

福井工業高等専門学校		開講年度	令和04年度 (2022年度)	授業科目	創造デザイン演習
科目基礎情報					
科目番号	0007	科目区分	専門 / 必修		
授業形態	演習	単位の種別と単位数	学修単位: 2		
開設学科	環境システム工学専攻	対象学年	専1		
開設期	通年	週時間数	前期:2 後期:2		
教科書/教材					
担当教員	辻子 裕二,小越 咲子,亀山 建太郎,野々村 善民,佐藤 匡,後反 克典				
到達目標					
(1) 新しく出会った課題について、問題点を発見しようとする意識を持ち、解決策を検討するためには、まずはじめに既知の事柄と未知の事柄とを識別し整理できること。 (2) 創造性豊かに発想し、自分の専門分野以外と想定される課題に対しても、多様な観点から検討・考察・具体化に参画できること。 (3) チームでの協議および共同作業を通して、複数の解決策から最も適切なものを選択したという理由が述べられること。					
ルーブリック					
	理想的な到達レベルの目安	標準的な到達レベルの目安	未到達レベルの目安		
到達目標 (1)	新しく出会った課題について、問題点を発見しようとする意識を十分に持ち、解決策を検討するために、既知の事柄と未知の事柄とをしっかりと識別し整理できる。	新しく出会った課題について、問題点を発見しようとする意識を持ち、解決策を検討するために、既知の事柄と未知の事柄とを識別し整理できる。	新しく出会った課題について、問題点を発見しようとする意識を持つことができず、解決策を検討するために、既知の事柄と未知の事柄とを識別することや整理することができない。		
到達目標 (2)	自分の専門分野以外と想定される課題に対して、多様な観点から検討・考察・具体化に参画できる。	自分の専門分野以外と想定される課題に対して、検討・考察・具体化に参画できる。	自分の専門分野以外と想定される課題に対して、検討・考察・具体化に参画できない。		
到達目標 (3)	チームでの協議および共同作業を通して、複数の解決策から最も適切なものを選択したという理由が述べることができる。	チームでの協議および共同作業を通して、ある解決策の理由が述べることができる。	チームでの協議および共同作業を通して、ある解決策の理由が述べることができない。		
学科の到達目標項目との関係					
JABEE JD1 JABEE JD2 JABEE JD3 JABEE JD4					
教育方法等					
概要	現代社会が抱える必ずしも正解の分からない諸問題について認識し、工学的分野からのアプローチを通じて、①自ら問題点を発見しようとする意識を持ち、②課題について多様な観点から創造性を発揮して検討・考察し、解決策を提案し、③チームでの協議および共同作業を通して解決策を見出すために、④他者の意見に耳を傾け、的確に理解したうえで、問題点を指摘する。⑤期限までに妥当な結果を導き、その結果を試作品やポスターによって表し、他者に対してわかりやすくプレゼンテーションが出来る。このような課程をとおして現代社会において技術者として必要なエンジニアリング・デザイン能力の重要性を認識するとともに、その基礎能力を身につける。				
授業の進め方・方法	前期は、出身学科の異なる4名程度のチームを編成し、「3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう!」のテーマのもと、特許調査、作品の調査、作成、発表を行う。後期は、出身学科の異なる4名程度のチームを編成し、「地域の課題を解決する」をテーマに実施する。協働企業等との連携のもとテーマを学生自身が見出し、問題解決のアイデアを提案、具現化する。また、地域の企業や自治体、住民の方たちにもご意見をいただき、自分自身のアイデアをブラッシュアップする。 ※状況に応じて一部あるいは全部を不実施あるいは遠隔での実施等に変更となることがあります。				
注意点	環境生産システム工学プログラム: JD1(○),JD2(◎), JD3(◎), JD4(◎) 関連科目: デザイン工学(専攻科共通1年) 評価方法: ・前期・後期ともに、作品・レポート(50%)、報告会(40%)、質疑応答(10%)によって評価する。(中間発表会と最終発表会の比率を4:6とする) ・学年成績:前期成績(40%)と後期成績(60%)とする。 ・前期(JD2)の評価方法:「3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう!」の中間発表(28%)、最終発表(42%)、中間レポート(12%)、最終レポート(18%)の100%として100点満点とする。 ・前期(JD3およびJD4)の評価方法:「3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう!」の中間発表(28%)、最終発表(42%)、中間レポート(12%)、最終レポート(18%)の100点満点とする。 ・後期(JD2, JD3, JD4)の評価方法:「地域の課題を解決する」の中間発表(28%)、最終発表(42%)、中間レポート(12%)、最終レポート(18%)の100点満点とする。 ・JD2, JD3, JD4の通年の達成度評価方法:それぞれ、前期、後期成績を平均し、100点満点で算出する。 ・本教科での成果の一部あるいは全部を外部で発表した場合は、その内容に応じて、上記の前期、後期成績のそれぞれに対し、100点を上限として加点することができる。 評価基準:学年成績が60点以上で合格とする。 JD2, JD3, JD4の達成度に関しては、それぞれ60点以上で合格とする。				
授業の属性・履修上の区分					
<input type="checkbox"/> アクティブラーニング		<input type="checkbox"/> ICT 利用		<input type="checkbox"/> 遠隔授業対応	
<input checked="" type="checkbox"/> 実務経験のある教員による授業					
授業計画					
	週	授業内容	週ごとの到達目標		
前期	1週	シラバスの説明、全国高専デザコンについて、グループ分け、課題説明 授業外学習: 授業内容の整理	課題について説明できる		
	2週	3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう! 3D CAD演習(教育研究支援センター 山田技術職員) ※情報処理演習室 授業外学習: 課題の把握、課題への取り組み準備	課題や3Dプリンタ、CADの使用方法について説明できる		
	3週	3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう! 3Dプリンタ演習(教育研究支援センター 林田技術職員) ※Bラボ 授業外学習: グループで課題への取り組み準備	課題や3Dプリンタ、CADの使用方法について説明できる		

		4週	3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう！ 知財講演会（知財教育委員会：本校RA） 授業外学習：グループで課題への取り組み準備	ニーズ・市場調査・知財調査ができる	
		5週	3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう！ 知財調査・知財検索演習（知財教育委員会：本校RA） ※情報処理演習室 授業外学習：グループでニーズ・市場調査・知財調査	ニーズ・市場調査・知財調査ができる	
		6週	3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう！ グループワークによる課題作成準備 授業外学習：中間報告の準備	中間報告の準備ができる	
		7週	3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう！ グループワークによる課題作成準備 授業外学習：中間報告の準備	中間報告の準備ができる	
		8週	3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう！ 中間報告会 授業外学習：中間報告の整理	中間報告ができる	
	2ndQ	9週	3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう！ 中間報告会 授業外学習：中間報告の整理	中間報告ができる	
		10週	3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう！ 中間報告を踏まえてのグループワーク 授業外学習：グループ討議の結果の確認・整理	課題のアイデア修正、調査ができる	
		11週	3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう！ グループワーク、最終報告の準備 授業外学習：最終報告の準備	最終報告の準備ができる	
		12週	3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう！ グループワーク、最終報告の準備 授業外学習：最終報告の準備	最終報告の準備ができる	
		13週	3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう！ グループワーク、最終報告の準備 授業外学習：最終報告の準備	最終報告の準備ができる	
		14週	3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう！ 最終報告会 授業外学習：個人レポート作成	最終報告ができる	
		15週	3Dプリンタを利用してアイテムを開発し全国高専デザコンに出場しよう！ 最終報告会 授業外学習：個人レポート作成	最終報告ができる （外部発表：デザコンエントリー、デザコン発表、デザコン入賞、JOINTフォーラム等）	
		16週			
	後期	3rdQ	1週	「地域の課題を解決する」 ガイダンス、講義、分野選択、課題概略説明 授業外学習：授業内容の整理	「地域の課題を解決する」のテーマについて説明できる
			2週	「地域の課題を解決する」 企業調査（現地調査） 授業外学習：課題の把握、課題への取組み準備	「地域の課題を解決する」に関し企業調査できる
			3週	「地域の課題を解決する」 企業調査（現地調査） 授業外学習：課題の把握、課題への取組み準備	「地域の課題を解決する」に関し企業調査できる
4週			「地域の課題を解決する」グループワークによる課題作成準備、知財検索 授業外学習：中間報告の準備	中間報告の準備ができる	
5週			「地域の課題を解決する」グループワークによる課題作成準備、知財検索 授業外学習：中間報告の準備	中間報告の準備ができる	
6週			「地域の課題を解決する」グループワークによる課題作成準備、知財検索 授業外学習：中間報告の準備	中間報告の準備ができる	
7週			「地域の課題を解決する」中間報告会 授業外学習：中間報告の整理	中間報告ができる	
8週			「地域の課題を解決する」中間報告会 授業外学習：中間報告の整理	中間報告ができる	
4thQ		9週	「地域の課題を解決する」グループワーク アイデア修正、調査 授業外学習：グループ討議の結果の確認・整理	課題のアイデア修正、調査ができる	
		10週	「地域の課題を解決する」グループワーク アイデア修正、調査 授業外学習：最終報告の準備	最終報告の準備ができる	
		11週	「地域の課題を解決する」グループワーク アイデア修正、調査 授業外学習：最終報告の準備	最終報告の準備ができる	
		12週	「地域の課題を解決する」グループワーク アイデア修正、調査 授業外学習：最終報告の準備	最終報告の準備ができる	

		13週	「地域の課題を解決する」グループワーク アイデア修正、調査 授業外学習：最終報告の準備	最終報告の準備ができる
		14週	「地域の課題を解決する」最終報告会 授業外学習：最終報告の整理	最終報告ができる
		15週	「地域の課題を解決する」最終報告会 授業外学習：最終報告の整理	最終報告ができる
		16週		

モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標

分類	分野	学習内容	学習内容の到達目標	到達レベル	授業週
評価割合					
		課題・レポート	発表	合計	
総合評価割合		64	36	100	
基礎的能力		0	0	0	
専門的能力		0	0	0	
分野横断的能力		64	36	100	