

2021年度 授業シラバスの詳細内容

○基本情報			
科目名	環境情報学特別演習 I (Environmental Information Engineering Seminar I)		
ナンバリングコード	R30401	大分類 / 難易度 科目分野	環境情報学専攻 / 応用レベル
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	M001105	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	修士課程の基礎となる学部での学びの集大成である「卒業研究」に関し、概ね2月に行われる卒論審査「後」の取組み成果を整理すること、本科目進行に対応して適時更新し、学んだ内容を実践及び反復により定着する努力を怠らないこと。基礎理論に基づく仮説と、それを検証する適切な手法および結果の予測、さらに結果の妥当性とそれが意味することに、常に留意し取り組むことが必要不可欠です。このため、必要となる項目の事前学習とその学習内容が利活用できるようにするための工夫を常にしながら受講すること。		
教科書	適時指示します。		
参考文献及び指定図書	私の研究遍歴 第1巻 (ISBN:978-4-339-08264-7)、卒業研究をまとめた公開された資料		
関連科目	数理解析特論A/B, コミュニケーションネットワーク特論A/B		

○基本情報	
授業の目的	修士特別研究への取組みをするにあたり、卒業研究で培った「工学的アプローチ」のスキルアップを目指す。 数理論理に裏付けられたエビデンスベースで進める。信憑性のあるデータ収集と検証に基づき、データ分析から情報化を行うデータサイエンスおよびAIに関連した実践科目である。
授業の概要	基礎知識の適切な会得により、先人の技術を受け継ぐことができます。また、技術の発展の礎となる技術の蓄積には適切な技術の資源化が必要不可欠です。卒業研究での取組みで学んだ内容を、工学研究科の学生として相応しいレベルとして社会で利活用できる人材となることを目的とします。 このため、入学願書資料の1つである「研究計画」および学部での学びの集大成である「卒業研究論文」と「卒論審査後の進捗」に基づき、自己進捗確認をしながら学習を進めます。 評価は社会的価値の創造と向上に資するエビデンスで行うものとします。
授業の運営方法	(1) 授業の形式 「講義形式」 (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	担当教員は企業において、システム技術開発センターにて、1)人工知能(AI)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、に取り組んでおり、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自分の専門分野が持つ意義と社会的に望まれていることを理解し、課題解決に向けた取り組みができる。		20点	
【知識・理解】	②理論に基づく課題解決策の策定・実施・評価が行える。		30点	
【技能・表現・コミュニケーション】	③先人の技術を適切に引き継ぎ、新たな技術の積み上げを行い、次に引き継げる資源化ができる。		20点	
【思考・判断・創造】	④本質を理解し、表面的に異なる分野であっても解決策を考え抜くことができる。		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)	
修士特別研究の前提である「社会課題」に対して提出物が解決に向かうと確認できる数値的根拠が適切に示されているかと、その数値を評価する。 報告は原則「資料化」することとするため、無形成果は存在しない。但し、速報的内容で資料化が間に合わない場合は、学術会議のガイドラインに従って評価する。	

○その他	
ディプロマ・ポリシー【学位授与の方針】である、1)「専門分野及び関連する領域の幅広い知識と高度な技術を身に付け、それを応用し実践する能力」、2)「社会・産業界における問題を発見し、その解決方法を自ら見出し解決に導く能力」、3)「高い倫理観と人間力を有し、チャレンジ精神、リーダーシップを発揮できる能力」、に関し、他の科目や活動を通して培われた1)を最大限に発揮するため、2)に取り組む、社会実装を見据え3)に配慮しつつ取り組む科目である。	
カリキュラム・ポリシー【教育課程編成の方針】における、必要な専門知識の修得と、それに基づく自ら問題を解決する能力を養い、科学技術の発展に寄与する独創的・先端的な研究を行います。	

2021年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名 担当教員	環境情報学特別演習 I (Environmental Information Engineer)	授業コード	M001105
学修内容				
1. 自己紹介 修士課程の学生として「自分の専門分野」で自己紹介を行う。				
予習	専門分野の資料化			約2時間
復習	資料レビューおよびアップデート			約2時間
2. 自己紹介 修士課程の学生として「自分の専門分野」で自己紹介を行う。				
予習	専門分野の資料化			約2時間
復習	資料レビューおよびアップデート			約2時間
3. 課題発見 社会的課題を発見するために必要な事柄を学びます。				
予習	背景およびこれまでに使用した文献の整理			約2時間
復習	資料のレビューおよびアップデート			約2時間
4. 課題発見 社会的課題を発見するために必要な事柄を学びます。				
予習	背景およびこれまでに使用した文献の整理			約2時間
復習	資料のレビューおよびアップデート			約2時間
5. 文献の読み解き 適切な活動は必要な文献を適切に読み解ける必要があることを学びます。				
予習	主要文献のサーベイノートを準備する			約2時間
復習	サーベイノートのアップデート			約2時間
6. 文献の読み解き 適切な活動は必要な文献を適切に読み解ける必要があることを学びます。				
予習	主要文献のサーベイノートを準備する			約2時間
復習	サーベイノートのアップデート			約2時間
7. 文献の検証 2つめの文献の読み解きを行います。				
予習	2つ目の文献のサーベイノートを用意する			約2時間
復習	レビュー結果からアップデートを実施する			約2時間
8. 文献の検証 文献の内容を自分の研究に反映させて検証する。				
予習	2つ目の文献と自分の研究内容との関係を明文化			約2時間
復習	自分の研究で発展させた内容の整理と未実施項目の整理			約2時間

○授業計画	科目名 担当教員	環境情報学特別演習 I (Environmental Information Engineer)	授業コード	M001105
学修内容				
9. 文献の意義を解釈し自分の研究に反映する 文献に記載されている技術の持つ意味を解釈し、自分の研究に反映させます。				
予習	主要文献と自分の研究内容との関連を明文化			約2時間
復習	自分の研究で発展させた内容の整理と未実施項目の整理			約2時間
10. 文献に記載されている技術の持つ意味を解釈し、自分の研究に反映させます。 文献に記載されている技術の持つ意味を解釈し、自分の研究に反映させます。				
予習	主要文献と自分の研究内容との関連を明文化			約2時間
復習	自分の研究で発展させた内容の整理と未実施項目の整理			約2時間
11. 振り返り 読み解いた文献記載内容を自分の研究に反映した結果を報告する。				
予習	自分の成果を整理する			約2時間
復習	レビュー結果を資料化する			約2時間
12. 振り返り 読み解いた文献記載内容を自分の研究に反映した結果を報告する。				
予習	自分の成果を整理する			約2時間
復習	レビュー結果を資料化する			約2時間
13. 文献の読み解き 2つめの文献の読み解きを行います。				
予習	2つ目の文献のサーベイノートを用意する			約2時間
復習	レビュー結果からアップデートを実施する			約2時間
14. 文献の読み解き 2つめの文献の読み解きを行います。				
予習	2つ目の文献のサーベイノートを用意する			約2時間
復習	レビュー結果からアップデートを実施する			約2時間
15. 文献の検証 文献の内容を自分の研究に反映させて検証する。				
予習	2つ目の文献と自分の研究内容との関係を明文化			約2時間
復習	自分の研究で発展させた内容の整理と未実施項目の整理			約2時間
16. 文献の検証 文献の内容を自分の研究に反映させて検証する。				
予習	2つ目の文献と自分の研究内容との関係を明文化			約2時間
復習	自分の研究で発展させた内容の整理と未実施項目の整理			約2時間

2021年度 授業シラバスの詳細内容

○授業計画	科目名 担当教員	環境情報学特別演習 I (Environmental Information Engineer)	授業コード	M001105
学修内容				
17. 文献の読み解き 3つめの文献の読み解きを行います。				
予習	3つ目の文献のサーベイノートを用意する			約2時間
復習	レビュー結果からアップデートを実施する			約2時間
18. 文献の読み解き 3つめの文献の読み解きを行います。				
予習	3つ目の文献のサーベイノートを用意する			約2時間
復習	レビュー結果からアップデートを実施する			約2時間
19. 文献の検証 文献の内容を自分の研究に反映させて検証する。				
予習	3つ目の文献と自分の研究内容との関係を明文化			約2時間
復習	自分の研究で発展させた内容の整理と未実施項目の整理			約2時間
20. 文献の検証 文献の内容を自分の研究に反映させて検証する。				
予習	3つ目の文献と自分の研究内容との関係を明文化			約2時間
復習	自分の研究で発展させた内容の整理と未実施項目の整理			約2時間
21. 振り返り 文献記載内容を自分の研究に反映した結果を報告する。				
予習	自分の成果を整理する			約2時間
復習	レビュー結果を資料化する			約2時間
22. 振り返り 文献記載内容を自分の研究に反映した結果を報告する。				
予習	自分の成果を整理する			約2時間
復習	レビュー結果を資料化する			約2時間
23. 文献の整理 読み解いた3つの文献の関連性を調べる。				
予習	自分の研究を中心に3つの文献の整理を行う			約2時間
復習	関係性が確かであるかを確かめた結果を資料化する			約2時間
24. 文献の整理 読み解いた3つの文献の関連性を調べる。				
予習	自分の研究を中心に3つの文献の整理を行う			約2時間
復習	関係性が確かであるかを確かめた結果を資料化する			約2時間

○授業計画	科目名 担当教員	環境情報学特別演習 I (Environmental Information Engineer)	授業コード	M001105
学修内容				
25. 自分の研究の社会的意義を検証する 修士特別研究の社会的意義を読み解いた3つの文献から検証する。				
予習	エビデンスデータを数理的観点から精査する			約2時間
復習	エビデンスデータがもたらす情報が研究成果とどう対応するか確認する			約2時間
26. 自分の研究の社会的意義を検証する 修士特別研究の社会的意義を読み解いた3つの文献から検証する。				
予習	エビデンスデータを数理的観点から精査する			約2時間
復習	エビデンスデータがもたらす情報が研究成果とどう対応するか確認する			約2時間
27. 研究進捗と社会課題解決の進捗を評価する 研究は社会課題を解決するために実施するものであるため、その評価を行う。				
予習	社会課題の整理と取組み結果の対応を行う			約2時間
復習	指定課題に各種資料が使えるように整理する			約2時間
28. 研究進捗と社会課題解決の進捗を評価する 研究は社会課題を解決するために実施するものであるため、その評価を行う。				
予習	社会課題の整理と取組み結果の対応を行う			約2時間
復習	指定課題に各種資料が使えるように整理する			約2時間
29. 課題取組み 指定された課題を提出する。				
予習	課題作成			約2時間
復習	レビューを通して取組みの妥当性を確認する。			約2時間
30. 課題取組み 指定された課題を提出する。				
予習	課題作成			約2時間
復習	レビューを通して取組みの妥当性を確認する。			約2時間
31. 振り返り 本年度の取組みに関するプロセスをエビデンスに基づき確認と検証を行う。				
予習	アクティビティレビューのエビデンスを用意する			約2時間
復習	次の取組み計画を立てる			約2時間
32. 振り返り 本年度の取組みに関するプロセスをエビデンスに基づき確認と検証を行う。				
予習	アクティビティレビューのエビデンスを用意する			約2時間
復習	次の取組み計画を立てる			約2時間