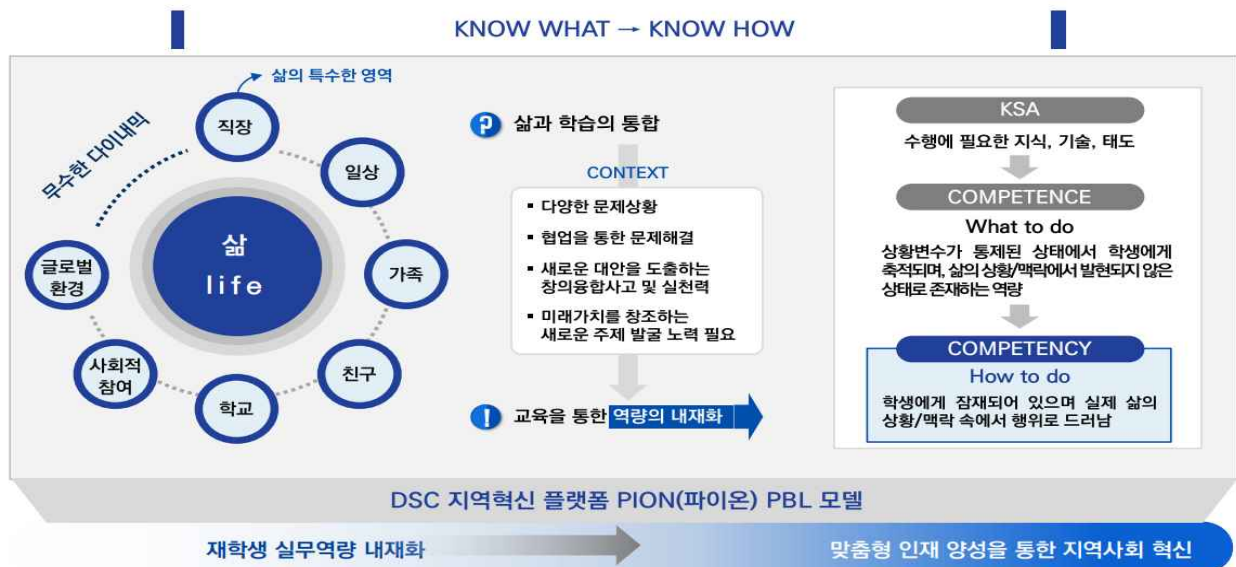


DSC 공유대학 PION-PBL 적용 교과목 개발 공모 안내

<2023. 11. 20.(월), 대학교육혁신본부 교육혁신센터>

I 목적 및 필요성

- DSC 공유대학은 『지역혁신 주도형 모빌리티 분야 융·복합 창의인재』 양성을 목표로 미래고급인재, 지역융합인재, 전문실무인재, 문제해결인재를 인재상으로 설정
- 문제해결형 실무인재는 8개의 융합전공의 신산업분야 기술 및 전공 지식과 더불어 실제 현장의 문제에 대응할 수 있는 역량 함양 목표
- DSC공유대학 PION-PBL은 이를 목표로 개발되어, 학습자 중심의 문제 해결 능력 강화·창의적 사고력 향상을 위해 설계된 교수법으로 DSC 공유대학 융합전공 수업에 적용을 통해 지속가능한 경쟁력 제고 및 수업 질관리 도모
- DSC공유대학 PION-PBL은 학생들의 공학적인 지식뿐 아닌 학습자중심 문제해결능력을 위해 문제상황기반의 창의적 사고와 협업·소통 능력과 같은 소프트스킬도 강화 할 수 있기에 PION-PBL 적용 교과목 개발 추진을 통해 우수사례 확보 필요



[그림] 공유대학 DSC PBL 모델 개발 배경

II 모집 내용

□ 사업 명: DSC공유대학 PION-PBL 적용 교과목 개발

□ 참여기간: ~ 2024. 1. 31.

□ 주요내용

- 지자체 등 지역문제와 기업 등 기술(전공)문제를 바탕으로 문제 시나리오를 설계하여 학생들이 지역 내 문제에 대해 직접 해결 방안 도출 및 제시하는 PION-PBL 적용 교과목 5과목 개발

□ 추진 과정

| 구분 | | 주요내용 | 교수 자 | 참여주체 P형:지역전문가 I형:참여기업 | PBL운영팀 (컨설턴트) | |
|----------|---------------------------|--|-----------------------------|-----------------------------|------------------|-----------|
| 공모 선정 | DSC PION-PBL 교과목 개발 공모 | DSC PBL 교과목 개발 공모 홍보/접수 | ● | - | ● | |
| | 심사 및 선정 | 내외부 심사위원 심사 (산학공동교육운영 위원회 등) | - | - | ● | |
| OT | 오리엔테이션 | 교과목 개발 설명회 | ● | - | ● | |
| 분석 설계 | 현장수요기반 문제 | 문제제안을 위한 기업전문가 섭외 | ● | ● | 지원 | |
| | DSC PION-PBL 워크숍 | DSC PION-PBL워크숍 및 역량강화교육 | ● | 선택 | ● 컨설턴트 | |
| | 문제정의 | 기업 및 지역문제정의 및 참여 역할 정의 Invitation to Challenge (ITC)작성 | ● | ○ | ● 컨설턴트 | |
| | 문제설계 | P 형 | 지역문제제안 지역문제 문제시나리오 설계 | ● | 검토 | ● 컨설턴트 |
| | | | I 형 | 기업문제제안 기업문제 문제시나리오 설계 | ● | 검토 |
| | 운영 계획 | 강의 계획 | 주차별 강의 계획 (세부 운영 계획) | ● | - | - |
| | | 활동 설계 | 팀 활동 설계 | ● | - | - |
| 평가 설계 | | 활동 및 산출물 평가 설계 | ● | - | ○ 컨설턴트 | |
| 결과 보고 | 개발 결과보고서 제출 | DSC PION-PBL교과목 개발 결과 보고서 제출 | ● | - | ● | |
| 공유 평가 | 개발 결과물 공유 및 평가 | DSC PION-PBL 교과목 설계 평가 교과목 개발서 공유 PBL 설계 우수사례 선정 | ○ | ○ | ● | |

DSC-PION Problem Based Learning



□ 참여 자격: DSC 공유대학 소속 24개 대학 교원으로 교과목 개발 후 2024학년도에 해당 교과목 운영이 가능한 교원

□ 개발 교과목 운영 기간: 2024학년도

□ 참여 교원 지원 내역

- DSC PION-PBL 워크숍 및 역량강화교육 실시
- PBL 설계 컨설턴트의 문제 시나리오 설계 지원
- 산업체 연계 교과목 개발 자문 시 자문비 지원
- 교육과정개발비 지급
- PBL 교과목 오프라인 운영 시 강의실 지원
- 교육과정 운영 시 조교(TA) 최대 2명 지원(20명 미만인 경우도 해당)
- 산업체 인사 특강 시 특강비 지원
- 산업체 인사 평가 피드백 참여 자문비 지원

□ 참여 방법

- 제출서류
 - [첨부1] 교과목 개발 신청서
- 제출기한: 2023. 12. 1.(금)까지
- 제출방법: 메일 제출(dscu@cnu.ac.kr)
- 심사 선정 결과 발표: 2023. 12. 15.(금), 개별 안내

Ⅲ 추진 일정

- 공모 안내 및 신청서 접수 마감: 2023. 12. 1.(금)
- 심사 결과 발표: 2023. 12. 15.(금), 개별 안내
- 교과목 개발: 2023. 12. 18.(월) ~ 2024. 1. 31.(목)
- 교과목 운영: 2024학년도

- 첨부 1. PION-PBL 교과목 개발 신청서 1부.
2. PBL 참고 자료 1부.

[첨부1] PION-PBL 개발 신청서

2023년도 2학기

PION-PBL(Problem Based Learning)교과목 개발 신청서

※ 다음의 내용을 정확히 기입해 주세요.

접수번호

※ 기입하지 마십시오.

| | | | | | |
|-------------|-----------------|---|---------------------------------------|---------------------------------------|---------------------------------------|
| 개발 책임자 | 소속 | (학부) | (전공) | | |
| | 성명 | | | | |
| | 연락처 | (내선) | (휴대폰) | | |
| | E-mail | | | | |
| 개발 교과목 | 교과목명 | | | | |
| | 학수번호 | | | 분반 | |
| | 구분 | <input type="checkbox"/> 전공(필수) | <input type="checkbox"/> 전공(선택) | <input type="checkbox"/> 교양(필수) | <input type="checkbox"/> 교양(선택) |
| | | <input type="checkbox"/> 기존 교과목 개설 | | <input type="checkbox"/> 신규 교과목 개설 | |
| | | <input type="checkbox"/> 원어 강의 | | | |
| | 강의유형 | <input type="checkbox"/> 협력적 현장통합형 | <input type="checkbox"/> 협력적 현장문제형 | <input type="checkbox"/> 협력적 현장평가형 | <input type="checkbox"/> 협력적 문제해결형 |
| PBL운영 주차 수* | ()회 | | *2개 이상 선정 필수 | | |
| 기타사항 | PBL 운영 경험 유무 | <input type="checkbox"/> 있음 <input type="checkbox"/> 없음 | | | |
| | 기타 협조사항 | *PBL 운영과 관련한 특이사항이나 기타 협조사항을 작성하여 주십시오. | | | |

본인은 PION-PBL 교과목 개발 및 운영 관련 내용을 잘 숙지하였으며
위와 같이 PION-PBL 강의를 개발하고자 신청서를 제출합니다.

2023 년 월 일

개발책임자 성명:

(인 또는 서명)

대전세종충남지역혁신플랫폼 대학교육혁신본부장 귀하

I 문제기반학습(Problem Based Learning)의 개요

1. PBL의 개요

□ PBL(Problem Based Learning : 학습자들에게 실제적인 문제를 제시하고, 제시된 문제를 해결하기 위해 학습자들 상호간에 공동으로 문제해결방안을 강구하고, 개별학습과 협동학습을 통해 공통의 해결안을 마련하는 일련의 과정에서 학습이 이루어지는 학습방법 (Barrows,1985).

- PBL은 문제(problem)에서 학습이 시작됨
- PBL은 학습자 중심의 협력학습이 이루어짐
- PBL은 학생들의 자기주도적 학습이 이루어짐
- PBL은 교수자는 ‘지식 전달자’가 아닌 ‘촉진자 또는 안내자’의 역할을 수행함

□ 문제 확인 및 해결 계획을 위해 실행해야 하는 것

| 생각 | 사실 | 학습과제 | 실천계획 |
|-------------------------------|---------------------------------|-------------------------------|-----------------------------|
| 문제의 원인, 결과, 해결안에 관한 가설, 추측 검토 | 문제에 제시된 사실, 학습자가 알고 있는 관련 사실 확인 | 문제해결을 위해 학습자가 더 알아야 할 학습내용 선정 | 과제를 해결하기 위해 취해야 할 구체적인 실천계획 |

□ 문제중심학습 과정



- ① 사전활동→문제제시
- ② 문제 확인: 문제해결을 위한 계획
 - ☑ 아이디어→ 사실(문제해결을 위한 사실 확인)→ 학습주제 (문제해결을 위해 알아야 할 내용 기록→ 활동계획 (구체적 문제해결을 위한 활동단계)
- ③ 자료 수집: 문제해결을 위한 자료 수집
- ④ 문제 재확인: 활동 계획에 의해 개별/팀별 과제 해결 활동 (문제해결안 검토 및 수정, 주간 활동보고-전문가피드백)
- ⑤ 발표 및 평가: 결과(성과) 공유, 성찰 및 평가

□ 국내 PBL 운영 유형 사례

| 구분 | 유형 | 내용 |
|----------------------|----------------|---|
| 수업 비중 | Semi-PBL | ▪ 일반적 학습 후 문제 제시가 이루어지는 수업 형태 |
| PBL 전개과정 중 교수의 개입 여부 | 순수(Pure) PBL | ▪ 문제해결과정 중 교수의 개입 없이 학습자 주도하에 이루어지는 수업 형태 |
| | 혼합(Hybrid) PBL | ▪ 문제해결과정 중 교수가 직접적으로 개입하여 이루어지는 수업 형태 |
| 매체 기반 | e-PBL | ▪ 사·공간 제약이 없는 온라인에 PBL 학습방법을 확대, 병행한 블렌디드 러닝의 한 형태 |
| | Blended PBL | ▪ 오프라인 PBL 수업의 일부과정이 컴퓨터와 인터넷을 이용한 웹 기반의 교육환경에서 이루어지는 학습 형태 |
| | Flipped-PBL | ▪ 교실 밖에서 사전지식을 습득하고, 교실 내 수업으로 문제 중심 학습을 결합한 형태 |

| 구분 | 유형 | 내용 |
|-----------|---------------|---|
| 문제 종류 | 현장 통합형 | ▪ 기업/기관 등 현장으로부터 문제를 직접 제공받거나 현장의 요구로 발생한 문제를 수업에 활용하는 형태 |
| | 문제 해결형 | ▪ 현장에서 해결이 필요한 시의성, 실제성, 개연성 있는 문제를 교수가 설계 및 개발하는 형태 |
| 산업체 참여 정도 | 현장 평가형 | ▪ 문제해결 과정 중 현장으로부터 평가/피드백을 제공받는 형태 |
| | 현장 문제형 | ▪ 현장의 개입 없이 수업에 참여하는 구성원들 간의 평가와 피드백을 제공하는 형태 |
| 문제 종류 | 기업기술혁신 PBL | ▪ 산업체의 애로기술을 발굴, 분석을 통한 해결방안 도출 형태 |
| | 사회혁신 CBL | ▪ 지역사회의 다양한 분야에서 현안을 발굴, 분석을 통한 해결방안 도출 형태 |
| | 사회문제해결 리빙랩PBL | ▪ 지역의 생활 속 문제를 발굴하여 해결방안을 도출하는 형태 |

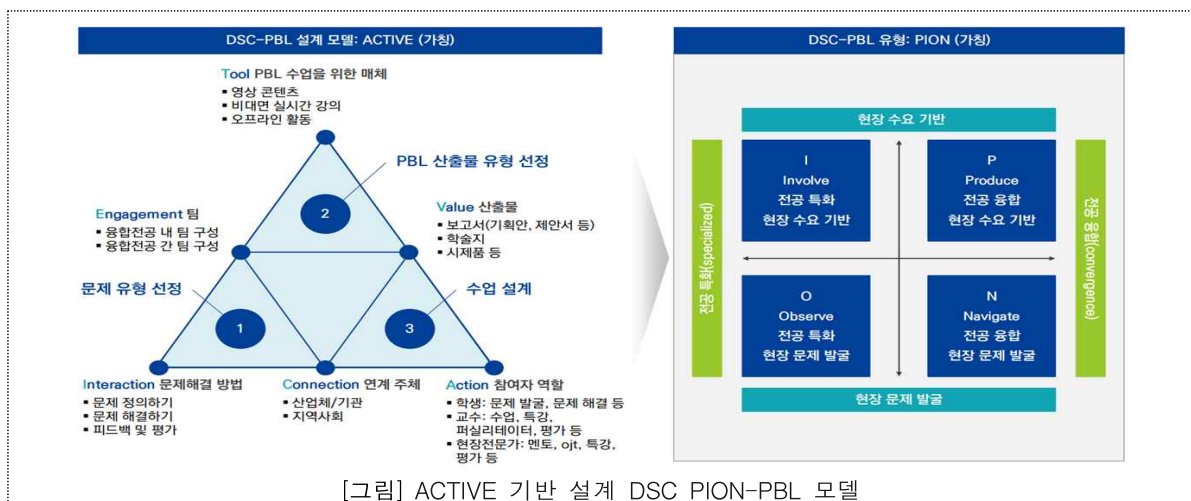
II DSC PION PBL(PIONner Problem Based Learning)

1. DSC PION-PBL의 개요

□ DSC PION-PBL (PIONner Problem Based Learning)정의

| PBL 구분 | 유형 | 적용교과 예 | |
|--------------|--------------|--------------------|----------|
| P (Produce) | 전공융합 현장수요 | 지자체 등 지역 문제 제시 | 리빙랩 등 |
| I (Involve) | 전공특화 현장수요 | 기업 등 기술(전공)문제 제시 | 캡스톤디자인 등 |
| O (Observe) | 전공특화 현장문제 발굴 | 학생(교원) 기술(전공)문제 발굴 | 캡스톤디자인 등 |
| N (Navigate) | 전공융합 현장문제 발굴 | 학생(교원) 지역 문제 발굴 | 리빙랩 등 |

- ACTIVE 설계 모델: 활동이론(Activity Theory)¹⁾기반의 참여자 역할, 연계주체, 수업운영을 위한 매체, 문제해결방법, 산출물, 팀이라는 6가지 구성요소를 바탕으로 PBL문제 및 산출물 유형선정



1) 활동이론에서는 활동이 개인적 수준을 넘어 사회적, 집단적인 경우 활동체계를 구성하는 요소는 주체, 목표, 도구 외에 매개된 활동이 발생하는 사회적 맥락인 규칙, 커뮤니티, 분업을 통하여 결과가 나타나게 된다고 봄(Engeström, 2001). 활동이론 관점에서 수업 속 팀 활동 학습은 개인 활동체제 내에서 행동과 상호작용하는 규칙에 따라 공동체 구성원간의 역할분담이 이루어진 형태에서 공동체 협력 또는 개인 활동, 도구와의 매개를 통하여 목적을 성취해 나가는 것임(조규락, 2003).