ชื่อสกุลร	หัสนักศึกษา	เลขที่นั่ง
-----------	-------------	------------



มหาวิทยาลัยเทคโนโลยีพระจอมเกล้าธนบุรี การสอบปลายภาคเรียนที่ 1 ปีการศึกษา 2557

วิชา PTE 324 Welding Technology II สอบวันพุธ ที่ 3 ธันวาคม 2557 นักศึกษาภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหการ ปีที่ 3 เวลา 9.00 – 12.00 น.

1

_____ คำชื่นจง

- 1. ข้อสอบวิชานี้มีจำนวน 9 หน้า (รวมใบปะหน้า)
- 2. ข้อสอบมีทั้งหมด 1 หมวด 14 ข้อ ให้ทำทุกข้อลงในข้อสอบ
- 3. ไม่อนุญาตให้นำตำราและเอกสารทุกชนิดเข้าห้องสอบได้
- 4. อนุญาตให้ใช้เครื่องคำนวณตามระเบียบของมหาวิทยาลัยได้
- 5. ข้อสอบไม่มีการแก้ไขใคๆทั้งสิ้น ถ้าพบปัญหาให้ใช้วิจารณญาณในการแก้ไขปัญหาเอง

เมื่อนักศึกษาทำข้อสอบเสร็จ ต้องยกมือบอกกรรมการคุมสอบ เพื่อขออนุญาตออกนอกห้องสอบ

ห้ามนักศึกษานำข้อสอบและกระดาษคำตอบออกนอกห้องสอบ นักศึกษาซึ่งทุจริตในการสอบ อาจถูกพิจารณาโทษสูงสุดให้พ้นสภาพการเป็นนักศึกษา

อาจารย์ปรัชญา เพียสุระ ผู้ออกข้อสอบ

โทร. 8554

ข้อสอบชุคนี้ได้ผ่านกรรมการวิชาการภาควิชาฯ เป็นที่เรียบร้อยแล้ว

(รศ.คร.สันติรัฐ นันสะอาง)

ปฏิบัติหน้าที่หัวหน้าภาควิชาครุศาสตร์อุตสาหการ

ชื่อ	สกุล	รหัสนักศึกษา	เลขที่นั่ง	2
หมวดที่ 1 จงต	อบคำถามต่อไปนี้ (80 คะแนน)			
1. จงเปรียบเทีย	ยบเหล็กกล้าไร้สนิม Ferritic SSI	T, Martensitic SST และ Aเ	ustenitic SST ในค้านสมบัติทา	1
กล ความต้านท	าานการกัดกร่อน มีความแตกต่าง	กันอย่างไร (5 คะแนน)		
•••••		***************************************		•••
•••••		•••••		•••
	•••••			•••
				•••
2. ข้อพิจารณา	ในการเชื่อม Ferritic SST มีอะไร	บ้าง และมีหลักการเลือกล	วคชื่อมอย่างไร (5 คะแนน)	
				•••
				•••
				•••
••••••		••••••	••••••	•••
				•••
a	a & y	。	v Å	 a
	I Martensitic SST เหตุใดจึงต้องข	าากรรมวธทางความรอนห	ลงจากการเชอม (PWHT) และ	ม
วิธีการทำอย่าง	าไร (5 คะแนน)			
				•••
		••••••		•••
				•••

ชื่อ	สกุล		รหัสนักศึกร	ฝา	เลขที่นั่ง	3
	นภาพ Fe-Cr Binary	_				
•••••	•••••••					
•••••	•••••	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		•••••		•••••
•••••		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	••••••	•••••	•••••••	•••••
			•••••			•••••
		••••••	•••••		••••••	
						• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •
		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	•••••	•••••	•••••	•••••
5. จากแผนภา	IW Pseudo – Phase I	Diagram จงอธิว	มายการเกิดการเ	ปลี่ยนเฟสของโ	ลหะเชื่อม Marte	ensitic SST
Full Martens	1600 1400 2 2 1200 1200 1000 600 ite (2 กะแนน)	6 6·y 6·y 0 0,2	**************************************	y · C	C 2 2 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3 3	
Mortoncito +	Feerrite (2 กะแนน					
	recinic (2 flotter					

ชื่อ	สกุล	รหัสนักศึกษา	เลขที่นั่ง 4
6. จงบอกสมบัติทั่วไปของ	Austenitic Stainless Steel	l (3 กะแนน)	
7. จากภาพจงอธิบายรูปแบ	บการเกิด Pitting Corrosio		าท)
Ø	⊕ ⊶	© °,	
	۰,	•	
છ	② ∘,		Ð
••••••		•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
		• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	
		••••••	
	••••••	••••••	
•••••			
•••••		•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••	
•••••			
	•••••		

ชื่อ	สกุล	รหัสนักศึกษา	เลขที่นั่ง5
8. จงอธิบายการเกิด และเกิดที่บริเวณใด	เการกัดกร่อนแบ ในงานเชื่อม พร้อ	บ Weld Decay และปรากฏการถ มทั้งวาดภาพประกอบการอธิบา	ม์ "Sensitization" ว่าเกิดขึ้นได้อย่างไร ย (5 กะแนน)
	pr Cr	promium carbide Grain bound bo	lories
•••••	•••••••	•••••	
•••••	••••••		
	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •		
	•••••		
9. จงบอกข้อมูลทั่ว	ไปของอลูมิเนียมม	มา 5 ข้อ (3 คะแนน)	

	••••••		

•••••			

ชื่อ	สกุล	รหัสนักศึกษา	เลขที่นั่ง	6
al al	4	_		
	เชื้อม อลูมิเนียมเกรค 6063 คัว			เว
200 มม. นักศึก	กษาควรจะเลือกกระบวนการเริ่	ใอมใคที่จะทำให้ประสิทธิภา	พของรอยเชื่อมคีที่สุค และจะ	
ต้องการทำ Po	st weld heat treatment หรือไม่	จงอธิบาย วาคภาพพร้อมให้	เหตุผลประกอบ (5 คะแนน)	
•••••			••••••	•••••
••••••				······
			•••••	
	•••••			•••••
	••••••			
•••••	••••••			•••••
11. วิธีการเตรี	ยมผิวอลูมิเนียมก่อนการเชื่อม	มีกี่วิธี แต่ละวิธีมีข้อจำกัคอย่า	งไรบ้างจงอธิบาย (5 คะแนน)	

				•••••

***************************************				•••••
	***************************************	• • • • • • • • • • • • • • • • • • • •	••••	

ชื่อ	สกุลสกุล	รหัสนักศึกษา	เลขที่นั่ง	7
12. v	งอธิบายวิธีการปฏิบัติการทคสอบ โครงส	เร้างจุลภาคของ การเชื่อมเ	หล็กกล้าไร้สนิม AISI304 คังหัวเ	ข้อ
	ในี้ (10 คะแนน)	•		
	1. วัสคุอุปกรณ์ สารเคมีที่ใช้			
	2. ลำคับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน			
	3. สรุปผลการทคลองที่ใค้จาการปฏิเ	์ วัติงาน		
				••••
				•••••
				••••
•••••				••••
		••••••••••••		
*******		•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••		*****
•••••				
•••••		•••••		
•••••				
•••••				

go	สกุล	รหัสนักศึกษา	เลขที่นั่งเลขที่นั่ง	8
13. จงอธิบายวิธีการปฏิ:หัวข้อต่อไปนี้ (10 คะแน่ง)1. วัสคุอุปกรณ์	นน)	มหภาคของ การเชื่อม	เหล็ก ASTM A516 เกรค 70 คั	3
• •	นในการปฏิบัติงาน			
	หลองที่ได้จาการปฏิบัติงา	191		
3. ti g 🗆 Mili 137	INCOAN TAIR III IS IN	ты		
				•••••
				••••••
	•••••	•••••		••••••
		••••••		••••••
				••••••
				••••••
				••••••
		•••••		
		••••••		••••••
		•••••		· · · · · · · · · · · · · · · · · · ·
				· • • • • • • • • • • • • • • • • • • •

ชื่อ	สกุลสกุล	รหัสนักศึกษา	เลขที่นั่ง	9
14.	จงอธิบายวิธีการปฏิบัติการทคสอบความแ	เข็งของการเชื่อมอลมิเบียบ	เกรด 6063 ดังหัวขักต่อไป	นี้ (10
คะแ	·-	4	0003 11 111 10110 12	. (10
11000	า. วัสคุอุปกรณ์ แรงกคที่ใช้			
	 ว. กำคับขั้นตอนในการปฏิบัติงาน 			
	**	~		
	3. สรุปผลการทคลองที่ได้จาการปฏิบั			
•••••				
•••••				
•••••				
		••••••		
				•••••
		••••••		
				••••••
•••••				•••••
•••••	······································	•••••••••••••••••••••••••••••••••••••••		•••••
•••••				•••••••
•••••				•••••
•••••				•••••
•••••				
•••••				
•••••				