

申 請 調 書

【R2 年度教育改革推進事業経費・一般公募型】

整理番号	(教務委員会記入)		
	4		
(プロジェクトメンバー)	所 属	氏 名	
代表者	協働教育ユニット (クリエ)	中島 敦司	
共同者	協働教育ユニット (クリエ)	吉村博仁	
	協働教育ユニット (クリエ)	西村竜一	
申請事業名	クリエにおけるものづくり安全教育プログラムの構築	申請額	732千円
検証			
事業の概要	<p>クリエでは、学生が工作機械を安全に使用するための安全教育を実施している。学生が工作機械を安全に使用するためには、①安全意識、②危険予知能力、③ものづくりの基礎知識、④ものづくり技能の4つのすべてを身につける必要がある。本事業では、これらの能力を体系的に、かつ効率的に学ぶことができる「ものづくり安全教育プログラム」を構築し、将来の全学への科目開講を視野に入れ、実際に運用・検証することを目的とする。具体的には、和歌山県職業能力開発協会や地域企業から「ものづくりの最前線の一流のプロ (マイスター)」をお招きし、実技講習会や安全教育講習会を開催する。さらに、教材として、ものづくりに使用される工作機械の機械要素や工具類の模型、および機械加工に関する市販の教材を活用し、学生の安全に対する意識・理解を深める効果を検証する。</p>		
事業のキーワード	安全教育、ものづくり、教育プログラム、ものづくりマイスター、地域企業		
政府・文部科学省における提言や本学中期目標・中期計画との関連性	<p>本事業は、本学の教養教育でのものづくりに関する安全教育であり、地域企業から講師を招くことで地域社会との連携活動も進める。以下の項目において、本大学の中期目標・中期計画と関連性がある。</p> <p>【教育】1. 恵まれた自然環境や文化遺産を生かした、豊かな人間性を育てる教養教育と、一つの専門性に偏らない分野横断的な専門教育により、創造性と応用力に富んだ人材を育成する。</p> <p>【地域社会との連携】1. 地域の企業、自治体、団体と連携した実践的な課題に触れる「地域と融合した深い学び」により、柔軟な社会性と対人関係力を養い、地域に誇りを持ち、地域社会に貢献する人材を輩出する。</p>		
プロジェクトの必要性	<p>クリエでの学生の自主活動は、学部1年生、2年生が主体である。また、理系だけでなく文系の学生が「ものづくり自主活動」に参画し、工作機械を使用して「ものづくり」を行っている。これらの学生は、理系であっても「ものづくり」に関して全くの素人が多く、危険予知に関する感度が鈍い。学生の安全を確保するためには、学生に対して安全の重要性を十分に認識・浸透させ、工作機械を安全かつ正しく使用できるような教育が重要である。これらの課題を解決するために、本プログラムでは、ものづくりの実技と理論を体系的に、かつ効率よく学習できる「安全教育プログラム」が必要である。</p>		
プロジェクトの新規性・発展性	<p>大学で工作機械を有している機械工作室 (工場) では、学生の安全確保のために専門の職員が作業を補助している方式がほとんどである。一方、和歌山大学のクリエでは、学生の自主活動を重んじるために学生が自ら工作機械で作業する方式を採用している。クリエの方式では、学生の一人一人に対して安全の重要性を深く浸透させることが極めて重要となる。本プロジェクトの新規性 (特徴) は、①ものづくりの安全に必要な技能教育と理論教育を両立させていること、②講師は、地域ものづくり業界の一流プロであること、③教材は、工作機械の機械要素や工具などの模型などの教材も用いること、④短期間に効率よく学習可能であること、の4つである。本年度は、本プロジェクトを構築していく中で、改良を行いながら、仕組みとしての定着を図る。このため、来年度以降も本年度以上の学生サービスの質保証は継続可能であり、全学への科目開講などさらなる発展性が期待される。</p>		
プロジェクトの実現性・全学の教育改革への波及効果	<p>本プロジェクトは、学生に「ものづくりの安全と基礎」を学習させるための教育プログラムの構築するものである。本プロジェクト実現のためには、①実技講習や理論講習の準備、②講師の人選、③教材の具体的な選定が必要であるが、いずれも基本構想を策定済みであり、本プロジェクトの実現性に問題はない。今後、本プロジェクトは、連携展開科目としての開講により全学学生や教員、学外への開放を視野に入れている。また、全学の研究室における安全教育に展開できるプログラムであり、全学の教育改革への波及効果は大きいと考える。</p>		
外部資金等獲得の展望	<p>本プロジェクトは、本年度はクリエの学生に対する安全教育プログラムの構築と実践と効果検証を実施する。その後、地域 (特に和歌山県) 企業の社員教育への展開を構想している。このため、本プロジェクトの産学連携の可能性を、商工会議所などを通して企業に働きかける。それぞれの企業に見合った安全教育プログラムの構築を行うことで、企業からの外部資金獲得につなげていく。</p>		
特筆すべき事項	特になし		

実 施 計 画 表

実施計画（○新規・継続）	経費区分	積算内訳
<p>1. 技能検定試験や企業指導を行っている和歌山県職業能力開発協会から「ものづくりマイスター」を紹介いただき、以下の科目の実技講習会を開催する。</p> <p>実技科目：4科目 ・手仕上げ ・旋盤 ・フライス ・溶接 講師：4名（科目ごと）</p>	謝金	<p>講習会料（講習会+旅費）：340千円 ・受講者（延べ）：40名 ・講習回数（4科目トータル）：20回 （受講者は2名単位で3時間実施） ・講習会費：5千円×3時間×20回=300千円 ・旅費：2千円×20回=40千円+</p>
<p>2. 地域のものづくり企業から安全教育やものづくりに精通している講師を招いて「外部講師によるものづくり理論講習会（講義方式）」を開催する。</p> <p>地域企業の候補（案） ・日本製鉄株式会社 和歌山製作所 ・株式会社島精機製作所 ・地域の製造会社（たとえば部品加工会社） など</p>	謝金	<p>講習会料：66千円 （講演料20千円+旅費2千円）/1名×3名</p>
<p>3. 工作機械の構造や切削理論について、学生の理解を助けるための教材として、工作機械を構成する機械要素や工具類の模型を購入する。</p> <p>・工作機械の機械要素品の模型 ボールネジ、歯車など ・工具類の模型 バイト、ドリル、砥石など</p>	設備備品費	<p>工作機械の機械要素の模型購入費：80千円 工具類の模型購入費：70千円</p>
<p>4. 学生に対して、ものづくりの疑似体験をさせるために、教材として、ものづくり（機械加工）に関する市販のDVDを購入する。</p> <p>・金属切削の基礎 上巻 44千円 ・金属切削の基礎 下巻 44千円 ・旋盤加工の基礎 上巻 44千円 ・旋盤加工の基礎 下巻 44千円 （いずれも、日刊工業新聞社）</p>	設備備品費	<p>ものづくりに関する市販のDVD購入費：176千円 （DVD44千円/1本）×4本</p>

【記入要領】

1. 実施計画欄は、実施内容を箇条書きでなるべく詳細に記入し、その項目毎に積算内訳等を記入すること。
2. 経費区分：「人件費」「旅費」「謝金」「設備備品費(50万円以上の物品費)」「消耗品費(50万円以下の物品費)」「その他」
3. 積算内訳：実施計画の項目別に、経費区分の積算根拠を詳細に記入すること。
4. 設備備品費(50万円以上の物品費)を要求する際は、見積書を提出すること。