

2025年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	卒業研究（Graduation Thesis）		
ナンバリングコード	N41901	大分類／難易度 科目分野	航空宇宙工学科 専門科目 / 総合レベル 卒研
単位数	6	配当学年／開講期	4 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	N190109	クラス名	丹生研究室
担当教員名	丹生 謙一		
履修上の注意、 履修条件	卒業研究着手にはこれまでに取得した単位数の条件（下限値）があります。その条件を満たさない場合はこの授業を履修することはできません。 ほとんどの履修生がいきなりあと少しで社会に出て、社会に貢献することになります。そのために必要な能力を習得する最後の科目ですので、心して取り組んでください。		
教科書	適宜、テーマに合わせて指示します。		
参考文献及び指定図書	特にありません		
関連科目	これまでの科目全て		

○基本情報		
授業の目的	社会に貢献するためには、どんな仕事にも共通した仕事の取り組み方や姿勢があります。これを学んでもらいます。 ここでの取り組みは、ディプロマポリシーの「常に社会や技術に関心を持ち、地域社会や産業の発展に貢献できる。また、課題に果敢に取り組み、柔軟な思考で課題解決法を見出すことができる。」と「周囲の意見・立場をよく聞き分け理解しながら、課題等の解決にむけ技術的に思考、判断できる。また判断した結果を論理的に表現し相手に明確に伝えることができる。」に直結します。	
授業の概要	研究を通して仕事の取り組み方、人との共同作業の仕方などを学びます。 研究テーマは協議して決まりますが、 1)教育用ロケット 2)ロケットや宇宙機向け制御機器 3)ロケットエンジン要素技術 等が中心です。	
授業の運営方法	(1)授業の形式	「実験実習形式」
	(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	「PBL(課題解決型学習)」
地域志向科目	カテゴリー Ⅲ:地域における課題解決に必要な知識を修得する科目	
実務経験のある教員による授業科目	丹生謙一： 宇宙機器開発を行う企業に30年以上勤務し、ロケットや宇宙機、エンジン機器の設計開発業務に従事。その経験を踏まえて工学的なセンスを磨ける研究題材を選定し、構想立案、供試体準備、試験、評価といったエンジニアに必要な実務作業を中心に指導する。	

○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】	自分で選んだ研究テーマなので、自主的に情報収集などを進める意欲を持つ			20点
【知識・理解】	研究を進めるために科学的思考、論理的思考を使うことができる		10点	20点
【技能・表現・コミュニケーション】	研究のパートナーとうまくコミュニケーションをとり、研究を効率よく進めることができる		10点	15点
【思考・判断・創造】	実験等から得られた結果を用いて、新しい知見を見つけ出すことができる		10点	15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)				
成績評価には以下の項目を含みます。 1)1回 or 2回／週の定例進捗確認ミーティングへの出席 2)中間報告会／最終報告会／反省会への出席 なお、提出された論文は以下の観点で絶対評価します。 1)事前に提示した論文構成にのっとっているか 2)文章表現も含め、研究内容をわかりやすく説明しているか 3)研究内容が卒業研究として水準に達しているか また上記ミーティング等では、内容をわかりやすく伝わるよう努力しているかどうかにも常にチェックしています。				

○その他

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	卒業研究（Graduation Thesis） 丹生 謙一	授業コード	N190109
学修内容					
1. ガイダンス 研究室での活動、運用について認識合わせをします。 研究テーマ候補について討議します。 2週目以降の計画は研究の進捗状況によっては前後する可能性があります。					
予習		研究に関する各自の構想やその他希望等の事前整理			(約2.0h)
復習		討議結果についての整理			(約2.0h)
2. 研究テーマに関する調査 研究テーマに関する初期情報収集結果について討議します。					
予習		各自の研究テーマに関する情報収集			(約2.0h)
復習		討議結果についての整理、追加の情報収集			(約2.0h)
3. 研究内容構想 研究テーマについて研究内容の構想について討議します。 研究計画の概要書に記載する項目を確認します。					
予習		各自の研究内容の構想案検討			(約2.0h)
復習		討議結果についての整理、追加の検討			(約2.0h)
4. 研究計画概要 収集した初期の情報から、目指す目標を設定し、計画を立てます。 研究計画の概要書の内容を確認、討議します。					
予習		研究計画の概要書作成			(約2.0h)
復習		研究計画の概要書の更新			(約2.0h)
5. 研究計画具体化 研究計画の具体的な内容を確認、討議します。					
予習		研究計画の具体的内容を検討			(約2.0h)
復習		研究計画の具体的内容を再整理			(約2.0h)
6. 研究準備 研究を行うのに必要な環境（ツール、物品）整備について討議します。					
予習		研究に必要なものの整理			(約2.0h)
復習		討議結果についての整理、追加の検討			(約2.0h)
7. 研究準備 研究を行うのに必要な環境（ツール、物品）整備状況について確認します。 研究の進め方について討議します。					
予習		研究に必要なものの準備			(約2.0h)
復習		研究の準備と進め方の再整理			(約2.0h)
8. 研究準備 研究に必要なものの準備状況を確認します。					
予習		研究に必要なものの準備状況と見通しの整理			(約2.0h)
復習		研究開始に必要な環境づくり			(約2.0h)

○授業計画		科 目 名	卒業研究（Graduation Thesis）	授業コード	N190109
		担当教員	丹生 謙一		
学修内容					
9. 研究の実施					
計画に従って研究を進めます。適宜進捗を確認します。					
予習	研究状況の整理				(約2.0h)
復習	研究の進め方の再整理				(約2.0h)
10. 研究の実施					
計画に従って研究を進めます。適宜進捗を確認します。					
予習	研究状況の整理				(約2.0h)
復習	研究の進め方の再整理				(約2.0h)
11. 研究の実施					
計画に従って研究を進めます。適宜進捗を確認します。					
予習	研究状況の整理				(約2.0h)
復習	研究の進め方の再整理				(約2.0h)
12. 研究の実施					
計画に従って研究を進めます。適宜進捗を確認します。					
予習	研究状況の整理				(約2.0h)
復習	研究の進め方の再整理				(約2.0h)
13. 研究の実施					
計画に従って研究を進めます。適宜進捗を確認します。					
予習	研究状況の整理				(約2.0h)
復習	研究の進め方の再整理				(約2.0h)
14. 研究の実施					
計画に従って研究を進めます。適宜進捗を確認します。					
予習	研究状況の整理				(約2.0h)
復習	研究の進め方の再整理				(約2.0h)
15. 前半状況整理					
研究状況をまとめ、確認、討議します。					
予習	研究状況のまとめ				(約2.0h)
復習	討議結果についての整理、追加の検討				(約2.0h)
16. 後半方針確認					
研究状況を踏まえ、後半の取組方針を確認、討議します。					
予習	後半取組方針案作成				(約2.0h)
復習	討議結果についての整理、後半取組に向けた整理				(約2.0h)

2025年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画		科目名	卒業研究（Graduation Thesis）	授業コード	N190109
		担当教員	丹生 謙一		
学修内容					
17. 研究の実施					
計画に従って研究を進めます。適宜進捗を確認します。					
予習	研究状況の整理				(約2.0h)
復習	研究の進め方の再整理				(約2.0h)
18. 研究の実施					
計画に従って研究を進めます。適宜進捗を確認します。					
予習	研究状況の整理				(約2.0h)
復習	研究の進め方の再整理				(約2.0h)
19. 研究の実施					
計画に従って研究を進めます。適宜進捗を確認します。					
中間報告会用資料の項目について確認します。					
予習	研究状況の整理				(約2.0h)
復習	中間報告会用資料の準備				(約2.0h)
20. 中間報告会					
研究の状況を発表し、内容や計画の確認を討議します。					
予習	中間報告会用資料の準備				(約2.0h)
復習	中間報告会用資料の更新				(約2.0h)
21. 研究の実施					
計画に従って研究を進めます。適宜進捗を確認します。					
予習	研究状況の整理				(約2.0h)
復習	研究の進め方の再整理				(約2.0h)
22. 研究の実施					
計画に従って研究を進めます。適宜進捗を確認します。					
予習	研究状況の整理				(約2.0h)
復習	研究の進め方の再整理				(約2.0h)
23. 研究の実施					
計画に従って研究を進めます。適宜進捗を確認します。					
研究成果をまとめる方針、内容を討議します。					
予習	研究成果纏め方針案の準備				(約2.0h)
復習	研究成果纏め方針の整理				(約2.0h)
24. 論文執筆					
研究成果を論文として纏め、内容を討議します。					
予習	論文作成				(約2.0h)
復習	論文更新				(約2.0h)

○授業計画		科目名	卒業研究（Graduation Thesis）	授業コード	N190109
		担当教員	丹生 謙一		
学修内容					
25. 論文執筆					
研究成果を論文として纏め、内容を討議します。					
		予習	論文作成	(約2.0h)	
		復習	論文更新	(約2.0h)	
26. 論文執筆					
研究成果を論文として纏め、内容を討議します。					
		予習	論文作成	(約2.0h)	
		復習	論文更新	(約2.0h)	
27. 最終報告会の準備					
報告会の内容と資料準備について確認します。					
		予習	報告内容の検討、整理	(約2.0h)	
		復習	報告会用資料の準備	(約2.0h)	
28. 最終報告会の練習					
報告会へ向けた資料やプレゼンテーションの確認をします。					
		予習	報告会用資料の準備	(約2.0h)	
		復習	報告会用資料の更新	(約2.0h)	
29. 最終報告会					
これまでの成果を発表します。					
反省会資料の内容について確認します。					
		予習	報告会予行練習	(約2.0h)	
		復習	報告会結果の資料や論文への反映、反省会資料の準備	(約2.0h)	
30. 反省会					
1年間の取組と成果を総括します。					
		予習	反省会用資料の準備	(約2.0h)	
		復習	反省会結果の資料への反映	(約2.0h)	
31.					
		予習			
		復習			
32.					
		予習			
		復習			