



มหาวิทยาลัยรังสิต

รายละเอียดของรายวิชา

วิทยาลัยดนตรี

หลักสูตรดุริยางคศาสตรบัณฑิต

หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป

MUS 461	การบันทึกเสียงและการตัดต่อโดยระบบดิจิทัล				
	(Digital Recording and Editing)				
จำนวนหน่วยกิต	3(2-2-5)				
วิชาบังคับร่วม	-				
วิชาบังคับก่อน	-				
ภาคการศึกษา	1/68				
กลุ่ม	11				
ผู้เรียน	นักศึกษาชั้นปีที่ 4 วิทยาลัยดนตรี				
ประเภทของวิชา	☐	วิชาปรับพื้นฐาน			
	☐	วิชาศึกษาทั่วไป			
	☒	วิชาเฉพาะ			
	☐	วิชาเลือกเสรี			
อาจารย์ผู้รับผิดชอบ	อ. วีรภัทร์ อึ้งอัมพร			อาจารย์ประจำ	
อาจารย์ผู้สอน	อ. ชโนดม นาทะลักษ์ณ์		☐	อาจารย์ประจำ	☒ อาจารย์พิเศษ
วัน-เวลาเรียน	ทุกวัน: จันทร์ เวลา 13:00 ถึง 16:00				
สถานที่สอน	ห้อง 17-307 วิทยาลัยดนตรี	☒	ในที่ตั้ง	☐	นอกที่ตั้ง
สถานที่ติดต่อ	verapat.e@rsu.ac.th				
วันที่จัดทำ	14 สิงหาคม 2568				

หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา

1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา

- 1) เพื่อศึกษาแนวทางและวิธีการบันทึกเสียงระบบดิจิทัล
- 2) เพื่อศึกษาแนวทางและวิธีการตัดต่อเสียง
- 3) เพื่อศึกษาแนวทางการเตรียมข้อมูลเสียงในรูปแบบมัลติแทร็ก
- 4) เพื่อศึกษาแนวทางการแก้ปัญหาที่มักเกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน

2. คำอธิบายรายวิชา

โครงการสำรวจวิธีการผลิตเสียงสังเคราะห์ในปัจจุบัน ศึกษาการบันทึกเสียงระบบดิจิทัล การตัดต่อ การผสมเสียงโดยผ่านกระบวนการแบบต่างๆ การทำต้นแบบ จัดเรียงลำดับเพลงโดยใช้คอมพิวเตอร์เป็นหลัก

3. เนื้อหารายวิชา (ประเด็นตามที่ระบุในคำอธิบายรายวิชาข้างต้น)

- 1) แนวทางและวิธีการบันทึกเสียงระบบดิจิทัล
- 2) แนวทางและวิธีการตัดต่อเสียง
- 3) แนวทางการเตรียมข้อมูลเสียงในรูปแบบมัลติแทร็กเพื่อการผสมเสียง
- 4) แนวทางและวิธีการผสมเสียง
- 5) แนวทางการแก้ปัญหาที่มักเกิดขึ้นในกระบวนการทำงาน

4. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา

มี5.....ชั่วโมง/สัปดาห์

5. ข้อตกลงร่วม

1. เข้าเรียนช้ากว่า 15 นาทีให้ถือว่าเข้าเรียนสาย (เข้าเรียนสาย 3 ครั้งเท่ากับขาดเรียน 1 ครั้ง)
2. การขาดเรียน ขาดได้ไม่เกิน 3 ครั้ง/ภาคการศึกษา
3. หักคะแนนการขาดเรียนครั้งละ 2 คะแนน
4. หักคะแนนการเข้าเรียนสายครั้งละ 1 คะแนน
5. นักศึกษาลาป่วยต้องส่งใบรับรองแพทย์ฉบับจริงภายใน 1 สัปดาห์หลักจากการขาดเรียน
6. การลาเกิน 3 วันเพื่อร่วมกิจกรรมคณะ/มหาวิทยาลัยต้องมีใบลาจากหน่วยงานพร้อมลายเซ็นรับรองของผู้รับผิดชอบกิจกรรมดังกล่าว โดยนักศึกษาต้องแจ้งล่วงหน้าอย่างน้อย 24 ชั่วโมงกับอาจารย์ผู้สอนด้วยตนเองเท่านั้นผ่านช่องทางการติดต่อที่อาจารย์ผู้สอนให้ไว้
7. การส่งงานล่าช้าจากวันที่กำหนดส่ง 1 สัปดาห์หักคะแนน 50 % หากส่งงานล่าช้าจากวันที่กำหนดส่ง 2 สัปดาห์หักคะแนน 75%
8. อาจารย์ผู้สอนจะสร้างกลุ่มออนไลน์สำหรับรายวิชานี้ โดยให้นักศึกษาเข้าร่วมกลุ่มเพื่อรับแจ้งข่าวสาร การฝึก

เกณฑ์การเข้ากลุ่มถือเป็นความรับผิดชอบของนักศึกษาเอง

9. การส่งงานที่มอบหมายผ่านแพลตฟอร์มออนไลน์เช่น Google Classroom , Microsoftteams หรืออื่นๆ โดยอาจารย์ผู้สอนจะแจ้งให้ทราบ

หมวดที่ 3 การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง มีดังต่อไปนี้

1. คุณธรรม จริยธรรม

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
1.2	มีทัศนคติที่เปิดกว้าง ยอมรับฟังแนวคิดของผู้อื่น	• สอดแทรกเนื้อหาด้านการมีทัศนคติที่เปิดกว้างและยอมรับฟังความคิดเห็นจากผู้อื่น • สอนแทรกคุณธรรม จริยธรรมในระหว่างที่ทำโครงการโดยการพูดคุยกับนักศึกษา เน้นความรับผิดชอบต่องาน วินัย จรรยาบรรณ ความซื่อสัตย์ต่อหน้าที่ในกลุ่ม ความถ่อมตน และความมีน้ำใจต่อเพื่อนร่วมงาน และความไม่ละโมภ	• สังเกตพฤติกรรมการส่งงานจะต้องเป็นไปตามกำหนดเวลาเพื่อฝึกให้นักศึกษารับผิดชอบต่องาน สามารถทำงานร่วมกันกับผู้อื่นและมีความตรงต่อเวลา

2. ความรู้

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
2.1	มีความรอบรู้ทางดุริยางคศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง	• สอนแบบบรรยายกึ่งปฏิบัติพร้อมลงมือทำจริง • มอบหมายงานให้ค้นคว้าเพิ่มเติม • มอบหมายการบ้านให้ฝึกแก้ปัญหา	• ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบ

			หมาย ● ประเ มิน จาก โครง งาน กลาง ภาค และ ปลาย ภาค
--	--	--	--

3. ทักษะทางปัญญา

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
3.4	มีความคิดสร้างสรรค์และปฏิภาณไหวพริบในการสร้างผลงาน	● สอนแบบบรรยายและถามตอบมอบหมายงานที่ส่งเสริมความคิดสร้างสรรค์และปฏิภาณไหวพริบในการสร้างผลงาน	● ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย ● ประเมินผลจากโครงงานกลางภาคและปลายภาค

4. ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
4.2	มีความรับผิดชอบต่องานของตนเองและสามารถทำงานร่วมกับผู้อื่นอย่างมีประสิทธิภาพ	● สอนแบบบรรยายถามตอบ สนับสนุนให้มีการปฏิสัมพันธ์สื่อสารกัน โดยมีงานมอบหมายให้เป็นการทำโครงงานต่างๆร่วมกัน	● สังเกตพฤติกรรมและการแสดงออกในการมีส่วนร่วมในชั้นเรียนของนักศึกษา ● ประเมินและให้คะแนนจากงานที่มอบหมาย

5. ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

●	ผลการเรียนรู้	วิธีการสอน	วิธีการประเมินผล
5.1	สามารถสื่อสารด้วยการพูด ฟัง อ่าน เขียนในการสื่อสารโดยทั่วไป ตลอดจนใช้วิธีการสื่อสารทางดนตรี และนำเสนออย่างมีประสิทธิภาพ	• บรรยาย แนะนำพื้นฐาน การนำเสนอผลงานต่อ เพื่อนร่วมชั้นอย่างมีประสิทธิภาพ • มอบหมายงาน และ นำเสนองานในชั้นลักษณะ เดี่ยวและกลุ่ม	• สังเกตพฤติกรรม การสื่อสารขั้นพื้นฐาน

6. ทักษะพิสัย

●	ผลการเรียนรู้	ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผล
6.1	สามารถใช้ทักษะปฏิบัติทางดุริยางคศาสตร์ในการสร้างสรรค์ผลงานของตนเอง	• บรรยายและ มอบหมายงานที่ ส่งเสริมการใช้ ความคิดสร้างสรรค์ ประกอบกับทักษะ ทางดุริยางคศาสตร์ใน การสร้างารรค์ผลงาน	• สังเกตพฤติกรรม • ประเมินและให้คะแนนจาก งานที่มอบหมาย

หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล

1. แผนการสอนและกิจกรรมการเรียนรู้การสอน

สัปดาห์ ที่	วันที่ (ระบุวัน-เดือน-ปี)	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนรู้การสอน และสื่อการสอนที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
1	18/8/68	- แนะนำอธิบายรายวิชา ข้อตกลงร่วมกัน และให้นักศึกษาเข้ากลุ่มออนไลน์และแพลตฟอร์ม ไลน์และแพลตฟอร์ม - แนะนำวิชา แนะนำโปรแกรม Pro Tools และหน้าต่างการทำงาน คีย์ลัดต่างๆ การตั้งค่า Session และการใช้ Markers	- นำนักศึกษาเข้ากลุ่มออนไลน์ (Line) และแพลตฟอร์ม Google Classroom, Microsoft Teams ให้เรียบร้อย แจ้งกำหนดเงื่อนไขการใช้งาน - แนะนำเนื้อหารายวิชา วัตถุประสงค์ แนวการสอนการวัดผลและข้อ ตกลงร่วมกัน การประเมินวัดผล ตามไฟล์เอกสารที่ได้โพสต์ หรือแจกให้ไว้แล้วในแพล็ต ฟอร์ม - อธิบายภาพรวมของโครงงาน กลางภาคและ โครงงานปลายก ภาค - กฎของการใช้ห้องปฏิบัติการ คอมพิวเตอร์ อุปกรณ์ที่นักศึกษาควรมานำมา เช่นหูฟัง คอมฯ ส่วนตัว - นักศึกษาแนะนำตัว ทำความรู้จักกับอาจารย์ผู้สอน แลกเปลี่ยนประสบการณ์การ ผลิตดนตรี หรือดนตรีที่ชอบ - Project 1 (วางแผน หาวงดนตรีและเพลง)	3	อ. ชโนดม นาคะลักษณ์

สัปดาห์ ที่	วันที่ (ระบุนวัน-เดือน-ปี)	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อการสอนที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
2	25/8/68	- โปรแกรม Pro Tools Template การใช้ Buses and I/O setup. Import Session Data. Track Presets.	บรรยาย - การใช้โปรแกรม Pro Tools - Project 1 catch-up (นำผลงานตัวอย่างมา อววงดนตรีมาเสนอ)	3	อ. ชโนดม นาคะลักษณ์
3	1/9/68	- การตัดต่อเบื้องต้น (Fades, Strip Silence, Nudge, Region Grouping, Clip Gain)	- บรรยาย - บันทึก Project 1 (นอกชั้นเรียน) - ตัดต่องานโดยใช้ห้อง ปฏิบัติการ (2-hour Bass Editing, material prepared by lecturer)	3	อ. ชโนดม นาคะลักษณ์
4	8/9/68	- การตัดต่อขั้นสูง (Elastic Audio, TCE, Wave Alignments, Pencil Tool, Consolidation, Signal Generation)	- Project 1 catch-up (ฟังและวิเคราะห์ ก่อนงานตัดต่อ) - ตัดต่อ Project 1	3	อ. ชโนดม นาคะลักษณ์
5	15/9/68	- Advanced Buses - Advanced Aux Setup (stems, subMaster, PrintMaster)	- บรรยาย - จัดเตรียมงานผสม เสียง Project 1	3	อ. ชโนดม นาคะลักษณ์

สัปดาห์ ที่	วันที่ (ระบุวัน-เดือน-ปี)	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อการสอนที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
		- Groups and VCA - Faders - Folder Tracks	- วางแผน Project 2		
6	22/9/68	- การใช้ Complimentary EQ Technique	- บรรยาย - จัดเตรียมงานผสมเสียง Project 1 (ต่อ) - ผสมเสียง Project 1 - Project 2 catch-up (นำตัวอย่างเพลงมาสนอ)	3	อ. ชโนดม นาคะลักขณ์
7	29/9/68	- Pre/Post Fader sends, FMP/non-FMP	- บันทึก Project 2 (นอกชั้นเรียน) - ส่งงาน Project 1	3	อ. ชโนดม นาคะลักขณ์
8	6/9/68	หยุดกลางภาค			
9	13/10/68	- การใช้ Automation และ Plugins ต่างๆ ด้วยกัน	- Project 2 catch-up (ฟังและวิเคราะห์งานก่อนตัดต่อ) - ตัดต่อ Project 2 - แบบฝึกหัดห้อง - ปฏิบัติการ (Guitar Solo Automation, 1	3	อ. ชโนดม นาคะลักขณ์

สัปดาห์ ที่	วันที่ (ระบุนวัน-เดือน-ปี)	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อการสอนที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
			hour only, material prepared by lecturer)		
10	20/10/68	- Sidechains - Multi-band compression - Parallel Compression	- บรรยาย - เตรียมงานผสมเสียง Project 2 - วางแผน Project 3	3	อ. ชโนดม นาคะลักขณ์
11	27/10/68	- Fader Rides	- บรรยาย - ผสมเสียง Project 2 - Project 3 Planning (นำตัวอย่างมานำเสนอ อ)	3	อ. ชโนดม นาคะลักขณ์
12	3/11/68	- สอนย่อย Pro Tools	- บันทึกเสียง Project 3 (นอกชั้นเรียน) - ส่งงาน Project 2	3	อ. ชโนดม นาคะลักขณ์
13	10/11/68	- การเตรียมงานเพื่อบันทึกซ้ำ - Overdub import and sync / Timecode	- บรรยาย - Project 3 catch-up (ฟัง และวิเคราะห์ก่อนกา รตัดต่อ) - ตัดต่อ Project 3	3	อ. ชโนดม นาคะลักขณ์

ลำดับ ที่	วันที่ (ระบุวัน-เดือน-ปี)	หัวข้อ/รายละเอียด	กิจกรรมการเรียนการสอน และสื่อการสอนที่ใช้	จำนวน ชั่วโมง	ผู้สอน
14	17/11/68	- Audio Formatting for CD/Digital Playlist - การเช็ค Loudness Spec, LUFS, LKFS, True Peak - Basic Mastering	- บรรยาย - Project 3 (ตัดต่อและเตรียมผสมเสียง) - ผสมเสียง Project 3	3	อ. ชโนดม นาคะลักษณ์
15	24/11/68	- Mix review	- บรรยาย Project 3 Mix Review โดยเพื่อนร่วมชั้นและอาจารย์ผู้สอน	3	อ. ชโนดม นาคะลักษณ์
16	1/12/68	- ส่งงาน Project 3	นำเสนอโครงงาน	3	อ. ชโนดม นาคะลักษณ์
		รวม		45	

2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้

ผลการเรียนรู้	วิธีการประเมินผลการเรียนรู้	ลำดับที่ประเมิน	สัดส่วนของการประเมินผล
1.2 , 2.1, 3.4	สอบย่อย	12	10%
1.2, 2.1, 4.2	การเข้าชั้นเรียน การมีส่วนร่วม อภิปราย เสนอความคิดเห็นในชั้นเรียน การทดสอบย่อย	ตลอดภาคการศึกษา	10%
4.2, 5.3	Assignment	3,9	10%
2.1, 3.4, 4.2	โครงงาน	2,3,4,5,6,7,9,10,11,12,13,14, 15,16	70%

การตัดเกรด

A	=	85-100%	B+	=	80-84%	B	=	75-79%
C+	=	70-74%	C	=	65-69%	D+	=	60-64%
D	=	55-59%	F	=	0-54%			

หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน**1. ตำราและเอกสารหลัก**

-

2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ

-

3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ

- Tumiat, Stefano. 2021. *Pro Tools for Breakfast*. Stefano Tumiat.
- Owsinski, Bobby. 2022. *The Mixing Engineer's Handbook 5th Edition*. Bobby Owsinski Media Group.
- Davis, Gary. Jones, Ralph. 1998. *The Sound Reinforcement Handbook*. Yamaha.
- Gibson, David. Curtis, Maestro. 2005. *The Art of Producing*. Artist Pro, MA.
- Burgess, Richard James. 2005. *The Art of Music Production*. Third Edition. London. Omnibus Press.
- Evans, Bill. 2010. *Live Sound Fundamentals*. Cengage Learning PTR.

หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**

- การซักถามในชั้นเรียนโดยอาจารย์และเพื่อนร่วมชั้น
- การอธิบายสิ่งที่เรียน ให้นักศึกษายกตัวอย่างจากสิ่งที่เรียน
- การสรุปในแต่ละครั้งของการสอนโดยนักศึกษา สอบถามถึงการนำสิ่งที่เรียนไปประยุกต์ใช้

2. กลยุทธ์การประเมินการสอน

- ผลการสอบ
- การทวนสอบผลประเมินการเรียนรู้

3. การปรับปรุงการสอน

จัดทำสัมมนาให้นักศึกษาเข้ามาซักถามข้อสงสัยและร่วมกันวิเคราะห์และวิจารณ์

4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา

สัมภาษณ์นักศึกษา

- ☒ การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา.....
- ☒ การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา.....
- ☒ การประเมินความรู้รวบยอดโดยการทดสอบ.....
- ☐ รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน.....
- ☐ แบบสำรวจ/แบบสอบถาม.....
- ☒ อื่นๆ ระบุ นักศึกษาและอาจารย์ที่ถูกกำหนดโดยวิทยาลัยดนตรีทำการประเมินการสอน

5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิภาพของรายวิชา

- ปรับปรุงรายวิชาทุก 2 ปี หรือ ตามข้อเสนอแนะ

เอกสารแนบที่ 1

รายละเอียดโครงการงาน

- Project 1 (20 คะแนน) เป็นงานบันทึกเสียง ตัดต่อ และผสมเสียง โดยมีเงื่อนไขเครื่องดนตรีไม่เกิน 4 ชิ้น (รวมขับร้อง) สามารถเป็นเพลง cover หรือ original ก็ได้ โดยจะเป็นการตัดเกรดที่ไม่ยากจนเกินไปเพื่อปรับพื้นฐานการใช้โปรแกรม
- Project 2 (20 คะแนน) จะคล้ายคลึง Project 1 แต่จะมีเงื่อนไขการใช้ Plugin Automation เพื่อทำ Advanced Audio Effects
- Project 3 (30 คะแนน) จะทำหน้าที่เป็นงาน Final Project โดยบังคับว่าจะต้องมีการใช้ทั้งเครื่องดนตรีสดและ MIDI รวมไปถึงการ Resample กลอง และยังต้องมีการ Overdub ด้วย เวลาในการทำงานชิ้นนี้จะเยอะกว่าชิ้นอื่นเนื่องจากรายละเอียดค่อนข้างเยอะ รวมไปถึง Mastering แบบเบสิกเพื่อทำให้งานพร้อมปล่อยสู่ Platform จริง
- Assignment (5คะแนน) - Bass Editing (เวลาการทำ Assignment 2 ชั่วโมง)
- Assignment (5คะแนน) - Automation (เวลาการทำ Assignment 1 ชั่วโมง)

เอกสารแนบที่ 2

การให้เกณฑ์การประเมินโครงการ

เกณฑ์การประเมินโครงการงานการผลิตดนตรี วิทยาลัยดนตรี มหาวิทยาลัยรังสิต

	90-100	80-89	70-79	60-69
ความรู้และหลักการ	มีความรู้ความเข้าใจและหลักการอย่างโดดเด่น	มีความรู้ความเข้าใจและหลักการขั้นดี	มีความรู้ความเข้าใจและหลักการขั้นพอใช้	ขาดความรู้ความเข้าใจและหลักการ
เทคนิคและทักษะ	มีทักษะและเทคนิคการใช้อุปกรณ์ระบบเสียงอย่างชำนาญ	มีทักษะและเทคนิคการใช้อุปกรณ์ระบบเสียงขั้นดี	มีทักษะและเทคนิคการใช้อุปกรณ์ระบบเสียงพอใช้	ขาดทักษะและเทคนิคการใช้อุปกรณ์ระบบเสียง
ความลงตัวของการบริหารจัดการโครงการ	ผลงานมีมาตรฐานคุณภาพสูง ควบคุมบริหารจัดการงานได้ตรงตามเวลา	ผลงานมีมาตรฐานคุณภาพระดับดี ควบคุมบริหารจัดการงานได้ตรงตามเวลา	ผลงานมีมาตรฐานคุณภาพปานกลาง มีปัญหาในควบคุมบริหารจัดการงานให้แล้วเสร็จตรงตามเวลา	ผลงานไม่ได้มาตรฐาน ไม่สามารถควบคุมบริหารจัดการงานให้แล้วเสร็จตรงตามเวลา