

I n s t r u c t i o n a l d e s i g n

수업설계의 이해



수업설계의 이해

교수-학습지도안 사례(이론과 실기)



한국기술교육대학교
능력개발교육원

학습내용

- ◆ L1 교수-학습지도안 - 이론
- ◆ L2 교수-학습지도안 - 실기

학습목표

- ◆ 교수-학습지도안 샘플이 주어졌을 때, 이를 활용하여 단시수업용 교수-학습지도안을 개발할 수 있다.

L1 교수-학습지도안 (이론)

서론부

교수 - 학습지도안			
교과	한국건축사	차시	5차시(100분)
교사	홍길동	학생	건축과 1학년
단원	서원 건축	단시수업주제	서원 건축의 특징과 역할
최종수업목표	조선시대의 서원 건축을 네 가지 측면에서 설명할 수 있다.		
수업목표	1. 서원의 네 가지 역할을 설명할 수 있다. 2. 서원 건축의 입지를 선정하는 두 가지 요인을 설명할 수 있다. 3. 서원 건축의 세 가지 배치 형식을 예를 들어 설명할 수 있다. 4. 서원 건축의 구성요소 두 가지를 예를 들어 설명할 수 있다.		
수업매체	교사	학습자	
	LCD 프로젝터, OHP, VTR	교과서	

L1 교수-학습지도안 (이론)

목표

단계	배당 시간	학습활동		수업 형태
		교수자 활동	학습자 활동	
도입	6분 2분 2분	<ul style="list-style-type: none"> • 우리나라 여행지 중 어디를 다녀왔는지 질문한다. • 조선시대 서당에 관한 다양한 그림을 보여준 후 질문한다. <p>질문: 옛날 학습자들은 서당을 다닌 후 어디에서 공부를 계속했는지에 대하여 질문한다.</p> <p>■ 수업목표를 LCD 프로젝터를 이용하여 제시한 후 다 같이 읽는다.</p> <ul style="list-style-type: none"> • 기사 자격 시험문제에 빈번하게 출제되는 내용임을 강조한다. 	<p>교수자의 질문에 답함.</p> <p>목표를 함께 읽음.</p>	

L1 교수-학습지도안 (이론)

전개부

단계	배당 시간	학습활동		수업 형태
		교수자 활동	학습자 활동	
전개	15분	<p>■ 수업목표 1: 서원의 역할을 네 가지로 설명할 수 있다.</p> <p>① 교육-지방교육부재 보완함 ② 유교학술 연구기관으로 활동 ③ 교화-선현에 대한 제사를 지내는 장소 ④ 마을 도서관으로서의 기능</p>		강의법
		<p>• 향교와 서원의 그림을 보여주면서 외부적으로 보이는 건물의 차이에 대하여 질문한다.</p>	교수자의 질문에 답함.	비교 설명
		<p>• 두 기관에 대한 역사이야기를 간략하게 설명한다.</p> <p>-향교가 쇠퇴하고 그 빈자리를 서원이 대신하였으며 대표적인</p> <p>사학사관으로 어떤 일을 했는지 향교와 비교하여 설명한다.</p> <p>• 서원 건축에 대한 다양한 그림을 보여주면서 교재의 내용을 설명한다.</p> <p>• 형성평가 1. 서원의 네 가지 역할에 대하여 학습자를 지적하여 질문한다.</p>	교수자의 질문에 답함.	질문 제공

L1 교수-학습지도안 (이론)

전개부

단계	배당 시간	학습활동		수업 형태
		교수자 활동	학습자 활동	
전개	15분	<p>■ 수업목표 2: 서원 건축의 입지 조건을 설명할 수 있다.</p> <p>① 인적요인-선현의 연고지를 중심으로 건축됨 ② 지리적으로-읍에서 어느 정도 떨어지고 인적이 드물고 경관이 뛰어난 곳: 전학후묘, 강학공간, 제향공간</p> <p>■ 사례 1</p> <ul style="list-style-type: none"> 우리 학교의 생활관, 2공학관, 기숙사의 그림을 보여주면서 건축물의 구성요소 각각을 비교 설명한다. <p>■ 사례 2</p> <ul style="list-style-type: none"> 친구의 서원 생활(가상이야기)을 들려주며 과거 서원에서 공부한 유생들의 생활을 상상하게 하여 자연스럽게 서원 건축의 구성요소를 설명한다. 형성평가 1. 서원 건축물 그림과 관련 문제 세 개를 스크린에 보여주면서 질문한다. 문제 풀이 후 이해가 필요한 부분을 다시 요점 정리를 한다 	형성평가 문제 풀이 함.	

L1 교수-학습지도안 (이론)

마무리부

단계	배당 시간	학습활동		수업 형태
		교수자 활동	학습자 활동	
마 무 리	10분	<ul style="list-style-type: none"> • 수업목표를 다시 보여주면서 각 목표에 대한 학습자 자신들의 이해 정도를 스스로 확인하게 한다. • 평가 문제를 제시하여 전체 내용을 다시 한 번 복습하게 한다. • 자격시험 출제 문제 중 1문제 맞출 수 있음을 강조. • 차시 수업 예고 및 준비물 제시 		

L1 교수-학습지도안 (이론)

평가문항

단계	배당 시간	학습활동		수업 형태
		교수자 활동	학습자 활동	
평가 문제		<p>1. 서원의 입지요인 두 가지를 설명하시오.</p> <p>2. 다음은 서원의 역할에 대한 설명이다. 맞는 것을 고르시오.</p> <p>㉠ 지방교육부재를 보완했다. ㉡ 유교학술 연구기관이었다.</p> <p>㉢ 읍 중심에 위치하였다. ㉣ 마을의 도서관 역할을 했다.</p> <p>3. 강학공간이 아닌 것은 다음 중 어느 것인가?</p> <p>㉠ 강당 ㉡ 동재 ㉢ 서재 ㉣ 사당</p> <p>4. 다음 중 건물과 역할의 관계를 바르게 표시한 것은?</p> <p>㉠ 사당=선현의 신위를 모신 건물</p> <p>㉡ 동재=제기와 제례 용구를 보관하는 건물</p> <p>㉢ 장판각=휴식, 여름철 교육 공간, 접객 장소</p> <p>㉣ 강당=원생들의 기숙사, 공부방</p> <p>5. 강학공간이 전면에 구성되고 그 뒤로 제향공간이 놓인 서원이 있다. 이러한 배치형식을 무엇이라고 하는가?</p>		

L2 교수-학습지도안 (실기)

서론부

교수 - 학습지도안			
코스명	자연 학습	강의시간	60분
강의주제	고무동력기	차시	3차시
최종수업목표	고무동력기를 제작하여 날릴 수 있다.		
세부수업목표	체크리스트 참조		
수업매체 (준비물)	교수자	학습자	
	완성품, 빔프로젝터(동영상, 설계도 등), 레이저 포인트, 사탕, 축구공	교과서	

L2 교수-학습지도안 (실기)

도입부

단계	배당 시간	학습활동		수업 형태
		교수자 활동	학습자 활동	
도 입 부	분위기 조성 (3)	<ul style="list-style-type: none"> - 가볍게 웃으며 인사를 한다. - 라이트 형제 이야기를 한다. - 저학년 때 만들었던 행글라이더에 대한 기억을 상기시킨다. 	<p>같이 웃으며 인사한다.</p> <p>행글라이더에 대한 기억을 회상한다.</p>	
	관심 유발 (4)	<ul style="list-style-type: none"> - 빔프로젝터를 이용하여 고무동력기가 제작 되는 장면과 실제로, 고무동력기의 비행 모습을 보여준다. - 고무동력기를 만들거나 날려 본 적이 있는지 질문을 한다. - 수업과정에 있어, 학습 태도가 뛰어난 학생에게는 사탕을 준다는 것을 알린다. 	<p>동영상을 주의 집중하여 감상한다.</p> <p>질문에 대답한다.</p> <p>수업에 대해 더 열의를 가지고 집중한다.</p>	빔-프로젝터, 사탕봉지
	수업목표 및 동기유발 (3)	<ul style="list-style-type: none"> - 일반목표를 다 같이 읽어 보게 한다. - 체크리스트를 통해 조립순서를 다 같이 읽는다. - 완성품을 보여주고 직접 만질 수 있도록 한다. - 최종적으로 가장 높은 점수의 동력기를 만든 학생에게는 깜짝 선물을(축구공) 지급한다는 것을 말한다. 	<p>목표를 같이 읽는다.</p> <p>체크리스트를 읽고 조립순서를 같이 읽는다.</p>	완성품, 체크리스트, 비밀상자(축구공)

L2 교수-학습지도안 (실기)

전개부

단계	배당 시간	학습활동		수업 형태
		교수자 활동	학습자 활동	
전 개 부	Step 1 (3)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 체크리스트, 루브릭 등의 수업자료 제공 - 수행평가 체크리스트의 준거 제공을 위해 루브릭 제공 - 체크리스트 제시 	- 주어진 루브릭과 체크리스트를 꼼꼼히 읽는다.	루브릭, 체크리스트
	Step 2 (5)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 체크리스트 1번 과정 - 질문: 동체와 프로펠러의 연결이 부실할 경우 무슨 일이 발생할까? - 피드백: <ol style="list-style-type: none"> 1) 동체와 프로펠러의 역할을 실제 비행기에서 해당하는 부분과 연계하여 설명한다. 2) 동체와 프로펠러가 안정되게 연결하는 방법 제시한다. ※ 망치를 사용하는 과정에서 장난을 치거나 위험한 행동을 하는 학생이 있는지 확인한다. 	<p>수업자의 설명을 듣고 동체와 프로펠러의 역할을 이해하여, 튼튼히 완벽하게 접착한다.</p> <p>나무망치를 사용하는 과정에서 좀 더 안전에 유의한다.</p>	동체, 프로펠러, 나무망치

L2 교수-학습지도안 (실기)

전개부

단계	배당 시간	학습활동		수업 형태
		교수자 활동	학습자 활동	
전 개 부	Step 3 (7)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 체크리스트 2번 과정 <p>완성품을 보여주며 쇠크랭크축의 각도를 보여주며, 교사가 직접 쇠크랭크축에 각도를 주는 시범을 보인다.</p> <p>- 질문: 쇠크랭크축 각도는 비행에 어떤 영향을 줄까?</p> <p>- 피드백: 빔프로젝터를 통해 크랭크축 각도가 비행에 미치는 영향에 대해 설명하고 설계도에 제시된 이상적인 각도를 보여 준 뒤, 크랭크축 각도의 원리에 대해 설명한다.</p> <p>- 대답을 잘한 학생에게는 박수와 함께 사탕을 준다.</p>	<p>이상적인 크랭크축 각도와 그 원리에 대해 생각해 보고, 손을 들고 자신 있게 발표한다.</p> <p>설계도의 제시된 각도에 맞게 크랭크축을 구부린다..</p>	완성품, 빔프로젝터, 쇠크랭크축, 사탕봉지

L2 교수-학습지도안 (실기)

전개부

단계	배당 시간	학습활동		수업 형태
		교수자 활동	학습자 활동	
전 개 부	Step 4 (15)	<ul style="list-style-type: none"> ■ 체크리스트 3번 과정 - 질문: 날개가 팽팽하지 못하고 헐렁하거나 혹은 댕살과 날개 사이의 빈틈이 생겼을 경우 무슨 일이 발생할까? - 피드백: <ol style="list-style-type: none"> 1) 미리 준비해 놓은, 댕살과 날개의 접착이 완벽한 동력기와 그렇지 않은 동력기 두 개를 날려 그 비행모습을 비교하여, 이해를 돕는다. 2) 댕살의 형태, 부착된 날개의 모습에 따른 바람의 저항에 대한 영향을 설명한다. 3) 대답을 잘한 학생에게는 박수와 함께 사탕을 준다. 	<p>자신의 생각을 발표한다.</p> <p>고무 동력기 두 개의 비행모습을 관찰하여, 댕살과 날개의 중요성을 인식한다.</p> <p>보다 꼼꼼하고 세밀하게 날개와 댕살을 결합시킨다.</p>	완성품, 사탕, 댕살, 날개

L2 교수-학습지도안 (실기)

전개부

단계	배당 시간	학습활동		수업 형태
		교수자 활동	학습자 활동	
전 개 부	Step 5 (10)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ 체크리스트 4번 과정 - 교사의 수행→학생의 실습: 직접 고무동력기를 날리는 시범을 보여준다. - 질문: 고무동력기를 날릴 때 이상적인 비상 각도를 생각하게 한다. - 피드백: 약 30°~40° 정도로 적당히 각을 설정해 주고, 바람을 등지고, 가볍게 날려준다. - 한 명씩 순서대로, 학생들이 만든 동력기를 날려보도록 한 후, 그 기록을 노트에 적는다 	<p>불어오는 바람의 방향을 고려하여, 30°~40°의 각도로 가볍게 하늘로 비상시킨다.</p>	학습자의 완성품

L2 교수-학습지도안 (실기)

마무리부

단계	배당 시간	학습활동		수업 형태
		교수자 활동	학습자 활동	
마 무 리	정리정돈 및 마무리 (3)	<ul style="list-style-type: none"> - 작품을 만들면서 나온 쓰레기를 분리수거하고 사용한 도구들을 깔끔히 정리하도록 한다. - 학생들에게 청소 임무 분담제를 실시하여 교실을 원래 상태로 깔끔히 한다. - 마무리의 중요성을 다시 한 번 강조한다. 	서로 협동하여 맡은 임무에 최선을 다해 교실을 말끔히 청소한다.	청소도구
	작품 평가 (7)	<ul style="list-style-type: none"> - 체크리스트와 루브릭에 준거하여 완성된 고무동력기를 세부적으로 평가한다. - 학생들의 작업, 안정성 등을 고려하여 개별적으로 종합 점수를 산출, 최우수 작품을 선정한다. - 다른 학생들의 불만이 없도록, 모든 학생 앞에서 최우수 작품의 선정 이유를 설명하고, 만든 학생을 칭찬하며, 모두 박수를 치게 한다. - 수업 초반에 말했던 깜짝 선물을 준다. - 작품의 완성도가 미흡한 학습자에게는 추가적인 교육을 실시하며, 나무라기보다는 격려와 지원을 해 준다. 	<p>잘한 학생에게 박수를 치고, 자신이 만든 작품의 미흡한 부분에 대해 생각한다.</p> <p>훗날, 교수자 없이도 스스로 고무동력기를 만들 수 있을지 다시 한 번 전체적인 제작과정을 머릿속에서 구상한다.</p>	루브릭, 체크리스트, 최종 작품평가표, 선물 (촉구공)

L2 교수-학습지도안 (실기)

2) 수행과정 체크리스트

수업 목표	수업내용		작업숙련도		
			상	중	하
1. 동체 조립	1-1	긴 나무 동체에 회전 크랭크축이 달린 플라스틱 골격을 고리 부분이 뒤 쪽으로 가도록 끼울 수 있다.			
	1-2	동체 뒷부분에는 고리 달린 플라스틱 부품을 고리 부분이 아래쪽으로 가도록 끼울 수 있다.			
2. 댁살 조립	1-1	앞쪽 수평날개 댁살의 골격 부분을 조립할 수 있다.			
	1-2	쇠크랭크축의 짧은 축을 구멍이 난 플라스틱 봉에 골을 맞추어서 끼울 수 있다.			
	1-3	동체 뒤쪽 부분에는 긴 나무막대 두 개를 끼우고 가운데를 삼각 플라스틱 조각을 끼워 고정시킬 수 있다.			
	1-4	앞쪽 수평날개 댁살을 동체 골격 위쪽에 끼울 수 있다.			
	1-5	수평날개 쪽의 금속 부분을 고무마개로 막아서 고정시키고 아래쪽 크랭크축에는 회전손잡이가 될 플라스틱 마개로 막을 수 있다.			
3. 날개 조립	1-1	앞쪽 수평날개와 뒤쪽 수평 날개를 양면테이프로 붙일 수 있다.			
	1-2	뒤쪽 꼬리날개는 약 15도 정도 올라가도록 붙일 수 있다.			
	1-3	아래쪽 동력이 될 고무줄은 약 8회 정도 감은 후 묶을 수 있다.			
4. 비행 하기	1-1	동체를 한 손으로 잡고 다른 한 손으로 아래쪽 크랭크축을 돌려 고무줄 감을 수 있다.			
	1-2	가장 잘 날아오르도록 각도를 약 30도 정도로 날릴 수 있다.			
	1-3	앞쪽 수평날개 양쪽 또는 한쪽에 평행추를 끼워 회전 반경을 조절할 수 있다.			

L2 교수-학습지도안 (실기)

3) 수행준거 루브릭

지표		점수	우수(10점)	양호(5점)	미흡(1점)
동력기 외관	날개 (10)		날개와 설계도가 1:1로 크기가 딱 맞아 뒷날개와 앞날개 모두 군더더기 없이 몸체에 깔끔하게 부착됨.	날개와 설계도의 크기가 달라 날갯대에 부착될 때, 살짝 어긋나는 부분이 있음.	날개와 설계도의 크기 차이가 너무 커, 덕지덕지 풀을 칠한 자국이 눈에 선명함.
	부품의 완성도 (20)		알루미늄 리브관이 딱 12° 휘어져 있으며, 투명비닐튜브는 5mm 이내로 만들어 준다.	알루미늄 리브관이 딱 15° 휘어져 있으며, 투명비닐튜브는 8mm 이내로 만들어 준다.	알루미늄 리브관이 딱 15° 이상 과하게 휘어져 있으며, 투명비닐튜브는 8mm 이상 길이다.
	예술성 (10)		앞날개의 좌우 높이가 같고, 만든 부품들이 조화를 이루며 전체적인 디자인이 깔끔하게 이뤄짐.	앞날개의 좌우 높이가 살짝 다르고, 만든 부품들이 조화를 이루며 전체적인 디자인이 살짝 미흡.	앞날개의 좌우 높이가 불균형하며, 부품들이 조화를 이루지 못해, 전체적으로 디자인이 너저분함.
비행	시간 (20)		제작자의 손에서 떠나고부터 수면, 또는 지면에 이르기까지 300초(5분) 이상이 걸렸다.	제작자의 손에서 떠나고부터 수면, 또는 지면에 이르기까지 180초(3분) 이상이 걸렸다.	제작자의 손에서 떠나고부터 수면, 또는 지면에 이르기까지 180초(3분)가 채 되지 못했다.
	거리 (20)		동일한 선상에서 고무동력기를 날렸을 때 앞으로 20m 이상 날아갔다.	동일한 선상에서 고무동력기를 날렸을 때 앞으로 10m 이상 날아갔다.	동일한 선상에서 고무동력기를 날렸을 때 앞으로 10m도 날지 못했다.
작업	안정성 (10)		날카로운 도구사용에 주의를 기울여 안전하게 사용함.	위험한 도구를 사용함에 있어 다소 산만함.	만드는 이의 부주의로 인해 상해를 입음.
	정리 정돈 (10)		남은 재료와 도구 뒷정리가 깔끔하게 이뤄짐.	재료, 도구 사용의 뒷정리가 살짝 미흡.	도구와, 재료 등이 어지럽혀져 있음.

L2 교수-학습지도안 (실기)

4) 수행결과 채점표

지표 \ 점수		우수	보통	미흡	평가점수
동력기 외관	날개 (10)	10	5	2	
	부품의 완성도 (20)	20	10	5	
	예술성 (10)	10	5	2	
비행	시간 (20)	20	10	5	
	거리 (20)	20	10	5	
작업	안정성 (10)	10	5	2	
	정리정돈 (10)	10	5	2	
점수(100)					

핵심정리

L1. 교수-학습지도안 - 이론

1. 서론부 : 최종수업목표 및 세부수업목표 제시
2. 도입부 : 학생들의 주의를 집중할 수 있는 이미지, 짧은 영상, 이야기, 질문 등
3. 전개부 : 세부수업목표의 순서대로 내용을 제시하며, 수업방법과 연동하여 기술함
4. 마무리부 : 수업의 내용을 정리할 수 있는 요약이나 Quiz를 제공하거나 과제 제시
5. 평가문제 : 이론 수업일 경우 선택형, 서술형 문제를 기술
실기 수업일 경우 실기평가 문항 제시

핵심정리

L2. 교수-학습지도안 - 실기

교수-학습지도안은 크게 4개의 자료를 개발해야 한다.

1. 교수-학습지도안
2. 수행과정체크리스트
3. 수행준거 루브릭
4. 수행결과채점표