนาไม่น้อยกว่า 25 มม.		
		1.3 ขอบป้องกันแป้นบาสทำจาก Polyurethane อย่างดี		
		มีความต้านทานความคงทน เหมาะสำหรับในร่ม		
		2. ห่วงตาข่าย		
		2.1 ทำจากวัสดุ Elastic Ring พร้อมตาข่าย		
		2.2 ห่วงมีเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 45 ซม.		
		2.3 ห่วงทำจากเหล็กตัน ขนาดไม่น้อยกว่า Dia 20 มม.		
		2.4 ตัวห่วงเป็นแบบดับเบิลสปริง		
		3. ตัวฐานของแป้นบาส		
		3.1 สามารถปรับยืดออกได้ตามมาตรฐานสากล 2.55 เมตร		
		โดยใช้ระบบ auto elastic-hydraulic		
		3.2 ตัวฐานมีขนาดไม่น้อยกว่า 1.1 x 2.2 เมตร (กว้างxยาว) ความสูงด้านหน้า		
		ไม่น้อยกว่า 55 ซม. ความสูงด้านหลังไม่น้อยกว่า 45 ซม.		
		3.3 ความหนาของแกนกลางอยู่ระหว่าง 3-4 มม.		
		3.4 วัสดุทำจากเหล็กอย่างดี		
		3.5 สามารถปรับความสูง-ต่ำได้จากฐานถึงห่วงอยู่ที่ 3.05 เมตร		
		โดยใช้ระบบ auto elastic-hydraulic		
		3.6 แผ่นป้ายเหล็กทำด้วย electrostatic powder coating		
		ช่วยกันรังสี UV กันสีลอกและกันสนิม		
		3.7 ห่อหุ้มด้วยหนังอย่างดีและมี sponge ใส่ด้านในเพื่อรองรับการกระแทก		
		3.8 สามารถเคลื่อนย้ายได้ มีไม่ต่ำกว่า 6 ล้อ		
		3.9 โรงงานที่ผลิตได้รับการรับรองมาตรฐานระบบการจัดการสิ่งแวดล้อม		
		GB/T24001-2004 Idt ISO14001 : 2004		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		และ ใบรับรองจากอาชีวอนามัยและระบบการจัดการความปลอดภัย		
		GB/T28001-2001 Standard และใบรับรองระบบการจัดการคุณภาพ		
		GB/T19001 - 2008 Idt ISO 9001:2008 Standard		
		3.10 ใช้ไฟขนาด 220 โวลต์		
		4. ขนาดหลัก		
		4.1 ขนาดหลักกลมด้านหลังแป้น Dia.ขนาดไม่น้อยกว่า 42 มม.		
		4.2 ขนาดหลักเหลี่ยมด้านหลังแป้น ขนาดไม่น้อยกว่า 3x5 มม.		
		4.3 ขนาดหลักเหลี่ยมที่ยึดออก ขนาดไม่น้อยกว่า 60x120x4 มม.		
		4.4 ขนาดหลักเหลี่ยมที่ยึดขึ้น ขนาดไม่น้อยกว่า 60x60x3 มม.		
		5. เครื่องบอกเวลาดิจิตอล		
		5.1 หน้าจอเป็นแบบ LED ใช้สำหรับบอกเวลาขณะเล่นบาสเก็ตบอล		
		5.2 ขนาดไม่น้อยกว่า 100x480x380 มิล (กว้างxยาวxสูง)		
		5.3 สายไฟยาวไม่ต่ำกว่า 2 เมตร และสายสัญญาณ 2 เส้น ยาวไม่ต่ำกว่า 45 เมตร		
		5.4 ติดตั้งมากับตัวแป้นบาส		
		6. เครื่องจับเวลา 24,14 วินาทีพร้อมขาตั้ง		
		6.1 เครื่องควบคุม BBSCSXP 1 ตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 29x18.2x7.8 ซม.		
		น้ำหนักไม่น้อยกว่า 850 กรัม		
		6.2 จอแสดงผล BBSCXDP 2 ตัว ขนาดไม่น้อยกว่า 42x5.5x29 ซม.		
		น้ำหนักไม่น้อยกว่า 1.7 กิโลกรัม		
		6.3 สายไฟ MSC40C ยาวไม่น้อยกว่า 40 เมตร จำนวน 2 เส้น สำหรับเชื่อมต่อ		
		กับเครื่องควบคุมและจอแสดงผล		
		6.4 ใช้ไฟฟ้า 220-240 โวลต์		
		6.5 BBFSN ขาตั้งพื้นสำหรับจอแสดงผล BBSCXDP ขนาดไม่น้อยกว่า		
		50x46x80 ซม.		
		7. สกอร์บอร์ด		
		7.1 จับเวลาและเก็บคะแนน สำหรับกีฬาอย่างน้อย เช่น บาสเกตบอล,		
		ฟุตบอล, แฮนด์บอล, มวยปล้ำ, มวยสากล, ยูโด, เทนนิส, ปิงปอง,		
		แบดมินตัน, วอลเลย์บอล		
		7.2 ใช้เป็นนาฬิกา จับเวลา สำหรับช่วงการแข่งขันได้		
		7.3 มีเสียงสัญญาณ นกหวีด สำหรับแจ้งหมดเวลา, ฟาวล์, มี ข้อตลิ่ง		
		(Shot Clock) (บาสเกตบอล)		
		7.4 ใช้งานง่าย สะดวกในการเคลื่อนย้าย		
		7.5 เหมาะสำหรับโรงเรียน มหาวิทยาลัย งานกีฬา งานราชการ		
		หน่วยงานราชการ ศูนย์กีฬา		
		7.6 จับเวลารอบ และจับเวลานับถอยหลัง		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		7.7 มองเห็นได้ดีในระยะไกล		
		7.8 มีโปรแกรมจับเวลา		
		7.9 นาฬิกามีสัญญาณเตือน		
		7.10 มีขนาดไม่น้อยกว่า 62x40.5x27.5 ซม. (กว้างxยาวxสูง)		
		7.11 มีน้ำหนักไม่น้อยกว่า 4.75 กิโลกรัม		
กีฬาฟุตบอล				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาฟุตบอล	รายการประกอบ	ชุด	20,000
		1. เสาประตูฟุตบอล		
		2. รถเข็นตะแกรงเหล็กใส่ฟุตบอล		
* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง				
กีฬาฟุตบอลล				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาฟุตบอลล	รายการประกอบ	ชุด	60,000
		1. เสาฟุตบอลล (7 คน)		
		2. เสาประตูเล็ก (โกว๋หนู)		
		3. เสาประตูฟุตบอลล		
		4. รถเข็นตะแกรงเหล็กใส่ฟุตบอลล		
		5. เครื่องปั๊มลมแบบไฟฟ้า		
		6. รถโรยเส้นสนาม ชนิดปูนแห้ง		
		7. รถโรยเส้นสนาม ชนิดปูนน้ำ		
		8. เสาฝึกโหม่งบอลล 4 ทิศ		
		9. กำแพงคน		
		10. เตียงแตรมโพลีน		
		11. ชุดม้านั่งสำรอง 12 ที่นั่ง		
* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง				
กีฬาวอลเลย์บอลล				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาวอลเลย์บอลล	รายการประกอบ	ชุด	490,000
		1. เสาวอลเลย์บอลล		
		2. เสาวอลเลย์บอลลเคลื่อนที่ได้		
		3. เสาอากาศ		
		4. เบาะหุ้มเสา		
		5. ตาข่าย		
		6. รถเข็นใส่ลูกวอลเลย์บอลล		
		7. แก้วอีกรรรมการ		
		8. ป้ายบอกคะแนน		
		9. เครื่องปั๊มลมแบบไฟฟ้า		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
2	ชุดอุปกรณ์กีฬาวอลเลย์บอล	รายการประกอบ	ชุด	30,000
	ชายหาด	1. เสาวอลเลย์บอลชายหาด		
		2. เสาวอากาตวอลเลย์บอล		
		3. เส้นสนามวอลเลย์บอลชายหาด		
		4. เบาะหุ้มเส้า		
		5. ตาข่าย		
		6. รถเข็นใส่ลูกวอลเลย์บอล		
		7. แก้อักรรรมการ		
		8. ป้ายบอกคะแนน		
		9. เครื่องปั๊มลมแบบไฟฟ้า		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
กีฬาฮอกกี้				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาฮอกกี้	รายการประกอบ	ชุด	300,000
	(กลางแจ้ง)	1. เสาประตู จำนวน 1 คู่		
		2. ชุดป้องกันผู้รักษาประตู จำนวน 2 ชุด		
		3. หม้อฮอกกี้ จำนวน 36 อัน		
		4. หน้ากากชาร์ตช็อตคอนเนอร์ (Penalty Face Mask) จำนวน 4 อัน		
		คุณลักษณะ		
		1. เสาประตู		
		1.1 เป็นเหล็กมีด้านเหลี่ยมสี่ด้านความกว้างระหว่างเสา 3.66 เมตร (วัดจากด้านใน)		
		ปลายเสาด้านบนเชื่อมต่อกันด้วยคานขวางสูงจากพื้นดิน 2.14 เมตร		
		(วัดจากด้านใน)		
		1.2 เสาประตูและคานประตูด้านหน้ากว้างระหว่าง 5 -7.5 ซม.		
		1.3 เสาและคานต้องทาสีขาว เสาสามารถถอดแยกส่วนจากตัวคานประตูได้		
		และเมื่อเวลาประกอบเข้ากับตัวเสาต้องมีอุปกรณ์ล็อคเพื่อความมั่นคง แข็งแรง		
		1.4 กระดานข้างและกระดานหลังทาสีเขียว ทำจากแผ่นโลหะ บุด้วยวัสดุ		
		รองรับแรงกระแทกที่มีความแข็งแรงทนทาน สามารถถอดแยกส่วน		
		จากตัวโครงเสาได้ และเมื่อเวลาประกอบเข้ากับตัวเสาต้องมีอุปกรณ์ล็อค		
		เพื่อความมั่นคง แข็งแรง		
		1.5 ตาข่ายใช้สำหรับประตูฮอกกี้โดยเฉพาะทำจากวัสดุไนลอน มีความแข็งแรง		
		ทนทานต่อแรงกระแทกของลูกเป็นอย่างดี ช่องตาข่ายมีความกว้าง		
		และยาวไม่เกิน 45 มม. ในแต่ละช่อง		
	* หมายเหตุ ขนาดและรูปแบบของเสาประตูและตาข่ายต้องเป็นไปตามกติกาการแข่งขันฮอกกี้กลางแจ้ง			
	(Field Hockey) ของสหพันธ์ฮอกกี้นานาชาติ (FIH)			
		2. ชุดป้องกันผู้รักษาประตู		
		2.1 เครื่องป้องกันขาประตู (Legguards & Kickers)		
		2.1.1 เครื่องป้องกันขา (Legguards) วัสดุด้านนอกทำจากโพลีเอทิลีนเนื้อแข็ง		
		อย่างดีมีความยืดหยุ่นลดแรงกระแทกจากสิ่งที่มากระทบ ด้านในวัสดุ		
		ทำจากโฟมหรือฟองน้ำมีความยืดหยุ่นเข้ารูปกับขาเมื่อสวมใส่แล้วสามารถ		
		เคลื่อนไหวเข้าและข้อเท้าได้ มีสายรัดและตัวล็อคสายที่สามารถ		
		ปรับความยาวได้		
		2.1.2 เครื่องป้องกันเท้า (Kickers) วัสดุด้านนอกทำจากโพลีเอทิลีน โดยเฉพาะ		
		พื้นที่บริเวณหลังเท้า และข้างเท้าด้านในจะต้องมีความหนาและ		
		ทนแรงกระแทกได้ดีเป็นพิเศษ ทำจากวัสดุที่ช่วยเพิ่มการกระดอนของลูก		
		(High rebound) มีขนาดเข้ารูปกับเท้าผู้รักษาประตูและเข้าชุด		
		กับเครื่องป้องกันขา (Legguards) มีสายรัดและตัวล็อคสาย		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		ที่สามารถปรับความยาวได้		
		2.2 หมวกผู้รักษาประตู (Helmets)		
		2.2.1 วัสดุด้านนอกทำด้วยพลาสติกเนื้อแข็งหรือดีกว่า ครอบได้ทั้งศีรษะ		
		ด้านหน้ามีโครงเหล็กกันลูก ด้านในขึ้นรูปจากโฟมที่มีความหนาแน่นสูง		
		รองรับแรงกระแทกได้ดี มีสายรัดคางและตัวล็อกปรับความยาวได้		
		รวมถึงมีตัวล็อกด้านหลังศีรษะแบบยืดหยุ่นและปรับความยาวได้		
		มีน้ำหนักเบา		
		2.3 เครื่องป้องกันคอผู้รักษาประตู (Throat Shield)		
		2.3.1 ทำจากพลาสติกเนื้อแข็งใช้สำหรับป้องกันลำคอของผู้รักษาประตู		
		2.4 สนับกางเกงผู้รักษาประตู (Padded Shorts)		
		2.4.1 ลักษณะคล้ายกางเกงขาสั้น บุด้วยโฟมกันกระแทก ตัวผ้านอกทำจาก		
		ไนลอน เนื้อผ้ามีความยืดหยุ่น ตัวโฟมรองรับแรงกระแทกได้เป็นอย่างดี		
		เพื่อป้องกันแรงกระแทกบริเวณสะโพก เอวและต้นขา		
		2.4.2 ด้านหน้ามีสายร้อย หรือสายรัดและตัวล็อกที่สามารถปรับระดับความยาวได้		
		สำหรับสวมใส่และถอดได้		
		2.4.3 เอวเป็นฟองน้ำเนื้อแข็งป้องกันลูกและมีสายรัดสำหรับรัดเอว		
		2.4.4 กางเกงคลุม (over shot) สำหรับใส่ทับสนับกางเกงผู้รักษาประตู		
		(Padded Shorts) ทำจากวัสดุไนลอนขนาดเข้าชุดพอดีกับสนับกางเกง		
		2.5 เครื่องป้องกันหน้าอก ไหล่ และแขนผู้รักษาประตู (Body Armour)		
		2.5.1 ด้านนอกลำตัวทำจากพลาสติกหรือโฟมเนื้อแข็งมีฟองน้ำรองอยู่ด้านใน		
		ทั้งหมดเย็บประกอบกันเป็นชุดอย่างเรียบร้อยสะดวกต่อการสวมใส่		
		สามารถป้องกันและรองรับแรงกระแทกบริเวณลำตัว หน้าอก ไหล่ ต้นแขน		
		ข้อศอก และปลายแขน สามารถปรับระดับความกว้างช่วงตัว		
		และหน้าอกให้พอดีกับผู้สวมใส่ได้		
		2.6 เสื้อคลุมสนับอกผู้รักษาประตู (Smock)		
		2.6.1 เป็นเสื้อผ้าไนลอนแขนยาวที่เบาระบายอากาศได้ดี ใช้สำหรับสวมใส่ทับ		
		เครื่องป้องกันหน้าอก และลำตัว		
		2.7 เครื่องป้องกันมือผู้รักษาประตู (Hand Protectors)		
		2.7.1 ด้านมือซ้าย วัสดุด้านนอกทำจากโฟมลามิเนต สามารถป้องกันแรงกระแทก		
		จากลูกด้านในทำจากโฟมหรือฟองน้ำ สามารถสวมใส่ทั้งมือมีสายรัดล็อก		
		บริเวณข้อมือโดยด้านฝ่ามือด้านนอกมีพื้นผิวลักษณะเรียบและทำจากวัสดุ		
		ที่ช่วยเพิ่มการกระดอนของลูก (High rebound)		
		2.7.2 ด้านมือขวา วัสดุด้านนอกทำจากโฟมลามิเนต สามารถป้องกันแรงกระแทก		
		จากลูกด้านในทำจากโฟมหรือฟองน้ำ สามารถสวมใส่ทั้งมือ มีสายรัดล็อก		
		บริเวณข้อมือสามารถสวมใส่ทั้งมือ โดยมีช่องสำหรับใส่ไม้เพื่อให้มือด้านขวา		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		สามารถถือไม้ได้ทำจากวัสดุที่ช่วยเพิ่มการกระดอนของลูก (High rebound)		
		2.8 ไม่สำหรับผู้รักษาประตู (Save)		
		2.8.1 มีด้านแบนอยู่ด้านซ้ายมือของตัวไม้		
		2.8.2 น้ำหนักของไม้ไม่เกิน 22 ออนซ์ และไม้น้อยกว่า 20 ออนซ์		
		2.8.3 สามารถผ่านวงแหวนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5.10 ซม. ได้		
	* หมายเหตุ คุณลักษณะทุกรายการต้องอยู่ภายใต้เครื่องหมายการค้าเดียวกัน			
		3. ไม้ฮอกกี้ (Hockey Stick)		
		3.1 หัวไม้ (Headshapes) ต้องมีรูปแบบความโค้งหัวไม้ 1) รูปแบบฮุก (Hook)		
		2) รูปแบบไมโคร (Micor) และ 3) รูปแบบแมกซี (Maxi) เท่านั้น		
		3.2 รูปแบบความโค้งของไม้ (Blade Profile) ความโค้งแบบมิดโบว์ (Mid-Bow)		
		หรือความโค้งแบบไดนาโบว์ (Dyna-Bow) เท่านั้น		
		3.3 สามารถผ่านวงแหวนที่มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลาง 5.10 ซม. ได้โดยตลอด		
		3.4 ความยาวของไม้ไม่ต่ำกว่า 36.5 นิ้ว และไม่เกิน 37.5 นิ้ว		
		3.5 วัสดุต้องทำจากวัสดุผสม (Composite) ซึ่งประกอบด้วย Fiber Glass		
		Aramid และ Carbon เท่านั้น		
		3.6 น้ำหนักของไม้ไม่เกิน 22 ออนซ์ และไม้น้อยกว่า 20 ออนซ์		
	* หมายเหตุ ขนาด รูปลักษณ์ และคุณภาพของไม้ต้องเป็นไปตามกติกาการแข่งขันฮอกกี้กลางแจ้ง (Field Hockey)			
	ของสหพันธ์ฮอกกี้นานาชาติ (FIH)			
		4. หน้ากากชาร์ตช็อตคอนเนอร์ (Penalty Face Mask)		
		4.1 ด้านนอกวัสดุผลิตจากพลาสติกเนื้อแข็งอย่างดี ป้องกันแรงกระแทก		
		ได้เป็นอย่างดี		
		4.2 ด้านใน (ส่วนที่สัมผัสใบหน้า) ทำจากฟองน้ำ มีความนุ่มยืดหยุ่น		
		4.3 มีสายรัดด้านหลังแบบยางยืดคุณภาพดี สามารถปรับระดับให้กระชับกับใบหน้า		
		4.4 เป็นหน้ากากสำหรับป้องกันการรับช็อตคอนเนอร์ของผู้เล่นที่สามารถสวมใส่		
		แล้วมีวิสัยทัศน์ในการมองอย่างชัดเจน		
กีฬาแฮนด์บอล				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาแฮนด์บอล	รายการประกอบ	ชุด	40,000
		1. เสาประตูแฮนด์บอล		
		2. ป้ายบอกคะแนนและบอกเวลาไฟฟ้า		
		3. รถเข็นลูกแฮนด์บอล		
		4. เครื่องปั๊มลมแบบไฟฟ้า		
	* หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
กีฬาเทเบิลเทนนิส				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาเทเบิลเทนนิส	รายการประกอบ	ชุด	60,000
		1. ป้ายบอกคะแนน		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		2. โต๊ะเทเบิลเทนนิส		
		3. แผงกั้นลูกเทเบิลเทนนิส		
		4. เก้าอี้ตัดสิน		
		5. โต๊ะตั้งป้ายนับคะแนน		
		คุณลักษณะ		
		1. ป้ายบอกคะแนน		
		1.1 ทำจากพลาสติกแข็ง		
		1.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 42x4x24 ซม. (กว้างxยาวxสูง)		
		1.3 มีตัวเลขบอกคะแนน 0-30 และบอกเซตการแข่งขัน 0-7		
		2. โต๊ะเทเบิลเทนนิส		
		2.1 โต๊ะเป็นรูปสี่เหลี่ยมผืนผ้ามีขนาดไม่น้อยกว่า 152x274x76 ซม.		
		(กว้างxยาวxสูง)		
		2.2 โต๊ะต้องมีความกระดอนสม่ำเสมอ เมื่อเอาลูกเทเบิลเทนนิสมาตรฐาน		
		ปล่อยจากความสูงระดับ 30 ซม. ลูกจะกระดอนขึ้นจากพื้นผิวโต๊ะประมาณ		
		23 ซม.		
		2.3 ขอบโต๊ะด้านบนของพื้นผิวโต๊ะทั้ง 4 ด้าน เป็นเส้นขาวขนาดกว้าง 2 ซม.		
		ด้านยาวทั้ง 2 ด้าน เรียกว่า เส้นข้าง ด้านกว้างทั้ง 2 ด้าน เรียกว่า เส้นสกัด		
		สำหรับการแข่งขันประเภทคู่ในแต่ละแดนจะถูกแบ่งออกเป็น 2 ส่วนเท่าๆกัน		
		ด้วยเส้นสีขาวมีขนาดกว้าง 3 มม. โดยขีดขนานกับเส้นข้าง เรียกว่าเส้นกลาง		
		2.4 ต้องเป็นโต๊ะที่ได้รับการรับรองจากสหพันธ์เทเบิลเทนนิสนานาชาติ		
		3. แผงกั้นลูกเทเบิลเทนนิส		
		3.1 ทำด้วยเหล็กมีขนาดยาวไม่น้อยกว่า 150 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 75 ซม.		
		3.2 มีผ้าหรือพลาสติก PVC คุม ยาวไม่น้อยกว่า 150 ซม. สูงไม่น้อยกว่า 75 ซม.		
		3.3 มีจำนวน 18 แผง		
		4. เก้าอี้ตัดสิน		
		4.1 ทำด้วยโครงเหล็กพับเก็บได้		
		4.2 มีเบาะรองนั่งและพนักพิงบุด้วยฟองน้ำ		
		4.3 เบาะรองนั่งต้องสูงไม่น้อยกว่า 75 ซม. จากพื้นถึงเบาะรองนั่ง		
		5. โต๊ะตั้งป้ายนับคะแนน		
		5.1 ทำด้วยโลหะหรือไม้มีลักษณะไม่สะท้อนแสง สีดำ		
		5.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 70x90x76 ซม. (กว้างxยาวxสูง)		
กีฬาแบดมินตัน				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬาแบดมินตัน	รายการประกอบ	ชุด	25,000
		1. เก้าอี้กรรมการ		
		2. ตาข่ายแข่งขันแบบ 2 ชั้น		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		3. เสาแบนมินตันโลหะมีล้อเลื่อน		
		4. ป้ายบอกคะแนน		
	* หมายเหตุ ให้นำหน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
2	สนามแบดมินตันพื้นยาง	คุณลักษณะ	สนาม	750,000
	สังเคราะห์ (แข่งขัน)	1. ชั้นบนสุด		
		1.1 ผลิตด้วยพีวีซี ที่มีความทนทานและมีความยืดหยุ่นสูง		
		1.2 พื้นผิวมีความหยาบ (Embossing) เพื่อป้องกันการลื่นได้อย่างดี		
		เหมาะสมในการฝึกซ้อมและแข่งขัน		
		1.3 มีสาร Protecsol (polyurethane + UV cure) เพื่อความทนทาน		
		ดูแลรักษาความสะอาดง่าย		
		1.4 มีสาร Sanosol ป้องกันการเจริญเติบโตของเชื้อราและแบคทีเรีย		
		2. ชั้นกลาง		
		2.1 ผลิตด้วยไฟเบอร์กลาส เป็นวัสดุที่ทำให้เกิดความแข็งแรง และความคงรูป		
		ระหว่างพื้นผิวชั้นบนที่เป็นพีวีซี และพื้นผิวชั้นล่างที่เป็นชั้นโฟม (Foaming)		
		เพิ่มอายุการใช้งาน รองรับการใช้งานหนักในการฝึกซ้อมและแข่งขัน		
		3. ชั้นล่าง		
		3.1 เป็นโฟมมีรูปทรงเป็นรูปไข่และเรียงตัวกันในแนวตั้ง		
		(CXP foam) มีคุณสมบัติยืดหยุ่นช่วยลดแรงกระแทกที่เกิดจากการ		
		ฝึกซ้อมและแข่งขัน ในขณะเดียวกันก็สามารถคืนตัวได้อย่างรวดเร็ว		
		ช่วยเพิ่มประสิทธิภาพในการฝึกซ้อมและแข่งขัน		
		4. สนามประกอบด้วย พื้นสนามขนาดไม่น้อยกว่า 2.7x16 เมตร (กว้างxยาว)		
		จำนวน 3 ชั้น ต่อกันด้วยเทปหนามเตย สะดวกในการเคลื่อนย้าย		
		5. พื้นที่สนามมาตรฐานพร้อมพื้นที่ปลอดภัยรอบสนาม		
		(Safety Zone Area ขนาดไม่น้อยกว่า 8.1x16 เมตร (กว้างxยาว)		
		6. พื้นที่รวมของสนามมาตรฐาน ไม่น้อยกว่า 129.60 ตารางเมตร		
		7. สีของเส้นสนาม (Color Line) สีขาว ทำสำเร็จรูปจากโรงงานผู้ผลิต		
		8. พื้นสนามขนาดมาตรฐานสากล รับรองโดยสหพันธ์แบดมินตันโลก (BWF)		
		9. ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์		
กีฬากระโดดร่ม				
1	ชุดอุปกรณ์กีฬากระโดดร่ม	รายการประกอบ	ชุด	60,000
		1. ดาบเหล็ก		
		2. โล่เขียนลาย		
		3. เขนเขียนลาย		
		4. ดั้งเขียนลาย		
	* หมายเหตุ ให้นำหน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
ประเภททั่วไป				
1	ครุภัณฑ์ประกอบห้องเรียน	รายการประกอบ	ชุด	526,000
		1. โต๊ะบรรยาย จำนวน 1 ตัว		
		2. เก้าอี้บรรยาย จำนวน 1 ตัว		
		3. ชุดกระดานอัจฉริยะ ขนาดไม่น้อยกว่า 97 นิ้วพร้อม pad ไร้สาย		
		จำนวน 1 ชุด		
		4. จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 150 นิ้ว 1 จอ		
		5. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ระดับ XGA ขนาด 4,000 ANSI Lumens		
		จำนวน 1 เครื่อง		
		6. เครื่องฉายภาพ 3 มิติ จำนวน 1 เครื่อง		
		7. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง จำนวน 1 ตัว		
		8. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 *		
		(จอขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 1 เครื่อง		
		9. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED สี แบบ Network จำนวน 1 เครื่อง		
		10. เครื่องเล่น Blu Ray Disc จำนวน 1 เครื่อง		
		11. เครื่องเสียง 1 ชุด		
		คุณลักษณะ		
		1. โต๊ะบรรยาย		
		1.1 โต๊ะมีขนาดไม่น้อยกว่า 75x150x75 ซม. (กว้างxยาวxสูง) หรือดีกว่า		
		1.2 ส่วนของ Work Top เป็นไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 28 มม.		
		ตลอดทั้งแผ่น ตอนบนปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (High Pressure Laminate)		
		ลายไม้ หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. ส่วนใต้ Top ปิดด้วย		
		วัสดุกันความชื้น ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวกันน้ำชนิด		
		Hot Melt Grade A พร้อมเจาะช่องร้อยสายไฟ		
		1.3 ส่วนของตัวตู้ (Cupboard) ทำด้วยไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม.		
		ปิดผิวด้วยลามิเนต (High Pressure Laminate) ลายไม้ หนาไม่น้อยกว่า		
		0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. ปิดขอบด้วย PVC หนาไม่น้อยกว่า 2 มม.		
		ด้วยกาวกันน้ำชนิด Hot Melt Grade A		
		1.4 ส่วนหน้าลิ้นชัก ทำด้วยไม้ปาร์ติเกิลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม.		
		ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (High Pressure Laminate) ลายไม้ หนาไม่น้อยกว่า		
		0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. ทั้ง 2 ด้าน ปิดขอบด้วย PVC ด้วยกาวกันน้ำ		
		Hot Melt Grade A		
		1.5 รางลิ้นชัก เป็นระบบปิดได้ด้วยตัวเอง (Self Closing System)		
		โดยลิ้นชักจะไหลกลับเองโดยอัตโนมัติ ตัวรางลิ้นชักเป็นโลหะ		
		ชุบอีพ็อกซี่ (Epoxy Coated) ลูกกลิ้งพลาสติก พร้อมทั้งเป็นรางระบบ		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		Stop 2 ชั้น (Double Stop) โดยเมื่อตั้งลิ้นชักออกมาจนสุดลิ้นชักจะไม่หลุด		
		ออกมา และลูกกลิ้งทำจากพลาสติกชนิดขับเสียง เมื่อเลื่อนลิ้นชักจะมีเสียงเบา		
		และลิ้น เป็นผลิตภัณฑ์ที่ได้รับมาตรฐาน ISO 9001		
		1.6 ที่วางคีย์บอร์ด ทำด้วยไม้ปาติเกิ้ลบอร์ด หนาไม่น้อยกว่า 16 มม.		
		ปิดผิวด้วยแผ่นลามิเนต (High Pressure Laminate)		
		ลายไม้หนาไม่น้อยกว่า 0.8 มม. ได้รับมาตรฐาน มอก. ปิดขอบด้วย PVC		
		หนาไม่น้อยกว่า 2 มม. ด้วยกาวน้ำชนิด Hot Melt Grade A		
		1.7 มีการล๊อคด้วยกุญแจเพื่อป้องกันครุภัณฑ์เสียหาย		
		1.8 มีโต๊ะสำหรับวางเครื่องปริ้นเตอร์		
		2. เก้าอี้บรรยาย		
		2.1 เป็นเก้าอี้แบบมีเท้าแขน และพนักพิงสูงถึงบ่า หรือดีกว่า		
		2.2 มีขนาดไม่น้อยกว่า 58x68x105 ซม. (กว้างxลึกxสูง) หรือดีกว่า		
		2.3 สามารถหมุนและปรับระดับสูง-ต่ำได้ด้วยโซ้คแก๊ส หรือไฮดรอลิค หรือเทียบเท่า		
		2.4 วัสดุหุ้มเป็นหนังเทียมหรือดีกว่า		
		2.5 มีล้อสามารถเคลื่อนย้าย และรองรับน้ำหนักได้ดี		
		3. ชุดกระดานอัจฉริยะ ขนาดไม่น้อยกว่า 97 นิ้วพร้อม pad ไร้สาย		
		<u>รายละเอียดชุดกระดาน</u>		
		3.1 เทคโนโลยี Electromagnetic ระบบไร้สาย ขนาดวัดตาม		
		เส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 97 นิ้ว		
		3.2 ตัวบอร์ดทำจากวัสดุที่มีความแข็งแรง ทนทาน พื้นผิวสีขาว		
		มีค่าความละเอียดภายใน 4,096 จุด/นิ้ว ค่าความละเอียด		
		ในการใช้งาน 1,000 เส้น/นิ้ว หรือ 46,500x83,000 pixels		
		3.3 อัตราการตอบสนอง 250 เส้น/วินาที		
		3.4 ระบบการทำงานบน Window 98, NT, 2000, ME, XP,		
		Windows7, MAC OSx หรือดีกว่า		
		3.5 มีปากกาเป็นอุปกรณ์ที่ใช้ร่วมกับจอภาพ 2 ด้าม เป็นระบบ		
		Rechargeable ทำหน้าที่แทนเมาส์ เครื่องชาร์จติดตั้งที่ตัวบอร์ด		
		3.6 มีปุ่มคำสั่งฟังก์ชันพื้นฐานอยู่บนจอยรับภาพ สำหรับควบคุมสั่งงาน		
		โปรแกรมที่ใช้ร่วมกับจอ เพื่อสะดวกในการใช้งาน โดยมีคำสั่ง		
		ไม่น้อยกว่า 18 คำสั่ง		
		3.7 สามารถบันทึกผลงานเป็นไฟล์นามสกุล GWM, JPG, BMP,		
		GIF, TIFF, PNG, PDF, HTML		
		3.8 สามารถแสดงภาพเคลื่อนไหวในโปรแกรมได้โดยรองรับไฟล์ชนิด AVI		
		3.9 สามารถเพิ่มลดเมนูในทุลบาร์ได้ และแสดงชื่อเครื่องมือเป็นภาษาไทย		
		3.10 มีโปรแกรมช่วยสนับสนุนการเรียนการสอนมากมาย เช่น		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		สร้างหน้ากระดาษขาว, ปากกาเขียนรูปแบบต่างๆ,		
		คลังภาพทุกวิชา, คลังภาพเคลื่อนไหว, บันทึกวีดีโอ		
		3.11 สามารถใช้ปากกาอิเล็กทรอนิกส์ได้พร้อมกัน 2 แท่ง		
		3.12 โปรแกรมควบคุม สามารถแบ่งหน้าจอกระดานอิเล็กทรอนิกส์		
		เป็น 9 ส่วน เพื่อรองรับการใช้อุปกรณ์โต้ตอบแสดงผลงาน		
		ที่แตกต่างกันได้พร้อมกัน		
		3.13 สามารถ upgrades โปรแกรมจาก Web-site ตลอดเวลาได้โดย		
		ไม่เสียค่าใช้จ่าย		
		3.14 สามารถใช้งานร่วมกับ Tablet หรือ iPad ได้เป็นอย่างดี		
		เสมือนเป็นอุปกรณ์โต้ตอบ		
		3.15 มีซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงาน ดังนี้		
		3.15.1 สามารถนำเสนอรูปแบบ กราฟฟิก ภาพนิ่ง วีดีโอ เสียงได้		
		3.15.2 สามารถเขียนไฮไลท์ข้อความบนซอฟต์แวร์อื่นได้		
		3.15.3 สามารถแปลงลายมือเป็นตัวพิมพ์ได้ ทั้งภาษาไทยและภาษาอังกฤษ		
		เป็นอย่างน้อย		
		3.15.4 สามารถแปลงลายมือเป็นสูตรทางคณิตศาสตร์		
		3.15.5 สามารถบันทึกไฟล์ผ่านซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงานได้		
		3.15.6 สามารถใช้งานร่วมกับ Ms Office และสามารถบันทึกข้อมูล		
		ที่เขียนรูปแบบของไฟล์เอกสาร, ไฟล์คำนวณ, ไฟล์นำเสนอ, PDF, HTML		
		รวมทั้งวีดีโอไฟล์ได้		
		3.15.7 สามารถ Input ตัวอักษรภาษาไทยได้ ผ่านแป้นพิมพ์เสมือน		
		(Virtual Keyboard)		
		3.15.8 สามารถบันทึกข้อมูลการสอนบนกระดานทั้งภาพและเสียง		
		ในรูปแบบวีดีโอไฟล์		
		3.16 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของ		
		ผลิตภัณฑ์หรือผู้นำเข้า		
		3.17 ผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001		
		3.18 มาตรฐานการแผ่กระจายคลื่นแม่เหล็กไฟฟ้า IEC/EN		
		60950-1 มาตรฐานความปลอดภัย UL/CSA 60950-1		
		รายละเอียด Pad ไร้สาย		
		3.19 มีขนาดไม่น้อยกว่า 11x10.4 นิ้ว พื้นที่การใช้งานไม่น้อยกว่า 6.3x8 นิ้ว		
		3.20 มีสวิตช์เปิดปิด พร้อมหน้าจอ LCD		
		3.21 เป็นระบบ Rechargeable พร้อมสายชาร์จ สามารถใช้งาน		
		ได้ไม่น้อยกว่า 24 ชั่วโมงต่อการชาร์จ 1 ครั้ง		
		3.22 มีปากกาอิเล็กทรอนิกส์เฉพาะสำหรับเขียน เป็นระบบ		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		Rechargeable ชาร์ต พร้อมตัวกระดาน		
		3.23 มีไอคอนแสดงสถานะขณะกำลังชาร์ตบนหน้าจอ LCD		
		3.24 ปากกาสามารถใช้แทนเมาส์ได้เป็นอย่างดี		
		3.25 ใช้เทคโนโลยีอิเล็กทรอนิกส์ (Electromagnetic)		
		3.26 มีค่าความละเอียด 4,000 จุด/นิ้ว		
		3.27 เชื่อมต่อคอมพิวเตอร์ด้วยระบบ Wireless (RF Com) หรือ USB		
		3.28 สามารถทำงานได้ไกลจากเครื่องคอมพิวเตอร์ประมาณ 50 ฟุต		
		หรือ 15.24 เมตร		
		3.29 สามารถเชื่อมต่อได้ 9 เครื่องต่อคอมพิวเตอร์ 1 ชุด		
		พร้อมโปรแกรมแบ่งหน้าจอ		
		3.30 มี Tool bar คำสั่งพื้นฐาน ทั้งหมด 14 รายการ		
		ซึ่งสามารถปรับเปลี่ยนได้ตามความต้องการของผู้ใช้งาน		
		3.31 สามารถปรับเปลี่ยนชื่อของกระดานได้ตามต้องการ		
		เพื่อให้่ายต่อการจดจำ		
		3.32 มีโปรแกรมช่วยในการ Presentation ที่สนับสนุนการทำงานบน		
		MS Windows XP และสามารถใช้งานร่วมกับ MS Power Point		
		ได้เป็นอย่างดี		
		3.33 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์		
		หรือผู้นำเข้า		
		3.34 ผลิตภัณฑ์จากโรงงานที่ได้รับรองมาตรฐาน ISO 9001		
		4. จอรับภาพ ชนิดมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดเส้นทแยงมุม 150 นิ้ว		
		4.1 เป็นจอรับภาพแบบชนิดควบคุมการขึ้นลงของจอภาพ		
		และม้วนเก็บด้วยมอเตอร์ไฟฟ้า		
		4.2 มอเตอร์ไฟฟ้า เป็นชนิดที่ในแกนสามารถหมุนย้อนกลับได้ ซึ่งสามารถ		
		ควบคุมการหยุดของจอได้ทุกตำแหน่ง และจะหยุดอัตโนมัติเมื่อขึ้นสุดหรือลงสุด		
		4.3 มีขนาดเส้นทแยงมุมไม่น้อยกว่า 150 นิ้ว		
		4.4 กระจกจอออกแบบให้สามารถติดตั้งกับผนังหรือเพดานได้		
		4.5 มีระบบป้องกันการ Overload และตัดไฟอัตโนมัติเพื่อป้องกัน		
		ความเสียหายของมอเตอร์		
		4.6 ชุดควบคุมได้รับการรับรองมาตรฐาน CE (มีเอกสารแสดง)		
		4.7 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์		
		5. เครื่องมัลติมีเดียโปรเจคเตอร์ระดับ XGA ขนาด 4,000 ANSI Lumens		
		5.1 เป็นเครื่องฉายชนิด 3LCD Projector มีขนาด LCD Panel ไม่น้อยกว่า		
		0.63 นิ้ว		
		5.2 สามารถรองรับความละเอียด มาตรฐาน (1,024x768)		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		พร้อมลำโพงขนาด 16 วัตต์		
		5.3 สามารถเชื่อมต่อได้โดยตรงกับคอมพิวเตอร์ ระดับ VGA, SVGA, XGA, SXGA, WXGA และ UXGA ได้เป็นอย่างดี		
		5.4 ความสว่างไม่น้อยกว่า 4,000 ANSI Lumens (ในการใช้งานแบบมาตรฐาน)		
		5.5 มีอัตราส่วน Contrast Ratio ไม่น้อยกว่า 15,000:1		
		5.6 มีช่องต่อสัญญาณเข้า D-sub 15 pin 1 ช่อง, HDMI 1 ช่อง Composite Video 1 ช่อง, Audio 1 ช่อง, USB Type A1 ช่อง และ USB Type B 1 ช่อง		
		5.7 สามารถเชื่อมต่อกับพอร์ต RS-232 เพื่อควบคุมการทำงานของเครื่อง		
		5.8 ใช้หลอดภาพชนิด UHE กำลังไฟไม่เกิน 235 วัตต์		
		5.9 สามารถฉายภาพพร้อมเสียงผ่าน USB ได้ (USB Display With Audio)		
		5.10 มีระบบแก้ไขภาพสี่เหลี่ยมคางหมู (Keystone Correction) ได้ทั้งแบบธรรมดาและอัตโนมัติ		
		5.11 สามารถปรับแก้สี่เหลี่ยมคางหมูในแนวตั้ง (Keystone Correction) ได้ไม่น้อยกว่า ± 30 องศาและในแนวนอนได้ไม่น้อยกว่า ± 30 องศา		
		5.12 สามารถฉายภาพขนาด 30-300 นิ้ว ที่ระยะ 0.83-13.86 เมตร เป็นอย่างน้อย		
		5.13 สามารถฉายภาพขนาดไม่น้อยกว่า 60 นิ้ว วัดแบบทแยงมุม โดยมีระยะห่างจากจอภาพถึงเครื่องฉายไม่เกิน 1.69 เมตร		
		5.14 มีฝาปิดครอบเลนส์ เป็นอุปกรณ์มาตรฐาน ซึ่งเป็นส่วนประกอบเดียวกับตัวเครื่อง		
		5.15 มีระบบ AV Mute Slide เพื่อใช้ในการพักการฉายภาพ		
		5.16 หลอดภาพมีอายุการใช้งาน ไม่น้อยกว่า 5,000 ชั่วโมง ที่การทำงานในโหมด HighBrightness		
		5.17 ใช้ช่วงเวลาในการ Start UP ไม่เกิน 8 วินาที		
		5.18 มีระบบ Instant Off เพื่อรองรับการปิดเครื่องได้โดยไม่ต้องรอ Cool-Down		
		5.19 สามารถตั้ง Password เพื่อรักษาความปลอดภัยของเครื่อง		
		5.20 มีเอกสารรับรองคุณลักษณะ จากเจ้าของผลิตภัณฑ์		
		5.21 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์		
		6. เครื่องฉายภาพ 3 มิติ		
		6.1 เป็นเครื่องฉายภาพสามมิติ สามารถใช้งานร่วมเครื่องฉายภาพโปรเจคเตอร์ และเครื่องคอมพิวเตอร์ได้		
		6.2 สามารถขยายภาพได้ไม่น้อยกว่า 440 เท่า		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		6.3 บันทึกภาพลงบนตัวเครื่องได้ และสามารถบันทึกภาพได้ที่เครื่องคอมพิวเตอร์		
		6.4 สามารถปรับโฟกัสได้ทั้งแบบอัตโนมัติ และปรับด้วยมือ		
		6.5 สามารถปรับแสงได้ และมีปุ่มกดสำหรับปรับ Auto White Balance		
		6.6 หัวกล้องสามารถหมุนได้ในแนวดิ่ง		
		6.7 มีแสงไฟส่องสว่างด้านบนเป็นชนิด LED 2 ข้าง		
		6.8 มีไฟสำหรับส่องสว่างด้านล่าง		
		6.9 อุปกรณ์สร้างสัญญาณภาพขนาด 1/2 นิ้ว CMOS ความละเอียด		
		5,000,000 Pixels		
		6.10 สามารถปรับความคมชัดของภาพได้		
		6.11 สามารถทำภาพปกติและภาพ Negative ได้		
		6.12 สามารถหยุดภาพชั่วคราวได้		
		6.13 สามารถทำการแบ่งภาพได้		
		6.14 มีช่องรับสัญญาณอย่างน้อยดังนี้		
		- RGB Input x 2		
		- Video Input x 1		
		- S-Video Input x 1		
		- Audio Input x 1		
		- Microphone x 1		
		6.15 มีช่องจ่ายสัญญาณอย่างน้อยดังนี้		
		- RGB Output x 2		
		- Video Output x 2		
		- S-Video Output x 1		
		- Audio Stereo Output x 1		
		6.16 มีช่องเชื่อมต่อสัญญาณ PC ทั้งชนิด RS-232 และ USB		
		6.17 สามารถใช้ได้ดีกับกระแสไฟฟ้าภายในประเทศไทย โดยไม่ต้องมีตัวแปลง		
		6.18 ผู้เสนอราคาต้องมีหนังสือแต่งตั้งตัวแทนจำหน่ายจากเจ้าของผลิตภัณฑ์		
		7. อุปกรณ์กระจายสัญญาณ (L2 Switch) ขนาด 16 ช่อง		
		ตามมาตรฐานกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม		
		8. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 *		
		(จอขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)		
		ตามมาตรฐานกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม		
		9. เครื่องพิมพ์ชนิดเลเซอร์ หรือชนิด LED สี แบบ Network		
		ตามมาตรฐานกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม		
		10. เครื่องเล่น Blu Ray Disc		
		10.1 สามารถอ่านแผ่น BD/BD-R/BD-RE/DVD/VCD/CD/CD-R/RW		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		และรองรับการอ่านไฟล์ MPEG-1/MPEG-2/MPEG-4 หรือดีกว่า		
		10.2 รองรับระบบภาพ 3D		
		11. เครื่องเสียง 1 ชุดประกอบด้วย		
		11.1 เครื่องผสมสัญญาณ ขนาด 12 Ch จำนวน 1 เครื่อง		
		11.1.1 ขนาด 12 อินพุต และมีช่อง XLR และ Phone สำหรับเลือกใช้		
		11.1.2 มีระบบเอฟเฟคปรับแยกอิสระ Reverbs, Delays, Choruses,		
		Modulations		
		11.1.3 มีช่อง USB สำหรับ Playback และ Recording แบบ 2 in / 2 out		
		11.1.4 มีช่อง AUX อย่างน้อย 3 ช่อง และแบบ Subgroup อย่างน้อย 2 ช่อง		
		11.1.5 มี Power 48V Phantom		
		11.2 เครื่องขยายสัญญาณเสียงสเตอริโอขนาด 2x450 วัตต์ จำนวน 1 เครื่อง		
		11.2.1 สามารถเลือกใช้งานได้ทั้งแบบ Stereo, Parallel และ Bridge Mono		
		11.2.2 มีช่องต่ออินพุตแบบ XLR ช่องต่อออกลำโพง		
		สามารถเลือกใช้แบบ Speakon และ Binding post		
		11.2.3 มีไฟ LED ด้านหน้าเครื่อง สำหรับแสดงสถานะ		
		signal presence, clip and fault สำหรับแต่ละสถานะ		
		11.2.4 มีกำลังวัตต์ที่ 4 โอห์ม 450 วัตต์ ต่อข้าง 8 โอห์ม 330 วัตต์ ต่อข้าง		
		และเมื่อเลือก Bridge Mono ต้องมีกำลังวัตต์ 900 วัตต์หรือดีกว่า		
		11.3 ลำโพง 2 ทางขนาดไม่น้อยกว่า 4.5 นิ้ว จำนวน 1 คู่		
		11.3.1 มีกำลังวัตต์ที่ 100 โวลต์ สามารถเลือกใช้งานได้ทั้ง 30วัตต์, 20วัตต์,		
		15วัตต์, 10วัตต์, 5วัตต์		
		11.3.2 มีกำลังวัตต์ที่ 70 โวลต์ สามารถเลือกใช้งานได้ทั้ง 30วัตต์, 20วัตต์,		
		15วัตต์, 10วัตต์, 5วัตต์		
		11.3.3 SPL (1W/1m), 90db (1W/1m)		
		11.3.4 ตอบสนองความถี่ 80-20,000 เฮิรตซ์		
		11.4 ไมโครโฟนไร้สายชนิดมือถือพร้อมเครื่องรับ จำนวน 1 เครื่อง		
		11.4.1 มีค่าความถี่ตอบสนอง 50 เฮิรตซ์ -15 กิโลเฮิรตซ์		
		11.4.2 ช่วงความถี่ที่ 794-806 เมกะเฮิรตซ์		
		11.4.3 Transmitter RF output/LO power mode : 1 mW maximum		
		11.4.4 Transmitter RF output/HI power mode : 10 mw maximum		
		11.4.5 ใช้ถ่านแบบ 2AA สามารถใช้งานได้ 10 ชั่วโมง		
		11.4.6 มีช่องต่อ แบบ XLR และ Phone jack (1/4)		
		11.4.7 ไมโครโฟนแบบถือ		
		11.5 ไมโครโฟนสายชนิดมือถือ จำนวน 1 ตัว		
		11.5.1 เป็นแบบ Dynamic		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		11.5.2 มีทิศทางรับเสียงแบบ Cardioid		
		11.5.3 ตอบสนองความถี่ 70 เฮิรตซ์ -15 กิโลเฮิรตซ์		
		11.5.4 มีสาย 10 เมตร เป็นแจ็ค XLR		
		11.6 เครื่องเล่นและบันทึกเสียงดิจิตอล จำนวน 1 เครื่อง		
		11.6.1 เป็นเครื่องเล่นและบันทึกเสียงระบบ Digital MP3 แบบ USB Drive		
		และ SD/MMC Card		
		11.6.2 สามารถ Copy ข้อมูล MP3 ไปมาระหว่าง USB Drive กับ		
		SD/MMC Card ได้		
		11.6.3 มีจุดต่อ Analog AUX In, Output และบันทึกเสียง Analog		
		เป็น MP3 ได้ทันที		
		11.6.4 มีปุ่มใช้ควบคุมการใช้งานที่หน้าเครื่อง และรีโมทคอนโทรล		
		11.6.5 ตั้งคุณภาพบันทึกเสียงได้ 3 ระดับคือ LOW 64 Kbps,		
		Mid 128 Kbps และ High 256 Kbps		
		11.6.6 มีรีโมทคอนโทรลพร้อมแบตเตอรี่ 1 ชุด และสายสัญญาณ 2 เส้น		
		11.7 ตู้เก็บอุปกรณ์ ขนาดไม่น้อยกว่า 15 U พร้อมพัดลมและรางสายไฟ		
		จำนวน 1 ตู้		
		11.7.1 เป็นตู้อะลูมิเนียม		
		11.7.2 สามารถจัดเก็บอุปกรณ์เครื่องเสียงได้		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
2	ชุดอุปกรณ์ห้องปฏิบัติการ	รายประกอบ	ชุด	480,000
	ทางภาษา	1. โต๊ะครูหาผู้เรียน ไม้ปาร์ติเกิล บุพรม จำนวน 40 ที่นั่ง		
		2. โต๊ะวางชุดควบคุมทั้งระบบ ไม้ปาร์ติเกิล จำนวน 1 ชุด		
		3. เก้าอี้สำหรับผู้สอน จำนวน 1 ตัว		
		4. เก้าอี้สำหรับผู้เรียน จำนวน 40 ตัว		
		5. เครื่องควบคุมสำหรับผู้สอน (Master Control) จำนวน 1 ชุด		
		6. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 *		
		(จอขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว) จำนวน 1 เครื่อง		
		7. เครื่องขยายเสียงสำหรับผู้เรียน (Hearing Unit) ระบบเสียงสเตอริโอ		
		จำนวน 40 ชุด		
		8. หูฟังพร้อมไมโครโฟน (Head Stereo) สเตอริโอ จำนวน 41 ชุด		
		9. อุปกรณ์ไฟฟ้าและสายสัญญาณพร้อมติดตั้ง จำนวน 1 ชุด		
		10. ลำโพงประจำห้องเรียน (Room Speaker) จำนวน 2 ตัว		
		11. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียด		
		จอภาพ 1920 x 1080 พิกเซล ขนาด 55 นิ้ว จำนวน 1 เครื่อง		
		12. ขาเหล็กยึดโทรทัศน์ จำนวน 1 ชุด		
		คุณลักษณะ		
		1. โต๊ะครูหาผู้เรียน ไม้ปาร์ติเกิล บุพรม		
		1.1 โต๊ะครูหาแต่ละที่นั่งขนาดไม่น้อยกว่า 450x500x1,150 มม. (กว้างxยาวxสูง)		
		1.2 ครูหาผู้เรียนโครงสร้างเป็นไม้ปาร์ติเกิลหน้าโต๊ะปิดทับ ด้วยเมลามีน		
		1.3 ความหนาของไม้ไม่น้อยกว่า 19 มม.		
		1.4 จำนวนครูหาของโต๊ะแต่ละตัว ให้มีครูหาตั้งแต่ 2 ครูหา ขึ้นไป		
		1.5 มีที่สำหรับแขวนหูฟัง และตัวโต๊ะหายึดติดกับพื้นอย่างแข็งแรง		
		1.6 ด้านหน้ามีกระบอกใส่ และสติกเกอร์สำหรับบอกเบอร์ตำแหน่งผู้เรียน		
		2. โต๊ะวางชุดควบคุมทั้งระบบ ไม้ปาร์ติเกิล		
		2.1 เป็นโต๊ะขนาดไม่น้อยกว่า 600x1,800x750 มม. (กว้างxยาวxสูง)		
		2.2 ด้านบนเป็นไม้ปาร์ติเกิล ปิดหน้าโต๊ะด้วยเมลามีน		
		2.3 โครงสร้างทำด้วยไม้ปาร์ติเกิล		
		2.4 มีช่องสำหรับ ใส่เครื่องเล่นดีวีดี ด้านล่างมีช่องเก็บของมีประตู มีกุญแจล็อก		
		2.5 มีลิ้นชักสำหรับใส่ Keyboard		
		3. เก้าอี้สำหรับผู้สอน		
		3.1 โครงเก้าอี้เป็นเหล็กเคลือบสี ที่นั่งบุด้วยฟองน้ำ หุ้มด้วยหนังเทียม		
		4. เก้าอี้สำหรับผู้เรียน		
		4.1 เก้าอี้มีที่นั่งและพนักพิงบุด้วยฟองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียม		
		4.2 ขาเก้าอี้เป็นเหล็กชุบโครเมียม		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		5. เครื่องควบคุมสำหรับผู้สอน (Master Control)		
		5.1 เป็นระบบดิจิทัลควบคุมการทำงานของเครื่องด้วยไมโครคอนโทรลเลอร์ (Micro controller) ใช้ปุ่มกด มีหลอด LED และตัวเลขดิจิทัล แสดงให้เห็นการทำงาน		
		5.2 เป็นระบบเสียงแบบสเตอริโอ มีปุ่มกดปิด-เปิดพร้อมกันทุกรายการ และแยกแต่ละรายการ เครื่องควบคุม เครื่องขยายเสียงสำหรับผู้เรียน เครื่องคอมพิวเตอร์มัลติมีเดีย เครื่องเล่น Blu ray เครื่องรับโทรทัศน์สีหรืออื่นๆ		
		5.3 รับสัญญาณเสียงเข้าระบบได้ไม่น้อยกว่า 5 รายการพร้อมกัน โดยมีปุ่มกดปรับระดับสัญญาณ เพื่อเลือกปรับระดับความดัง ของรายการเสียงเข้าของแต่ละรายการ และมีปุ่มกดเพื่อเลือกปรับโทน ของสัญญาณเสียงทุ้มและสัญญาณเสียงแหลมโดยแยกกันอย่างอิสระ และแสดงผลเป็นดิจิทัล		
		5.4 ผู้สอนสามารถส่งรายการสอนให้ผู้เรียนพร้อมกันทั้งหมด และแยกให้ผู้เรียนในแต่ละกลุ่มฟังรายการสอนที่แตกต่างกัน 5 รายการ และมีปุ่มกดตัดแหล่งสัญญาณเสียงแบบอิสระทั้ง 5 รายการ		
		5.5 แผงหน้าปัดเครื่องมีจอ Monitor แบบ LCD เพื่อแสดงสัญญาณภาพ รายการที่สอนมีช่องเสียบต่อ USB เพื่อเล่นไฟล์ MP4 หรืออื่นๆ		
		5.6 มีปุ่มกดฟังก์ชันฟังสัญญาณเสียงของโปรแกรมอิสระทั้ง 8 กลุ่ม ออกลำโพงมอนิเตอร์		
		5.7 สามารถควบคุมการเรียนการสอนได้ไม่น้อยกว่า 40 ผู้เรียน และสามารถขยายได้ถึง 80 ผู้เรียน โดยแบ่งการควบคุมได้ไม่น้อยกว่า 8 กลุ่ม		
		5.8 มีช่องเสียบหูฟังไมโครโฟน (HeadSet) สำหรับผู้สอน 2 ท่าน แบบสเตอริโอสามารถปรับความดังของหูฟัง เสียงทุ้ม เสียงแหลม 2 ชุด มีที่ปรับความดังของไมโครโฟน เสียงทุ้ม เสียงแหลม 1 ชุด พร้อมปุ่มปิด-เปิด Mic		
		5.9 มีสัญญาณไฟแสดงสภาวะการทำงานของเครื่องผู้เรียนและสามารถ ตรวจสอบจำนวนของผู้เรียนที่เครื่องควบคุมของผู้สอน (Master Control)		
		5.10 มีสัญญาณเสียงและมีสัญญาณไฟแสดงตำแหน่งของผู้เรียน ในขณะที่ผู้เรียนติดต่อมายังผู้สอนจะกระพริบจนกว่าผู้สอนจะกดรับ		
		5.11 มีปุ่มตัดไมโครโฟนอัตโนมัติ ของผู้เรียน		
		5.12 ผู้สอนสามารถติดต่อสนทนากับผู้เรียนเป็นรายบุคคล กลุ่มทั้งหมดได้		
		5.13 ผู้สอนสามารถติดต่อสนทนากับผู้เรียนได้ทั้งแบบรายบุคคล แบบกลุ่ม พร้อมกันทั้งหมด โดยไม่รบกวนการเรียนของผู้เรียน คนอื่นที่ไม่ได้ร่วมสนทนา		
		5.14 มีสวิทช์ควบคุมให้ผู้สอนสามารถจับคู่ผู้เรียนสนทนาได้แบบ		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		อัตโนมัติ (Pairing) ทั้งแนวตั้ง-แนวนอน แบบจับคู่ในกลุ่ม		
		และแบบข้ามกลุ่มได้		
		5.15 ในขณะที่จับคู่สนทนาแบบอัตโนมัติ (Pairing) ผู้สอนสามารถเลือก		
		สนทนากับคู่ใดคู่หนึ่ง ทั้งแนวตั้ง-แนวนอนได้		
		5.16 ผู้สอนสามารถพูดพร้อมกับการสอนได้		
		5.17 ผู้สอนสามารถทดสอบฟังรายการอื่นๆ ได้ ในขณะที่ผู้เรียนกำลัง		
		ฟังรายการสอนอยู่		
		5.18 มีลำโพงมอนิเตอร์สำหรับผู้สอนอยู่ภายในเครื่องควบคุม แบบสเตอริโอ,		
		สามารถปรับความดัง เสียงทุ้ม เสียงแหลม แสดงผลแบบดิจิตอล		
		มีมาตรวัดสัญญาณแบบ LED		
		5.19 มีปุ่มเลือกการการสอน ออกลำโพงประจำห้องเรียนได้แบบสเตอริโอ		
		สามารถปรับความดังเสียงทุ้ม เสียงแหลม แสดงผลแบบดิจิตอล		
		มีมาตรวัดสัญญาณแบบ LED		
		5.20 สามารถนำเสียงรายการที่สอน เสียงของผู้สอน ผู้เรียนคนเดียว		
		ผู้เรียนหลายคน หรือผู้เรียนทั้งหมด ออกลำโพงประจำห้องเรียนได้		
		5.21 มีช่องเสียบต่อไมโครโฟนประชุม (Extra Mic) ของผู้สอน 2 ที่		
		5.22 มีระบบรีเซ็ตเครื่องอัตโนมัติเมื่อเปิดเครื่องโดยจะยกเลิกรายการเดิมทั้งระบบ		
		5.23 ปุ่มกดควบคุมการทำงานเป็นแบบอิสระทุกฟังก์ชัน (Module)		
		หากชำรุดสามารถถอดซ่อมแยกชิ้นแบบ Module ได้		
		5.24 อุปกรณ์ที่ใช้ในการประกอบได้มาตรฐานโดยเป็นอุปกรณ์ประเภท SMD		
		5.25 ตัวเครื่องเป็นกล่องฉนวนป้องกันไฟฟ้า มีช่องระบายความร้อน		
		เครื่องจ่ายกระแสไฟฟ้า สำหรับเครื่องควบคุมผู้สอน		
		5.25.1 ตัวเครื่องเป็นกล่องโลหะปิดทุกด้าน มีช่องระบายความร้อน		
		5.25.2 สามารถจ่ายกระแสไฟฟ้าให้เครื่องอุปกรณ์ต่างๆ ได้เป็นอย่างดี		
		5.25.3 มีอุปกรณ์ป้องกันการลัดวงจร ขณะใช้งานเกินกำลัง		
		5.25.4 มีมาตรวัดไฟฟ้ากระแสตรง (DC โวลต์) แบบ Digital		
		6. เครื่องคอมพิวเตอร์ สำหรับงานประมวลผล แบบที่ 1 *		
		(จอขนาดไม่น้อยกว่า 19 นิ้ว)		
		ตามมาตรฐานกระทรวงดิจิทัลเพื่อเศรษฐกิจและสังคม		
		7. เครื่องขยายเสียงสำหรับผู้เรียน (Hearing Unit) ระบบเสียงสเตอริโอ		
		7.1 มีระบบขยายเสียงในตัวและสัญญาณเสียงแบบสเตอริโอ		
		7.2 มีที่เสียบหูฟังไมโครโฟน (Headset) แบบแจ็คสเตอริโอ 3.5 มม.		
		และช่องเสียบหูฟังแบบแจ็ค DIN 5 PIN		
		7.3 มีปุ่มกดปรับความดังหูฟัง และไมโครโฟนในตัวเดียวกันแบบดิจิตอล		
		7.4 มีปุ่มกดสำหรับติดต่อกับผู้สอน (Call)		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		7.5 มีปุ่มปรับระดับความดังเสียงได้ 10 ระดับ แสดงผลเป็นหลอด LED		
		7.6 ควบคุมการทำงานด้วยระบบไมโครคอนโทรลเลอร์		
		7.7 มีไฟแสดงการเปิดเครื่อง		
		8. หูฟังพร้อมไมโครโฟน (Head Stereo) สเตอริโอ		
		8.1 เป็นแบบสวมศีรษะ มีลำโพงที่หูฟังด้านซ้ายและด้านขวา		
		8.2 สามารถปรับระดับความสูงต่ำของลำโพงหูฟังได้ และมีล็อกกันการเลื่อนไหล		
		8.3 ส่วนของหูฟังมีฟองน้ำหุ้มด้วยหนังเทียม		
		8.4 มีไมโครโฟนยึดติดกับหูฟัง สามารถปรับความสูงต่ำของไมโครโฟนได้		
		8.5 ความยาวสายสัญญาณที่ต่อระหว่างหูฟังกับช่องเสียบ		
		ต้องยาวไม่น้อยกว่า 1.20 เมตร		
		8.6 ตัวเสียบเพื่อรับสัญญาณเป็นชนิดหล่อเป็นชิ้นเดียวกันกับสายสัญญาณ		
		แบบแจ็คคู่		
		9. อุปกรณ์ไฟฟ้าและสายสัญญาณพร้อมติดตั้ง		
		9.1 จะต้องติดตั้งระบบไฟฟ้าและสายสัญญาณเพื่อให้ระบบทำงานได้อย่างสมบูรณ์		
		9.2 อุปกรณ์ไฟฟ้าและสายสัญญาณต้องมีคุณภาพ		
		10. ลำโพงประจำห้องเรียน (Room Speaker)		
		10.1 เป็นลำโพงสองทางพร้อมท่อเบสรีเฟล็กซ์ มีขายึด ตัวลำโพง		
		กับผนังห้องหรือเพดาน		
		10.2 ตัวตู้ทำด้วยพลาสติก ABS หรือดีกว่า		
		10.3 ภายในตู้บรรจุลำโพง ขนาดไม่น้อยกว่า 6 นิ้ว ทนแรงขับ		
		ได้ไม่น้อยกว่า 150 วัตต์		
		11. โทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV ระดับความละเอียด		
		จอภาพ 1920 x 1080 พิกเซล ขนาด 55 นิ้ว		
		ตามมาตรฐานสำนักงบประมาณ		
		12. ขาเหล็กยึดโทรทัศน์		
		12.1 โครงเหล็กแขวนโทรทัศน์ แอล อี ดี (LED TV) แบบ Smart TV		
		ระดับความละเอียดจอภาพไม่น้อยกว่า 1920 x 1080 พิกเซล ขนาด 55 นิ้ว		
		12.2 โครงเหล็กพับเคลือบด้วยสี		
3	ชุดห้องปฏิบัติการทาง	รายการประกอบ	ชุด	194,000
	วิทยาศาสตร์	1. โต๊ะปฏิบัติงานครูพร้อมเก้าอี้		
		2. โต๊ะเรียนวิทยาศาสตร์		
		3. เก้าอี้กลมประจำโต๊ะเรียนวิทยาศาสตร์		
		4. โต๊ะสาธิตวิทยาศาสตร์		
		5. เก้าอี้ประจำโต๊ะสาธิตวิทยาศาสตร์		
		6. ตู้ระดับหน้าต่างพร้อมก๊อกน้ำและอ่างน้ำ		

รายละเอียดคุณลักษณะครูเกณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครูเกณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครูเกณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		7. ตู้ทึบได้ระดับหน้าต่าง		
		8. ตู้เก็บสารเคมี		
		9. ตู้เก็บอุปกรณ์ทางวิทยาศาสตร์		
		10. ชั้นหนังสือเนกประสงค์		
		11. รถเข็นอุปกรณ์		
		12. แท่นยกพื้น		
	*หมายเหตุ ให้หน่วยงานเลือกรายการ รวมทั้งกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์การกีฬา : 1. หน่วยสรีรวิทยาการออกกำลังกายและกีฬา				
1.1 กลุ่มการทดสอบสมรรถภาพทางกาย				
1	เครื่องวัดความดันและอัตราการหายใจขณะพักแบบอัตโนมัติ	คุณลักษณะ 1. สามารถวัดความดันโลหิตและอัตราการหายใจได้ในเครื่องเดียว 2. สามารถวัดความดันได้ตั้งแต่ 40-250 มิลลิเมตรปรอท และวัดอัตราการหายใจได้ตั้งแต่ 40-180 ครั้งต่อนาที 3. ใช้ระบบเพิ่มความดันของผ้าพันแขนโดยอัตโนมัติ 4. สามารถปล่อยลมจากผ้าพันแขนโดยอัตโนมัติ 5. มีจอภาพแสดงค่าความดันทั้งบีบตัว คลายตัวและอัตราการหายใจ 6. มีระบบปิดการทำงานอัตโนมัติภายใน 1 นาที หลังการวัดครั้งสุดท้าย 7. ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่	เครื่อง	6,000
2	เครื่องวัดความจุปอดแบบแห้ง	คุณลักษณะ 1. เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถของปอดในการสูดลมหายใจเข้า-ออกอย่างเต็มที่ที่ทำงานด้วยใบพัดหมุน 2. สามารถวัดค่าความจุอากาศของปอดได้ระหว่าง 1,000-7,000 ลูกบาศก์เซนติเมตร 3. มีความละเอียดในการวัดอย่างน้อย 100 ลูกบาศก์เซนติเมตร 4. มีขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 65 มม. และสูงไม่น้อยกว่า 80 มม. 5. มีอุปกรณ์ที่เป็นหลอดพลาสติกสำหรับเป่า จำนวน 100 หลอด	เครื่อง	16,000
3	เครื่องวัดการกระโดดสูงแบบไม้หลา	คุณลักษณะ 1. เป็นเครื่องมือที่ใช้วัดความสามารถในการกระโดดสูง 2. มีโครงสร้างเป็นอะลูมิเนียม น้ำหนักเบา มีความทนทาน ถอดประกอบได้และเคลื่อนย้ายง่าย 3. แสดงตัวเลขบอกระดับความสูงที่ชัดเจน มองเห็นง่าย มีความแข็งแรงทนต่อแรงกระแทกไม่บดงง่าย สามารถหมุนหรือเคลื่อนที่ได้เมื่อมีแรงสัมผัสหรือใช้มือปิด 4. แสดงค่าการวัดละเอียดทุกๆ 1 ซม. ขนาดความสูงที่วัดได้ไม่น้อยกว่า 3.90 เมตร 5. สามารถปรับเลื่อน บอกตำแหน่งได้ชัดเจนที่ระดับความสูงทุกๆ 10 ซม. 6. มีฐานรองรับที่แข็งแรง มีน้ำหนักเหมาะสม ไม่เคลื่อนออกเมื่อกระโดดตบแต่สามารถถอดประกอบได้ 7. มีอุปกรณ์แท่งโลหะยาว แข็งแรง และน้ำหนักเบา สำหรับจัดแนวที่บอกระดับความสูง 8. มีกระเป๋ากเก็บอุปกรณ์ สามารถถอดส่วนประกอบชิ้นต่างๆ เพื่อเคลื่อนย้ายได้สะดวก	เครื่อง	179,000

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
4	เครื่องวัดแรงบีบมือ	คุณลักษณะ	เครื่อง	32,000
	แบบดิจิทัล	1. ใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อปลายแขนและมือ		
		2. แสดงค่าการวัดด้วยระบบตัวเลข 3 หลัก บนจอ LCD		
		3. สามารถวัดได้ตั้งแต่ 5-100 กิโลกรัม		
		4. มีความละเอียดในการวัด 0.1 กิโลกรัม		
		5. ความแม่นยำ ± 2.0 กิโลกรัม		
		6. มีระบบปิดการทำงานอัตโนมัติภายใน 1 นาที หลังจากการวัดครั้งสุดท้าย		
		7. ตัวเครื่องมีขนาดไม่น้อยกว่า 150x220x60 มม. (กว้างxยาวxสูง)		
		8. ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่		
5	เครื่องวัดแรงเหยียดขา	คุณลักษณะ	เครื่อง	52,000
	และหลังแบบดิจิทัล	1. ใช้วัดความแข็งแรงของกล้ามเนื้อขาและหลัง		
		2. แสดงค่าการวัดด้วยระบบตัวเลข 4 หลักบนจอ LCD		
		3. สามารถวัดได้ตั้งแต่ 20-300 กิโลกรัม		
		4. ความแม่นยำ ± 6.0 กิโลกรัม		
		5. มีระบบปิดการทำงานอัตโนมัติภายใน 1 นาที หลังจากการวัดครั้งสุดท้าย		
		6. มีข้อปรับระดับความสูง มีคานจับยาวไม่น้อยกว่า 300 มม.		
		7. ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่		
6	เครื่องวัดความอ่อนตัว	คุณลักษณะ	เครื่อง	27,000
	ด้านหน้าแบบดิจิทัล	1. ใช้วัดความอ่อนตัวของกล้ามเนื้อในการก้มตัวไปข้างหน้า		
		2. แสดงค่าการวัดด้วยระบบตัวเลข 3 หลักบนจอ LCD		
		3. สามารถวัดได้ตั้งแต่ -20 ถึง +35 ซม.		
		4. ความแม่นยำ ± 0.5 ซม.		
		5. มีระบบปิดการทำงานอัตโนมัติภายใน 1 นาที หลังจากการวัดครั้งสุดท้าย		
		6. ขนาดฐานกว้างไม่น้อยกว่า 25 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 25 ซม. แกนวัด ยาวไม่น้อยกว่า 60 ซม. จรดวัดกว้างไม่น้อยกว่า 5 ซม.		
		7. ใช้พลังงานจากแบตเตอรี่		
7	เครื่องวัดอัตราการเต้น	คุณลักษณะ	เครื่อง	25,000
	ของหัวใจขณะออกกำลังกาย	1. เป็นเครื่องวัดอัตราการเต้นหัวใจแบบไร้สาย และนาฬิกา		
		2. สามารถเปลี่ยนแบตเตอรี่นาฬิกาและสายคาดส่งสัญญาณหัวใจได้		
		3. สามารถกำหนดช่วงเป้าหมายในการออกกำลังกายให้เลือกระดับความหนัก		
		ของหัวใจ 3 แบบ		
		4. มีสัญญาณเตือนรูปและเสียง เพื่อแสดงการอยู่นอกช่วงเป้าหมายหัวใจที่กำหนด		
		5. สามารถคำนวณปริมาณแคลอรีที่ร่างกายเผาผลาญในขณะออกกำลังกาย		
		6. สามารถแบ่งช่วงข้อมูลได้ไม่น้อยกว่า 50 ช่วง		
		7. ใน 1 ชุดประกอบด้วย เครื่องวัดอัตราการเต้นหัวใจจำนวน 5 เครื่อง		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		Transmitter (สายรัดหน้าอก) 5 เส้น และยางยืด 5 เส้น (สำหรับเปลี่ยน)		
8	เครื่องคอมพิวเตอร์โน้ตบุ๊ก	คุณลักษณะ	เครื่อง	150,000
	พร้อมโปรแกรมประเมินผล	1. สามารถประมวลผลการทดสอบความสมบูรณ์ของร่างกายทั้งในเด็กและผู้ใหญ่		
	สมรรถภาพทางกาย	2. สามารถรายงานผลการทดสอบเป็นแบบรายบุคคล ด้วยคำสั่งพิมพ์เพียงครั้งเดียว		
		ดังนี้		
		2.1 น้ำหนัก เกณฑ์เทียบ ค่าเกณฑ์ปกติ และข้อแนะนำ		
		2.2 เปอร์เซ็นต์ไขมัน เกณฑ์เทียบ ค่าเกณฑ์ปกติ และคำแนะนำ		
		2.3 อัตราเต้นหัวใจขณะพัก เกณฑ์เทียบ ค่าเกณฑ์ปกติ และคำแนะนำ		
		2.4 ความดันโลหิต เกณฑ์เทียบ ค่าเกณฑ์ปกติ และคำแนะนำ		
		2.5 แรงบีบมือ เกณฑ์เทียบ ค่าเกณฑ์ปกติ และคำแนะนำ		
		2.6 แรงเหยียดขา เกณฑ์เทียบ ค่าเกณฑ์ปกติ และคำแนะนำ		
		2.7 แรงเหยียดหลัง เกณฑ์เทียบ ค่าเกณฑ์ปกติ และคำแนะนำ		
		2.8 ความอ่อนตัวด้านหน้า เกณฑ์เทียบ ค่าเกณฑ์ปกติ และคำแนะนำ		
		2.9 เวลาปฏิกิริยาตอบสนองต่อแสง เกณฑ์เทียบ ค่าเกณฑ์ปกติ และคำแนะนำ		
		2.10 เวลาปฏิกิริยาตอบสนองต่อเสียง เกณฑ์เทียบ ค่าเกณฑ์ปกติ และคำแนะนำ		
		2.11 สมรรถภาพอดทนของหัวใจขณะปั่นจักรยาน เกณฑ์เทียบ ค่าเกณฑ์ปกติ		
		และคำแนะนำ		
		2.12 ความคล่องแคล่วว่องไวในการวิ่งกลับตัว เกณฑ์เทียบ ค่าเกณฑ์ปกติ		
		และคำแนะนำ		
		2.13 ทดสอบการลุกนั่ง เกณฑ์เทียบ ค่าเกณฑ์ปกติ และคำแนะนำ		
		2.14 ทดสอบพลังการกระโดด เกณฑ์เทียบ ค่าเกณฑ์ปกติ และคำแนะนำ		
		3. สรุปรายงานผลเป็นแบบหน่วยงานหรือกลุ่มโครงการได้ทั้งค่าสถิติ ค่าเฉลี่ย, ค่าสูงสุด, ค่าต่ำสุด, รายชื่อผู้ทดสอบที่ได้ค่าสูงสุดและต่ำสุด, กราฟแท่งเปรียบเทียบ		
		จำแนกตามเกณฑ์สมรรถภาพแบบแยกเพศ, สรุปรวมเทียบเกณฑ์รายบุคคล		
		4. การสรุปรายงานผลเป็นหน่วยงานหรือกลุ่มโครงการ สามารถกำหนดค่าเงื่อนไข		
		เป็นช่วงวันที่ และอายุได้		
		5. รายงานผลแบบรายบุคคล		
		6. สามารถตั้งกลุ่มทดสอบ และสรุปค่าตามกลุ่มได้		
		7. มีอุปกรณ์ Hard lock สำหรับต่อคอมพิวเตอร์ ทำงานกับโปรแกรมทดสอบ		
		เพื่อปกป้องความเสียหายที่จะเกิดขึ้นกับฐานข้อมูล และป้องกันการทำสำเนา		
		โปรแกรมไปใช้โดยไม่ได้รับอนุญาต		
		8. สามารถลงทะเบียนชื่อหน่วยงานที่ใช้โปรแกรมได้อย่างถูกต้อง		
		ตามกฎหมายลิขสิทธิ์		
		9. ชุดวิเคราะห์ประเมินผล ประกอบด้วย		
		9.1 คอมพิวเตอร์แบบพกพา และโปรแกรมซอฟต์แวร์ควบคุมการทำงาน		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		มีหน่วยประมวลผลกลาง (CPU) ไม่น้อยกว่า INTEL® CORE™ I3		
		9.1.1 มีหน่วยความจำหลัก (RAM) ชนิด DDR3 หรือดีกว่า		
		ขนาดไม่น้อยกว่า 4 GB		
		9.1.2 มีหน่วยจัดเก็บข้อมูล (Hard disk) ขนาดความจุไม่น้อยกว่า		
		500 GB จำนวน 1 หน่วย		
		9.1.3 มีจอภาพ ขนาดไม่น้อยกว่า 14 นิ้ว		
		9.1.4 มีโปรแกรม ไม่ต่ำกว่า Microsoft Windows 7 ไม่น้อยกว่า 32 bit		
		มีลิขสิทธิ์ถูกต้องตามกฎหมาย		
		9.2 เครื่องพิมพ์ชนิดอิงค์เจ็ท		
		9.2.1 มีความละเอียดในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 1,200 × 600 dpi		
		9.2.2 มีความเร็วในการพิมพ์ไม่น้อยกว่า 20 หน้าต่อนาที		
		9.2.3 มีช่องเชื่อมต่อ (Interface) แบบ Parallel หรือ USB 2.0		
		หรือดีกว่าจำนวนไม่น้อยกว่า 1 ช่อง		
		9.2.4 สามารถใช้ได้กับ A4, Letter, Legal โดยมีกระดาษใส่กระดาษ		
		ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
ครุภัณฑ์การศึกษาราคาตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป				
กีฬามวยปล้ำ				
1	เบาะมวยปล้ำ	รายการประกอบ	ชุด	1,300,000
		1. ชุดเบาะมวยปล้ำ 1 ชุด มีเบาะ 72 ชิ้น พร้อมผ้าใบ 1 ผืน		
		คุณลักษณะ		
		1. ชุดเบาะมวยปล้ำ		
		1.1 เบาะ 1 ชุด มีขนาด 12x12 เมตร ตามกฎข้อบังคับของสหพันธ์มวยปล้ำ		
		นานาชาติ (UWW) และได้รับการรับรองมาตรฐานสากลจากสหพันธ์มวยปล้ำ		
		นานาชาติ (UWW)		
		1.2 เบาะมีขนาด 2x1x0.06 เมตร จำนวน 72 ชิ้น		
		1.3 เบาะผลิตจากวัสดุ XPE โฟม เป็นโฟมคุณภาพกึ่งแข็ง สามารถคืนรูปทันที		
		หลังจากถูกกดหรือกระแทกแรง ผิวทั้งสองด้านฉาบด้วยสิ่งที่มีลักษณะ		
		คล้ายขนแกะ		
		1.4 ผ้าใบคลุมเบาะมีขนาด 12x12 เมตร วงกลมกลางเบาะเส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เมตร		
		ล้อมด้วยแถบกว้าง 10 ซม. ตามข้อกำหนดของสหพันธ์มวยปล้ำ		
		นานาชาติ (UWW) ดังนี้		
		1.4.1 วงกลมกลางเบาะสีน้ำเงิน เส้นผ่าศูนย์กลาง 1 เมตร		
		1.4.2 พื้นที่ปล้ำส่วนกลางสีน้ำเงิน เส้นผ่าศูนย์กลาง 7 เมตร		
		1.4.3 เขตอันตรายสีส้มกว้าง 1 เมตร		
		1.4.4 พื้นที่ป้องกันสีน้ำเงินกว้าง 1.50 เมตร		
		1.5 ผ้าคลุมเบาะผลิตจากวัสดุสังเคราะห์มีสภาพคงทน ทนต่อสภาพอากาศ		
		และกันน้ำ มีความยืดหยุ่นสูง ป้องกันน้ำจากการลื่นไถล ไม่มีรอยต่อ		
		มีแถบเวลโครเพื่อจับยึดกับตัวเบาะ		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
ประเภททั่วไป				
1	อฒจันทร์พับเก็บได้	คุณลักษณะ	ชุด	4,950,000
		1. อฒจันทร์พับเก็บได้ จำนวน 1ชุด ขนาดหน้ากว้าง 23.0 เมตร ความสูงจากล้อถึงราวกันตก 3.0 เมตร และความลึกเมื่อกางออกมีขนาดไม่น้อยกว่า 5.00 เมตร		
		ระยะยื่นจากผนังขณะพับเก็บมีความยาวไม่น้อยกว่า 1.00 ม. แบบ 9 ชั้น		
		โดยชั้นที่ 1 ถึงชั้นที่ 8 มีม้านั่งผู้ชมชั้นละ 44 ที่นั่ง และชั้นที่ 9 มีม้านั่งผู้ชมจำนวน 51 ที่นั่ง รวมจำนวนม้านั่งผู้ชมทั้งสิ้น 403 ที่นั่ง		
		2. โครงสร้างคานรับน้ำหนักอฒจันทร์ทำจากเหล็กกล่องรับแรงดึงสูง		
		เหล็กด้านหน้า ขนาด 60x40 มม.หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.		
		และเหล็กด้านหลังขนาด 100x50 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2.5 มม.		
		เสริมด้วยเหล็กชั้นระยะกลาง ขนาด 40x40 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.		
		ด้วยวิธีการเชื่อมเป็นเนื้อเดียวกันอย่างเรียบเนียน โดยมีลูกล้อช่วยในการกางและพับเก็บ 2 จุด		
		3. โครงสร้างเสารับน้ำหนักอฒจันทร์ ทำจากเหล็กกล่อง ขนาด 100x50 มม.		
		หนาไม่น้อยกว่า 2.5 มม. เสริมความแข็งแรงในลักษณะแนวทะแยง		
		แบบค้ำยันจากคานรับน้ำหนักถึงเสาหลักตัวโครงสร้างด้วยเหล็กกล่อง		
		ขนาด 40x40 มม. หนาไม่น้อยกว่า 2.0 มม.		
		4. การติดตั้งโครงสร้างหลักอฒจันทร์สามารถถอดประกอบแต่ละจุด		
		ด้วยการใช้น็อตและการเชื่อมติด มีระบบล็อกการเคลื่อนที่ Dule Locking System		
		จำนวน 2 จุด (บนและล่าง) ของแต่ละชั้นแบบอัตโนมัติ เพื่อความปลอดภัย		
		5. โครงสร้างเหล็กต้องเคลือบด้วยสารกันสนิมอย่างดี ทำสีด้วยระบบพ่น		
		และอบด้วยความร้อน		
		6. พื้นเวทีที่นั่งและทางเดิน ทำจากไม้อัดเนื้อดีความหนาไม่น้อยกว่า 12 มม.		
		บุผิวหน้าด้วยพรมหรือแผ่นวัสดุชนิดเรียบที่มีคุณสมบัติป้องกันการลื่นไถลของผู้ชม กรอบเวทีและทางเดินปิดด้วยอะลูมิเนียมแผ่นเรียบแบบเข้ารู		
		โดยรอบ 3 ด้าน และมีแผ่นปิดช่องแสงระหว่างชั้นป้องกันฝุ่นและเสียง		
		เพื่อความสวยงามและปลอดภัย		
		7. พื้นเวทีแต่ละชั้นมีความสูงไม่น้อยกว่า 20 ซม. ทางเดินระหว่างชั้นกว้างไม่น้อยกว่า 30 ซม. มีขั้นบันไดทางขึ้น-ลง 16 ขั้น และมีหมายเลขกำกับแต่ละชั้น		
		จำนวน 3 ช่องทางเดิน ความกว้างทางเดินไม่น้อยกว่า 100 ซม.		
		8. ม้านั่งอฒจันทร์ ผลิตจากวัสดุพลาสติกโพลีเมอร์ ความหนาแน่นสูง		
		แบบฉีดขึ้นรูป (HDPE Blow Molded) มีรูปทรงที่โค้งมนตามสรีระของร่างกาย		
		มีขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 420 มม. ลึกไม่น้อยกว่า 300 มม.		
		มีอักษรกำกับแถวและหมายเลขที่นั่งบนตัวม้านั่งทุกตัว		
		9. การติดตั้งตัวม้านั่งทำได้โดยยึดน็อตกับโครงเหล็กที่ยึดติดกับตัวม้านั่ง		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		ส่วนบนมาเข้ากับพื้นเวที เมื่อติดตั้งมานั่งเสร็จจะต้องมีความมั่นคง		
		และมีความสูงจากพื้นเวทีอย่างน้อย 425 มม.		
		10. รวากันตกด้านข้าง จำนวน 3 ด้าน โครงสร้างรวากันตกทำจากเหล็กกลม		
		ขนาดเส้นผ่าศูนย์กลางไม่น้อยกว่า 1.0 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.8 มม.		
		ดัดโค้งให้มีความสวยงาม และเสริมลูกนอนกันตกด้วยเหล็กกลม		
		หรือเหล็กเหลี่ยม ขนาดไม่น้อยกว่า 1.8 มม. จำนวนไม่น้อยกว่า 4 ชิ้น		
		11. ชุดลูกล้ออัมพ์จันทร์ ผลิตจากวัสดุพลาสติกในลอนชนิดพิเศษ ขนาดไม่น้อยกว่า		
		121x36 มม. ที่มีความเหนียวสูงทนต่อการฉีกขาดได้เป็นอย่างดี		
		12. ชุ้มล้อ ทำจากเหล็กพิเศษแบบตัว (U) ขนาดไม่น้อยกว่า 90x55 มม.		
		หนาไม่น้อยกว่า 2.5 มม.		
		13. ระบบกลไ้อัมพ์จันทร์ ขับเคลื่อนโดยมอเตอร์ไฟฟ้า ขนาดแรงดัน		
		380 โวลต์/3 เฟส/0.5Hp/0.4kw/50Hz หรือ 110 โวลต์/220 โวลต์/440 โวลต์		
		ที่มีแรงหมุนเร็วและสั่งหยุดได้ทันทีเพื่อความปลอดภัยและสามารถกำหนด		
		เปิด-ปิด การสั่งงานอัมพ์จันทร์ที่ละชั้นได้เพื่อความเหมาะสมของพื้นที่		
		และจำนวนผู้ชม		
		14. ชุดขับเคลื่อนมอเตอร์ไฟฟ้า จำนวน 1 ชุด ประกอบไปด้วย มอเตอร์ 1 ตัว		
		สายพานหรือโซ่และเฟือง 2 ชุด (ทำงานด้วยเฟืองเป็นหลัก) ยึดติดไว้ได้ขั้นแรก		
		บริเวณกึ่งกลางของอัมพ์จันทร์ มีรีโมทควบคุมการใช้งานแบบไร้สาย		
		15. สินค้าผลิตจากโรงงานที่ได้รับการรับรองมาตรฐานการผลิตระดับสากล		
		ISO 14001:2015 และ ISO 9001: 2015 และ ISO 45001 : 2018		
		16. สินค้าได้รับการรับรองมาตรฐานสิ่งอำนวยความสะดวกให้แก่ผู้ชมระดับสากล		
		โดย SGS		
		17. ติดตั้งมาพร้อมกับระบบปรับอากาศด้วยลมเย็นประหยัดพลังงาน ระบบ e-plus		
		ที่สามารถถอดแยกระบบได้เพื่อสะดวกในการเคลื่อนย้ายและใช้งาน		
		18. โครงสร้างตัวเครื่องปรับอากาศ ภายนอกผลิตจากพลาสติกอย่างดีชนิด		
		Polyethylene และด้านในเสริมความแข็งแรงด้วยวัสดุเหล็กชุบ		
		Hot Dip Galvanized		
		19. สามารถใช้ได้กับไฟฟ้า 220 โวลต์ หรือ 380 โวลต์ มีพัดลมส่งอากาศออกจาก		
		ตัวเครื่องปรับอากาศด้วยลมเย็น ระบบ e-plus กำลังไม่ต่ำกว่า 1.0 กิโลวัตต์		
		ที่มีระบบควบคุมความชื้นสัมพัทธ์ด้วยเซ็นเซอร์ติดตั้งมาพร้อมตัวเครื่องเพื่อสุขภาพ		
		ของผู้ชมบนที่นั่ง		
		20. ภายในระบบมีชุดผลิตไอโซนบำบัดน้ำสะอาดทำงานร่วมกับระบบปรับอากาศ		
		ที่สามารถสร้างลมเย็นออกจากปากปล่องเครื่องได้ต่ำสุดถึง 22-26 องศาเซลเซียส		
		21. ระบบปรับอากาศได้รับการรับรองการประหยัดพลังงานจากกรมพลังงาน		
		กระทรวงพลังงาน หรือสถาบันที่มีความเชี่ยวชาญและได้รับการรับรองมาตรฐาน		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		ผลิตภัณฑ์ระบบปรับอากาศระดับนานาชาติ ผลิตภัณฑ์จากโรงงานมาตรฐานสากล		
		ISO 9001:2008 และ ISO 9001:2015		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์การกีฬา : 1. หน่วยสรีรวิทยาการออกกำลังกายและกีฬา				
1.1 กลุ่มการทดสอบสมรรถภาพทางกาย				
1	ชุดทดสอบสมรรถนะ	รายการประกอบ	ชุด	1,500,000
	การเคลื่อนไหวร่างกาย	1. ชุดส่งสัญญาณการเคลื่อนไหว		
	ของนักกีฬา	2. เครื่องวิเคราะห์พลังงานกล้ามเนื้อและความเร็วในการตอบสนอง		
		3. อุปกรณ์สำหรับฝึกการทรงตัว (Balance&Stability Test)		
		คุณลักษณะทั่วไป		
		1. ชุดส่งสัญญาณการเคลื่อนไหว		
		1.1 สามารถจัดรูปแบบการทดสอบได้ง่ายและรวดเร็ว แบบหลายช่อง (multi-lane timing gate) เพื่อใช้ในการทดสอบ การฝึกความเร็ว		
		การฝึกจังหวะการก้าว ความแข็งแรง กำลังความคล่องตัว และ		
		ความว่องไว โดยใช้ Infrared light ที่มีโครงสร้าง เป็นแบบ		
		Photo electric cells พร้อมกับตัวสะท้อนกลับของแสงและ		
		สามารถสร้างเป็นเลนทดสอบที่มีความกว้างสูงสุดได้อย่างน้อย 3 เมตร		
		2. เครื่องวิเคราะห์พลังงานกล้ามเนื้อและความเร็วในการตอบสนอง		
		2.1 เป็นอุปกรณ์สำหรับวัดพลังกล้ามเนื้อ (muscle power) จากการกระโดด		
		และสามารถนำค่าไปคำนวณ anaerobic power,		
		ความเร็วในการตอบสนองของร่างกายในหลายทิศทาง		
		2.2 มีลักษณะเป็นแผ่นยางทนแรงกระแทก ประกอบด้วยเซ็นเซอร์		
		สำหรับวัดเวลาในการสัมผัสและเคลื่อนที่		
		2.3 มีความไวต่อการสัมผัส และวัดได้อย่างแม่นยำ แสดงเวลาที่หน้าจอ		
		มีความละเอียดเป็นมิลลิวินาที (msec.)		
		2.4 สามารถใช้ในการทำการทดสอบได้หลายรูปแบบ และวางโปรแกรมเองได้		
		2.5 สามารถออกแบบโปรแกรมการทดสอบเองได้		
		2.6 สามารถแสดงผลได้ทันทีภายหลังการวัด		
		2.7 สามารถเก็บข้อมูลไว้ได้เพื่อวิเคราะห์ในภายหลัง		
		3. อุปกรณ์สำหรับฝึกการทรงตัว (Balance&Stability Test)		
		3.1 เพื่อใช้ในการศึกษาระยะเวลาที่ใช้ในการทรงตัว เปรียบเทียบการทรงตัว		
		ของขาทั้งสองข้าง และมีการส่งผลการทดสอบที่ได้เข้ากับระบบ		
		การประมวลผล เพื่อเป็น feed back ให้กับทางนักกีฬาและผู้ฝึกสอนได้		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานยุทธศาสตร์สร้างเสริมให้คนมีสุขภาพที่ดี

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
ครุภัณฑ์การศึกษา ราคาต่ำกว่า 1 ล้านบาท				
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์การกีฬา : 1. หน่วยสรีรวิทยาการออกกำลังกายและกีฬา				
1.2 กลุ่มการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย				
1.2.1 กลุ่มการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายระบบกล้ามเนื้อ				
1	เครื่องฝึกความแข็งแรงและ	คุณลักษณะ	เครื่อง	500,000
	พลังของกล้ามเนื้อ	1. เครื่องทดสอบและฝึกความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อสถานีเดียวสำหรับฝึก		
	ต้นแขนส่วนหน้า	กล้ามเนื้อ (Biceps) ด้วยการนั่งจับมือจับทาบต้นแขนกับเบาะรอง ดึงแขนยกขึ้น		
	แบบกระบอกลม	โดยใช้กล้ามเนื้อต้นแขนส่วนหน้าออกแรงต้านกับแรงต้านของกระบอกลม		
		2. ใช้ระบบกระบอกลม (Pneumatic) เป็นตัวสร้างแรงต้านได้ตั้งแต่ 6-126 ปอนด์		
		หรือ 3-57 กิโลกรัม โดยแรงต้านจะไม่เปลี่ยนแปลงตามความเร็วในการฝึก		
		3. ปุ่มปรับแรงต้านอยู่ตรงส่วนปลายของมือจับทั้ง 2 ข้างเพิ่มความสะดวกในการ		
		ปรับแรงต้านขณะฝึกได้ทันทีโดยไม่ต้องหยุดเพื่อปรับเพิ่มหรือลดแรงต้านการปรับ		
		แรงต้านโดยปรับได้ทั้งเพิ่มและลด ครึ่งละ 1 กิโลกรัม หรือ 1 ปอนด์		
		4. สามารถปรับความสูงของเบาะนั่ง ให้เหมาะสมกับขนาดร่างกายของผู้ฝึกได้		
		5. แผงหน้าจอแสดงทำการฝึก และแสดงข้อมูลการฝึก 5 ค่า คือ แรงต้าน,		
		จำนวนครั้งที่ปฏิบัติ, เปอร์เซ็นต์การใช้พลังสูงสุด และการใช้พลังสูงสุดได้		
		และแสดงระดับตำแหน่งเริ่มของท่าฝึก		
		6. สามารถทดสอบประมวลค่า 1 Power Max (Speed x Strength)		
		โดยการออกแรงที่ระดับความหนักต่ำและระดับความหนักสูงด้วยความเร็วสูงสุด		
		7. โครงสร้างทำด้วยเหล็กพิเศษน้ำหนักเบา (Carbon steel) เคลือบสีผิวแบบ		
		Electrostatic Powder Coating		
		8. มือจับทำด้วยยางพิเศษ (Elastomer) ที่หล่อขึ้นรูปทรงโดยเฉพาะ		
		9. เบาะนั่งทำจากวัสดุโฟมความหนาแน่น หุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดี		
2	เครื่องฝึกความแข็งแรงและ	คุณลักษณะ	เครื่อง	500,000
	พลังของกล้ามเนื้อต้นแขน	1. เครื่องทดสอบและฝึกความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อสถานีเดียวสำหรับ		
	ส่วนหลัง แบบกระบอกลม	ฝึกกล้ามเนื้อ (Triceps) ด้วยการนั่งจับมือจับต้นแขนลง โดยใช้กล้ามเนื้อต้นแขน		
		ส่วนหลังออกแรงต้านกับแรงต้านของกระบอกลม		
		2. ใช้ระบบกระบอกลม (Pneumatic) เป็นตัวสร้างแรงต้านได้ตั้งแต่ 0-260 ปอนด์		
		หรือ 0-118 กิโลกรัม โดยแรงต้านจะไม่เปลี่ยนแปลงตามความเร็วในการฝึก		
		3. ปุ่มปรับแรงต้านอยู่ตรงส่วนปลายของมือจับทั้ง 2 ข้างเพิ่มความสะดวกในการปรับ		
		แรงต้านขณะฝึกได้ทันที โดยไม่ต้องหยุดเพื่อปรับเพิ่มหรือลดแรงต้าน โดยปรับได้		
		ทั้งเพิ่มและลดครึ่งละ 1 กิโลกรัม หรือ 1 ปอนด์		
		4. สามารถปรับความสูงของเบาะนั่ง ให้เหมาะสมกับขนาดร่างกายของผู้ฝึกได้		
		5. มีสายรัดตัวกับพนักพิงหลัง ช่วยให้ออกแรงได้อย่างเต็มความสามารถ		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานยุทธศาสตร์สร้างเสริมให้คนมีสุขภาพที่ดี

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		6. แผงหน้าจอแสดงท่าการฝึก และแสดงข้อมูลการฝึก 5 ค่า คือ แรงต้าน, จำนวนครั้งที่ปฏิบัติ, เปอร์เซ็นต์การใช้พลังสูงสุด และการใช้พลังสูงสุดได้ และแสดงระดับตำแหน่งเริ่มของท่าฝึก		
		7. สามารถทดสอบประมวลค่า 1 Power Max (Speed x Strength) โดยการออกแรงที่ระดับความหนักต่ำและระดับความหนักสูงด้วยความเร็วสูงสุด		
		8. โครงสร้างทำด้วยเหล็กพิเศษน้ำหนักเบา (Carbon steel) เคลือบสีผิวแบบ Electrostatic Powder Coating		
		9. มือจับทำด้วยยางพิเศษ (Elastomer) ที่หล่อขึ้นรูปทรงโดยเฉพาะ		
		10. เบาะนั่งทำจากวัสดุโฟมความหนาแน่น หุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดี		
3	เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อไหล่	คุณลักษณะ	เครื่อง	500,000
	แบบกระบอกกลม	1. เครื่องทดสอบและฝึกความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อสถานีเดียวสำหรับฝึกกล้ามเนื้อ (Deltoids) ด้วยการนั่งจับมือจับดันแขนขึ้น โดยใช้กล้ามเนื้อออกแรงต้านกับแรงต้านของกระบอกกลม		
		2. ใช้ระบบกระบอกกลม (Pneumatic) เป็นตัวสร้างแรงต้านได้ตั้งแต่ 14-190 ปอนด์ หรือ 6-86 กิโลกรัม โดยแรงต้านจะไม่เปลี่ยนแปลงตามความเร็วในการฝึก		
		3. ปุ่มปรับแรงต้านอยู่ตรงส่วนปลายของมือจับทั้ง 2 ข้างเพิ่มความสะดวกในการปรับแรงต้านขณะฝึกได้ทันที โดยไม่ต้องหยุดเพื่อปรับเพิ่มหรือลดแรงต้านโดยปรับได้ทั้งเพิ่มและลดครั้งละ 1 กิโลกรัม หรือ 1 ปอนด์		
		4. สามารถปรับความสูงของเบาะนั่ง ให้เหมาะสมกับขนาดร่างกายของผู้ฝึกได้		
		5. แผงหน้าจอแสดงท่าการฝึก และแสดงข้อมูลการฝึก 5 ค่า คือ แรงต้าน, จำนวนครั้งที่ปฏิบัติ, เปอร์เซ็นต์การใช้พลังสูงสุด และการใช้พลังสูงสุดได้ และแสดงระดับตำแหน่งเริ่มของท่าฝึก		
		6. สามารถทดสอบประมวลค่า 1 Power Max (Speed x Strength) โดยการออกแรงที่ระดับความหนักต่ำและระดับความหนักสูงด้วยความเร็วสูงสุด		
		7. โครงสร้างทำด้วยเหล็กพิเศษ (Carbon steel) เคลือบสีผิวแบบ Electrostatic Powder Coating		
		8. มือจับทำด้วยยางพิเศษน้ำหนักเบา (Elastomer) ที่หล่อขึ้นรูปทรงโดยเฉพาะ		
		9. เบาะนั่งทำจากวัสดุโฟมความหนาแน่น หุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดี		
4	เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้ออก	คุณลักษณะ	เครื่อง	500,000
	แบบกระบอกกลม	1. เครื่องทดสอบฝึกความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อสถานีเดียวสำหรับฝึกกล้ามเนื้อ (Pectorals) ด้วยการนั่งจับมือจับดันแขนออกไปด้านหน้า โดยใช้กล้ามเนื้อออกแรงต้านกับแรงต้านของกระบอกกลม		
		2. ใช้ระบบกระบอกกลม (Pneumatic) เป็นตัวสร้างแรงต้านได้ตั้งแต่ 0-270 ปอนด์ หรือ 0-122 กิโลกรัม โดยแรงต้านจะไม่เปลี่ยนแปลงตามความเร็วในการฝึก		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานยุทธศาสตร์สร้างเสริมให้คนมีสุขภาพที่ดี

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		3. ปุ่มปรับแรงต้านอยู่ตรงส่วนปลายของมือจับทั้ง 2 ข้างเพิ่มความสะดวกในการปรับแรงต้านขณะฝึกได้ทันที โดยไม่ต้องหยุดเพื่อปรับเพิ่มหรือลดแรงต้านโดยปรับได้ทั้งเพิ่มและลด ครั้งละ 1 กิโลกรัม หรือ 1 ปอนด์		
		4. สามารถปรับความสูงของเบาะนั่ง ให้เหมาะสมกับขนาดร่างกายของผู้ฝึกได้		
		5. แผงหน้าจอแสดงทำการฝึก และแสดงข้อมูลการฝึก 5 ค่า คือ แรงต้าน, จำนวนครั้งที่ปฏิบัติ, เปอร์เซ็นต์การใช้พลังสูงสุด และการใช้พลังสูงสุดได้ และแสดงระดับตำแหน่งเริ่มของท่าฝึก		
		6. สามารถทดสอบประมวลค่า 1 Power Max (Speed x Strength) โดยการออกแรงที่ระดับความหนักต่ำและระดับความหนักสูงด้วยความเร็วสูงสุด		
		7. โครงสร้างทำด้วยเหล็กพิเศษน้ำหนักเบา (Carbon steel) เคลือบสีผิวแบบ Electrostatic Powder Coating		
		8. มือจับทำด้วยยางพิเศษ (Elastomer) ที่หล่อขึ้นรูปทรงโดยเฉพาะ		
		9. เบาะนั่งทำจากวัสดุโฟมความหนาแน่น หุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดี		
5	เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อหลัง	คุณลักษณะ	เครื่อง	500,000
	ส่วนบน แบบกระบอกกลม	1. เครื่องทดสอบและฝึกความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อสถานีเดียวสำหรับฝึกกล้ามเนื้อ (Lat Dorsi, Rhomboids) ด้วยการนั่ง จับมือจับดึงแขนลง โดยใช้กล้ามเนื้อหลังส่วนบนออกแรงต้านกับแรงต้านของกระบอกกลม		
		2. ใช้ระบบกระบอกกลม (Pneumatic) เป็นตัวสร้างแรงต้านได้ตั้งแต่ 0-250 ปอนด์ หรือ 0-113 กิโลกรัม โดยแรงต้านจะไม่เปลี่ยนแปลงตามความเร็วในการฝึก		
		3. ปุ่มปรับแรงต้านอยู่ตรงส่วนปลายของมือจับทั้ง 2 ข้างเพิ่มความสะดวกในการปรับแรงต้านขณะฝึกได้ทันที โดยไม่ต้องหยุดเพื่อปรับเพิ่มหรือลดแรงต้านโดยปรับได้ทั้งเพิ่มและลด ครั้งละ 1 กิโลกรัม หรือ 1 ปอนด์		
		4. สามารถปรับความสูงของเบาะนั่ง ให้เหมาะสมกับขนาดร่างกายของผู้ฝึกได้		
		5. แผงหน้าจอแสดงทำการฝึก และแสดงข้อมูลการฝึก 5 ค่า คือ แรงต้าน, จำนวนครั้งที่ปฏิบัติ, เปอร์เซ็นต์การใช้พลังสูงสุด และการใช้พลังสูงสุดได้ และแสดงระดับตำแหน่งเริ่มของท่าฝึก		
		6. สามารถทดสอบประมวลค่า 1 Power Max (Speed x Strength) โดยการออกแรงที่ระดับความหนักต่ำและระดับความหนักสูงด้วยความเร็วสูงสุด		
		7. โครงสร้างทำด้วยเหล็กพิเศษน้ำหนักเบา (Carbon steel) เคลือบสีผิวแบบ Electrostatic Powder Coating		
		8. มือจับทำด้วยยางพิเศษ (Elastomer) ที่หล่อขึ้นรูปทรงโดยเฉพาะ		
		9. เบาะนั่งทำจากวัสดุโฟมความหนาแน่น หุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดี		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานยุทธศาสตร์สร้างเสริมให้คนมีสุขภาพที่ดี

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
6	เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อหลัง	คุณลักษณะ	เครื่อง	500,000
	ส่วนล่าง แบบกระบอกกลม	1. เครื่องทดสอบและฝึกความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อสถานีเดียวสำหรับฝึกกล้ามเนื้อ (Erector Spinae) ด้วยการนั่ง จับมือจับแนบหลังกับเบาะเอนตัวดันไปด้านหลังโดยใช้กล้ามเนื้อหลังส่วนล่างออกแรงต้านกับแรงต้านของกระบอกกลม		
		2. ใช้ระบบกระบอกกลม (Pneumatic) เป็นตัวสร้างแรงต้านได้ตั้งแต่ 0-275 ปอนด์ หรือ 0-125 กิโลกรัม โดยแรงต้านจะไม่เปลี่ยนแปลงตามความเร็วในการฝึก		
		3. ปุ่มปรับแรงต้านอยู่ตรงส่วนปลายของมือจับข้างเบาะนั่งทั้ง 2 ข้าง เพิ่มความสะดวกในการปรับแรงต้านขณะฝึก ได้ทันทีโดยไม่ต้องหยุดเพื่อปรับเพิ่มหรือลดแรงต้าน โดยปรับได้ทั้งเพิ่มและลด ครั้งละ 1 กิโลกรัม หรือ 1 ปอนด์		
		4. มีสายรัดบริเวณเบาะนั่งช่วยป้องกัน และทำให้จุดหมุนอยู่ที่ตำแหน่งกระดูกสะโพกอย่างถูกต้อง		
		5. แผงหน้าจอแสดงท่าการฝึก และแสดงข้อมูลการฝึก 5 ค่า คือ แรงต้าน, จำนวนครั้งที่ปฏิบัติ, เปอร์เซ็นต์การใช้พลังสูงสุด และการใช้พลังสูงสุดได้ และแสดงระดับตำแหน่งเริ่มของท่าฝึก		
		6. สามารถทดสอบประมวลค่า 1 Power Max (Speed x Strength) โดยการออกแรงที่ระดับความหนักต่ำและระดับความหนักสูงด้วยความเร็วสูงสุด		
		7. โครงสร้างทำด้วยเหล็กพิเศษน้ำหนักเบา (Carbon steel) เคลือบสีผิวแบบ Electrostatic Powder Coating		
		8. มือจับทำด้วยยางพิเศษ (Elastomer) ที่หล่อขึ้นรูปทรงโดยเฉพาะ		
		9. เบาะนั่งทำจากวัสดุโฟมความหนาแน่น หุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดี		
7	เครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังของกล้ามเนื้อท้อง	คุณลักษณะ	เครื่อง	500,000
	แบบกระบอกกลม	1. เครื่องทดสอบและฝึกความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อสถานีเดียวแบบ Abdominal Crunch สำหรับฝึกกล้ามเนื้อท้อง (Abdominals) ด้วยการนั่งจับมือจับทาบหน้าอกกับเบาะก้มตัวดันลงโดยใช้กล้ามเนื้อท้องออกแรงต้านกับแรงต้านของกระบอกกลม		
		2. ใช้ระบบกระบอกกลม (Pneumatic) เป็นตัวสร้างแรงต้านได้ตั้งแต่ 0-310 ปอนด์ หรือ 0-141 กิโลกรัม โดยแรงต้านจะไม่เปลี่ยนแปลงตามความเร็วในการฝึก		
		3. ปุ่มปรับแรงต้านอยู่ตรงส่วนปลายของมือจับทั้ง 2 ข้าง เพิ่มความสะดวกในการปรับแรงต้านขณะฝึกได้ทันที โดยไม่ต้องหยุดเพื่อปรับเพิ่มหรือลดแรงต้านโดยปรับได้ทั้งเพิ่มและลด ครั้งละ 1 กิโลกรัม หรือ 1 ปอนด์		
		4. สามารถปรับความสูงของเบาะนั่ง ให้เหมาะสมกับขนาดร่างกายของผู้ฝึกได้		
		5. แผงหน้าจอแสดงท่าการฝึก และแสดงข้อมูลการฝึก 5 ค่า คือ แรงต้าน, จำนวนครั้งที่ปฏิบัติ, เปอร์เซ็นต์การใช้พลังสูงสุด และการใช้พลังสูงสุดได้		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานยุทธศาสตร์สร้างเสริมให้คนมีสุขภาพที่ดี

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		และแสดงระดับตำแหน่งเริ่มของท่าฝึก		
		6. สามารถทดสอบประมวลค่า 1 Power Max (Speed x Strength)		
		โดยการออกแรงที่ระดับความหนักต่ำและระดับความหนักสูงด้วยความเร็วสูงสุด		
		7. โครงสร้างทำด้วยเหล็กพิเศษน้ำหนักเบา (Carbon steel) เคลือบสีผิวแบบ		
		Electrostatic Powder Coating		
		8. มือจับทำด้วยยางพิเศษ (Elastomer) ที่หล่อขึ้นรูปทรงโดยเฉพาะ		
		9. เบาะนั่งทำจากวัสดุโฟมความหนาแน่น หุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดี		
8	เครื่องฝึกความแข็งแรงและ	คุณลักษณะ	เครื่อง	500,000
	พลังของกล้ามเนื้อต้นขา	1. เครื่องทดสอบและฝึกความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อสถานีเดียว สำหรับฝึก		
	ส่วนหน้า แบบกระบอกกลม	กล้ามเนื้อ (Quadriceps) ด้วยการนั่งจับมือจับวางเบาะตะกั่วหน้าขา ตะเข็บขึ้น		
		โดยใช้กล้ามเนื้อต้นขาส่วนหน้าออกแรงต้านกับแรงต้านของกระบอกกลม		
		2. ใช้ระบบกระบอกกลม (Pneumatic) เป็นตัวสร้างแรงต้านได้ ตั้งแต่ 0-230 ปอนด์		
		หรือ 0-104 กิโลกรัม โดยแรงต้านจะไม่เปลี่ยนแปลงตามความเร็วในการฝึก		
		3. ปุ่มปรับแรงต้านอยู่ตรงส่วนปลายของมือจับข้างเบาะนั่งทั้ง 2 ข้าง เพิ่มความสะดวก		
		ในการปรับแรงต้าน ขณะฝึกได้ทันทีโดยไม่ต้องหยุดเพื่อปรับเพิ่มหรือลดแรงต้าน		
		โดยปรับได้ทั้งเพิ่มและลด ครั้งละ 1 กิโลกรัม หรือ 1 ปอนด์		
		4. สามารถปรับระยะของเบาะพิงหลังเพื่อป้องกันหลังส่วนล่างในขณะออกกำลังกาย		
		5. แผงหน้าจอแสดงท่าการฝึก และแสดงข้อมูลการฝึก 5 ค่า คือ แรงต้าน,		
		จำนวนครั้งที่ปฏิบัติ, เปอร์เซ็นต์การใช้พลังสูงสุด และการใช้พลังสูงสุดได้		
		และแสดงระดับตำแหน่งเริ่มของท่าฝึก		
		6. สามารถทดสอบประมวลค่า 1 Power Max (Speed x Strength)		
		โดยการออกแรงที่ระดับความหนักต่ำและระดับความหนักสูงด้วยความเร็วสูงสุด		
		7. โครงสร้างทำด้วยเหล็กพิเศษน้ำหนักเบา (Carbon steel) เคลือบสีผิวแบบ		
		Electrostatic Powder Coating		
		8. มือจับทำด้วยยางพิเศษ (Elastomer) ที่หล่อขึ้นรูปทรงโดยเฉพาะ		
9	เครื่องฝึกความแข็งแรงและ	คุณลักษณะ	เครื่อง	500,000
	พลังของกล้ามเนื้อต้นขา	1. เครื่องทดสอบและฝึกความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อสถานีเดียวสำหรับฝึก		
	ส่วนหลัง แบบกระบอกกลม	กล้ามเนื้อ (Hamstrings) ด้วยการนั่งจับมือจับวางเบาะตะกั่วหน้าขา		
		กอดเบาะกับต้นขา ตะเข็บขึ้นโดยใช้กล้ามเนื้อต้นขาส่วนหลังออกแรงต้านกับแรงต้าน		
		ของกระบอกกลม		
		2. ใช้ระบบกระบอกกลม (Pneumatic) เป็นตัวสร้างแรงต้านได้ตั้งแต่ 0-275 ปอนด์		
		หรือ 0-125 กิโลกรัม โดยแรงต้านจะไม่เปลี่ยนแปลงตามความเร็วในการฝึก		
		3. ปุ่มปรับแรงต้านอยู่ตรงส่วนปลายของมือจับทั้ง 2 ข้าง เพิ่มความสะดวกในการปรับ		
		แรงต้านขณะฝึกได้ทันที โดยไม่ต้องหยุดเพื่อปรับเพิ่มหรือลดแรงต้านโดยปรับ		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานยุทธศาสตร์สร้างเสริมให้คนมีสุขภาพที่ดี

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		ได้ทั้งเพิ่มและลด ครั้งละ 1 กิโลกรัม หรือ 1 ปอนด์		
		4. สามารถปรับเบาะต้นขาและเบาะพิงหลัง ให้เหมาะสมกับรูปร่างของผู้ใช้		
		แต่ละคนได้		
		5. แผงหน้าจอแสดงท่าการฝึก และแสดงข้อมูลการฝึก 5 ค่า คือ แรงต้าน,		
		จำนวนครั้งที่ปฏิบัติ, เปอร์เซ็นต์การใช้พลังสูงสุด และการใช้พลังสูงสุดได้		
		และแสดงระดับตำแหน่งเริ่มของท่าฝึก		
		6. สามารถทดสอบประมวลค่า 1 Power Max (Speed x Strength)		
		โดยการออกแรงที่ระดับความหนักต่ำและระดับความหนักสูงด้วยความเร็วสูงสุด		
		7. โครงสร้างทำด้วยเหล็กพิเศษน้ำหนักเบา (Carbon steel) เคลือบสีผิวแบบ		
		Electrostatic Powder Coating		
		8. มือจับทำด้วยยางพิเศษ (Elastomer) ที่หล่อขึ้นรูปทรงโดยเฉพาะ		
		9. เบาะนั่งทำจากวัสดุโฟมความหนาแน่น หุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดี		
10	เครื่องฝึกความแข็งแรงและ	คุณลักษณะ	เครื่อง	580,000
	พลังของกล้ามเนื้อขา	1. เครื่องทดสอบและฝึกความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อส่วนนี้เดียวสำหรับฝึก		
	แบบกระบอกกลม	กล้ามเนื้อ Quadriceps, Hamstrings, Gluteus ด้วยการนั่งจับมือจับ		
		วางเท้าบนเท้าเหยียบต้นขาออก โดยใช้กล้ามเนื้อขาออกแรงต้านกับแรงต้าน		
		ของกระบอกกลม		
		2. ใช้ระบบกระบอกกลม (Pneumatic) เป็นตัวสร้างแรงต้านได้ตั้งแต่ 0-1,000 ปอนด์		
		หรือ 0-454 กิโลกรัม โดยแรงต้านจะไม่เปลี่ยนแปลงตามความเร็วในการฝึก		
		3. ปุ่มปรับแรงต้านอยู่ตรงส่วนปลายของมือจับทั้ง 2 ข้าง เพิ่มความสะดวกในการปรับ		
		แรงต้านขณะฝึกได้ทันที โดยไม่ต้องหยุดเพื่อปรับเพิ่มหรือลดแรงต้านในการปรับ		
		แรงต้านโดยปรับได้ทั้งเพิ่มและลด ครั้งละ 1 กิโลกรัม หรือ 1 ปอนด์		
		4. แผงหน้าจอแสดงท่าการฝึก และแสดงข้อมูลการฝึก 5 ค่า คือ แรงต้าน,		
		จำนวนครั้งที่ปฏิบัติ, เปอร์เซ็นต์การใช้พลังสูงสุด และการใช้พลังสูงสุดได้		
		และแสดงระดับตำแหน่งเริ่มของท่าฝึก		
		5. สามารถทดสอบประมวลค่า 1 Power Max (Speed x Strength)		
		โดยการออกแรงที่ระดับความหนักต่ำและระดับความหนักสูงด้วยความเร็วสูงสุด		
		6. โครงสร้างทำด้วยเหล็กพิเศษน้ำหนักเบา (Carbon steel) เคลือบสีผิวแบบ		
		Electrostatic Powder Coating		
		7. มือจับทำด้วยยางพิเศษ (Elastomer) ที่หล่อขึ้นรูปทรงโดยเฉพาะ		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานยุทธศาสตร์สร้างเสริมให้คนมีสุขภาพที่ดี

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
11	เครื่องฝึกและทดสอบ	คุณลักษณะ	เครื่อง	990,000
	แรงกำลังความเร็ว	1. เป็นเครื่องฝึกและทดสอบพลังกล้ามเนื้อขา รวม Leg press แบบกระบอกลม		
	กล้ามเนื้อขา	2. สามารถฝึกโดยการแยกส่วนระหว่างเท้าทั้งสองได้		
	แบบกระบอกลม	3. ใช้ระบบกระบอกลม (Pneumatic) เป็นตัวสร้างแรงต้านได้ ตั้งแต่ 0-1310 ปอนด์		
		หรือ 0-595 กิโลกรัม โดยแรงต้านจะไม่เปลี่ยนแปลงตามความเร็วในการฝึก		
		4. มีปุ่มปรับแรงต้านอยู่ตรงส่วนปลายของมือจับทั้ง 2 ข้าง		
		5. สามารถปรับแรงต้านขณะฝึกได้ทันทีโดยไม่ต้องหยุดเพื่อปรับเพิ่มหรือลดแรงต้าน		
		6. สามารถปรับแรงต้านโดยปรับได้ทั้งเพิ่มและลด ครั้งละ 1 กิโลกรัม หรือ 1 ปอนด์		
		7. แผงหน้าจอสามารถแสดงทำการฝึก และแสดงข้อมูลการฝึก คือ แรงต้าน, จำนวนครั้งที่ปฏิบัติ, เปอร์เซ็นต์การใช้พลังสูงสุด และการใช้พลังสูงสุดได้		
		และแสดงระดับตำแหน่งเริ่มของท่าฝึก พร้อมกับต่อกับชิปความจำได้		
		8. โครงสร้างทำด้วยเหล็กพิเศษ (Carbon steel) เคลือบสีผิวแบบ		
		Electrostatic Powder Coating		
		9. มือจับทำด้วยยางพิเศษ (Elastomeric) ที่หล่อขึ้นรูปทรงโดยเฉพาะ		
		10. ใช้ระบบกระบอกลม (Pneumatic) จำนวน 2 ตัว เป็นตัวสร้างแรงต้าน		
12	เครื่องสร้างแรงดันลม	คุณลักษณะ	เครื่อง	190,000
	(Compressors)	1. เครื่องสร้างแรงดันสำหรับใช้กับเครื่องฝึกความแข็งแรงและพลังกล้ามเนื้อ		
		สถานีเดี่ยวขนาดเล็ก		
		2. ใช้ต่อเข้ากับระบบกระบอกลม (Pneumatic) ของเครื่องฝึกได้ 4 - 6 เครื่อง		
		โดยสามารถวางภายในบริเวณห้องออกกำลังกายได้		
		3. ใช้กับระบบไฟฟ้า 230 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์		
13	ชุดอุปกรณ์ฝึกกล้ามเนื้อ	คุณลักษณะ	ชุด	45,000
	แบบดัมเบล พร้อมม้านั่งราบ	1. Dumbell ทำด้วยเหล็กเกรดเอ ก้อนน้ำหนักเป็นเหล็กหุ้มยาง แบบขึ้นเดียว		
		2. Dumbell ประกอบด้วยน้ำหนักดังนี้		
		2.1 ขนาดน้ำหนัก 1 กิโลกรัม 1 คู่		
		2.2 ขนาดน้ำหนัก 2 กิโลกรัม 1 คู่		
		2.3 ขนาดน้ำหนัก 2.5 กิโลกรัม 1 คู่		
		2.4 ขนาดน้ำหนัก 4 กิโลกรัม 1 คู่		
		2.5 ขนาดน้ำหนัก 5 กิโลกรัม 1 คู่		
		2.6 ขนาดน้ำหนัก 6 กิโลกรัม 1 คู่		
		2.7 ขนาดน้ำหนัก 7.5 กิโลกรัม 1 คู่		
		2.8 ขนาดน้ำหนัก 9 กิโลกรัม 1 คู่		
		2.9 ขนาดน้ำหนัก 10 กิโลกรัม 1 คู่		
		2.10 ขนาดน้ำหนัก 12.5 กิโลกรัม 1 คู่		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานยุทธศาสตร์สร้างเสริมให้คนมีสุขภาพที่ดี

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		2.11 ขนาดน้ำหนัก 15 กิโลกรัม 1 คู่		
		2.12 ขนาดน้ำหนัก 17.5 กิโลกรัม 1 คู่		
		2.13 ขนาดน้ำหนัก 20 กิโลกรัม 1 คู่		
		2.14 ขนาดน้ำหนัก 22.5 กิโลกรัม 1 คู่		
		3. ชั้นวาง Dumbell ทำด้วยเหล็กเคลือบพ่นสี จำนวนไม่เกิน 2 ชั้น		
		4. มีม้านั่งแบบปรับความลาดเอียงได้ ที่มีโครงสร้างทำด้วยเหล็กอย่างดี ปลอดภัย และพ่นสีด้วยระบบเหนียวนำของไฟฟ้า (Electrostatic Powder Coating)		
		สามารถปรับพนักพิงหลังขึ้น-ลง ม้านั่งเป็นแบบเบาะพองน้ำชนิดแข็งแยกเป็น 2 ชั้น คือ ใช้สำหรับรองนั่งและพนักพิง หุ้มด้วยวัสดุอย่างดี		
		ม้านั่งมีขนาดไม่น้อยกว่า 20x140x50 ซม. (กว้างxยาวxสูง)		
14	เครื่องบริหารกล้ามเนื้อ	คุณลักษณะ	เครื่อง	8,500
	หน้าท้อง	1. เป็นเครื่องใช้ฝึกกล้ามเนื้อท้องทั้งส่วนบนและส่วนล่าง สามารถฝึกกล้ามเนื้อท้องได้เต็มช่วงการเคลื่อนไหว		
		2. โครงสร้างทำด้วยเหล็กอย่างดี ปลอดภัยพ่นสีด้วยระบบเหนียวนำไฟฟ้า Electrostatic Powder Coat		
		3. มีเบาะพองน้ำชนิดแข็งหุ้มด้วยวัสดุสังเคราะห์อย่างดี		
		4. มีลูกกลิ้งโฟมขนาดใหญ่ 4 ลูก เพื่อเสริมให้เกิดความสบายและมั่นคงในขณะที่ฝึก		
		5. ปรับความสูงของเบาะได้ และปรับระดับลูกกลิ้งโฟมยึดข้อเท้าได้		
		6. ขนาดไม่น้อยกว่า 50x150x55 ซม. (กว้างxยาวxสูง)		
15	อุปกรณ์ยืดเหยียดกล้ามเนื้อ	คุณลักษณะ	ชุด	22,000
		1. เป็นเครื่องยืดเหยียดกล้ามเนื้อ ประกอบด้วยเบาะนั่ง เบาะรองขา มือจับ โฟมรองขา		
		2. สามารถใช้ฝึกทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อโดยฝึกกล้ามเนื้อหน้าอก หลังส่วนบน หลังส่วนล่าง ต้นขาด้านหน้าและด้านหลังและน่อง		
		3. เบาะนั่งและเบาะรองขาขนาดใหญ่ ใช้วัสดุโฟมหนาอย่างดีหุ้มด้วยหนังเทียมอย่างดี		
		4. มือจับหุ้มด้วยวัสดุพิเศษ ป้องกันการลื่นจากเหงื่อ ไม่นิ่มมากเกินไปทำให้จับใช้สะดวก		
		5. มีสายคล้องข้อมือ ป้องกันมือหลุดจากมือจับ		
		6. มีโฟมรองข้อเท้าด้านหน้า เพื่อฝึกทำยืดเหยียดกล้ามเนื้อ		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานยุทธศาสตร์สร้างเสริมให้คนมีสุขภาวะที่ดี

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์การกีฬา : 2. หน่วยชีวกลศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา				
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์การกีฬา : 3. หน่วยจิตวิทยาการออกกำลังกายและกีฬา				
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์การกีฬา : 4. หน่วยโภชนาการการออกกำลังกายและกีฬา				
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์การกีฬา : 5. หน่วยเทคโนโลยีทางการกีฬา				
1	ชุดวัดอัตราการเต้นหัวใจ	รายการประกอบ	ชุด	750,000
	ประเภททีมแบบไร้สาย	1. ชุดสายสัญญาณวัดกิจกรรมกีฬาและฝึกสมรรถนะนักกีฬาระบบไร้สาย		
	ทางไกลตามเวลาจริง	จำนวน 15 ชุด		
		2. ชุดรับสัญญาณและชาร์จแบตเตอรี่		
		3. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต		
		4. ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูล		
		คุณลักษณะ		
		1. ชุดสายสัญญาณวัดกิจกรรมกีฬาและฝึกสมรรถนะนักกีฬาระบบไร้สาย		
		1.1 สามารถวัดอัตราการเต้นหัวใจ,ระยะทางและความเร็ว		
		1.2 สามารถเชื่อมต่อข้อมูลแบบไร้สายด้วยระบบ Bluetooth		
		1.3 ใช้แบตเตอรี่แบบลิเทียมความจุ 310 mAh ใช้ได้นาน 10 ชั่วโมง ไม่ต้องชาร์จ		
		1.4 สามารถสำรองข้อมูลภายในสายคาดอกได้สูงสุด 65 ชม.		
		(ในกรณีขาดการเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ต)		
		1.5 สามารถวัดอัตราการเต้นของหัวใจแปรผัน (HRV)		
		1.6 สามารถวัดระยะทางได้ด้วยระบบ GPS ในสนามกลางแจ้ง		
		1.7 สามารถวัดการเปลี่ยนแปลงทิศทางการเคลื่อนที่และความเร็ว		
		ในการเคลื่อนที่ได้		
		1.8 มีหน้าจอ LED แสดงหมายเลข		
		1.9 สามารถรับ-ส่งสัญญาณรัศมีไม่น้อยกว่า 200 เมตร ในสนามกลางแจ้ง		
		2. ชุดรับสัญญาณและชาร์จแบตเตอรี่		
		2.1 มีแบตเตอรี่แบบลิเทียมความจุ 2,800 mAh สามารถชาร์จไฟได้		
		2.2 สามารถชาร์จแบตเตอรี่ให้เซ็นเซอร์วัดอัตราการเต้นหัวใจได้สูงสุด 20 ตัว		
		2.3 สามารถเชื่อมต่อกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตได้		
		2.4 สามารถเชื่อมต่อข้อมูล (Synchronize) ระหว่างเซ็นเซอร์		
		วัดอัตราการเต้นหัวใจ, ระยะทางและความเร็วกับคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตได้		
		2.5 สามารถปรับปรุงระบบปฏิบัติการ (Firmware) ได้		
		3. คอมพิวเตอร์แท็บเล็ต		
		1.1 ใช้ระบบปฏิบัติการที่สามารถใช้งานแอปพลิเคชันที่ควบคุมเซ็นเซอร์		
		วัดอัตราการเต้นหัวใจ, ระยะทางและความเร็ว		
		1.2 หน่วยความจำไม่น้อยกว่า 128 GB		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานยุทธศาสตร์สร้างเสริมให้คนมีสุขภาพที่ดี

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		1.3 สามารถเชื่อมต่ออินเทอร์เน็ตได้		
		1.4 สามารถเชื่อมต่อกับอุปกรณ์แบบไร้สายแบบบลูทูธ (Bluetooth)		
		และแบบอินเทอร์เน็ตไร้สาย (wifi)		
		1.5 จอแสดงผลแบบ Multi-Touch ขนาดไม่เกิน 9.7 นิ้ว (แนวทแยง)		
		4. ซอฟต์แวร์วิเคราะห์ข้อมูล		
		4.1 วิเคราะห์อัตราการเต้นหัวใจ (Heart rate) แบบรายบุคคลและแบบทีม		
		4.2 สามารถวิเคราะห์ความเร็ว (Speed), ระยะทาง (Distance),		
		และการวิ่งแข่ง (Sprint) ได้แบบรายบุคคลและแบบทีม		
		4.3 สามารถเปรียบเทียบอัตราการเต้นหัวใจ (Heart rate), ความเร็ว (Speed),		
		ระยะทาง (Distance), และการวิ่งแข่ง (Sprint) ระหว่างผู้เล่นในทีมได้		
		4.4 ควบคุมโดยคอมพิวเตอร์แท็บเล็ตที่สามารถใช้งานแอปพลิเคชัน		
		ที่ควบคุมเซ็นเซอร์วัดอัตราการเต้นหัวใจ, ระยะทางและความเร็วได้		
		4.5 สามารถวิเคราะห์ข้อมูลผ่านอินเทอร์เน็ตได้		
		4.6 สามารถใส่ข้อมูลส่วนตัวของนักกีฬาแบบย่อและแบบเต็ม เช่น ชื่อ วัน เดือน ปี		
		เพศ รูปภาพ อีเมล อัตราการเต้นหัวใจสูงสุด น้ำหนัก ส่วนสูง		
		4.7 สามารถกำหนดทีมกีฬาและผู้เล่นได้		
		4.8 สามารถกำหนดกลุ่มฝึกได้ใหม่โดยไม่ต้องตั้งค่าใหม่อีก		
		4.9 สามารถเชื่อมต่อเซ็นเซอร์พร้อมแสดงข้อมูลแบบ real time		
		4.10 สามารถแสดงข้อมูลการฝึกซ้อมของนักกีฬาแบบ real time ขณะฝึกซ้อมได้		
		4.11 สามารถแสดงสีของโซนการฝึกได้ถึง 6 สีตามการกำหนดการตั้งค่าเปอร์เซ็นต์		
		ของอัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด		
		4.12 สามารถแบ่งโซนอัตราการเต้นหัวใจ (Heart rate) ได้		
		4.13 สามารถแบ่งโซนความเร็วในการเคลื่อนที่ (Speed) ได้		
		4.14 สามารถแสดงกราฟอัตราการเต้นหัวใจ และสามารถเลือกวิเคราะห์ในโซน		
		ที่ต้องการได้		
		4.15 สามารถกำหนดช่วง (Phase) และตำแหน่ง (Marker) ได้		
		4.16 สามารถแสดงผลการวิเคราะห์รายสัปดาห์ (week) รายเดือน (Month)		
		หรือเป็นฤดูกาลแข่งขัน (Season) ได้		
		4.17 สามารถกำหนดกลุ่มนักกีฬาเป็นทีมได้มากกว่าหนึ่งทีม และสามารถวิเคราะห์		
		ข้อมูลได้ทั้งหลังการฝึกและขณะการฝึก		
		4.18 สามารถแสดงอัตราการเต้นหัวใจเป็นแบบครั้งต่อนาที หรือเปอร์เซ็นต์		
		ของอัตราการเต้นหัวใจสูงสุด		
		4.19 สามารถแสดงภาพข้อมูลได้สามรูปแบบ รูปนักกีฬา แบบแท่งสี		
		และข้อมูลทางสถิติส่วนบุคคล ณ เวลาจริง และยังคงแสดงข้อมูล		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานยุทธศาสตร์สร้างเสริมให้คนมีสุขภาวะที่ดี

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		แบบเป็นกลุ่มในขณะเดียวกันได้ด้วย		
		4.20 รูปแบบส่วนบุคคล สีของโซนฝึก ข้อมูลทางสถิติสามารถเก็บซ่อนได้		
		รวมทั้งสามารถกำหนดค่าของแกนกราฟรวมทั้งกำหนดแบบอัตโนมัติ		
		เพื่อต่อการดู		
		4.21 ข้อมูลแสดงขณะฝึกประกอบด้วย เปอร์เซ็นต์อัตราการเต้นของหัวใจสูงสุด		
		อัตราการเต้นของหัวใจต่ำสุดค่าเฉลี่ยอัตราการเต้นของหัวใจ		
		เวลาที่ใช้ในแต่ละโซนของการฝึกทั้งแบบกราฟแบบวงกลม และแบบตัวเลข		
		ระยะทางรวม, ความเร็วในการเคลื่อนที่		
		4.22 สามารถแสดงข้อมูลการวิเคราะห์ของกลุ่ม ในรูปแบบอัตราการเต้นหัวใจ		
		เปอร์เซ็นต์ของอัตราการเต้นของหัวใจ เวลาที่ใช้ เปอร์เซ็นต์เวลาที่ใช้		
		ระยะทาง และความเร็ว		
		4.23 สามารถรายงานหรือพิมพ์ผลในรูปแบบไฟล์ (PDF)		
		4.24 สามารถแสดงระยะทาง และความเร็วในการเคลื่อนที่ของนักกีฬาได้		
		4.25 สามารถแบ่งช่วงความเร็ว (Speed zone) ได้ 5 ระดับ		
		4.26 สามารถวิเคราะห์ตำแหน่งจากแผนที่ความร้อนได้		
		(Location analysis with heat map)		
		4.27 สามารถแสดงแผนที่ความร้อน (Heat map) แสดงการเคลื่อนที่		
		ในสนามกลางแจ้งที่ใช้ฝึกซ้อมจริงได้		
		4.28 มีลิขสิทธิ์ถูกต้องสามารถใช้งานผ่านระบบอินเทอร์เน็ตได้ไม่น้อยกว่า 2 ปี		
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์การกีฬา : 6. หน่วยเวชศาสตร์การออกกำลังกายและกีฬา				

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานยุทธศาสตร์สร้างเสริมให้คนมีสุขภาวะที่ดี

ครุภัณฑ์การศึกษา				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
ครุภัณฑ์การศึกษาราคาตั้งแต่ 1 ล้านบาทขึ้นไป				
อุปกรณ์วิทยาศาสตร์การกีฬา : 1. หน่วยสรีรวิทยาการออกกำลังกายและกีฬา				
1.1 กลุ่มการทดสอบสมรรถภาพทางกาย				
1.2 กลุ่มการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกาย				
1.2.1 กลุ่มการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายระบบกล้ามเนื้อ				
1.2.2 กลุ่มการสร้างเสริมสมรรถภาพทางกายระบบไหลเวียนและหัวใจ				
1	ลู่วิ่งสายพานโค้ง	คุณลักษณะ	ชุด	1,218,000
	แบบกำหนดความเร็ว	1 เครื่องวิ่งสายพานชนิดที่ไม่ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า		
		2 สายพานเครื่องวิ่งเป็นแผ่นแข็ง เคลือบผิวด้วยยางแข็ง ต่อเรียงกัน		
		ไม่น้อยกว่า 50 แผ่น		
		3 ระบบขับเคลื่อนสายพานด้วยตลับลูกปืน (ball bearing) และแกนหมุน (roller)		
		ไม่น้อยกว่า 10 ตัว		
		4 ความเร็วไม่จำกัดขึ้นอยู่กับกำลังของผู้ใช้งานเป็นหลัก		
		5 ความชันคงที่ แต่ออกแบบให้ลาดเอียงหรือโค้ง		
		6 รองรับน้ำหนักตัวผู้ใช้งาน ไม่น้อยกว่า 400 ปอนด์		
		7 วัดการเต้นหัวใจแบบไร้สาย (Wireless)		
		8 มี Generator ทำหน้าที่สร้างกระแสไฟฟ้าชาร์ตแบตเตอรี่และควบคุมความเร็ว		
		ของสายพานวิ่งตามความต้องการด้วยระบบสร้างความฝืด แบบเหนี่ยวนำ		
		แม่เหล็กไฟฟ้า		
		9 หน้าจอแสดงข้อมูล ความเร็ว เวลา แคลอรี่ ระยะทาง และอัตราเต้นหัวใจ		
		10 พื้นทึบวิ่งไม่น้อยกว่า 15x65 นิ้ว		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์สำนักงาน				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	รายการประกอบ / คุณลักษณะ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
ครุภัณฑ์สำนักงาน ราคาต่ำกว่า 1 ล้านบาท				
1	พัดลมไอเย็น	คุณลักษณะ	เครื่อง	35,500
		1. เป็นเครื่องพัดลมไอเย็น พร้อมถังพักน้ำอยู่ในตัวเครื่อง		
		2. หน้าจอหลักสามารถแสดงภาพและเสียง พร้อมตัวหนังสือ		
		ระบุชื่อหน่วยงานได้ตามกำหนด		
		3. พัดลมขนาดใบพัดกว้างไม่น้อยกว่า 22 นิ้ว สามารถสร้างปริมาณลมสูงสุด		
		ได้ 7,000 ลูกบาศก์เมตรต่อชั่วโมง		
		4. สามารถปรับความเร็วลมได้ไม่น้อยกว่า 3 ระดับ		
		5. ระบบไฟฟ้า 220 โวลต์ 50 เฮิร์ตซ์, กำลังไฟฟ้าไม่เกินกว่า 320 วัตต์		
		6. มีแผ่นแลกเปลี่ยนความร้อนอย่างน้อย 3 ด้าน เพื่อประสิทธิภาพ		
		ความเย็นสูงสุด		
		7. มีระบบฆ่าเชื้อโรคในถังพักน้ำ ด้วยระบบโอโซน (Ozone)		
		8. มีระบบควบคุมความชื้นอัตโนมัติ ระบบตัดความเย็น		
		เมื่อความชื้นในอากาศเกินค่าที่กำหนด และจะทำงานทันที		
		เมื่อความชื้นในอากาศต่ำกว่าค่าที่กำหนดไว้		
		9. มีจอ LED แสดงสถานะการทำงานควบคุมการใช้งานด้วยรีโมทคอนโทรล		
		10. ตัวเครื่องต้องมีแผ่นป้องกันฝุ่นทั้ง 3 ด้าน สำหรับลดทำความสะอาด		
		ได้ง่าย		
		11. ช่องทำความเย็นสามารถปรับส่ายได้		
		12. มี 4 ล้อ และสามารถล็อกให้อยู่กับที่ป้องกันการเลื่อนไหล		
		13. สามารถต่อสายน้ำได้โดยตรง และมีระบบตัดน้ำอัตโนมัติเมื่อน้ำเต็มถัง		
		14. ถังน้ำสามารถบรรจุน้ำได้ไม่น้อยกว่า 93 ลิตร และมีมาตรวัดระดับ		
		บอกปริมาณน้ำ		
		15. สินค้าได้รับมาตรฐานผลิตภัณฑ์อุตสาหกรรม มอก.		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	คุณลักษณะ/ รายการประกอบ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
ครุภัณฑ์ไฟฟ้าและวิทยุ ราคาต่ำกว่า 1 ล้านบาท				
1	ชุดเครื่องขยายเสียงสำหรับห้องประชุมพร้อมอุปกรณ์	รายการประกอบ	ชุด	145,000
		1. เครื่องควบคุมชุดไมโครโฟนประชุมระบบดิจิตอล		
		2. ชุดไมโครโฟนประธานสำหรับห้องประชุม		
		3. ชุดไมโครโฟนสำหรับผู้ร่วมประชุม		
		4. เครื่องขยายเสียงแบบสเตอริโอ		
		5. ลำโพงสำหรับติดตั้งห้องประชุม		
	*หมายเหตุ ให้หน่วยงานกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			
2	เครื่องช่วยสอนขยายเสียงแบบพกพา	คุณลักษณะ	เครื่อง	15,000
		1. เป็นชนิดกระเป๋าทู๋ ประกอบด้วย ไมโครโฟนไร้สาย สายอากาศ มิกเซอร์ เครื่องขยายเสียงและลำโพงในชุดเดียวกัน		
		2. ความถี่ในการใช้งาน 160-250 เมกะเฮิร์ตซ์ และกำลังเสียง		
		ไม่ต่ำกว่า 20 วัตต์		
		3. มีแบตเตอรี่แบบชาร์จได้		
		4. มีวงจรป้องกันคลื่นรบกวน		
		5. มีช่องสำหรับต่อกับไมโครโฟนภายนอก และมีช่องว่างสำหรับต่อเทปสำหรับเล่นเพลงและบันทึกเสียง		
3	ชุดเครื่องเสียงสำหรับบรรยาย	รายการประกอบ	ชุด	17,500
		1. เครื่องขยายเสียง		
		2. ตู้ลำโพง ขนาด 5 นิ้ว		
		3. ไมค์ลอย ชนิดหนีบก้น		
		4. ไมโครโฟนแบบสาย		
		5. ตู้เหล็กพร้อมกุญแจล็อก		
		6. สายลำโพง, สายสัญญาณ พร้อมอุปกรณ์ติดตั้ง		
	*หมายเหตุ ให้หน่วยงานกำหนดคุณลักษณะ และตั้งจำนวนแต่ละรายการเอง			

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	คุณลักษณะ/ รายการประกอบ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว ราคาต่ำกว่า 1 ล้านบาท				
1	เครื่องทำน้ำเย็น 4 หัวก๊อก	คุณลักษณะ	เครื่อง	27,000
		1. เป็นเครื่องทำน้ำเย็นแบบต่อท่อ		
		2. ขนาด 4 หัวก๊อก		
		3. ตัวเครื่องทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม		
		4. มีถังเก็บน้ำทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม		
2	เครื่องทำน้ำเย็น 10 หัวก๊อก	คุณลักษณะ	เครื่อง	50,000
		1. เป็นเครื่องทำน้ำเย็นแบบต่อท่อ		
		2. ขนาด 10 หัวก๊อก		
		3. ตัวเครื่องทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิม		
		4. มีถังเก็บน้ำทำด้วยโลหะไม่เป็นสนิมไม่มีรอยต่อ		
		5. แท่งค้ำพักน้ำสามารถบรรจุน้ำได้ 200 ลิตรขึ้นไป		
		6. ควบคุมความเย็นด้วยเทอร์โมสแตท คอนโทรล		
		7. ระบบน้ำเข้าตู้อัตโนมัติ โดยมีวาล์วกลอยสำหรับเปิด-ปิด		
		8. มีระบบตัดไฟฟ้าอัตโนมัติ		
3	รถตัดหญ้านั่งขับ แบบ 3 พวงตัด	รายการประกอบ	คัน	894,000
		1. เครื่องยนต์		
		2. ระบบขับเคลื่อน		
		3. ระบบหยุดรถ		
		4. ระบบชุดพวงไ้มิด (พวงตัด)		
		5. ถังเชื้อเพลิง/ถังไฮดรอลิก		
		6. โครงและขนาดตัวถัง		
		7. ล้อ/ยาง		
		8. เครื่องลับความคมใบมีด		
		9. เครื่องมือประจำเครื่อง		
		10. ชุดหลังคากันแดด		
		11. ชุดตะกร้าเก็บหญ้า		
		12. ชุดเวอร์ติคัล		
		คุณลักษณะ		
		1. เครื่องยนต์		
		1.1 เครื่องยนต์เบนซิน Briggs & Stratton มีขนาดไม่น้อยกว่า 20 แรงม้า 2 สูบวี แบบระบายความร้อนด้วยอากาศ		
		1.2 ส่วนประกอบ ระบบสตาร์ทใช้แบตเตอรี่ DC12 โวลต์		
		ผ่านกฎแจตวช่วยสตาร์ท DC12 โวลต์ และมอเตอร์สตาร์ท		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	คุณลักษณะ/ รายการประกอบ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		1.3 ระบบดับเครื่องใช้สวิตซ์ทุกจุดและเป็นตัวตัดไฟ		
		1.4 กรองอากาศทรงกรวย อยู่ด้านบนคาร์บูเรเตอร์		
		1.5 มีระบบออยล์คูลเลอร์ เป็นตัวระบายความร้อน		
		ของน้ำมันเครื่อง		
		1.6 มีระบบพัดลมระบายความร้อนด้านในเครื่องยนต์		
		1.7 ระบบชาร์จไฟใช้ชุดคอยล์ไฟชาร์จด้านในเครื่องยนต์		
		โดยใช้แรงเหวี่ยง		
		1.8 มีชุดท่อไอเสียและระบบท่อพักไอเสีย		
		1.9 มีชุดกรองน้ำมันเครื่อง และกรองน้ำมันเบนซิน		
		2. ระบบขับเคลื่อน		
		2.1 ปัมไฮดรอลิค ระบบปัมลูกสูบ		
		2.2 ส่งกำลังเดินหน้า-ถอยหลัง โดยชุดมอเตอร์ล้อย ทั้งสองข้าง		
		โดยการใช้เท้าทางด้านขวาเป็นตัวคอนโทรล		
		3. ระบบหยุดรถ		
		3.1 หยุดด้วยระบบไฮดรอลิค โดยการปล่อยเท้าทางด้านขวา		
		ให้อยู่ตำแหน่งไม่ใช้งาน		
		4. ระบบชุดพวงใบมีด (พวงตัด)		
		4.1 ใช้สายพานเป็นตัวบังคับพวงใบมีด โดยการใช้แรงจาก		
		เครื่องยนต์ (สายพานเบอร์ B45) จำนวน 2 เส้น		
		มาที่เพลาด้านล่างจากนั้นแยกไปใช้งานที่ชุดพวงตัดหญ้า		
		ทั้ง 3 พวงตัด โดยไปที่พวงตัดด้านหน้า 2 พวงตัด		
		(สายพานเบอร์ BX-62) จำนวน 2 เส้น		
		และจะแยกไปที่พวงตัดหลังอีกหนึ่งพวงตัด		
		(สายพานเบอร์ BX-44) จำนวน 1 เส้น		
		4.2 ชุดพวงตัดมีส่วนประกอบที่สำคัญและขนาดคือ		
		พวงตัด มีขนาด ยาวไม่น้อยกว่า 25 นิ้ว พวงใบมีด มี 8 ใบ		
		ต่อ 1 พวงตัด (วัสดุเหล็ก S45C)		
		ใบมีดล่าง ยาวไม่น้อยกว่า 25 นิ้ว (วัสดุเหล็ก S45C ชุบแข็ง)		
		ลูกกลิ้งหน้า/หลัง มีขนาดไม่น้อยกว่า 3.5 นิ้ว (วัสดุเหล็กหนา 3 มม.)		
		ความกว้างรวมในการตัดหญ้าไม่น้อยกว่า 175 ซม.		
		ความกว้างรวมถึงขอบชุดพวงตัดทั้งสองข้างไม่น้อยกว่า 181 ซม.		
		5. ถังเชื้อเพลิง/ถังไฮดรอลิค		
		5.1 มีความจุ 5 แกลลอน (ประมาณ 20 ลิตร) ทั้งสองถัง		
		6. โครงและขนาดตัวถัง		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	คุณลักษณะ/ รายการประกอบ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
		6.1 ใช้เหล็กหนาเชื่อมประกอบตามโครงสร้าง		
		6.2 ความยาวรวมไม่น้อยกว่า 220 ซม.		
		6.3 ความสูงรวมไม่น้อยกว่า 120 ซม. (ไม่รวมหลังคาบังแดด)		
		6.4 น้ำหนักเฉลี่ยตัวรถไม่น้อยกว่า 655 กิโลกรัม		
		7. ล้อ/ยาง		
		7.1 ขนาดล้อหน้า จำนวน 2 ล้อ กว้างไม่น้อยกว่า 20.0 นิ้ว		
		แก้มยาง ไม่น้อยกว่า 10.0 นิ้ว กะทะเส้นผ่านศูนย์กลาง		
		ไม่น้อยกว่า 8.0 นิ้ว (ดอกยางใช้กับสนามหญ้าโดยเฉพาะ)		
		7.2 ขนาดล้อหลัง จำนวน 1 ล้อ กว้างไม่น้อยกว่า 18.0 นิ้ว		
		แก้มยาง ไม่น้อยกว่า 8.5 นิ้ว กะทะเส้นผ่านศูนย์กลาง		
		ไม่น้อยกว่า 8.0 นิ้ว (ดอกยางใช้กับสนามหญ้าโดยเฉพาะ)		
		8. เครื่องลับความคมใบมีด		
		8.1 ใช้เครื่องลับใบมีด ใช้มอเตอร์ไฟฟ้า AC 220 โวลต์		
		เป็นตัวปั่นพวงเวลาลับคม		
		9. เครื่องมือประจำเครื่อง		
		9.1 ชุดตั้งใบมีด 2 ตัว ทำจากแผ่นอลูมิเนียม และมีน็อตสำหรับปรับตั้ง		
		9.2 เครื่องมือบำรุงรักษาและปรับตั้งส่วนต่างๆ ประกอบด้วย		
		เบอร์ 1/2 - 9/16 - 17 - 3/4		
		9.3 กระจกกัดจาระบี ใช้อัดจาระบีในจุดหมุนต่างๆ		
		10. ชุดหลังคาบังแดด		
		10.1 ชุดหลังคาบังแดด ตัวโครงทำจากเหล็กกลม ไม่น้อยกว่า 28.5 มม.		
		ตัวที่กันแดดใช้วัสดุไฟเบอร์กลาส		
		11. ชุดตะกร้าเก็บหญ้า		
		11.1 ชุดตะกร้าเก็บหญ้า จำนวน 3 ชั้น ทำจากวัสดุไฟเบอร์กลาส		
		หูจับทำจากเหล็ก		
		12. ชุดเวอร์ตคัต		
		12.1 ชุดเวอร์ตคัตจำนวน 3 ชุด ใช้กำจัดหญ้าเสีย		
		สามารถสลับใช้กับชุดพวงตัดได้		
		12.2 มีจำนวนใบ 22 ใบ ต่อหนึ่งชุด ใบทำจากวัสดุเหล็ก (S45C)		

รายละเอียดคุณลักษณะครุภัณฑ์ ประจำปีงบประมาณ พ.ศ.2562

สถาบันการพลศึกษา

แผนงาน : แผนงานพื้นฐานด้านการพัฒนาและเสริมสร้างศักยภาพคน

ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัว				
ลำดับ	ครุภัณฑ์	คุณลักษณะ/ รายการประกอบ	หน่วย	ราคา/ หน่วย
ครุภัณฑ์งานบ้านงานครัวราคาตั้งแต่ 1 ล้านขึ้นไป				
1	ครุภัณฑ์ประกอบอาคารหอพัก	รายการประกอบ	ชุด	1,500,000
		1. เติงเหล็ก จำนวน 150 เติง		
		2. ที่นอน พร้อมผ้าปู หมอน ปลอกหมอน จำนวน 150 ชุด		
		3. ตู้เสื้อผ้า จำนวน 150 หลัง		
		คุณลักษณะ		
		1. เติงเหล็ก		
		1.1 เติงเหล็กขนาดไม่น้อยกว่า 118x198 ซม. (กว้างxยาว)		
		1.2 โครงทำด้วยเหล็กกล่องขนาดไม่น้อยกว่า 2x1 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.6 มม. เหล็กขวางรองรับแผ่นพื้นไม่ต่ำกว่า 5 ช่อง		
		1.3 พื้นเตี้ยทำด้วยไม้อัดขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 118 ซม. ยาวไม่น้อยกว่า 198 ซม. หนาไม่น้อยกว่า 10 มม.		
		1.4 ขาเตี้ยทำด้วยเหล็กกล่อง ขนาดไม่น้อยกว่า 3x3 นิ้ว หนาไม่น้อยกว่า 1.6 มม. (กว้างxยาว)		
		2. ที่นอน		
		2.1 ที่นอนขนาดกว้างไม่น้อยกว่า 3.5 ฟุต		
		2.2 ทำด้วยยางพาราอัดหนาไม่น้อยกว่า 3 นิ้ว สามารถใช้รองรับเตียงได้พอดีพร้อมผ้าปู หมอน ปลอกหมอน 150 ชุด		
		3. ตู้เสื้อผ้า		
		3.1 ตู้เสื้อผ้าทำด้วยเหล็ก ขนาดไม่น้อยกว่า 91x53x183 ซม. (กว้างxยาวxสูง)		
		3.2 เป็นตู้เสื้อผ้าแบบ 2 บานเปิด		