

**รายละเอียดของรายวิชา**

**วิทยาลัย** ...ดนตรี...... **ภาควิชา** .....-........

**หลักสูตร การผลิตดนตรี**

**หมวดที่ 1 ข้อมูลทั่วไป**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| MUS264 |  | การออกแบบเสียงสำหรับสื่อปฏิสัมพันธ์ | | | 3 | (3-0-6) |
|  |  | (Sound Design for Interactive Media) | | |  |  |
| วิชาบังคับร่วม |  | - | | |  |  |
| วิชาบังคับก่อน |  | - | | |  |  |
| ภาคการศึกษา |  | 2/2567 | | |  |  |
| กลุ่ม |  | 01-99 | | |  |  |
| ประเภทของวิชา |  | วิชาปรับพื้นฐาน | | |  |  |
|  |  | วิชาศึกษาทั่วไป | | |  |  |
|  |  | วิชาเฉพาะ | | |  |  |
|  |  | วิชาเลือกเสรี | | |  |  |
| อาจารย์ผู้รับผิดชอบ | | ผศ. บุญรัตน์ ศิริรัตนพันธ |  | อาจารย์ประจำ |  |  |
| อาจารย์ผู้สอน | | ผศ. บุญรัตน์ ศิริรัตนพันธ |  | อาจารย์ประจำ |  | อาจารย์พิเศษ |
| สถานที่สอน | | วิทยาลัยดนตรี |  | ในที่ตั้ง |  | นอกที่ตั้ง |
| วันที่จัดทำ | | 10 ธันวาคม 2567 |  |  |  |  |

**หมวดที่ 2 วัตถุประสงค์ของรายวิชาและส่วนประกอบของรายวิชา**

**1. วัตถุประสงค์ของรายวิชา**

สามารถออกแบบเสียงสำหรับสื่อปฏิสัมพันธ์ได้ โดยกระบวนการทางเสียงลักษณะต่าง ๆ ทั้งการสังเคราะห์เสียง การบันทึกเสียงและการปรับแต่งเสียง แล้วสามารถนำเสียงที่ออกแบบนั้นมาประกอบเข้ากับสื่อปฏิสัมพันธ์ชนิดต่าง ๆ ทั้งกายภาพ จินตภาพ อนาล็อกและดิจิทัล

1. คำอธิบายรายวิชา

ศึกษาถึงกระบวนการออกแบบเสียงสำหรับสื่อปฏิสัมพันธ์ ทั้งการสังเคราะห์เสียง การบันทึกเสียงและการปรับแต่งเสียง โดยสามารถนำเสียงเหล่านั้นมาประกอบเข้ากับสื่อปฏิสัมพันธ์ชนิดต่าง ๆ ทั้งทางกายภาพ จินตภาพ อนาล็อกและดิจิทัล

**2. จำนวนชั่วโมงต่อสัปดาห์ที่อาจารย์ให้คำปรึกษาและแนะนำทางวิชาการแก่นักศึกษา**

มี .......3........ชั่วโมง/สัปดาห์ e-mail :…boonrat.s@rsu.ac.th….

Facebook :……Boonrut Siri……

Line :……lengbr………………

อื่น ระบุ..............................................

หมวดที่ **3** การพัฒนาผลการเรียนรู้ของนักศึกษา

การพัฒนาผลการเรียนรู้ในมาตรฐานผลการเรียนรู้แต่ละด้านที่มุ่งหวัง **มีดังต่อไปนี้**

**1.** คุณธรรม จริยธรรม

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 1.2 | ซื่อสัตย์สุจริต มีวินัย และมีความรับผิดชอบต่อตนเองและสังคม | กาหนดให้มีวัฒนธรรมองค์กร ปลูกฝังระเบียบวินัย เช่น การเข้าชั้นเรียนตรงเวลา การส่งงานตามที่กาหนดแต่งกายอย่างเหมาะสม สุภาพ มีความรับผิดชอบในการทางาน ร่วมกับผู้อื่น เคารพและรับฟังความคิดเห็นของผู้อื่น โดยอาจารย์ผู้สอนสอดแทรกคุณธรรมจริยธรรมทุกรายวิชา | ประเมินจากการตรงเวลาของนักศึกษาในการเข้าชั้นเรียน จากการส่งงานตรงตามเวลา  ที่กาหนด ความรับผิดชอบในหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย มีความซื่อสัตย์ สามารถแสดงความ  คิดเห็นรวมถึงเคารพและรับฟังความเห็นของผู้อื่น |

2**.** ความรู้

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 2.1 | มีความรอบรู้ทางดุริยางคศาสตร์และศาสตร์อื่นที่เกี่ยวข้อง | ใช้การเรียนการสอนโดยผู้เรียนเป็นศูนย์กลาง เน้นหลักทฤษฎีและการปฏิบัติ เพื่อให้เข้าใจองค์ความรู้ในวิชาชีพ อีกทั้งสามารถนาไปประยุกต์ได้อย่างเหมาะสม | ประเมินความรู้จากผลงานนักศึกษา และผลงานการแสดง รวมถึงกระบวนการ คิดสร้างสรรค์ผลงานที่นาเสนออย่างถูกต้องเป็นระบบ สามารถบูรณาการองค์ความรู้ได้เหมาะสมกับบริบททางสังคมและวัฒนธรรม |
| 2.2 | มีความสามารถในการค้นคว้า แก้ปัญหา และพัฒนาทางด้านดุริยางคศาสตร์อย่างเป็นระบบ |

3**.** ทักษะทางปัญญา

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 3.1 | สามารถค้นคว้า รวบรวม และประเมินข้อมูล จากแหล่งข้อมูลที่หลากหลายอย่าง มีวิจารณญาณ | เน้นกระบวนการค้นคว้า วิเคราะห์ และการนาแหล่งข้อมูลที่เหมาะสมมาใช้อ้างอิง เพื่อให้นักศึกษาได้เข้าใจกระบวนการค้นคว้าและการสร้างสรรค์ผลงาน สามารถแก้ไขปัญหาและบูรณาการองค์ความรู้สาหรับนามาใช้ในการสร้างสรรค์ผลงานได้อย่างเป็นระบบ | ประเมินจากผลงานของนักศึกษา และข้อมูลอ้างอิงในการค้นคว้าและทางานสร้างสรรค์หรือรายงานกระบวนการอธิบายขั้นตอนต่างๆ ได้ รวมถึงประเมินความสามารถด้านการวิเคราะห์ สังเคราะห์ และเสนอแนวทางแก้ไขปัญหาและบูรณาการองค์ความรู้ต่างๆ ได้อย่างสร้างสรรค์ |

4.ทักษะความสัมพันธ์ระหว่างบุคคลและความรับผิดชอบ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 4.2 | มีความรับผิดชอบต่องานของตนเอง และสามารถทางานร่วมกับผู้อื่นได้อย่างมี  ประสิทธิภาพ | กำหนดให้นักศึกษาได้มีโอกาสทำงานร่วมกันเป็นกลุ่มเน้นการแสดงความคิดเห็น การประสานงานและการบริหารจัดการหน้าที่ภายในกลุ่ม มีมนุษย์สัมพันธ์ที่ดี มีความรับผิดชอบต่อหน้าที่ที่ได้รับมอบหมาย | ประเมินผลจากการพฤติกรรมที่แสดงออกของนักศึกษาในการนำเสนอผลงานที่ได้รับ มอบหมายให้ทำร่วมกับผู้อื่น รวมทั้งการประเมินจากพฤติกรรมต่างๆ สามารถแสดงความคิดเห็นได้อย่างมีเหตุผลและเคารพความคิดเห็นของผู้อื่น ในการร่วมกิจกรรมตลอดการศึกษา |

5**.** ทักษะการวิเคราะห์เชิงตัวเลข การสื่อสาร และการใช้เทคโนโลยีสารสนเทศ

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการสอน** | **วิธีการประเมินผล** |
| 5.1 | สามารถสื่อสารด้วยการพูด ฟัง อ่าน เขียนในการสื่อสารโดยทั่วไป ตลอดจนใช้ วิธีการสื่อสารทางดนตรี และนำเสนองานได้อย่างมีประสิทธิภาพ | จัดการเรียนรู้ในรายวิชาต่างๆ โดยให้นักศึกษาได้วิเคราะห์และนำเสนองานที่ได้รับ มอบหมายในชั้นเรียนและสามารถประยุกต์ใช้การใช้เทคโนโลยีสารสนเทศในการนำเสนอได้อย่างเหมาะสม | ประเมินผลลัพธ์การเรียนรู้จากความสามารถของนักศึกษาในการวิเคราะห์ข้อมูล การใช้เครื่องมือในการสืบค้นข้อมูลและการนำเสนอได้อย่างมีประสิทธิภาพ รวมถึงประเมินความสามารถในการประยุกต์ใช้เทคโนโลยีได้อย่างเหมาะสม |

**หมวดที่ 4 แผนการสอนและการประเมินผล**

**1. แผนการสอน**

| สัปดาห์ที่ | เนื้อหา | งานที่มอบหมาย |
| --- | --- | --- |
| 1 | แนะนำรายวิชา |  |
| 2  (170124) | วิธีการสร้างเสียงจาก Pitch และการใช้ Subtractive Synthesis 1 (และการควบคุม Envelope) | สร้างเสียงด้วย Pitch และทำ Preset สำหรับ Surge XT จำนวน 5 Preset (2%) |
| 3  (240124) | วิธีการสร้างเสียงด้วย Frequency การใช้ Additive Synthesis (เพิ่มการควบคุม LFO) | สร้างเสียงด้วย Frequency โดยใช้ Sine Wave จำนวนไม่น้อยกว่า 30 Partials แล้วทำเป็น Sample จำนวน 5 Sample (2%) |
| 4-5  (310124)  (070224) | วิธีการสร้างเสียงด้วย Amplitude สังเกตการเปลี่ยนแปลงของเสียงเมื่ออยู่ในระดับความดังต่าง ๆ ผสานกับ Pitch และ Frequency ที่สร้างใหม่ การใช้ Envelope, Filter และ LFO ในการจัดการเสียง ทั้งด้าน Frequency และด้าน Amplitude  นำเสนอโครงงานกลุ่มครั้งที่ 1 | สร้างเสียงใหม่ที่ผสานวิธีการตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นมา เพื่อประกอบภาพที่หามาจาก Internet หรือภาพที่สร้างด้วย AI จำนวน 5 ภาพ/เสียง (4%) |
| 6-7  (210224)  (280224) | วิธีการใช้ Duration ในการออกแบบเสียง การสร้างเสียงที่มีความยาวแบบต่าง ๆ กับผลที่ได้ การใช้ Rhythm+Tempo ในการสร้างเสียงใหม่ การใช้ Envelope และ LFO รวมถึงอุปกรณ์อื่น ๆ เพื่อสร้าง Rhythmic Patterns แบบต่าง ๆ บน Surge XT และการใช้เครื่องมือต่าง ๆ สำหรับการสร้าง Rhythmic Pattern ใน Reaper นำเสนอโครงงานกลุ่มครั้งที่ 2 | สร้างเสียงใหม่ที่ผสานวิธีการตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นมา เพื่อประกอบภาพเคลื่อนไหวที่หามาจาก Internet หรือที่สร้างด้วย AI จำนวน 5 ภาพ/เสียง (4%) |
| 8 | Midterm Break |  |
| 9-10  (060324)  (130324) | การผสมวิธีการที่ผ่านมาเพื่อสร้างเสียงใหม่ แล้วเรียนรู้การจัดการกับ Location และการใช้ระบบเสียงรอบทิศทาง รวมถึงการสร้างพื้นที่ด้วย delay และ Reverb  นำเสนอโครงงานกลุ่มครั้งที่ 3 (Demo 1 – 20%) | สร้างเสียงใหม่ที่ผสานวิธีการตั้งแต่สัปดาห์ที่ 2 เป็นต้นมา เพื่อประกอบภาพเคลื่อนไหวที่หามาจาก Internet หรือที่สร้างด้วย AI จำนวน 5 ภาพ/เสียง (4%) |
| 11-12  (200324)  (270324) | แนวคิดเรื่องการทำงานเชิงปฏิสัมพันธ์ การใช้ Reaper และ Usine Hollyhock (อาจรวมถึง WWISE ด้วย) เพื่อการแสดงสดกับสื่อชนิดอื่น ๆ การเตรียมภาพสำหรับการแสดงสดบนซอฟท์แวร์ทั้งสอง  นำเสนอโครงงานกลุ่มครั้งที่ 3 (Demo 2) | สร้างงานบน Reaper และ Usine Hollyhock ร่วมกัน โดยผสมทั้งภาพเคลื่อนไหวที่ถ่ายทำใหม่กับภาพที่หามาจาก Internet หรือ AI จำนวน 5 ภาพ/เสียง (4%) |
| 13-14  (030424)  (100424) | เครื่องมือ AI สำหรับสร้างงานเสียง  นำเสนอโครงงานกลุ่มครั้งที่ 4 (Demo 3) | สร้างงานที่ใช้ AI แล้วนำไปผสานกับงานที่ผ่านมาตั้งแต่ครั้งที่ 9 (5%) |
| 15  (240424) | นำเสนอโครงงานกลุ่มครั้งสุดท้าย (Master 30%) |  |

**2. แผนการประเมินผลการเรียนรู้**

| **ผลการเรียนรู้** | **วิธีการประเมินผลการเรียนรู้** | **สัปดาห์ที่ประเมิน** | **สัดส่วนของการประเมินผล** |
| --- | --- | --- | --- |
| 2.1, 2.2, 3.1 | **นำเสนอโครงงานกลางภาค** | 8 | 20% |
| **1.1**, 2.1, 2.2, 3.1, 4.2 | **การเข้าชั้นเรียน การสอบย่อย การรับผิดชอบ และคุณภาพงานที่มอบหมาย รวมทั้งการมีส่วนร่วมแสดงความเห็น** | **ตลอดภาคการศึกษา** | 50% |
| 3.1, 4.2, 5.1 | **นำเสนอโครงงานปลายภาค** | 16 | 30% |

##### หมวดที่ 5 ทรัพยากรประกอบการเรียนการสอน

**1. ตำราและเอกสารหลัก**

บุญรัตน์ ศิริรัตนพันธ *การผลิตดนตรีด้วยคอมพิวเตอร์* สไลด์เอกสารประกอบคำสอน

**2. เอกสารและข้อมูลสำคัญ**

-

**3. เอกสารและข้อมูลแนะนำ**

ณัชชา พันธ์เจริญ (2552) . *พจนานุกรมศัพท์ดุริยางคศิลป์ตะวันตก.* พิมพ์ครั้งที่ 2. กรุงเทพมหานคร : สำนักพิมพ์แห่งจุฬาลงกรณ์มหาวิทยาลัย.

Davis, Richard. (1999). Complete Guide to Film Scoring. Boston : Berklee Press.

Miranda, Eduardo Reck. (2001). Composing Music with Computer. Oxford : Focal Press.

Roads, Curtis. (2002). Computer Music Tutorials. Cambridge : MIT Press.

**หมวดที่ 6 การประเมินและปรับปรุงการดำเนินการของรายวิชา**

**1. กลยุทธ์การประเมินประสิทธิผลของรายวิชาโดยนักศึกษา**

...วัดจากผลการเรียนของนักศึกษา...................................................................................

.............................................................................................................................................................

**2. กลยุทธ์การประเมินการสอน**

......จากผู้สังเกตการณ์ และจากผลสำรวจการประเมินการสอนโดยนักศึกษา.......................................

.............................................................................................................................................................

**3. การปรับปรุงการสอน**

จากคำแนะนำที่ได้จากการประเมินการสอนโดยผู้สังเกตการณ์และจากการประเมินการสอนโดยนักศึกษา................................................................................................................

**4. การทวนสอบมาตรฐานผลสัมฤทธิ์ของนักศึกษาในรายวิชา**

สัมภาษณ์นักศึกษา ......................................................................

การสังเกตพฤติกรรมนักศึกษา…………………………………….

การตรวจสอบการให้คะแนนและประเมินผลการเรียนรู้ของนักศึกษา............................

การประเมินความรู้รวบยอดโดยการทดสอบ................................................................

รายงานผลการเก็บข้อมูลเกี่ยวกับผลสัมฤทธิ์การเรียนรู้ในแต่ละด้าน.............................

แบบสำรวจ/แบบสอบถาม............................................................

อื่นๆ ระบุ....................................................................................

**5. การดำเนินการทบทวนและการวางแผนปรับปรุงประสิทธิผลของรายวิชา**

นำข้อมูลที่ได้จากการประเมินในข้อ 1 และ 2 มาวางแผนเพื่อปรับปรุงคุณภาพต่อไป