

2025年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	研究ゼミナールA (Seminar of Study A)		
ナンバリングコード	P31701	大分類 / 難易度 科目分野	情報メディア学科 専門科目 / 応用レベル ゼミナール
単位数	2	配当学年 / 開講期	3 年 / 前期
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	P170107	クラス名	福島研究室
担当教員名	福島 学		
履修上の注意、 履修条件	これまでの科目でわからない事柄がある場合は、必要に応じて早期に再学習することを薦めます。卒業研究として希望する専門分野の担当教員クラスを履修すること。演習を伴う授業なので遅刻・欠席をすると授業についていけなくなります。学修成果は研究室Wiki等を通してフィードバックするので、各自確認しつつ活用に努めること。		
教科書	適時指示します		
参考文献及び指定図書	講義中に指定をします。		
関連科目	インターネット関連科目, ロボットプロジェクト関連科目		

○基本情報		
授業の目的	研究ゼミナールは「自分の方向性」を確かめ「適性」の自己評価適性化を図り「社会の担い手」になるための卒業研究(方向性に向けてスキル修得と活用)になるためのステップです。 テクニカルな事も重要ですが「永く利活用可能なスキル」について学び「社会的価値の創造」が身近にあることと「そこで求められるスキル修得」について自分なりの解釈を実践を通して修得します。 物事への取組の基本形と、スキルレベルについて学び、 1) 社会・地域の課題解決に対して自らを活かすためのスキル利活用に取組める 2) 変化に対して柔軟に対応するために「要」となる「原理・原則」を重んじることができる 3) 工学倫理に基づき「社会的解決」に向けて専門知識利活用をチームで行える を旨とします。	
授業の概要	これまでに学んだ内容を題材とし、 1) 観察: データ収集とデータ分析による課題の発見(データサイエンス) 分析手法にあったデータ収集技術 データ解析による情報化 2) 仮説／設計: 課題構成から解決策を論理的に組み立てる(論理的思考力・着想力・展開力) 「思い付き(想像)」から「仮説(論理的推察／組立)」による「失敗しないアプローチ」 3) 実験／実装: 仮説を検証するための、実験計画立案・実施・適切かの確認、の実施(実行力) 「確認／テスト」を前提にした実施(テスト技法) 4) 検証／品質管理: 仮説検証を通して「目的達成」の客観的評価(学修力) レビューを通して「やった」から「要望に応えられる」への昇華 という基本的アプローチを学びます。	
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	「PBL(課題解決型学習)」
地域志向科目	カテゴリー I : ステークホルダーとの協働による課題解決型学修科目	
実務経験のある教員による授業科目	情報工学の技術を活かした社会課題解決への取組に必要な基礎的スキル(技術修得・展開・論理的思考)を学ぶ。福島は、システム開発系企業で開発業務に従事しており、種々のシステム開発および実稼働経験がある。また、1) 人工知能(A.I.)のシステム開発と応用、2) データサイエンスの実践、3) システム開発と運用、に取組んでおり、在職中に特許取得という社会的価値の創造に携わっている。	

○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】	①卒業後の進路を見据えるために必要な情報を収集・整理し活用する意志を維持することが出来る。		15点	
【知識・理解】	②技術課題の把握とそれが課題となっている原因を理解することができる。		30点	
【技能・表現・コミュニケーション】	③プロジェクトとして取組むために必要なドキュメントコミュニケーションが出来る。		25点	
【思考・判断・創造】	④課題解決策およびそのための計画を立案・実施することができる。 ⑤プロジェクトとして目標に向かうために必要なコミュニケーションが取れる。		30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)	
S: 設定したテーマに対し、教員指導のもと、仮説を立て実験を実施し検証を行いその成果を学外発表できる水準の信頼性 とできる A: 設定したテーマに対し、教員指導のもと、仮説を立て実験を実施し検証を行いその成果の信頼性が確認できる B: 設定したテーマに対し、教員指導のもと、仮説を立て実験を実施し検証を行いその成果をまとめられる C: 設定したテーマに対し、教員指導のもと、仮説を立て実験を実施し検証を行うことができる	

○その他						
研究室で指定するWebサービス(Microsoft Teams, Microsoft OneDrive, Trello, Google Docs, ComLab Wiki, Webシステム, 等)に取組み内容を記録することで、自己評価, 相互評価, 外部評価, 担当教員フィードバック, を行っている。記載内容およびコメントにより各自の到達状況を確認すること。						
1つの事柄の「本質」が理解できれば「本質が同じ他の事」に対して「単なる思い付き」ではなく「論理的な推察」をすることができるようになります。 「単なる思い付き」は「どこに辿り着けるのか」が不明で、「動機と結果がずれる」ます。これは「モチベーション(初心・動機)」が下がる」という現象を産みます。 しかし、「論理的推察／組立」は「どこに辿り着けるか」が明確で、「動機(推察のスタート)と結果(辿り着くべきゴール)」の「道筋(論理展開)」があるため「やる気・気力が下がる」となっても「論理矛盾」が無い限り「やる気がなくても手が止まらなければ辿り着ける」となります。						
【理解のレベル】	出来ること 受け取れる	学びのフェーズ 生存	対応する時期			
Level0	知っている	暗記中心の学び	幼児期？			
Level1	いつ使えるかわかる	答えがある世界での学び	義務教育			
Level2	意味がわかる	答えを想像する世界での学び	高校			
Level3	組み替えられる	研究ゼミナール	大学1／2年			
Level4	仮説が立てられる	テーマ設定	大学3年			
Level5	仮説検証の実験が出来る	卒研中間発表	大学4年			
Level6	仮説検証を完了できる	卒研口頭試問会	大学4年／社会人候補生			
Level7	出来る範囲を知っている	卒研発表会／学会等での公開	大学4年／社会人候補生			
Level8	範囲拡張の仮説が出せる	修士研究／学会等／社会人の日常	社会人候補生			
Level9	社会に提供できる	社会人の日常	大学院／社会人			
Level10			社会人			
【取組フェーズ】	取組基本 観察 データ収集	開発基本 装置特性	技術報告 はじめに	社会的ニーズ 分野の基礎	就職活動 企業調べ	学ぶ 用語の定義
傾聴力	仮説 課題発見	課題の特定	概要設計	基礎理論	志望動機	業務内容
理解力	実験 実験計画	実験条件出	実装設計	取組	得意科目	課題共有
実行力	検証 仮説検証	結果の記述	テスト	考察	自己PR	教わった「以上」
信用力	取組の資産化	資料化	原稿	取組検証	履歴書	確かめる
発信力					ポートフォリオ	検証
						勉強ノート

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	研究ゼミナールA（Seminar of Study A） 福島 学	授業コード	P170107
学修内容				
1. ガイダンス 研究ゼミナールの位置付けと取組み内容についての説明を行います				
予習	自己紹介(キャラクタ紹介とスキル紹介)の準備をしてくる			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
2. 映像配信とメディア処理 インターネットで多く利活用されている映像配信について学び配信で使えるOBS Studio(アプリ)とWebサービスについて学びます。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
3. 配信素材について 配信で使われるメディアデータについて学びます				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
4. 配信素材について メディアデータをプログラムからどう扱うかについて学びます				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
5. 画像メディア実験 画像(映像の1フレーム)について学びます。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
6. 画像メディア実験 画像データにフィルタ処理を行い、画像情報とします。 特徴量を使った認識(類別)、識別(固体検出)を行います。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
7. 音響メディア実験 音響メディアについて学びます				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
8. 音響メディア実験 音響データにフィルタ処理を行い、音響情報とします。 音の印象が、音色(周波数の組合せ、包絡線)、音像定位、音場表現、等があることを学びます。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間

○授業計画	科 目 名 担当教員	研究ゼミナールA (Seminar of Study A) 福島 学	授業コード	P170107
学修内容				
9. 通信速度 通信速度として表示されているものと、搬送波(キャリア波)と変調であることについて学びます。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
10. 通信速度 通信速度と通信容量について学びます。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
11. 目的に応じたメディア処理 映像配信という点から、目的(映像／音質重視, ライブ重視, 等)に応じたメディア処理について学びます。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
12. 目的に応じたメディア処理 実際のデータを使ってメディア処理を行います。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
13. 画像メディア実験 画像解像度による心象変化を調べるにはどうすればいいのかについて学びます。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
14. 画像メディア実験 実際に実験をするためのプログラムを作成し実験を実施します。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
15. 映像メディア実験 FPS(Frame Per Second)による心象変化を調べるにはどうすればいいのかについて学びます。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
16. 映像メディア実験 実際に実験をするためのプログラムを作成し実験を実施します。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			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	研究ゼミナールA (Seminar of Study A)	授業コード	P170107
担当教員		福島 学		
学修内容				
17. 音響メディア実験 音の基本性質とその処理の仕方について学びます。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
18. 音響メディア実験 実際に実験をするためのプログラムを作成し実験を実施します。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
19. データ量と通信速度 通信速度で学んだ内容に基づいてメディア処理の点からどのような伝送実験が出来るか考えます				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
20. データ量と通信速度 通信速度の計測を実施します				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
21. 応答速度と通信量 応答速度(発信元 → 発信先／応答元 → 発信元への応答)をどうやったら計測できるか考えます				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
22. 応答速度と通信量 考えた内容の実験を実施します				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
23. 実験計画 メディア処理の点から考えた伝送実験を実際どう実施できるかの計画を立てます				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
24. 実験計画 計画の論理確認をします				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間

○授業計画	科目名 担当教員	研究ゼミナールA (Seminar of Study A) 福島 学	授業コード	P170107
学修内容				
25. 実験実施 実験計画に従って実験を実施します 得られたデータから「実験が上手く出来たか」を確認し、再実験が必要かを判断します。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
26. 実験実施 再実験が必要な場合は再実験を行います。 実験が正しく実験できていれば精度向上のために追実験(データに変動があるかの確認実験)を行います				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
27. データ整理と検証 データに基づいて「計画した伝送実験」で知りたいことが分かったかを検証します				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
28. データ整理と検証 検証結果を整理して抜けが無いことを確認します				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
29. 資料化 実験結果をパワポ8枚にまとめます				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
30. 資料化 パワポにまとめた資料を文章化(A4用紙で4ページ以内)にまとめます ポートフォリオを作成／更新します				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間
31. 期末試験 卒業研究中間発表に参加し、モバイル名刺を使って「自己紹介」「ポートフォリオ」のブラッシュアップを行います。				
予習	報告書として適切に記載されていることを確認する			約2時間
復習	活動を通して発見した自己を整理し夏季休業期間中の活動準備を行う			約2時間
32. 期末試験 前期の取組を「ポートフォリオ」としてまとめる。				
予習	宿題をWeb提出(出席登録)で提出する			約2時間
復習	取組内容を取組記録に記入しておく			約2時間