

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 (学修単位II)		
学習・教育目標	工学複合プログラム	B-1(15%) B-2(10%) B-4(5%) C-2(70%)	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	【C-2】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。		研究活動と報告書および発表会の内容を評価シートを用いて評価する。他の項目と合わせて合計100点とし、60点以上を合格とする。
2	【B-1】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。他の項目と合わせて合計100点とし、60点以上を合格とする。
3	【B-2】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。他の項目と合わせて合計100点とし、60点以上を合格とする。
4	【B-4】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。		報告書を評価シートを用いて評価する。他の項目と合わせて合計100点とし、60点以上を合格とする。
5			
6			
7			
8			
9			
10			
総合評価	学年末に評価シートを用い、特別研究の展開・報告書に関して70%(C-2;60%, B-1&B-4;10%)で評価し、特別研究発表会に関して30%(C-2;10%, B-1;10%, B-2;10%)を評価する。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	研究の展開には、本科および専攻科で学んだ幅広い知識がベースとなる。		

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

鑄造材料のX線応力測定
高分子材料のX線応力測定
高面圧すべり接触における水溶性加工油添加剤のトライボロジー特性
(添加剤の種類と希釈の効果について)
超省エネ型リニア駆動機構の研究
拡散火炎の挙動と燃焼特性に関する実験的研究および数値解析
水素噴流拡散火炎における燃焼特性
ディーゼル機関における燃焼および排ガス特性
大口径鉛直管内気液二相気泡流に関する研究
管内湾曲部におけるキャビテーションの影響
多関節メカニカルハンドによる包み込み把握
ヒューマノイドロボットハンドの小型化設計
構造発色による赤外特性についての研究
原子間力顕微鏡の製作
ヘチマ繊維の力学的特性の評価
き裂発生に伴うFRP積層板の剛性低下則の構築
超塑性セラミックのリベットの開発
大型宇宙構造物の分散制御における局所コントローラの最適配置

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
1月下旬 特別研究最終発表会
2月中旬 特別研究論文集原稿提出(全専攻)
2月中旬 特別研究論文集原稿提出(機械システム工学専攻)

備考

中間試験および定期試験は実施しない。