

<표 III-33> 학습과정의 수업계획서

1. 강의개요							
학습 과목명	컴퓨터 음악 I	학점	3	교강사 명	김세훈 외	교강사 전화번호	-
강의시간	3	강의실	304,305	수강 대상	실용음악 전공	E-mail	diminished@ha nmail.net
2. 교과목 학습목표							
<p>1. 다양한 장르와 스타일별 곡들의 Song Form과 Arrangement Form을 분석하고 이를 이해함으로써 하여 다채로운 상황에 적합한 편곡을 해 나갈 수 있도록 한다.</p> <p>2. 악기 구성의 기본인 포리듬(드럼, 베이스, 기타, 피아노)의 학습을 통해 각 악기들의 역할을 올바르게 인식하여 실제 편곡에서 제대로 적용할 수 있도록 한다.</p> <p>3. 올바른 악보 기보법의 학습을 통해 정확한 악보를 기보할 수 있게 하고, 그 악보를 공유한 연주자와 엔지니어 등에게 편곡자의 의도가 잘 전달되게 하여 편곡 의도가 명확한 결과물을 얻어낼 수 있도록 한다.</p>							
3. 교재 및 참고문헌							
1) 주교재							
- 큐베이스프로8, 박영권, 글로벌출판사, 2015년							
- Logic Pro X10.2, 윤준혁, 위키북스, 2016년							
2) 부교재							
- 재즈 편곡과 애드리브를 위한 재즈화성의 기초 지식:경음악 편곡법,마즈다 마사, 허결재, 이윤, 도어즈, 2016년							
3) 참고자료 :							
- 컴플리트 미디 프로그래밍, 다카하시 노부유키, SRM Music, 2008년							
- 리듬 편곡과 드럼 프로그래밍, 마도원 지음, 예술 , 2002년							
4. 주차별 강의(실습·실기·실험) 내용							
주별	차시	강의(실습·실기·실험) 내용				과제 및 기타 참고사항	
제 1 주	1	1) 강의주제: 미디란 무엇인가? 2) 강의목표: - MIDI에 대한 역사와 탄생 배경과 역사에 대해 이해할 수 있다. - 각 MIDI장비의 명칭과 연결법과 설정을 이해하고 활용 할 수 있다.				1) 학습자료 :주교재, 유인물, 웹사이트	
	2	3) 강의세부내용: - MIDI 란 무엇인가? MIDI 탄생 시기 이전과 이후의 전자음악의 역사와 발전방향을 알아보고 현재의 컴퓨터음악은 어디까지 발전했는지 학습한다.				2) 기자재 :화이트보드, 컴퓨터와 오디오 인터페이스, 미디 키보드, PA 시스템, 프로젝터	
	3	- 각 장비의 명칭과 설정, DAW Software를 사용하기 위한 컴퓨터의 성능과 사양 그리고 각 장비의 연결 시 주의 해야 할 사항을 학습한다. - 오디오 장치와 미디장치의 설정을 학습한다.					

		4) 수업방법: 강의, 컴퓨터를 사용한 실습	
제 2 주	1	1) 강의주제: MIDI Real Time Record 1 2) 강의목표: - 미디 키보드를 사용하여 입력 방법을 익히고 각 악기의 특징에 맞는 입력 방법을 사용 할 수 있다. - DAW software의 가상악기의 음색 활용법을 이해 할 수 있다. - 리듬악기의 특징과 입력방법을 이해 할 수 있다.	1) 학습자료 :주교재, 유인물, 웹사이트
	2	3) 강의세부내용: - DAW Software의 Startup Action을 작업자의 작업 스타일에 맞게 설정 한다. - 프로젝트의 Tempo 설정과 Tempo의 변화 박자와 조성의 설정을 학습한다.	2) 기자재 : 화이트보드, 컴퓨터와 오디오 인터페이스, 미디 키보드, PA 시스템, 프로젝터
	3	- 가상악기로 원하는 음색을 선택하는 방법과 선택된 음색의 활용법을 학습한다. - 녹음할 때 필요한 클릭과 프리카운트의 설정을 학습한다. - 트랜스포트 단축키를 학습한다. 4) 수업방법: 강의, 컴퓨터를 사용한 실습	
제 3 주	1	1) 강의주제: MIDI Real Time Record 2 2) 강의목표: - MIDI Real Time Record 방법을 완전히 활용 할 수 있다. - 리듬악기의 입력방법과 각 악기트랙의 특성에 맞는 여러 입력 방법을 활용한 기본 편곡을 할 수 있다. - 입력된 미디 데이터의 기본 편집 방법을 활용 할 수 있다.	1) 학습자료 :주교재, 유인물
	2	3) 강의세부내용: - 변박자의 설정과 전조방법 그리고 tap Tempo 설정 방법을 학습한다. - virtual Keyboard 의 설정과 사용법을 학습하고 Virtual Keyboard를 사용하여 입력한다.	2) 기자재 : 화이트보드, 컴퓨터와 오디오 인터페이스, 미디 키보드, PA 시스템, 프로젝터
	3	- Overlap Record 방법을 리듬악기를 사용하여 학습 한다. - Automatic Quantize 설정과 Quantize의 Strength 설정 방법을 이해하고 학습한다. - Automatic Punch IN/OUT 녹음 방법을 학습한다. 4) 수업방법: 강의, 컴퓨터를 사용한 실습	
제 4 주	1	1) 강의주제: Key Editor 입력 1 2) 강의목표: - 건반을 다루지 못하는 다른 파트의 연주자(베이스, 드럼, 기타, 보컬)들도 악보를 보고 음표를 입력 할 수 있다. - 실제 악기와 가상악기의 차이를 이해 할 수 있다. - 각 악기의 실제음역(Concert Range)과 기보음역(Written Range)의 차이를 알 수 있다.	1) 학습자료 :주교재, 유인물
	2	3) 강의세부내용: - 원하는 가상 악기의 음색을 Load 하는 방법과 Load된 가상악기의 Volume과 Pan 그리고 간단한 음색 편	2) 기자재 : 화이트보드, 컴퓨터와 오디오 인터페이스, 미디 키보드, PA 시스템, 프로젝터

		<p>집방법을 학습한다.</p> <ul style="list-style-type: none"> - Quantize Grid 설정과 마우스 입력 시 필요한 Snap 설정 방법을 학습한다. - 각 트랙의 Inspector의 설정과 Transpose를 악기의 음역에 맞게 설정한다. <p>3</p> <ul style="list-style-type: none"> - MIDI Part를 그리고 각 MIDI Part의 길이나 위치 조정, 복사 방법을 학습한다. - Tool Box를 사용하여 예시된 악보를 입력한다. <p>4) 수업방법: 강의, 컴퓨터를 사용한 실습</p>	
제 5 주	1	<p>1) 강의주제: Key Editor 입력 2</p> <p>2) 강의목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 입력된 음표의 편집 방법을 학습하여 기초적인 편곡을 할 수 있다. - 컴퓨터 음악의 기계적인 연주를 인간미 있게 변환할 수 있다. - 미디의 기본데이터의 이해와 디지털 데이터의 기초적인 이해를 할 수 있다. 	<p>1) 학습자료 : 주교재, 유인물</p> <p>2) 기자재 : 화이트보드, 컴퓨터와 오디오 인터페이스, 미디 키보드, PA 시스템, 프로젝터</p>
	2	<p>3) 강의세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Tool Box의 설정과 음표의 입력 시 사용하는 단축키의 설정을 이해한다. - 화면의 확대와 축소방법 그리고 Key Editor에서 이동 방법과 단축키의 설정을 알아본다. - 입력된 음표의 복사와 이동 방법을 학습한다. - 음표의 기본적인 데이터인 3Byte 와 각 Byte의 역할을 알아본다. 	<p>3)과제 : 예시된 악보를 완성하여 Project 파일로 제출한다.</p>
	3	<ul style="list-style-type: none"> - Velocity란 설정방법과 수정 방법을 학습한다. - Humanize(인간미)기능을 사용하여 입력된 음표를 사람이 연주한 것처럼 꾸며주는 방법을 학습한다. <p>4) 수업방법: 강의, 컴퓨터를 사용한 실습</p>	
제 6 주	1	<p>1) 강의주제: 스코어 에디터 입력 테크닉</p> <p>2) 강의목표:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 실제 악기의 악보를 보고 가상 악기를 사용하여 입력 할 수 있다. - 조옮김 악기와 악보 표기를 이해 할 수 있다. - 악보의 표기와 진행방법을 이해 할 수 있다. 	<p>1) 학습자료 : 주교재, 유인물</p> <p>2) 기자재 : 화이트보드, 컴퓨터와 오디오 인터페이스, 미디 키보드, PA 시스템, 프로젝터</p>
	2	<p>3) 강의세부내용:</p> <ul style="list-style-type: none"> - 스코어 에디터 설정 방법과 Display Transpose 설정 방법을 학습한다. - 음표의 기본 설정 방법을 학습하여 음표의 머리 모양과 Stem의 위치 불임줄과 이음줄 그리고 꾸밈음 설정에 대하여 학습한다. - 스코어 에디터에서 입력 방법과 Display Quantize 방법을 학습한다. - 필요에 따라 가사나 곡 제목과 창작자의 이름과 같은 악보에서 텍스트 입력 방법을 학습한다. 	
	3	<ul style="list-style-type: none"> - 완성된 악보를 PDF 출력으로 변환하거나 프린트로 출력하는 방법에 대해 학습한다. <p>4) 수업방법: 강의, 컴퓨터를 사용한 실습</p>	
제 7 주	1	중간고사	

	2		
	3		
제 8 주	1	1) 강의주제: Drum 입력 테크닉 1 2) 강의목표: -Drum의 각 명칭을 이해 할 수 있다. -Drum을 연주하지 못해도 리듬을 만들 수 있고 편곡을 할 수 있다.	1) 학습자료 :주교재, 유인물, 웹사이트
	2	-Drum 악보를 이해하고 여러 스타일의 리듬을 만들거나 악보를 보고 입력 할 수 있다.	2) 기자재 : 화이트보드, 컴퓨터와 오디오 인터페이스, 미디 키보드, PA 시스템, 프로젝터
	3	3) 강의세부내용: -드럼의 명칭과 연주테크닉을 학습한다. -드럼 악보의 표기 방법과 드럼파트의 소리를 들어보고 이해한다. -2마디 또는 4마디의 리듬을 악보를 보고 입력한다. -장르에 따른 Drum Kit의 선택을 학습한다.	
	4	-6/8 또는 12/8 박자의 리듬 또는 셋잇단음표로 이뤄진 리듬을 입력하는 방법에 대해 학습한다. 4) 수업방법: 강의, 컴퓨터를 사용한 실습	
제 9 주	1	1) 강의주제: Drum 입력 테크닉 2 2) 강의목표: -Sampling이란 무엇인가에 대해 알 수 있고 Sampling이 사용된 음악이 어떤 스타일의 음악인지 이해 할 수 있다.	1) 학습자료 :주교재, 유인물
	2	-신디사이저나 샘플러의 기본적인 Parameter와 역할에 대해 알 수 있다. -Drum Sampler의 Modulation 효과와 MIDI Effector에 대해 이해 할 수 있다.	2) 기자재 : 화이트보드, 컴퓨터와 오디오 인터페이스, 미디 키보드, PA 시스템, 프로젝터
	3	3) 강의세부내용: -Sampling Source의 종류와 사용법에 대해 학습한다. -Drum Source는 주로 무엇을 사용하며 예외적으로 사용하는 drum sample에 대해 알아본다. -Envelope 은 무엇이며 각 Synthesizer 나 Sampler의 각 파트별 Envelope 적용 방법에 대해 알아본다. -Hip-Hop이나 Trap 장르에서 사용하는 Long Sustain Kick 을 만드는 방법을 알아본다. 4) 수업방법: 강의, 컴퓨터를 사용한 실습	
제 10 주	1	1) 강의주제: 리듬 만들기 1 2) 강의목표: -악보를 보고 리듬을 만들던 연주자도 창의적으로 스스로 리듬을 만들 수 있다. -여러 장르의 리듬을 이해하고 만들 수 있다.	1) 학습자료 :주교재, 유인물
	2	-Sampler 의 기본적인 사용법과 응용을 할 수 있다. -대중음악의 리듬 스타일과 특징을 이해 할 수 있다.	2) 기자재 : 화이트보드, 컴퓨터와 오디오 인터페이스, 미디 키보드, PA 시스템, 프로젝터
	3	3) 강의세부내용: -Drum Source의 Velocity의 값에 따른 Pitch 또는 Filter의 값을 변화 시키는 방법을 학습한다. -Drum 각 파트가 만들어지는 과정을 학습한다. -Cycle Record 방법을 학습하고 녹음한다.	

		-추가적으로 필요한 타악기나 전자 사운드의 입력 방법과 응용에 대해 학습한다. 4)수업방법: 강의, 컴퓨터를 사용한 실습	
제 11 주	1	1) 강의주제: 리듬 만들기 2 2) 강의목표: -Loop sample의 활용과 Sample 저작권에 대해 이해할 수 있다. -Electronic 장르의 접근과 이해 그리고 리듬을 만들 수 있다. -Sample Loop 을 가공하여 재창작 하는 방법을 알 수 있다. 3) 강의세부내용: -3rd party 에서 제공하는 Loop Sample의 구입방법과 Sample에 포함된 저작권에 대해 알아본다. -리듬 만들기 1 수업에서 완성시킨 리듬에 어울리는 Loop Sample을 입혀보는 방법을 알아본다. -오디오트랙에서 직접 Loop Sample을 사용하는 방법과 Sampler의 Slice 기능을 사용하여 미디 데이터로 변환해서 사용하는 방법에 대해 학습한다. -완성시킨 Loop sample 트랙에 사운드 Filter , Modulation 계통 Effector를 적용시키는 방법에 대해 학습한다. 4) 수업방법: 강의, 컴퓨터를 사용한 실습	1) 학습자료 :주교재, 유인물, 웹사이트 2) 기자재 : 화이트보드, 컴퓨터와 오디오 인터페이스, 미디 키보드, PA 시스템, 프로젝터
	2		
	3		
제 12 주	1	1) 강의주제: 리듬 편곡 1 2) 강의목표: -대중음악이나 여러 음악 장르의 곡 형식을 이해 할 수 있다. -곡 형식에 따른 리듬악기의 편곡스타일을 다양하게 사용할 수 있다. -곡의 진행에 따른 Dynamic의 표현방법을 리듬악기를 통하여 표현 할 수 있다. -곡 형식에 맞춰 리듬을 Arranging 할 수 있다. 3) 강의세부내용: -리듬 만들기 시간에 완성 시킨 리듬을 기본으로 곡을 편곡한다. -Intro, Verse, Transitional bridge, Chorus, Interlude, Primary Bridge를 듣고 이해한다. -마커 트랙을 사용하여 편곡할 곡의 형식을 프로젝트에 표시하는 방법을 학습한다. -예시된 악보(드럼파트 제외)를 보고 곡 형식에 맞춰 리듬을 전개 시키는 방법에 대해 학습한다. 4) 수업방법: 강의, 컴퓨터를 사용한 실습	1) 학습자료 :주교재, 유인물 2) 기자재 : 화이트보드, 컴퓨터와 오디오 인터페이스, 미디 키보드, PA 시스템, 프로젝터
	2		
	3		
제 13 주	1	1) 강의주제: 리듬 편곡 2 2) 강의목표: -편곡의 Fill 은 어떻게 편곡하고 입력하는지 알 수 있다. -Fill에서 사용하는 여러 편곡(Stop Time, Kick Over Time, Counter Melody, Sound Up Fill, Hit Sound Fill) 방법을 사용 하고 응용 할 수 있다. -Chorus 직전의 Dynamic up 시키는 방법을 응용 할	1) 학습자료 :주교재, 유인물 2) 기자재 : 화이트보드, 컴퓨터와 오디오 인터페이스,
	2		

		<p>수 있다.</p> <p>3) 강의세부내용: -fill 에 대해 알아본다. -연주자의 Fill과 컴퓨터의 Fill 은 어떠한 차이가 있으며 입력할 때 무엇을 고려하는지에 대해 알아본다. -연속적인 Snare drum이나 Kick Drum 또는 Hi-hat을 사용하여 Fill 만드는 방법을 알아본다. -Sampler나 Synthesizer의 Noise Generator를 사용하여 Up Sound 또는 Down Sound 만드는 방법에 대해 알아본다.</p> <p>4) 수업방법: 강의, 컴퓨터를 사용한 실습</p>	<p>미디 키보드, PA 시스템, 프로젝터</p>			
제 14 주	1	<p>1) 강의주제: MIXDOWN</p> <p>2) 강의목표: -자신이 완성한곡을 Audio CD 또는 MP3파일로 만들 수 있다. -Mixer와 기초적인 음향효과에 대해 알 수 있다.</p>	<p>1) 학습자료 :주교재, 유인물</p>			
	2	<p>-여러 오디오 파일 포맷과 디지털 오디오형식과 음질에 영향을 주는 설정을 이해 할 수 있다.</p>	<p>2) 기자재 : 화이트보드, 컴퓨터와 오디오 인터페이스,</p>			
	3	<p>3) 강의세부내용: -리듬 편곡 시간에 완성시킨 곡을 Mixing 하는 방법에 대해 학습한다. -Mixer의 구조와 Insert Effector의 구조와 사용법에 대해 학습한다. -automation 의 기록방법과 편집 방법에 대해 학습한다. -sample Rate와 Bit depth 설정을 알아본다. -오디오 파일 포맷의 종류와 MIXDOWN시 적용시켜야 할 사항에 대해 학습한다.</p> <p>4) 수업방법: 강의, 컴퓨터를 사용한 실습</p>	<p>미디 키보드, PA 시스템, 프로젝터</p> <p>3)과제 리듬 편곡을 완성시킨 음악을 Audio 또는 MP3로 제출</p>			
제 15 주	1					
	2	기말고사				
	3					
5. 성적평가 방법						
중간고사	기말고사	과제물	출결	기타	합계	비고
30 %	30 %	10 %	20%	10 %	100 %	
6. 수업 진행 방법						
강의, 컴퓨터를 사용한 실습, 음악 감상, 과제 발표, 토의, 토론						
7. 수업에 특별히 참고하여야 할 사항						
<p>건반을 잘 다루지 못하더라도 음악적 이론이나 연주경험 또는 음악을 오랫동안 들었던 경험을 바탕으로 곡을 완성 시킬 수 있으므로 음악 전공자는 누구나 들을 수 있는 수업이다. 소프트웨어의 기능적인 접근보다 음악을 완성시키는 방법에 대한 즉 음악적 접근을 통해 수업을 진행하므로 컴퓨터를 잘 다루지 못하는 음악 전공자도</p>						

참여 가능하다.

8. 문제해결 방법(실험·실습 등의 학습과정의 경우에 작성)

수업시간에 사용하는 유인물과 주교재만으론 수업이 끝난 후 복습할 때 어려운 경우가 많이 있다. 법에 저촉되지 않는 선에서 교강사의 강의 내용이나 소프트웨어 실습을 음성과 모니터 화면을 녹화하여 복습시 참고 할 수 있는 영상을 제공한다. 수업 종료 후 강의 영상과 유인물, 주교재를 참조하여 수업내용 및 문제점을 점검할 수 있도록 도와준다.

9. 강의유형

이론중심(), 토론, 세미나 중심(), 실기 중심(), 이론 및 토론, 세미나 병행(O), 이론 및 실험,실습 병행(O), 이론 및 실기 병행(O),