

## Sharing Best Practices: Green Campus

Asst.Prof.Klairung Samart, Ph.D. Assistant President for Data Analysis Prince of Songkla University





Certificate

This certificate is awarded to

### Prince of Songkla University

as The 617<sup>th</sup> World's Most Sustainable University in 2021 UI GreenMetric World University Rankings

Jakarta, 14 December 2021

0

0



Prof. Ari Kuncoro, S.E., M.A., Ph.D Rector of Universitas Indonesia



Green

World University Ranking:

Prof. Riri Fitri Sari, M.M., M.Sc Chairperson of UI GreenMetric World University Rankings

#### **PSU Results**

#### 2. RESULTS SUMMARY



#### 3. WORLD RANKINGS HISTORY



#### 4. RANKING IN THAILAND

Country Ranking	SI Ranking	EC Ranking	WS Ranking
30	29	29	30
	WR Ranking	TR Ranking	ED Ranking
	32	33	27



### Setting and Infrastructure

- 90% open space area
- 32% forest and planted area
- Facilities for disable and maternity care
- Security and safety facilities
- Health infrastructure facilities
- Beautiful building architecture





### Areas for recreation and relaxation





Green area around the university including gardens, reservoirs, walking paths,

lawns









insansnen son

# The roads meet road work standards.

- Clear traffic signs
- Street lights
- CCTV cameras







#### **Emergency and Disaster Relief Service Center**

Physical Systems and Environment Division, Hat Yai Campus



Emergency Medical Services	Fire Service	Rescue and disaster relief work	Training work
<ul> <li>Emergency Medicine Institute Standard 1669</li> <li>Sustainable Emergency Patient Assistance and Delivery System (Best Practice PSU Award (honorable mention) and TQM certificate)</li> <li>EMR, EMT Teacher of first aid, emergency and basic resuscitation</li> </ul>	<ul> <li>Firefighter</li> <li>Instructor on fire prevention and suppression</li> <li>Advanced firefighting</li> <li>Primary firefighting</li> </ul>	<ul> <li>Poisonous animals capture</li> <li>High altitude rescue</li> <li>Confined spaces rescue</li> <li>Special emergencies such as floods, landslides</li> </ul>	<ul> <li>CPR, AED use</li> <li>Fire fighting</li> <li>Water survival</li> <li>Fire escape drill</li> <li>Preparation for incident response</li> </ul>



8















#### Quality and standards of current ambulances

: 1669 BLS (Basic Life Support)





Motorcycle rescue



https://www.youtube.com/watch?v=-71fF10aNmA







- Operate 24 hours a day
- Responsible for the
  - safety of the university
- Communication and

**CCTV** work

Traffic work and others





### Sports and Health Center

PZU

### **ศูนย์กีฬาและสุขภาพ** วิทยาเขตหาดใหญ่ มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์





### **PSU stadium**

#### International standards

- The Fédération Internationale de Football Association (FIFA) standard
- The International Association of
   Athletics Federations (IAAF) standard

#### National standards

- Football Association of Thailand under the Royal Patronage standard
- Athletics Association of Thailand under the Royal Patronage standard
- Thailand Rugby Union Under Royal Patronage standard







ใบรับรองฉบับนี้ให้ไว้เพื่อแสดงว่า

ศูนย์กีฬาและสุขภาพ มหาวิทยาลัย<mark>สงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่</mark>

สถานประกอบการตั้งอยู่ที่ 15 ถนนกาญจนวณิชย์ ตำบลคอหงส์ อำเภอหาดใหญ่ จังหวัดสงขลา 90110

้ได้รับรองมาตรฐานสถานที่จัดงา<mark>นประเทศไทย (ประเภทสถานที่จัดกิจกรรมพิเศษ)</mark>

สำหรับจุดรวมผู้ร่วมงาน

สนามกีฬากลาง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์ วิทยาเขตหาดใหญ่

โดย สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและนิทรรศการ (องค์การมหาชม) ออกให้ ณ วันที่ 1 มกราคม 2565 มีผลถึงวันที่ 31 อันวาคม 2567

นายจรุดถ อศรางกูร ณ อยุธยา ผู้ดำนวยการ สำนักงานส่งเสริมการจัดประชุมและมิทรรดการ (องค์การเงาชน)

ใบรับรองเลชที่ TMVS-EV 0012/2565

## สนามกีฬากลาง มหาวิทยาลัยสงขลานครินทร์

้ได้รับการรับรองมาตรฐานสถานที่จัดงานประเทศไทย (ประเภทสถานที่จัดกิจกรรมพิเศษ) Thailand MICE Venue Standard (TMVS)

### Badminton court

- 12 courts in Hat Yai
   Campus
- Meet the Badminton
   Association of Thailand
   under the Royal
   Patronage standard









- Volleyball court meets FIVB standard
- Basketball court meets FIBA standard



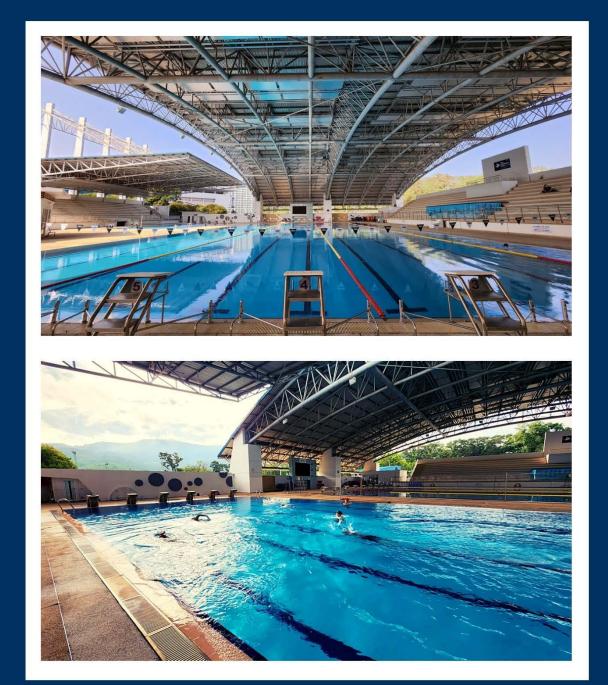




# Swimming pool

 Fédération Internationale de Natation (FINA) standard

- Thailand Swimming Association standard











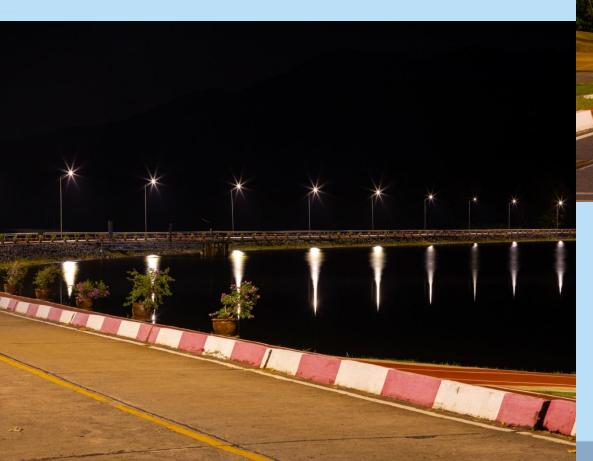
## **Fitness**







### Smart Lighting



### Smart LED bulbs come with

- motion sensor
- light intensity measure
- automatic on/off control



### Solar Rooftop

Capacity 620 kWh in Hat Yai Campus Plan of 6,000 kWh in the future

## **Biodiesel**

202 -

hanarabasanda balasira (anitanamasi) สัมการบวนลารแบบต่อกนี้อาอันเนื่องบาอากพระราชดำริ Boolissi Ethyl Ester Pilot Plant

Biodiesel ethyl ester pilot plant (Royal Initiative project)

โรงงานอาธิกการเงลิกไปไอกีเหล (เอกิงเกลยอร์) ด้วยกระบวดกระกด่าน Biodiesel Ethyl Ester Plat Plat

### **Electricity system**

- Substations to receive 115 kV before converting to 33 kV
- Supply to the campus high-voltage distribution system
- Power distribution system is more stable
- Reduce power outages
- Reduce electricity bills per month around 1,200,000 baht or 33,657 USD



### Grounding electric wires

- Brought the power cable to ground
- Installed a switch gear cabinet to control and cut off specific impacts to make the high voltage distribution system as stable as possible
- Reduce the power outages in the university to only 4-6 times a year







### Water

### Water Supply System

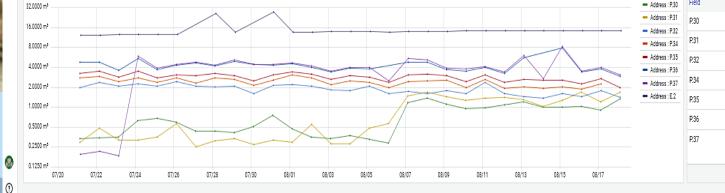
- Automatic water production system controlled by SCADA system
  - Capacity 450 cubic meters per hour
  - Support all water use of Hat Yai Campus
  - Reduce water costs by 1.0-1.5 million baht per month
  - Test the water quality before sending out Reserve of raw water for producing tap water



#### Smart Meter to reduce water loss







	Total Water Consumption	
Field		Total
P.30		20.8257 m <sup>3</sup>
P.31		9.6682 m³
P.32		48.6424 m³
P.34		14.5717 m³
P.35		13.6825 m³
P.36		38.5924 m³
P.37		6.2113 m³
	< 1 2 >	1 - 7 of 8 rows

# Reservoir for use as raw water in the production of tap water distributed within Hat Yai Campus

งามตวงจากมาสข 8 สบ.บ./วันาที เริ่มาณ้ำผ่ามที่ได้ไร่ะมาณ 50 เมตร การะบายน้ำถุกอินาร้าง 50 เมตร ระดิเส้มการะบายน้ำถุกเอิน 1 +21.300 เมตร (s.n.n.) ระดิเส้มการะบายน้ำถุกเอิน 2 +21.800 เมตร (s.n.n.) ปริมาณ้ำผ่านได้ประมาณ 32.5 สบ.บ./วันาที ความขาวหองกัดท่านบ 620 เมตร ส่งมันคุ้แก่งาน 11 เมตร

ระคับหลังท่านบ

ระดับบ้านองสงส

ความจุของอ่าง

ະ ສັນເກັບກັກ

อ่างเก็บน้ำมหาอิทยาลัยสงงลานครีนกร

122,500 ØS.U. 120,000 AU.U.

620 IUAS 11 IUAS 6 IUAS +22.500 IUAS (S.N.N.) +20.500 IUAS (S.N.N.) +21.500 IUAS (S.N.N.) 437,500 AU,U

### Another reservoir to support water production and expansion of the area in the future for Hat Yai Campus



### Wastewater treatment system

The treated wastewater has been measured with a Biochemical Oxygen Demand (BOD) value not exceeding 18 mg/L.



### Transportation

### 30 shuttles in 5

### campuses

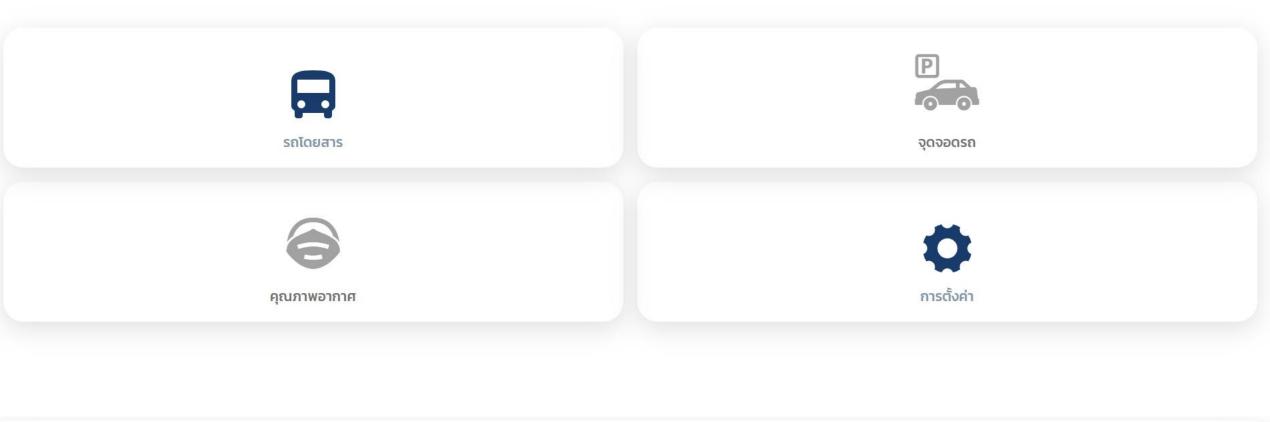






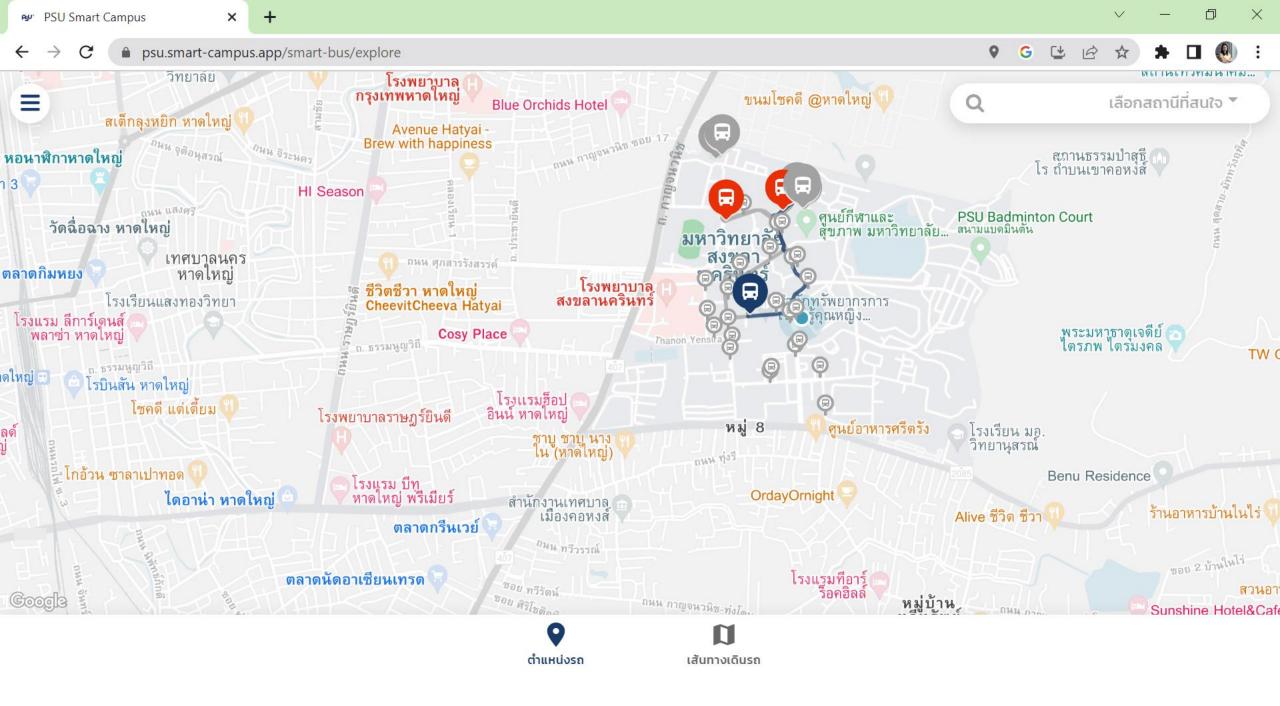














Pedestrian path on campus (covered/uncovered) with lighting



# Thank You