

2025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Ⅱ（Aeronautical、Electronic & Mechanical Engineering SeminarⅡ		
ナンバリングコード	M30302	大分類／難易度 科目分野	航空電子機械工学専攻／応用レベル
単位数	2	配当学年／開講期	2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	M002508	クラス名	伊藤英研究室
担当教員名	伊藤 英史		
履修上の注意、 履修条件	大学院研究を遂行する上で必要な英語力を身につけるために、医学系英語論文を多読し、理解する能力が必要とされる。加えて、研究遂行に必要なプレゼンテーション能力やデータ解析能力も必要とされる。これらの医工学系研究遂行能力を養うためにも、真摯に課題に取り組むこと。		
教科書	適宜指示する		
参考文献及び指定図書	適宜指示する		
関連科目	医工学特論A・医工学特論B・航空電子機械特別演習Ⅰ・航空電子機械特別研究		

○基本情報		
授業の目的	医工学に関する研究活動を通じて独立した研究者（大学院修了・博士課程進学）を志し、将来、医療機器の開発、研究に携わるために必要な研究遂行能力を修得する。 特別研究を円滑に遂行するためにも数理データサイエンスに関する知識は重要で、さらに医工学系研究遂行には医学系英語論文を多読し、理解しながら、適切なリファレンスを選択する能力も培うことが必須である。本講義を通じて、研究方法の組み立て方、データ収集・解析、先行研究との比較による考察力を身につけ、研究内容について、学会発表し研究論文の執筆を志す。 専攻ディプロマ・ポリシー（DP）の内、特に「産業界に寄与できる柔軟な思考力、実行力、コミュニケーション力、技術力、問題発見・解決能力、リーダーシップと企画実践能力」を本科目を通じて修得する。	
授業の概要	本科目では、航空電子機械工学特別演習Ⅰを基盤に、研究テーマ決め、研究計画立案、文献調査、予備実験、実験、データ分析・まとめ、担当教員への報告と議論、論文作成、学会における論文発表またはその準備、他の研究者との議論など研究活動全般を担当教員の指導の下で実施する。 研究指導は、航空機械電子工学特別演習Ⅰ、航空機械電子特別演習Ⅱ及び航空機械電子工学特別研究を通じて日常的に行う。	
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	「ディスカッション、ディベート」
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	伊藤 英史（臨床医工学） 救急・集中治療医学、心臓血管外科における医工学治療（ECMO/体外循環/補助人工心臓） 心臓血管外科・救急・集中治療領域で使用される医療機器等に使用される工学的原理について説明しながら、その原理をどのように臨床応用して医工学的治療に活用するのかという点についてフォーカスしながら臨床実践に役立つよう具体例を挙げながら講義する	

○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】	資料を作成して積極的に研究に参画する。 研究内容について十分に議論できる。		5点	20点
【知識・理解】	研究に必要な先行研究（英語論文）を読み、理解できる。 適切な先行研究を解釈し、内容について理解できる		5点	10点
【技能・表現・コミュニケーション】	研究成果について資料を作成し、正しく説明できる。 議論に参加し、適切な応答ができる。		5点	15点
【思考・判断・創造】	研究の成果や課題を認識し、自らの研究内容に反映させ論文執筆に活用することができる。		20点	20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） 研究計画（研究課題・研究背景・目的・方法・期待される成果・研究スケジュール・参考文献）に基づいて、医工学研究を十分に遂行できているのかどうかについて評価する。研究課題遂行するための必要条件を満たされているかどうかについての基準は、特に航空電子機械工学特別演習Ⅱでは立案した研究方法で実験を実施し、その研究で得られたデータを分析し、先行研究を踏まえて自らの論文に研究テーマに対する考察を述べることができるかどうかについて、重点的に評価する。 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	
【特記事項】	研究計画にそって、スケジュール通りに研究を遂行するために、日々の課題を確実に熟すこと。 研究経過については随時、指導教員に報告すること。 週1回の抄読会への参加は必須である。

2025年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画		科 目 名	航空電子機械工学特別演習Ⅱ（Aeronautical、Electronic & Mechanical Engineering）	授業コード	M002508
		担当教員	伊藤 英史		
学修内容					
1. ガイダンス					
シラバスに基づき、講義内容と成績評価について説明する。航空電子機械工学特別演習Ⅰに引き続き、研究計画に沿って本実験を遂行し、論文執筆に至るまでの研究計画について再確認する。					
予習	研究計画の整理				約2時間
復習	研究計画の再確認				約2時間
2. 研究倫理					
本実験に入る前に、研究倫理について講習する。					
予習	研究倫理について事前配布資料を熟読する				約2時間
復習	研究倫理講習内容について纏める				約2時間
3. 研究倫理					
本実験に入る前に、研究倫理について講習する。					
予習	研究倫理について事前配布資料を熟読する				約2時間
復習	研究倫理講習内容について纏める				約2時間
4. 本実験					
研究方法に従い、本実験を実施し、データを収集する。					
予習	実験器材の準備と実験手順の確認				約2時間
復習	実験器材の整備				約2時間
5. 本実験					
研究方法に従い、本実験を実施し、データを収集する。					
予習	実験器材の準備と実験手順の確認				約2時間
復習	実験器材の整備				約2時間
6. 本実験					
研究方法に従い、本実験を実施し、データを収集する。					
予習	実験器材の準備と実験手順の確認				約2時間
復習	実験器材の整備				約2時間
7. 本実験					
研究方法に従い、本実験を実施し、データを収集する。					
予習	実験器材の準備と実験手順の確認				約2時間
復習	実験器材の整備				約2時間
8. 本実験					
研究方法に従い、本実験を実施し、データを収集する。					
予習	実験器材の準備と実験手順の確認				約2時間
復習	実験器材の整備				約2時間

○授業計画		科 目 名	航空電子機械工学特別演習Ⅱ（Aeronautical、Electronic & Mechanical Engineering）	授業コード	M002508
		担当教員	伊藤 英史		
学修内容					
9. 本実験					
研究方法に従い、本実験を実施し、データを収集する。					
予習	実験器材の準備と実験手順の確認				約2時間
復習	実験器材の整備				約2時間
10. 本実験					
研究方法に従い、本実験を実施し、データを収集する。					
予習	実験器材の準備と実験手順の確認				約2時間
復習	実験器材の整備				約2時間
11. 本実験					
研究方法に従い、本実験を実施し、データを収集する。					
予習	実験器材の準備と実験手順の確認				約2時間
復習	実験器材の整備				約2時間
12. 本実験					
研究方法に従い、本実験を実施し、データを収集する。					
予習	実験器材の準備と実験手順の確認				約2時間
復習	実験器材の整備				約2時間
13. 本実験					
研究方法に従い、本実験を実施し、データを収集する。					
予習	実験器材の準備と実験手順の確認				約2時間
復習	実験器材の整備				約2時間
14. 本実験データ整理と解析					
本実験で得られたデータの整理と解析を行う。					
予習	実験データの整理を実施する				約2時間
復習	実験データの解析結果を纏める				約2時間
15. 本実験データ整理と解析					
本実験で得られたデータの整理と解析を行う。					
予習	実験データの整理を実施する				約2時間
復習	実験データの解析結果を纏める				約2時間
16. 本実験データ整理と解析					
本実験で得られたデータの整理と解析を行う。					
予習	実験データの整理を実施する				約2時間
復習	実験データの解析結果を纏める				約2時間

2025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Ⅱ（Aeronautical、Electronic & Mechanical Engineering） 伊藤 英史	授業コード	M002508
学修内容					
17. 本実験データ整理と解析 本実験で得られたデータの整理と解析を行う。					
予習		実験データの整理を実施する			約2時間
復習		実験データの解析結果を纏める			約2時間
18. 本実験データ整理と解析 本実験で得られたデータの整理と解析を行う。					
予習		実験データの整理を実施する			約2時間
復習		実験データの解析結果を纏める			約2時間
19. 研究考察 本実験で得られたデータ解析結果について、先行研究を参照しながら、研究で得られた知見について議論し、まとめる。					
予習		研究考察に適用できる参考文献を収集する			約2時間
復習		研究考察に対するディスカッション内容について纏める			約2時間
20. 研究考察 本実験で得られたデータ解析結果について、先行研究を参照しながら、研究で得られた知見について議論し、まとめる。					
予習		研究考察に適用できる参考文献を収集する			約2時間
復習		研究考察に対するディスカッション内容について纏める			約2時間
21. 研究考察 本実験で得られたデータ解析結果について、先行研究を参照しながら、研究で得られた知見について議論し、まとめる。					
予習		研究考察に適用できる参考文献を収集する			約2時間
復習		研究考察に対するディスカッション内容について纏める			約2時間
22. 研究考察 本実験で得られたデータ解析結果について、先行研究を参照しながら、研究で得られた知見について議論し、まとめる。					
予習		研究考察に適用できる参考文献を収集する			約2時間
復習		研究考察に対するディスカッション内容について纏める			約2時間
23. 研究考察 本実験で得られたデータ解析結果について、先行研究を参照しながら、研究で得られた知見について議論し、まとめる。					
予習		研究考察に適用できる参考文献を収集する			約2時間
復習		研究考察に対するディスカッション内容について纏める			約2時間
24. 研究考察 本実験で得られたデータ解析結果について、先行研究を参照しながら、研究で得られた知見について議論し、まとめる。					
予習		研究考察に適用できる参考文献を収集する			約2時間
復習		研究考察に対するディスカッション内容について纏める			約2時間

○授業計画		科 目 名	航空電子機械工学特別演習Ⅱ（Aeronautical、Electronic & Mechanical Engineering）	授業コード	M002508
		担当教員	伊藤 英史		
学修内容					
25. 研究考察					
本実験で得られたデータ解析結果について、先行研究を参照しながら、研究で得られた知見について議論し、まとめる。					
予習	研究考察に適用できる参考文献を収集する				約2時間
復習	研究考察に対するディスカッション内容について纏める				約2時間
26. 研究成果報告プレゼンテーション準備					
研究成果報告プレゼンテーションの準備報告と内容についての議論を実施する。					
予習	研究成果報告プレゼンテーション資料の作成				約3時間
復習	研究成果報告プレゼンテーション資料の修正				約1時間
27. 研究成果報告プレゼンテーション準備					
研究成果報告プレゼンテーションの準備報告と内容についての議論を実施する。					
予習	研究成果報告プレゼンテーション資料の作成				約3時間
復習	研究成果報告プレゼンテーション資料の修正				約1時間
28. 研究成果報告プレゼンテーション準備					
研究成果報告プレゼンテーションの準備報告と内容についての議論を実施する。					
予習	研究成果報告プレゼンテーション資料の作成				約3時間
復習	研究成果報告プレゼンテーション資料の修正				約1時間
29. 研究成果報告プレゼンテーション実施					
研究成果報告プレゼンテーションを実施し、質疑応答形式による口頭試問を実施する。					
予習	研究成果報告プレゼンテーション資料の確認と予行演習				約3時間
復習	研究成果報告プレゼンテーション内容について纏める				約1時間
30. 研究成果報告書作成					
航空電子機械工学特別演習Ⅰ・Ⅱを通じて実施した研究内容について纏め、予備実験及び本実験から得られた知見について考察した内容について、先行研究による参考文献を参照しながら、研究成果報告書をまとめる。					
予習	研究成果報告内容の確認・作成				約3時間
復習	研究成果報告書の修正				約1時間
31. 研究成果報告書作成					
航空電子機械工学特別演習Ⅰ・Ⅱを通じて実施した研究内容について纏め、予備実験及び本実験から得られた知見について考察した内容について、先行研究による参考文献を参照しながら、研究成果報告書をまとめる。					
予習	研究成果報告内容の確認・作成				約3時間
復習	研究成果報告書の修正				約1時間
32. 研究成果のまとめ					
研究成果報告書提出					
予習	研究成果報告書の最終確認				約4時間
復習					