

2024年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	航空電子機械工学特別演習 I (Aeronautical、Electronic & Mechanical Engineering Seminar I)		
ナンバリングコード	M20301	大分類 / 難易度 科目分野	航空電子機械工学専攻 / 標準レベル
単位数	2	配当学年 / 開講期	1年 / 通年
必修・選択区分	必修 ※入学年度及び所属学科コースで異なる場合がありますので、学生便覧で必ず確認してください。		
授業コード	M002404	クラス名	藤田研究室
担当教員名	藤田 浩輝		
履修上の注意、履修条件	大学院で研究を行うために必要な具体的手法を体得するための科目です。外国語(基本的には英語)の文献を読み、その内容を理解することができる英語力も同時に養います。根気強く文献を読破することが要求されます。		
教科書	演習内容に応じて適宜指定します。		
参考文献及び指定図書	演習内容に応じて図書等を紹介します。		
関連科目	飛行力学, 制御工学基礎, 航空宇宙プログラミング, 航空宇宙数値解析		

○基本情報			
授業の目的	大学の学部教育で修得した飛行力学, 軌道力学, 計測・制御工学などの知識を, 航空宇宙工学における様々な計測・制御に関する諸問題に適用する際に必要となる実際的な手法を関連分野の文献精読とその内容の議論により修得することを目的とする。 なお, 本専攻のディプロマ・ポリシーに基づき, 地域や社会の発展に貢献したいという高い志を支援できるような, 多分野複合的見地からの研究テーマを選定する。		
授業の概要	航空機や人工衛星や宇宙ロボットなどの計測・制御に関する諸問題, 特に飛行ロボットや惑星探査機やスペースデブリの観測データに基づく姿勢・運動推定, および, それらの推定結果に基づく自律制御など, 航空機, 宇宙機, スペースデブリを主な対象として, 最新の研究論文や外国語の専門書を輪講し, 先端の研究動向や知識, 手法を修得する。		
授業の運営方法	(1) 授業の形式	「演習形式」	
	(2) 複数担当の場合の方式	「該当しない」	
	(3) アクティブ・ラーニング	「該当なし」	
地域志向科目	該当しない		
実務経験のある教員による授業科目	該当なし		

○成績評価の指標		○成績評価基準(合計100点)		
到達目標の観点	到達目標	テスト (期末試験・中間確)	提出物 (レポート・作品等)	無形成果 (発表・その他)
【関心・意欲・態度】	資料を作成して出席する。 議論に参加できる。		10点	
【知識・理解】	研究に必要な英語の基本的文献を読み, 理解できる。 先行研究の文献を読み, 理解できる。		50点	
【技能・表現・コミュニケーション】	先行研究の内容を紹介する資料を作成し, 正しく説明できる。 議論に参加し, 適切な受け答えができる。			30点
【思考・判断・創造】	先行研究の成果や課題を認識し, 自身の研究内容に反映させることができる。			10点

○成績評価の補足(具体的な評価方法および期末試験・レポート等の学習成果・課題のフィードバック方法)	
文献講読の際に各自担当範囲を前もって決めておき, 購読当日までに作成・配布された資料やその発表内容について議論を行います。 特に, 文献講読での発表内容と, 議論への参加状況に基づいて評価します。 課題のフィードバックは, 次回以降の授業中に行います。	

○その他	
輪読等に使用するテキストは授業中に指定します。書籍の中の部分的な章であったり, 複数の学術誌論文(記事)を使用する可能性があります。 単純に文献の担当箇所を読了するだけでなく, その内容について正確に理解するための授業中の議論や, 各自で作成する資料の提出を求めます。	

2024年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名 担当教員	航空電子機械工学特別演習 I (Aeronautical, Electronic & M)	授業コード	M002404
学修内容				
1. ガイダンス 授業の概要と進め方について説明します。				
予習	飛行力学・軌道力学・計測制御工学の分野から興味ある研究分野について事前調査を行う。			(約2.0h)
復習	ガイダンスで得た授業内容や授業方法の知識に基づき、再度同研究分野の調査を行う。			(約2.0h)
2. 研究テーマの選択と進め方について(1) 大学院修士課程での研究テーマ選択と、研究の進め方について議論します。				
予習	第1週目の内容に基づいて、興味ある研究分野・研究テーマをまとめたメモを準備する。			(約2.0h)
復習	授業中の議論に基づいて、研究テーマの知識の補完・整理を行い、文書にまとめる。			(約2.0h)
3. 研究テーマの選択と進め方について(2) 第2回目までの議論に基づき、選択テーマの基礎知識を修得するための基本的な文献(教科書・参考書・学術論文等)の紹介と、輪講のための準備を整えます。				
予習	第1, 2週目の内容に基づいて、興味ある研究分野・研究テーマをまとめたメモを準備する。			(約2.0h)
復習	授業中の議論に基づいて、研究テーマの知識の補完・整理を行い、文書にまとめる。			(約2.0h)
4. 基本的な文献の輪講 関連分野の基本的な文献を輪講し、必要な概念を理解します。特にここでは、研究分野に共通する基礎知識を修得するための文献を利用した輪講(複数の受講生による文献担当箇所の回し読み)を行います。(4-13週まで同じ内容)				
予習	与えられた文献担当箇所の精読を行い、理解した内容や不明な点の整理を行う。			(約2.0h)
復習	輪講の際の議論の内容に基づき、得られた知識の整理を行う。			(約2.0h)
5. 基本的な文献の輪講 関連分野の基本的な文献を輪講し、必要な概念を理解します。特にここでは、研究分野に共通する基礎知識を修得するための文献を利用した輪講(複数の受講生による文献担当箇所の回し読み)を行います。(4-13週まで同じ内容)				
予習	与えられた文献担当箇所の精読を行い、理解した内容や不明な点の整理を行う。			(約2.0h)
復習	輪講の際の議論の内容に基づき、得られた知識の整理を行う。			(約2.0h)
6. 基本的な文献の輪講 関連分野の基本的な文献を輪講し、必要な概念を理解します。特にここでは、研究分野に共通する基礎知識を修得するための文献を利用した輪講(複数の受講生による文献担当箇所の回し読み)を行います。(4-13週まで同じ内容)				
予習	与えられた文献担当箇所の精読を行い、理解した内容や不明な点の整理を行う。			(約2.0h)
復習	輪講の際の議論の内容に基づき、得られた知識の整理を行う。			(約2.0h)
7. 基本的な文献の輪講 関連分野の基本的な文献を輪講し、必要な概念を理解します。特にここでは、研究分野に共通する基礎知識を修得するための文献を利用した輪講(複数の受講生による文献担当箇所の回し読み)を行います。(4-13週まで同じ内容)				
予習	図書館やインターネットを活用した文献調査と講読する文献担当箇所の精読、および、内容の整理を行う。			(約2.0h)
復習	輪講によって得られた新たな知識やさらなる不明点について整理を行う。			(約2.0h)
8. 基本的な文献の輪講 関連分野の基本的な文献を輪講し、必要な概念を理解します。特にここでは、研究分野に共通する基礎知識を修得するための文献を利用した輪講(複数の受講生による文献担当箇所の回し読み)を行います。(4-13週まで同じ内容)				
予習	与えられた文献担当箇所の精読を行い、理解した内容や不明な点の整理を行う。			(約2.0h)
復習	輪講によって得られた新たな知識やさらなる不明点について整理を行う。			(約2.0h)

○授業計画	科目名 担当教員	航空電子機械工学特別演習 I (Aeronautical, Electronic & M)	授業コード	M002404
学修内容				
9. 基本的な文献の輪講 関連分野の基本的な文献を輪講し、必要な概念を理解します。特にここでは、研究分野に共通する基礎知識を修得するための文献を利用した輪講(複数の受講生による文献担当箇所の回し読み)を行います。(4-13週まで同じ内容)				
予習	与えられた文献担当箇所の精読を行い、理解した内容や不明な点の整理を行う。			(約2.0h)
復習	輪講の際の議論の内容に基づき、得られた知識の整理を行う。			(約2.0h)
10. 基本的な文献の輪講 関連分野の基本的な文献を輪講し、必要な概念を理解します。特にここでは、研究分野に共通する基礎知識を修得するための文献を利用した輪講(複数の受講生による文献担当箇所の回し読み)を行います。(4-13週まで同じ内容)				
予習	与えられた文献担当箇所の精読を行い、理解した内容や不明な点の整理を行う。			(約2.0h)
復習	輪講の際の議論の内容に基づき、得られた知識の整理を行う。			(約2.0h)
11. 基本的な文献の輪講 関連分野の基本的な文献を輪講し、必要な概念を理解します。特にここでは、研究分野に共通する基礎知識を修得するための文献を利用した輪講(複数の受講生による文献担当箇所の回し読み)を行います。(4-13週まで同じ内容)				
予習	与えられた文献担当箇所の精読を行い、理解した内容や不明な点の整理を行う。			(約2.0h)
復習	輪講の際の議論の内容に基づき、得られた知識の整理を行う。			(約2.0h)
12. 基本的な文献の輪講 関連分野の基本的な文献を輪講し、必要な概念を理解します。特にここでは、研究分野に共通する基礎知識を修得するための文献を利用した輪講(複数の受講生による文献担当箇所の回し読み)を行います。(4-13週まで同じ内容)				
予習	与えられた文献担当箇所の精読を行い、理解した内容や不明な点の整理を行う。			(約2.0h)
復習	輪講の際の議論の内容に基づき、得られた知識の整理を行う。			(約2.0h)
13. 基本的な文献の輪講 関連分野の基本的な文献を輪講し、必要な概念を理解します。特にここでは、研究分野に共通する基礎知識を修得するための文献を利用した輪講(複数の受講生による文献担当箇所の回し読み)を行います。(4-13週まで同じ内容)				
予習	与えられた文献担当箇所の精読を行い、理解した内容や不明な点の整理を行う。			(約2.0h)
復習	輪講の際の議論の内容に基づき、得られた知識の整理を行う。			(約2.0h)
14. 文献内容の総括と報告書作成 講読を行った文献内容の総括と自身の研究テーマについて議論します。さらに、それらについて報告書(レポート)をまとめ、提出します。(14-15週について同じ内容)				
予習	これまでの文献調査の内容について再度確認・整理を行う。			(約2.0h)
復習	文献調査の結果について報告書の形にまとめる。			(約2.0h)
15. 文献内容の総括と報告書作成 講読を行った文献内容の総括と自身の研究テーマについて議論します。さらに、それらについて報告書(レポート)をまとめ、提出します。(14-15週について同じ内容)				
予習	これまでの文献調査の内容について再度確認・整理を行う。			(約2.0h)
復習	文献調査の結果について報告書の形にまとめる。			(約2.0h)
16. 専門性の高い文献(学術誌への投稿論文等)の講読 関連分野の先行研究を調査し、(複数の)文献の紹介を行います。また、その中から適当な文献を選び、輪講形式による講読を行います。ここでは、より専門性の高い文献(学術誌論文等)を対象として、研究テーマに関連の深い複数の受講生による輪読を行い、内容に関する発表や質疑応答を行います。(16-28週まで同じ内容)				
予習	図書館やインターネットを活用した文献調査と講読する文献担当箇所の精読、および、内容の整理を行う。			(約2.0h)
復習	輪読によって得られた新たな知識やさらなる不明点について整理を行う。			(約2.0h)

