

[매치업] 수소차용 연료전지 시스템 이해 과정개요서

과정명	[매치업] 수소차용 연료전지 시스템 이해
과정 소개	연료전지의 기본 특성과 연료전지 자동차의 기초 지식을 학습하고, 연료전지 시스템 내 각 요소와 단위셀에 대해 이해할 수 있는 과정
과정 학습 목표	수소에너지와 연료전지 자동차의 특징 및 작동원리 이해, 연료전지 시스템 내 각 요소들의 기능 및 구조 이해

과정 특징	<div><div>1</div><div>다양한 사례를 기반으로 한 포인트 앤 클릭형 강의로, 전문가와 함께 연료전지의 전반적인 내용을 체계적으로 학습</div></div> <div><div>2</div><div>8분 내외의 짧은 시간 안에 차시별 학습목표에 따른 강의와 퀴즈로 구조적인 학습</div></div> <div><div>3</div><div>PDF 형식의 차시별 교안과 E-BOOK(핵심 용어 정리, FAQ 포함) 소장으로, 지속적인 복습과 참고 가능</div></div>
-------	--

학습 대상	가까운 미래에 수소차 연료전지 관련 업무를 수행하기 위해 기본개념 습득이 필요한 학습자
-------	--

사전 필요 지식	없음 (전공무관)
----------	-----------

주요 학습 내용	<div><div>1</div><div>연료전지 기본 특성</div></div> <div><div>2</div><div>연료전지 자동차 기초</div></div> <div><div>3</div><div>단위셀 구성 소재</div></div> <div><div>4</div><div>연료전지 시스템</div></div> <div><div>5</div><div>연료전지 운전 조건</div></div>
----------	--

차시 수	32차시
총 학습 시간	4.5시간
차시 평균 학습 시간	약 8분
과제 / 평가	이해도평가, 과제 선택 운영 가능

전체 차시명	순서	차시명	학습 시간
	1	연료전지 구동 원리	0:07:28
	2	연료전지 특성 및 분류	0:09:57
	3	연료전지 효율	0:09:07
	4	연료전지 자동차 특성	0:08:44
	5	연료전지 자동차 구성	0:07:49
	6	막전극접합체	0:07:51
	7	고분자 전해질	0:07:38
	8	Pt/C 촉매	0:08:34
	9	촉매층의 삼상계면	0:06:58
	10	촉매층 두께 영향	0:08:45
	11	기체확산층(GDL)	0:07:44
	12	분리판	0:08:18
	13	연료전지 스택	0:09:59
	14	열관리시스템(TMS)	0:06:57
	15	공기공급장치(APS)	0:07:42
	16	연료공급시스템(FPS)	0:07:57
	17	상대습도와 기체이용률	0:07:20
	18	구동 온도 및 압력 영향	0:07:18
	19	수소 특성	0:08:26
	20	수소 생산	0:08:10
	21	수소 저장	0:08:58
	22	고분자전해질막 성능 개선	0:08:28
	23	촉매 성능 개선	0:09:08

24	비백금 촉매 및 탄화수소계 고분자전해질 개발	0:07:26
25	연료전지 스택 진단	0:09:23
26	촉매 유효 표면적 측정	0:08:55
27	H <sub>2</sub> O <sub>2</sub> 생성률 측정	0:09:08
28	전극 촉매 열화	0:09:48
29	카본 부식	0:07:35
30	카본 부식 억제 방안	0:08:18
31	분리판 및 GDL 열화	0:07:44
32	고분자전해질막 열화	0:08:06