

科目名	卒業製作							年度	2025
英語科目名	Graduation Projects							学期	通年
学科・学年	機械設計科 2年次	必/選	必	時間数	180	単位数	6	種別※	実習
担当教員	宮川 城一		教員の実務経験	あり	実務経験の職種	機械設計・製作			
【科目の目的】 1年次に履修した機械技術を活用し、社会課題に対応した自身の作品を製作し、ものづくりによる自己表現を完結することを目的とする。									
【科目の概要】 卒業制作において設計手順を経て設計計算書、図面、部品加工、組立作業までを一貫して行い、製品を卒業制作展に出展する。									
【到達目標】 この授業を通じて、プレゼンテーション力やコミュニケーション力を高めるほか、設計に関する作業の流れを知ることと、製品にするまでに必要な事項を学ぶとともに、課題抽出/解決を自己完遂できることを目標とする。									
【授業の注意点】 学生間・教員と学生のコミュニケーションを重視する。キャリア形成の観点から、授業中の私語や受講態度などには厳しく対応する。理由のない遅刻や欠席は認めない。授業に出席するだけでなく、社会への移行を前提とした受講マナーで授業に参加することを求める（詳しくは、最初の授業で説明）。業界動向などを概説するので、自分でも情報を収集し、起こっている事象の原因や今後の推移について考えること。									
評価基準＝ルーブリック									
ルーブリック評価	レベル5 優れている	レベル4 よい	レベル3 ふつう	レベル2 あと少し	レベル1 要努力				
到達目標 自己表現	プレゼンテーションツールを活用し自身の意見を表現し、聞き手を感動させることができる	プレゼンテーションツールを活用し自身の意見を表現し、聞き手の心を動かすことができる	プレゼンテーションツールを活用し自身の意見を表現できる	プレゼンテーションツールは活用できるが自身の意見は表現できない	プレゼンテーションツールが活用できず自己表現もできない				
到達目標 機械技術	作品製作に必要な技術を新たに学習し、自らの力で作品製作を遂行できる	今までに習得した機械技術を応用し、自らの力で作品製作を遂行できる	今までに習得した機械技術を活用し他者のサポートを受けながら作品製作を遂行できる	今までに学習した機械技術の一部を忘れていたが、他者のサポートの元で作品製作を遂行できる	今までに学習した機械技術を覚えておらず、作品製作を進めることができない				
到達目標 課題解決力	リスクを自ら発見し、自らの力で未然防止を行うことができる	課題を自ら発見し、自身の力で解決に導くことができる	課題を自ら発見し、他者のサポートを元に解決できる	他者が発見した課題を、他者のサポートを元に解決できる	課題解決の手段を理解できていない				
到達目標 発想力	社会課題を解決できる新しい製品をテーマに設定できる	新しい発想を持ったオリジナリティある作品をテーマに設定できる	製作テーマにおいて既存技術に応用したオリジナルをテーマに設定できる	既存技術による作品（コピー）をテーマに選定する	自身の発想をもってテーマを選定できない				
到達目標 チームワーク	チームでリーダーシップを発揮し製作を推進できる	チームで自身の役割を認識し担当業務を自発的に推進できる	チーム又はクラスメイト、教員と協働し製作を遂行することができる	指示された内容のみ実行できる	製作において他者との協調性がない				

【教科書】						
必要に応じたレジュメ・資料を配布する。参考書・参考資料等は、授業中に指示する						
【参考資料】						
【成績の評価方法・評価基準】						
製作品 50%：製作品の難易度・完成度を総合的に評価する 成績発表（口頭・実技） 40%：発表方法、内容について評価する 平常点 10%：積極的な授業参加度、授業態度によって評価する						
※種別は講義、実習、演習のいずれかを記入。						
科目名		卒業製作			年度	2025
英語表記		Graduation Projects			学期	通年
回数	授業テーマ	各授業の目的	授業内容	到達目標＝修得するスキル	評価方法	自己評価
1	ガイダンス	卒業製作の目的とテーマの検討	1 卒業製作の目的理解	卒業製作の目的を理解する	3	
			2 卒業製作テーマの検討	卒業製作テーマを検討する		
			3 テーマ案抽出	卒業製作テーマを数案抽出する		
2	テーマ決定	課題テーマを決定し実現手法を検討する	1 テーマ案の選定	卒業製作テーマの中から自分がやりたい内容を絞り込む	3	
			2 テーマ案の合意	メンバーとテーマを合意する		
			3 テーマ案の決定	教員とテーマを合意し決定する		
3	課題テーマ発表	課題テーマを明確化し他者と共有し合意を取る	1 テーマ発表準備	課題テーマを発表する準備をする	2	
			2 テーマ発表	テーマを発表し他者と共有する		
			3 テーマ改善検討	質疑において発生した課題を改善する		
4	調査・研究	テーマに対する課題を調査し、実現手法を検討する	1 テーマ課題抽出	テーマにおける課題を抽出（発見）する	3	
			2 テーマ課題調査	課題における実現手法を検討する		
			3 実現手法検討	課題を明確化し実現手法を決定する		
5	作業タスク抽出	作業タスクと日程を明確化する	1 タスク抽出	作業タスクを抽出する	3	
			2 日程作成	作業タスクから日程表を作成する		
			3 役割分担	各タスクの役割分担を明確化する		
6	構想設計 1	テーマに沿った構想設計を行い、作品の達成手法を構築する	1 構想検討導入	構想検討の重要性を理解する	3	
			2 構想設計 1	構想設計を行う		
			3 構想設計 2	構想設計を行う		
7	構想設計 2	テーマに沿った構想設計を行い、作品の達成手法を構築する	1 構想設計 3	構想設計を行う	3	
			2 構想設計まとめ	構想設計で出た改善点をまとめる		
			3 概算見積作成	概算の見積もりを作成する		
8	原理試作	構想設計に基づき部分的な原理試作を作成し、達成手法を確定する	1 原理試作設計	詳細設計に必要な部分試作品を設計する	3	
			2 原理試作製作	部分試作品の製作を行う		
			3 改善設計	構想設計の改善設計を行う		
9	中間発表	中間発表を行い進捗課題を共有する	1 中間発表準備	課題テーマを発表する準備をする	2	
			2 中間発表	テーマを発表し課題を他者と共有する		
			3 中間発表振り返り	質疑において発生した課題を改善する		
10	詳細設計 1	詳細設計を行い、作品のモデリング・図面作成を行う	1 詳細設計モデリング①	詳細設計のモデリングを行う	3	
			2 詳細設計モデリング②	詳細設計のモデリングを行う		
			3 詳細設計モデリング③	詳細設計のモデリングを行う		
11	詳細設計 2	詳細設計を行い、作品のモデリング・図面作成・部品手配を	1 図面作成	3Dデータに基づき図面を作成する	3	
			2 部品リスト	部品リストと詳細の見積もりを作成する		

		行う	3 部品手配	部品手配を行う	
12	製造 1	図面に基づき部品を製作する	1 部品製作準備	部品製作に必要な道具を準備する	3
			2 部品製作①	部品製作を行う	
			3 部品製作②	部品製作を行う	
13	製造 2	図面に基づき部品を製作する	1 部品製作③	部品製作を行う	3
			2 部品製作④	部品製作を行う	
			3 部品製作⑤	部品製作を行う	
14	アSEMBリ	製作した部品をアSEMBリする	1 アSEMBリ	部品を組み立てる	3
			2 確認/評価	組み立てた作品の確認と評価を行う	
			3 改善	改善を行う	
15	プレゼンテーション	製作した作品を他者へプレゼンテーションする	1 プレゼン準備	発表する準備をする	2
			2 最終発表	卒業製作作品をプレゼンテーションする	
			3 振返り/まとめ	卒業製作における振り返りを行う	
評価方法：1. 小テスト、2. パフォーマンス評価、3. その他					
自己評価：S：とてもよくできた、A：よくできた、B：できた、C：少しできなかった、D：まったくできなかった					
備考 等					