

科目	専攻科特別研究II (Graduation Thesis for Advanced Course II)		
担当教員	専攻科講義科目担当教員		
対象学年等	機械システム工学専攻・2年・通年・必修・8単位		
学習・教育目標	B1(15%) B2(15%) B4(5%) C2(65%)	JABEE基準1(1)	(d)2-a,(d)2-b,(d)2-c,(e),(f),(g)
授業の概要と方針	専攻科特別研究Iを継続する。専門知識の総合化により研究開発およびデザイン能力を高める。研究課題における問題を学生自ら発見し、広い視野をもって理論的・体系的に問題解決する能力を養う。研究テーマの設定にあたっては研究の新規性、有用性、理論的検討を重視する。研究の内容や進捗状況を確認し、プレゼンテーション能力の向上を図るため発表会を実施する。研究成果を報告書にまとめ提出する。		
	到達目標	達成度	到達目標毎の評価方法と基準
1	【C2】設定した研究テーマについて、指導教員の下で基礎知識や専門知識を総合して研究を遂行する能力を養う。		研究課題の探究力、実験計画力、研究遂行力を日常の研究活動実績から、および最終報告書の充実度から評価する。到達目標4と合わせて70点とする。
2	【B1】研究成果を報告書としてまとめ、簡潔に研究内容を発表する能力を身に付ける。		特別研究発表会30点（内容と構成10点、発表10点、質疑応答10点）として評価する。
3	【B2】研究内容に関する質問に対して的確に回答できる。		特別研究発表会30点（内容と構成10点、発表10点、質疑応答10点）として評価する。
4	【B4】研究に関連した英語の文献を参照し、また研究内容の概要を的確な英文で示すことができる。		研究テーマに関連した英語論文を自らの研究に役立てているかは、日常の活動状況や発表会での参照状況から評価する。研究概要を英語で的確に書けているかは最終報告書で評価する。
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	成績は研究課題の探求・実験計画・研究実績および最終報告書の充実度で70%、特別研究発表会の充実度で30%（中間10%・最終20%）として評価する。100点満点で60点以上を合格とする。		
テキスト	研究テーマごとに指定される。		
参考書	研究テーマに関連する書物、論文。		
関連科目	研究テーマに関連する科目		
履修上の注意事項	本教科内容に関してI、IIの期間中に、最低1回の学外発表（関連学協会における口頭またはポスター発表）を義務付ける。		

授業計画 1 (専攻科特別研究II)

内容(テーマ, 目標, 準備など)

選択した特別研究のテーマについて, 指導教官のもとで研究活動を遂行する.

特別研究のテーマ

バイオマスガスの燃焼と排ガス特性
OSASの咽頭部流動解析に関する研究
高面圧すべり接触における加工油剤のトライボロジー特性
水素拡散燃焼特性
マイクロバブルによる摩擦低減効果に関する研究
T字形エルボにおけるキャビテーション壊食対策に関する研究
鉛直管内旋回気液二相流に関する研究
重量物の浮上移動装置の開発
門脈血管の基礎的流動特性
飛行制御系の設計
触覚センサとそれを用いた物体把持に関する研究
レスキューロボットに関する研究
バドミントン練習機の開発
摩擦調整機構を利用した可変クラッチを有する指関節
超音波による複合材料の非破壊検査
銀の固相拡散接合における数値的検討
セラミックス材料の加工に関する研究
環境負荷低減を考慮した材料加工に関する研究
材料を通した工学教育・科学-技術リテラシー改善に関する研究
高分子材料のX応力測定
自動車カム研削に関する基礎的研究

学外での研究発表については, 指導教官の指導に従って行うものとする. 研究活動に関する主たる行事(校内での研究発表会, 学位授与機構のレポートおよび試験等)のスケジュールはつぎの通りである.

7月中旬から下旬 特別研究II中間発表会
9月下旬から10月初旬 学位授与機構へのレポート提出
11月上旬 産学官技術フォーラム(発表は任意)
12月中旬 学位授与機構小論文試験
2月中旬 特別研究II最終発表会
2月中旬 特別研究論文集原稿提出

備考 本科目の修得には, 240 時間の授業の受講と 120 時間の自己学習が必要である.
中間試験および定期試験は実施しない.