Asian Nuclear Safety Network Education and Training Topical Group
Regional Workshop on the Management of Training Systems for Nuclear and Radiological Safety
14-18 November 2022

PNRI, Manila, Philippines

# Thailand



- Suwimol Jetawattana, Ph.D.
- suwimolj@tint.or.th
- Thailand Institute of Nuclear Technology (Public Organization)



- Kamolporn Pakdee
- kamolporn.p@oap.go.th
- Office of Atoms for Peace

#### Cabinet

Min. Higher Education, Min. Min. **Policy** Min. Labour Science, Research & Innovation Finance Energy Regulatory Office of Atoms OHEC\* Dept of Labour Protection & Welfare authority for Peace (OAP) Operation **Electricity Generating** Nuclear R&D University Entrepreneur Authority of Thailand & Utilities Institution (EGAT) Rad generating Radioactive CU TINT materials machines KU SLRI Min. Industry SUT Thai Industrial Std. Institute (TISI) \*Office of the Higher Education Commission International Council of Science & **Nuclear Society NDT Promotion** Std practice in radiation Networks **Technology Professionals** of Thailand Association protection for rad workers

# National Strategy on Education and Training in Nuclear and Radiation safety

นโยบายและแผนยุทธศาสตร์ การพัฒนาด้านพลังงานนิวเกลียร์ของประเทศ พ.ศ. ๒๕๖๐ - ๒๕๖๙ ภณะกรรมการพลังงานนิวเกลียร์เพื่อสันนิ

"National Nuclear Energy Development Policy and Strategic Plan 2017 – 2026" has been developed by Nuclear Energy for Peace Commission and subcommittee as a roadmap and framework for nuclear for peace activities in Thailand consist of 4 strategies

Nuclear International **Energy Safety** Cooperation Regulation **Nuclear Energy** Human Utilization for Resource & Infrastructure **National Development** Development

# National Strategy on Education and Training in Nuclear and Radiation safety (Con't)



To strengthen the production and development system of human resources and infrastructure in nuclear science and technology



To promote Thai society's awareness and confidence in nuclear energy safety.

Objectives regarding to human resource development

The main idea for this strategy is starting from

Widely use of nuclear energy all over the country



Human resource development become a very important priority to be able to support the peacefully use of nuclear energy safely and effectively manner

Academia

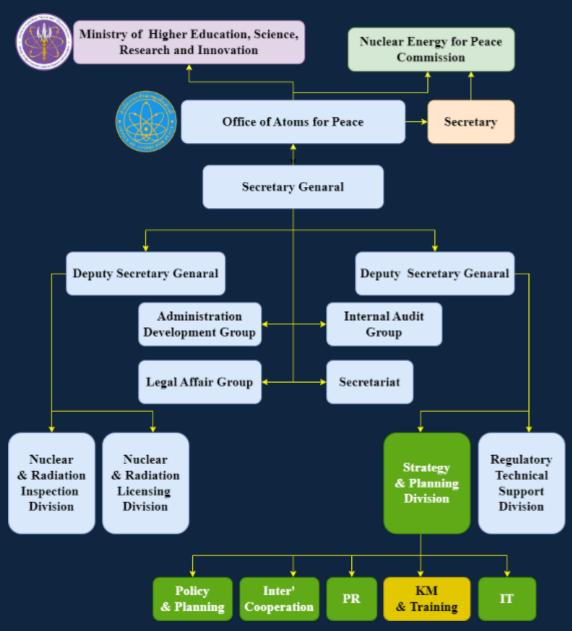
Technical Officer











OAP as a nuclear and radiation safety regulatory authority of Thailand and secretary of the Nuclear for Peace Commission will respond for the implementation of the national strategy on E&T as following;

Promote the strategy with relevant agencies through involved sub-committees.

Academic coordination with relevant agencies both national & international level

Funding for the implementation: Government of Thailand depending on each fiscal year and government policies

Main national institutions involved;

- 1. Nuclear Energy for Peace Commission
- 2. Office od Atoms for Peace (OAP)
- 3. Thailand Institute of Nuclear Technology (TINT)
- 4. Chulalongkorn University
- 5. Kasetsart University
- 6. Suranaree University of Technology
- 7. Suan Dusit University
- 8. Etc.,

### Systematic Approach to Training

#### Status of SAT at OAP

- Develop annually training plan for both internal and external personnel
- Maintain good coordination with national and international coordinator and lecturers
- Post training evaluation
- Annually report of training summary
- Management review meeting

#### example on application of SAT

- Continuously organize the training course as plan (5–15 times/years)
- Provide BCP to support unexpected situations

#### Assessment of Competence Needs

- To assess the competence needs,OAP as following;
  - Stakeholder mapping
  - Development assessment survey
  - Stakeholder's interviewing/survey
  - Analyse the answer
  - Summarize the competence needs

# Training Management at OAP

- Management of training at your organization
  - Develop and follow PM documents (ISO 29993)
  - Management review meeting to consider about the detail of the documents and revision if necessary
- Status of training material
  - topical areas : PPT slide, exercise, online
  - structured database : electronic interface
  - updating process : annually
- Availability of training packages
  - Develop online and onsite training packages involved with radiation safety / nuclear security by OAP and relevant organizations (WINS, ASEANTOM)

# Networking and sharing in E&T

- Readiness for networking
  - Working group
  - Infrastructures
- IT means for networking
  - Social network platform such as face book/whatapps
- Catalogue of training packages
  - Online Course description through OAP's website such as objectives/course's audience/duration/outcome/terms & conditions
- Language of training packages
  - Only in Thai

# Challenges and future plans in Education and Training

#### At national level

 To implement and successfully follow the National Nuclear Energy Development Policy and Strategic Plan

#### At organizational level

- Enhance capacity on nuclear science and radiation safety to OAP staffs
- Increase training platforms to be more easily accessible
- Develop more training courses to meet training needs
- To be a nuclear and radiation safety regulation of regional



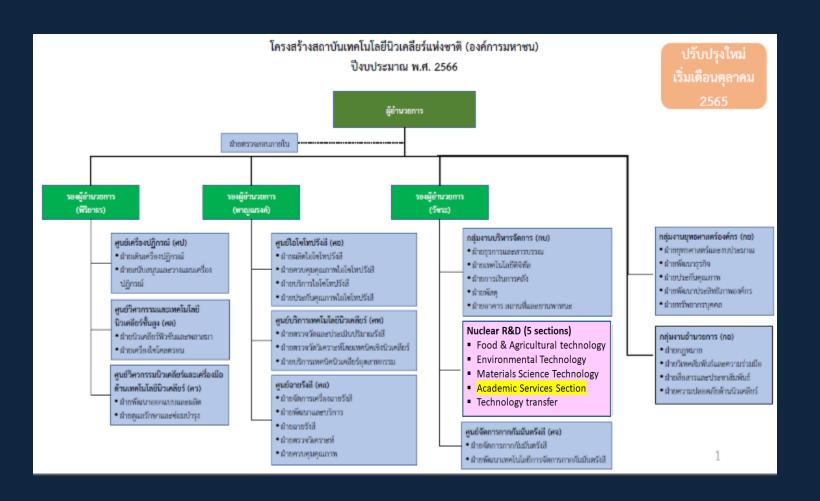
# Thailand Institute of Nuclear Technology (Public Organization)

#### **Vision**

To be a leading institute for research, innovation and services in nuclear technology to increase the economic value of the country by more than 3.5 times the total expenditure (excluding investment budget) by 2024 and become a leader in nuclear technology in ASEAN by 2027

#### Mission

- Research on nuclear science and technology and its applications.
- Provide nuclear technical services, radioisotope product manufacturing and services, and radioactive waste management.
- Providing academic services, promoting, supporting and transferring nuclear science technology as well as training and developing personnel in the utilization of nuclear technology.
- Research on the utilization of nuclear energy and other related fields, as well as on nuclear and radiation safety, environmental radiation dosimetry and radiation protection.
- Carry out nuclear and radiation safety, security and protection work.





### Academic Services Section

## Objectives and goals

- To develop personnel and transfer nuclear technology in accordance with the strategic plans of the institute and of the country
- Organize meetings, training, seminars & transfer of nuclear radiation technology for the sustainable development of the country

- Develop domestic and international cooperation networks to cultivate talents and transfer nuclear technology.
- Develop nuclear, radiation and related technical personnel according to domestic needs



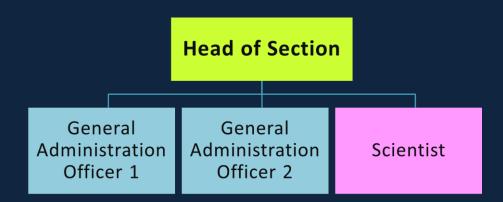
## Academic Services Section

#### **Scope of work**

- Develop a strategic plan for human resources development & nuclear technology transfer in accordance with the national strategic plan
- Manage personnel development & transfer of nuclear technology to meet the needs.
- Develop personnel and courses on nuclear, radiation & nuclear technology to meet the needs of the country.
- Budget administration & financial management
- Develop a network of cooperation from both domestic and international
- Provide infrastructure for training courses/workshops to support personnel development and nuclear technology transfer.
- Develop personnel to be lecturers in nuclear, radiation and related technologies



#### Academic Services Section



#### **Main elements**

Developing training program Internal & External Coordination

Syllabus development

Training courses administration

Preparation of training materials

Progress reviews & ongoing assessments

#### Main national institutions involved

- Office of Atoms for Peace
- JAEA

#### Funds for the implementation

Annual budget from organization

# Interesting activities, events, programs, ideas

- Gather information on the performance of special duties of officers.
- Statistic analysis/ research

#### Systematic Approach to Training

#### Status of SAT at TINT

- Develop an annual action plan.
- Maintain good coordination with course directors and lecturers
- Risk assessment/having backup plans in case of unexpected situations
- Regularly develop and update learning materials
- Pre-training check list
- Course certificate/renew by regulator
- Course evaluation
- Annual report of activity
- Training need assessment
- Example on application of SAT
  - Continuous training course on Radiation protection can be organized 12-15 time/year

#### Assessment of Competence Needs

- Observed
- Surveys
- Post training evaluation/ discussion
- Trainees interview
- Instructures discussion

#### **Training Management**

#### Management of training at TINT

- Develop/ follow PM/WI
- Annualy maintain PM/WI (iso)
- Training brochure dissemination
- Online application platform

#### Status of training material

- topical areas: books, slides, exercises, elearning, video, electronic files
- structured database: easy to access using electronic interface
- updating process: regularly according to nuclear regulation

#### Availability of training packages

Classroom, online, elearning

## Challanges in Education and Training

#### At national level

More target groups of trainees

#### At organizational level

- Create a new instructor
- Develop more training packages



#### Networking and sharing in E&T

#### Readiness for networking

 Working group, infrastructures, risk assessment, internal control system

#### IT means for networking

Social network platform, i.e. line

#### **Catalogue of training packages**

 Course type, term and condition, cost, certificate, targeted audience, duration, preiquisite, contact person

#### Language of training packages

■ Thai, English

#### Future Plans in Education and Training

#### At national level

- Normalize/ standard setting of minimum requirements for course contents & syllabus design
- More international collaboration
- Open access to some networks

#### At organizational level

- LMS and elearning materials are parallel developed using Moodle platform and Articulate 360
- More remote training and virtual training
- More cooperative networking
- Improve the attractiveness of the training programmes

#### Preset courses

- Radiation protection Level I (1 week)
- Radiation protection Level II (2 week)
- Radiographic testing Level I
- Radiographic testing Level II
- Basic reactor engineering\*
- Environment radioactivity monitoring\*
- Radiation application & radiation safety
- Radiation safety knowledge refreshment
- Nuclear & radiation emergency cooperative & networking
- Nuclear & radiological emergency preparedness and response\*
  - \* In cooperation with HRD JAEA
  - Course director
  - Qualified instruvtors
  - Syllabus : IAEA, Nuclear Act
  - Pre/post test &exam
  - Online course evaluation

#### In-house & Tailor-made

- Basic radiation safety for radiation workers
- Annual radiation safety refreshment
- Radiation awareness for safety officer
- Radioactive materials transportation
- Nuclear youth camp, etc.

#### In-house for TINT staffs

- Knowledge review for research reactor operator
- Annual knowledge review for irradiation facility workers
- Fire drill training for radioactive waste management center
- Development of e-Learning materials on nuclear and radiation

2023 Action plan of Academic Services Section @ TINT Starting 1 October 2022

							2   6	1 10	10.	4	. 15	2	19	1 1	124	114	Tue	and La	1/6/	, mail 1	-
			unnigitions determine				ah:	D. DALLIN	HW 1	in min	HT			Ninus:		mel	ulut				
							Self 00 Traff 1 mm 2568														
ef rear es : Seaux 100 en males (pillers) et rear es : Seaux 100 en males rear es : Seaux 100 en males rear es																					
	should remain the	risussed		dintame.		SERVICE.	98.	Part of	10.	100		к.	le.	LEGS.	Part I		la.	MA.	-		F
ใช้การค่าเดินการสิงการ	drop-down (CRP)	endsamor	flet	(results)	nem tish	BROOM	2 8	2 3	= !		읽	200	3	212	==	왕[출	3	1 2	2	9	1 2 2
				-				Η.			-				H	-		-			-
nrofere dings rathe for <u>spearns assured</u> blood edited					THEORY		ш	Ш	ш	Ш		ш	Ш		Ш		ш			ш	
ngestelles med sermilistrate		en and district	contratuered remobile removaries	W.D.	THEFTHE		ш	Ш	ш	II		ш	Ш		Ш		ш			ш	
ni 12 rečegen 22 efe							4	ш	ш	$\perp$	_	ш	Ш	_	Н	_	ш	4		Ц	_
	erfolius.		ร้าง และและวัดแกลาดาดในและ ตายเลด เดาม.	400,00	bernder	MARKE	-	-	н	-			н	_	Н		н	-	Н	Н	-
ta ti efi tjerajste urej	4106com		étorieranandur arentinouefisefu		hatmohim/ hardonin		-		н	н			н		Н		Н	-	Н	Н	-
	withous		สารายเทศาร์าสรัสกาห์าสริสการ			_	-	-		-	-	-	н	_	₩	-	Н	-	Н	Н	+
arraneomos seriel socia s	410000		éne sucuru finanes anafacus anacan anu.	400,00	hanniles hanniles		-	₩	-	-	-	-	Н	+	₩	+	Н	+	$\vdash$	Н	+
au 63,000 trac)	er Décou		incrementale are with selfuelle		before		-	-	-	-	-	$\vdash$	Н	-	₩	+	Н	+	$\vdash$	Н	+
a madesymed selful stable o	Arfen Afficas		eriopelantes unitay	906.65	Turnshu	_	-	Н-	++	-	-	-	Н	+	+	+	Н	+	Н	Н	+
m 140,690 t/m)	erlidens		ร่าง ระบบกระที่สามารถสามารถสามารถสามารถสามารถ สามารถสามารถสามารถสามารถสามารถสามารถสามารถสามารถสามารถสามารถสามารถสามารถสามารถสามารถสามารถสามารถสามารถสามารถส	904. 1/5.	Tudosciolos	_	-	$\vdash$	1	++	٠		Н		+	+	Н	+		Н	+
	ATTEN		คำรักกุษกิดเกียว และสับๆ		hetet	_	-	-	++	++	-		Н	+	++	+	Н	+	$\vdash$	Н	+
	e Stan		en a manufactura construir	908.10	Terredor		-	$\vdash$	+	++	-		Н	+	+	+	Н	+	$\vdash$	Н	+
	erlitron		ตำอาจการการกับ/ อาจากว่าจะเครื่องคือ		Table Winz	_	-	$\vdash$	1	++	+	-	Н		+	+	Н	+	$\vdash$	Н	+
	4106opa		CALL DOO'S IN THE STREET WAS A STREET OF THE PROPERTY OF		heliets.	- 4		$\vdash$	$\vdash$	++			Н		Ħ	$\overline{}$	Н	$\overline{}$		Н	$\pm$
รากร้องกับลักษาการกับไทย์บ 2	wildres		PROPERTY OF THE PARTY OF THE PA	90.00	Successful.			$\Box$		$^{\dagger\dagger}$	$\top$		ш		П		П	$\top$		П	$^{+}$
m 225,000 trato	41500	125,000	éramemonodus prominocurisofis		Salar Street			$\vdash$	$\vdash$	+	$^{+}$		Н	$\overline{}$	Ħ	$^{+}$	П	+	$\vdash$	Н	$\pm$
	ei (Sang	1,000	in the principles works on		Tradition to					$\sqcap$					П		П	$\top$		$\Box$	$\top$
	erliture		encountrementations and	177.00	lameracine/			$\Box$		$\top$			П		П		П			П	$\top$
	415con		ensurements are refreshed as a second as a	-	and the state of													T			I
	wildnes		enantrinophening sex	,	transparen																
สารผู้สำหรัสวากระบัวเสรียก์เรื่องกับ	415000	22,800	ล้างอนแลนวิทยาสาขายในและอายนลก อาย.	900, 100	beender					П	$\perp$		П		П			$\perp$		П	$\perp$
	e-15koza		éconemonos de aventiro calibralla		hatnestiew										$\square$						$\perp$
	eries		eringeforder undry		befores		4	ш	ш	Ш			Ш	$\perp$	Н		ш	$\perp$		Ц	$\perp$
	4106com		ตำว่าแบบกราชว่าเสียการค้าเสียกาม				4	ш	ш	$\sqcup$	$\perp$	$\perp$	Н	_	ш		ш	_		Ц	$\perp$
	milition.		en energe an about the are.	908, 5%	has recollect		4	ш	ш	+	$\perp$	ш	Н	_	$\vdash$	_	ш	4	╙	Ц	4
W 142,230 t/m)	4150ss		สาราชาวกรางรับ/ สาราชว่างหลังอดิน		batter being		4	Н.	₩	₩	+	Н	Н	+	₩	-	ш	+	⊢	Н	+
	ein Sang		ล่าวักลุดร้านสีคน และสิ่นๆ		historia		1	ш	ш	ш	$\perp$	ш	Н	_	Н	-	ш	1		Н	_
	eries		erinësduste			_	н-	Н.	Н.	₩	+	Н	Н	+	₩	-	Н.	-	$\vdash$	Н	+
	410000		ére puluru transtoné budo prause opu.	ATM: FUT	heredes		-	₩	₩.	₩	+	-	Н	+	₩	+	Н		$\vdash$	Н	+
antiflatature country of	mildren		incommunity or visualists		hatsetten hatsets		-	₩	₩.	₩	+	-	Н	+	₩	+	Н		$\vdash$	Н	+
si 150,580 trato	ATTEN		สำรักทุกกิดเกียน สูปกรณ์ และสิน ๆ ลำวัดทุกสาคม สุปกรณ์ และสิน ๆ		Designation		Н-	Н.	++	₩	+	Н	Н	+	₩	+	Н	-	Н	Н	+
	erring monetal filled south		PROPERTY OF WEIGHT 22 NO. 2,150,000 UTM				_		-				ш	-	ш	-	ш		-	ш	+
	1,001 (1910)	e to the rate of	FEF 6401 22 HB16F1 22 FH 2,130,000 918					П	П	П	$\overline{}$		П		ш	$\overline{}$		$\overline{}$		П	$\overline{}$
modern dispositive fusion recognish blass adjustic			แทนที่จะทำสะทนรู้ ความเข้าใจ ความความทัก		THEFTSELE		ш	Ш	ш	Ш		ш	Ш		ш		ш			ш	
paraucce radioerr (rac 10 winger 19 efet		(nepad resource)	08		THEFTER		ш	Ш	ш	Ш		ш	Ш		ш		ш			ш	
างเมื่อในการเพิ่มเหตุรัสก์เซลิเลียน	e Chara		dos presentares por aces poessos care.	905, 55	ใบองพอเมือนไ					++	+	$\vdash$	Н		+	+	Н	+		Н	+
	eridona.		ราชาวการกรร้อ/ อาหาวราช-เครื่องถือ		tacin	-	-			++	+	Н	Н	$\overline{}$	Ħ	+	Н	+	Н	Н	+
	415eq		er Songpines Diffurentingung		einte sine		-			++	+	Н	Н		+	+	Н	+	Н	н	+
					ในจักรับจัด ในคระหมีใหม่	_	-	-	Н.	-	٠	Н	Н	+	+	+	Н	+	Н	Н	-
	eridina 4150au		emananterarrates and result and	908, 65.	19.30		-+-	╌	++-	++	-	-+-	₩	-+-	╂┼	-+-	Н	+	⊢	Н	+-
			dramatenenstur anarotis-safasifu		ดาใหม่ราช		-	₩	₩.	-	-	Н-	Н	+	₩	+	Н	+	$\vdash$	Н	+
	Artitions		entransistini ministra		ludernie	_	-	₩	₩.	-		-	Н	+	₩	+	Н	+	$\vdash$	Н	+
	415000		คำหลวมและเกิดอาหาดาลในแสดดาลเบลก อสม.	WAR, ES.	Technology Technology		4	ш	Н.	+			Н	_	₩	+	Н	4	╙	Н	+
	e-lifecon		économica en circultada		Tarindolerica		4	Н.	₩.	+	-		Н	$\vdash$	₩	+	Н	-	╙	Н	+
•	41Kma		éte autumu Smarter	908.10	Tententifery Tententifery		4	Ш	ш	Ш			Ш		ш	$\perp$	Ш	_		Ц	$\perp$
partiral (true 6 total)	e/Dissa		étornersonnélur anerosine uffixella		Tarindolerio		ш	ш	ш	ш			Ш		Ш		Ш			Ш	
ระบางและเหมีย์ให้ผู้เรียงสามารถเล่าส่	eritinas		ล้าง ขวะเคราใกลาการกลในและ การระกา อาณ.	908, 60,	Tennestory Tennestory					Ш			Ш							П	I
au Charte	4/DEcon		étametanandur prentinsulfasfia		Tarindolerio			П		ш			П				П			П	
ดาทรับอยในแสดการจะในกลดุกส่วนใหญ่เป็นเสีย	eridines		ล่าง สวรเสนก์สาขาวงานก็และสาขาวงาน และเ.	908, 65	ใบองพละมีสนใ			П	П	П	Т		П		П			Т		П	Т
incidental greats (wind 2366	410600a		คำอากการกอกเกรียน อาการกำหนดรื่องคืน		ในเล็ก						T				П	Т				П	Т
	415eq		eringsteed absolute and s		ล่าใช่ต่าย! ในวัตถุกันวัต			П		$\sqcap$	Т	$\Box$	П		П	$\top$		$\top$	П	$\Box$	Т
	415000		ร้าง ขนะสนใดสาขาสาขในและสาขายา สตน.	986, 69.	ในลังพระนี้สนใ			$\sqcap$	$\Box$	$\sqcap$		$\Box$	П		П	$\top$	П	$\top$			$\top$
and work)	e Marie		incremental mension affails		tucile			$\vdash$	$^{+}$	++	+	$\vdash$	Н	$\overline{}$	$\Box$	+	Н	+		н	$\pm$
	415eq		er Separativa sacity n		สาโช ราช	_	+	$\vdash$	$^{+}$	+	$^{-}$	$\vdash$	Н		Ħ	$^{+}$	Н	+		н	$\pm$
	e Chase		ต่าง เกมเหมาในการเกาะในและ อาการเกาะ	900, 00.	tuio kain tuoreatimi		-	$\vdash$	1	++	+	$\vdash$	Н	_	+	+	Н	+		Н	+
	erlitron		erannovinia provincatoria	400.00	ในเปิด	_	-	<del></del>	++	++	+	Н	Н	+	₩	+	Н	+	$\vdash$	Н	+
uffertijmsfdamglije tida-t/1					entrane		N	$\vdash$	1	11	+		Н		+	-	Н	-		Н	+
ne a une)	415eq		or Supplied of the fee upday	-	Indefede	-	-		_		_		ш	_	щ	_	Н	_	_		_
	9766°1789		Frenchalls at A Frent 10 M/s a Unit		_																
การกับกับสูงาร์การ์ก <u>ระบบกระบบสุด</u>	eridose		emputers/ferromens/at presents, as 600 s.m.	1.652	Jakinstan			ш	ш	ш			Ш		ш		Ш	_	ш	ш	
Biforubilitat Burforegellar (senst-opsis)	410600a		#100 HERRETT PROPERTY		turin					Ш										ш	
หารทำในการการการาช ซึ่งชา 10-20 หรือ	withou	100,000	enemakaturski (piten	, ,	ทาใหม่กก ในจัดข้อจัด													Т			
	midwa		émenales sacifu q		610																
		Constructive Construction	หลักสดาที่ของสายเวลา ครั้ง 120,000 บาท														-	-			
	1100111	TO SERVICE TO	ALL STATES OF STATES AND STATES				_				-		_	_	_	_	-	_	_		_
rannouves midnes erios,							-	ш	-	$\Box$		$\vdash$	Ш		H			+		Н	_
านสวัตร โดยสูติการมีต่องทีมให้ในการที่สร้างสมาร	A1Kins		คำรับกับประกาศแบบเห็นใช้ คำรับกับการก																		
			ร่างงาศักดับรัพทักรูตา แระเรียกุ																		
		วรมหมวดด้วยสาเ	aru Mann Tan Sto,000 time																		
		3,200,000	paraministra .											96mh	:						
		3,200,000	อเตราะทุกโดงเกา													(NA)	100.00	ni A	0		
																		-			
																					-

# Issues and Lesson Learned

Sustainability

Course contents

Attendee recruitment

Alternative outreach program

Distance learning

- Programme constantly needs to actively recruit lecturers due to staffs workload and retirement
- More course contents are required (by law) for training on Radiation Protection in accordance with newly issued ministerial regulations, and announcements
- Difficult for learners to obtain in a limit time
- Scarcity of participants in certain topic such as Basic reactor engineering
- To support the needs of business owners in training their employees including to neighbouring countries
- Possible for lecture but not laboratory practice
- Learner engagement measuring

# Successful Experience & Best Practice







Radiation protection level 2

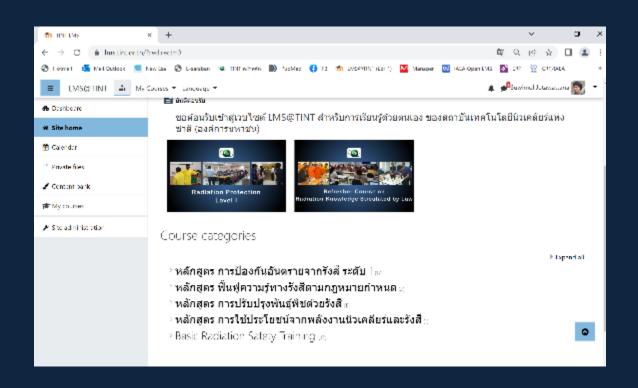


Safe work with radiation

Year	All courses	Activity	Attendee
2022	22	41	2,403
2021	11	34	1,544
2020	21	42	1,651
2019	25	71	3,272
2018	29	54	2,564
2017	32	53	3,348
2016	36	66	3,298
Total		361	18,080

- Instructors are from experienced TINT staffs with tacit knowledge.
- The Radiation Protection Level I training course has been well received.
- Onsite/ online/ hybrid training system is available.
- Three books for training materials were published and regularly revised
- Remote training services for in-house training
- LMS and elearning materials are parallel used (Moodle platform and Articulate360)
- ISO9001 certified (whole organization)

# Learning Management System: LMS





course	Participants
Radiation Protection Level I	244
Biennial Refreshment	57
Plant Mutation Breeding	29
Total	330

Learning Management System is actively maintained and used

2022 elearning activities

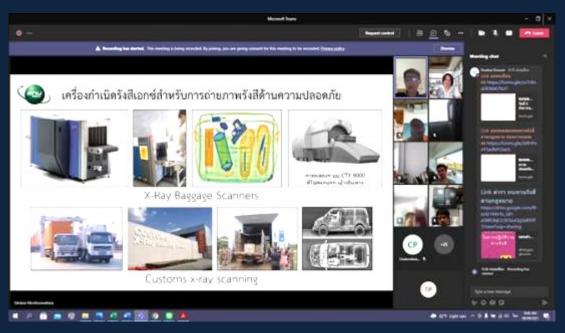
https://lms.tint.or.th/

# 2022 Performance of Academic Services Section Ending 30 September 2022

สรุป ภาพรวมผลการดำเนินงานฝ่ายบริการวิชาการ ปีงบประมาณ 2565							
	เป้าหมาย	ผลการดำเนินงาน					
1. รายได้ค่าบริการใช่บการ (ตามแสน) (ปี สมม. 2565)	10 ล้านนาท	3,328,782.07 trm (122) vat 7%) <sup>3</sup>					
รายได้งากการให้บริการจัดฝึกยนรม (รัยงชะ)		1,052,898 urm (suu vat 7%)					
รวมราชได้		4,381,680.07 นาท (รวม vat 7%)*					
การขบรมที่ชอยกเว้นค่าสงทะเบียนจาก งบท. สทย.		360,055 บาท (รวม vat 7%) (ถึง 1 - 21 ซน ปีจะ 2 - 20					
รวมการสร้างรายได้ทั้งสิ้น		4,741,735.07 บาท (รวม vat 7%)					
	a 5	รัตหลักสูตรรวบ 22 หลักสูตร รำนาน 47 ครั้ง					
2. การจัดกิจกรรม	37 ครั้ง	เม็บุคลากรได้รับการพัฒนาราย 2,403 คน					
3. การปรับปรุงประบานงาน	3 onemo	1. การให้บริการอบรมเรียกการผ่านระบบ e-learning (stanck-alone or hybrid with on-site) 2. การจัดทำหลักสูตรการฝึกลบรมระหว่างประเทศ on line ผ่านระบบ Zoom, e-learning หรือขึ้น ๆ 13. การให้บริการหลักสูตรเพื่อส่งเสริมการให้บริการ หลักสูตรเพื่อส่งเสริมการให้บริการหลักสูตรเพื่อส่งเสริมการให้บริการ หลักสูตรเพื่อส่งเสริมการให้บริการ หลักสูตรเพื่อส่งเสริมการให้บริการ หลักสูตรเพาะครั้งเลริมการให้บริกาสของ สหาม.					

หลักสูตรที่ยกเลิกการจัด							
หลักสูตร	เทศุผล	จบประมาณ					
1. การถ่ายภาพด้วยรังสี ระดับ 1	ทางศัท. ขอ	45,300					
2. การถ่ายภาพด้วยรังสี ระดับ 2	ยกเลิก เพื่อให้	85,300					
3. การตรวจสลบโดยใช้คลื่นเสียงความถี่สูง ระด้า. 1	สอดคล้องกับ	42,800					
<ol> <li>การตรวจลอบโดยใช้คลื่นเสียงความก็สูง ระดับ 2</li> </ol>	กระบวนการ ทางระบบ ISO	94,900					
5. Environment Radioactivity Monitoring	โคริส-19/ <b>ไม่วีดู้ค</b> รัพร	107,200					
รวมยกเลิก 5 รายการ เป็น งปม. ทั้งสิ้น xx บาท (ไม่ได้ใช้) คิดเป็น ร้อยละ xx ของงบประมาณการจัดหลักสูตรอบรมที่ขอไว้ตามแผนปฏิบัติการ (6,012,150 บาท)							

การจัดประชุม-ฝึกอบรม-สัมม					
ประเภทหลักสูตร	หลักสูตร	ครั้ง	คน		
ภายนอก (ตามแผนปฏิบัติการ)	8	19	885		
ภายนอก (เชิงรุก+ร้องขอ)	1,001				
ภายใน (ตามแผนปฏิบัติการ)	517				
รวม	22	47	2,403		
ผลการรวบรวม การปฏิบัติงานพิเ	361				
(เป็นวิทยากรพิเศษ-อาจารย์พิเศษ					
กรรมการสอบวิทยานิพนธ์-Invited					
รวมบุคลากรที่ได้รับกา	2,764				



# Thank you!





















