

2022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Ⅱ（Environmental Information Engineering SeminarⅡ） |                 |               |
| ナンバリングコード       | R30402                                                     | 大分類／難易度<br>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        | 2年／通年         |
| 必修・選択区分         | 必修<br><br>※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           | M001209                                                    | クラス名            | 吉森研究室         |
| 担当教員名           | 吉森 聖貴                                                      |                 |               |
| 履修上の注意、<br>履修条件 | 授業時間に限らず、日常的な取り組みが重要です。                                    |                 |               |
| 教科書             | 特になし                                                       |                 |               |
| 参考文献及び指定図書      | 特になし                                                       |                 |               |
| 関連科目            | 画像情報学特論A, 画像情報学特論B, 環境情報学特別演習I                             |                 |               |

| ○基本情報            |                                                                                                                               |                |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------|
| 授業の目的            | 本授業は、専門分野にこだわらない幅広い技術視野と見識を基盤として、情報工学の基礎ならびに応用研究を推進する中で広い視野と高度な専門技術を発揮できる能力を身に着けるために、課題解決に向けた理論構築と計画にもとづいた研究遂行能力の習得を目的としています。 |                |
| 授業の概要            | 特別演習Ⅰでの成果を踏まえ、課題解決に向けた調査・実験を継続して実施します。                                                                                        |                |
| 授業の運営方法          | (1) 授業の形式                                                                                                                     | 「演習等形式」        |
|                  | (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           | 該当しない                                                                                                                         |                |
| 実務経験のある教員による授業科目 | 該当しない                                                                                                                         |                |

| ○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<br>(期末試験・中間確 | 提出物<br>(レポート・作品等) | 無形成果<br>(発表・その他) |
| 【関心・意欲・態度】        | ① 強い関心を持って積極的に取り組める。        |                  |                   | 20点              |
| 【知識・理解】           | ② 文献調査の内容を整理しまとめることができる。    |                  | 30点               |                  |
| 【技能・表現・コミュニケーション】 | ③ 取り組み内容を解りやすく資料にまとめ報告ができる。 |                  | 10点               | 10点              |
| 【思考・判断・創造】        | ④ 修得した知識を活用して課題解決ができる。      |                  | 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)                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 提出物についてはかならず提出期限内に提出してください(期限を過ぎて提出された課題については減点します)。<br>成績(無形成果)は研究・課題への取り組み、プレゼンテーション内容等を総合して評価します。<br><br>達成水準の目安は以下の通りです(〔Sレベル〕単位を修得するために達成すべき到達目標を満たしている。<br>〔Aレベル〕単位を修得するために達成すべき到達目標をほぼ満たしている。<br>〔Bレベル〕単位を修得するために達成すべき到達目標をかなり満たしている。<br>〔Cレベル〕単位を修得するために達成すべき到達目標を一部分満たしている。<br>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 |
|------|
|      |

## 2022年度 授業シラバスの詳細内容

|                                                                               |                                             |                                        |       |         |
|-------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------------|-------|---------|
| ○授業計画                                                                         | 科目名                                         | 環境情報学特別演習Ⅱ (Environmental Engineering) | 授業コード | M001209 |
|                                                                               | 担当教員                                        | 吉森 聖貴                                  |       |         |
| 学修内容                                                                          |                                             |                                        |       |         |
| <b>1. 講義の概要とスケジュール</b><br>本講義の趣旨と目的、講義の進め方などのガイダンスを行います。                      |                                             |                                        |       |         |
| 予習                                                                            | シラバスをチェックするとともに、環境情報学特別演習Ⅰの内容を復習する          |                                        | 約2時間  |         |
| 復習                                                                            | 配布資料を確認するとともに、学習した内容を整理する                   |                                        | 約2時間  |         |
| <b>2. 文献調査(1)</b><br>本講義で必要となる先行研究の調査を行います。                                   |                                             |                                        |       |         |
| 予習                                                                            | 特別演習Ⅰの最終発表時に指摘された事項を確認する                    |                                        | 約2時間  |         |
| 復習                                                                            | 調査内容を整理する                                   |                                        | 約2時間  |         |
| <b>3. 文献調査(2)</b><br>第2回に続き、本講義で必要となる先行研究の調査を行います。                            |                                             |                                        |       |         |
| 予習                                                                            | 特別演習Ⅰの最終発表時に指摘された事項を確認する                    |                                        | 約2時間  |         |
| 復習                                                                            | 調査内容を整理する                                   |                                        | 約2時間  |         |
| <b>4. 文献調査(3)</b><br>第3回に続き、本講義で必要となる先行研究の調査を行います。                            |                                             |                                        |       |         |
| 予習                                                                            | 第3回に整理した調査内容を再度確認する                         |                                        | 約2時間  |         |
| 復習                                                                            | 調査内容を整理する                                   |                                        | 約2時間  |         |
| <b>5. 文献調査(4)</b><br>第4回に続き、本講義で必要となる先行研究の調査を行います。                            |                                             |                                        |       |         |
| 予習                                                                            | 第4回に整理した調査内容を再度確認する                         |                                        | 約2時間  |         |
| 復習                                                                            | 調査内容を整理する                                   |                                        | 約2時間  |         |
| <b>6. 文献調査(5)</b><br>第5回に続き、本講義で必要となる先行研究の調査を行います。                            |                                             |                                        |       |         |
| 予習                                                                            | 第5回に整理した調査内容を再度確認する                         |                                        | 約2時間  |         |
| 復習                                                                            | 調査内容を整理する                                   |                                        | 約2時間  |         |
| <b>7. スケジュールの再検討(1)</b><br>特別演習Ⅰの授業の中で立案したスケジュールについて、進捗状況に応じてスケジュールの再検討を行います。 |                                             |                                        |       |         |
| 予習                                                                            | 特別演習Ⅰで立案したスケジュールの再度確認するとともに現在の進捗状況についても確認する |                                        | 約2時間  |         |
| 復習                                                                            | 授業中に作成したスケジュールをチェックする                       |                                        | 約2時間  |         |
| <b>8. スケジュールの再検討(2)</b><br>第7回に立案したスケジュールについて検討・見直しを行います。                     |                                             |                                        |       |         |
| 予習                                                                            | 第7回に立案したスケジュールの内容を確認する                      |                                        | 約2時間  |         |
| 復習                                                                            | 授業中に作成したスケジュールをチェックする                       |                                        | 約2時間  |         |

|                                |                              |                                       |       |         |
|--------------------------------|------------------------------|---------------------------------------|-------|---------|
| ○授業計画                          | 科 目 名                        | 環境情報学特別演習Ⅱ（Environmental Engineering） | 授業コード | M001209 |
|                                | 担当教員                         | 吉森 聖貴                                 |       |         |
| 学修内容                           |                              |                                       |       |         |
| 9. スケジュールの再検討(3)               |                              |                                       |       |         |
| 第8回に立案したスケジュールについて検討・見直しを行います。 |                              |                                       |       |         |
| 予習                             | 第8回に立案したスケジュールの内容を確認する       |                                       |       | 約2時間    |
| 復習                             | 授業中に作成したスケジュールをチェックする        |                                       |       | 約2時間    |
| 10. スケジュールの再検討(4)              |                              |                                       |       |         |
| 第9回に立案したスケジュールについて検討・見直しを行います。 |                              |                                       |       |         |
| 予習                             | 第9回に立案したスケジュールの内容を確認する       |                                       |       | 約2時間    |
| 復習                             | スケジュールの最終確認をする               |                                       |       | 約2時間    |
| 11. 本実験(1)                     |                              |                                       |       |         |
| 課題解決に向けた実験を行います。               |                              |                                       |       |         |
| 予習                             | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |                                       |       | 約2時間    |
| 復習                             | 作業内容を整理しまとめる                 |                                       |       | 約2時間    |
| 12. 本実験(2)                     |                              |                                       |       |         |
| 第11回に続き、課題解決に向けた実験を行います。       |                              |                                       |       |         |
| 予習                             | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |                                       |       | 約2時間    |
| 復習                             | 作業内容を整理しまとめる                 |                                       |       | 約2時間    |
| 13. 本実験(3)                     |                              |                                       |       |         |
| 第12回に続き、課題解決に向けた実験を行います。       |                              |                                       |       |         |
| 予習                             | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |                                       |       | 約2時間    |
| 復習                             | 作業内容を整理しまとめる                 |                                       |       | 約2時間    |
| 14. 本実験(4)                     |                              |                                       |       |         |
| 第13回に続き、課題解決に向けた実験を行います。       |                              |                                       |       |         |
| 予習                             | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |                                       |       | 約2時間    |
| 復習                             | 作業内容を整理しまとめる                 |                                       |       | 約2時間    |
| 15. 本実験(5)                     |                              |                                       |       |         |
| 第14回に続き、課題解決に向けた実験を行います。       |                              |                                       |       |         |
| 予習                             | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |                                       |       | 約2時間    |
| 復習                             | 作業内容を整理しまとめる                 |                                       |       | 約2時間    |
| 16. 本実験(6)                     |                              |                                       |       |         |
| 第15回に続き、課題解決に向けた実験を行います。       |                              |                                       |       |         |
| 予習                             | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |                                       |       | 約2時間    |
| 復習                             | 作業内容を整理しまとめる                 |                                       |       | 約2時間    |

2022年度 授業シラバスの詳細内容

|                                        |                              |       |                                                   |       |         |
|----------------------------------------|------------------------------|-------|---------------------------------------------------|-------|---------|
| ○授業計画                                  |                              | 科 目 名 | 環境情報学特別演習Ⅱ（Environmental Information Engineering） | 授業コード | M001209 |
|                                        |                              | 担当教員  | 吉森 聖貴                                             |       |         |
| 学修内容                                   |                              |       |                                                   |       |         |
| 17. 本実験(7)                             |                              |       |                                                   |       |         |
| 第16回に引き続き、課題解決に向けた実験を行います。             |                              |       |                                                   |       |         |
|                                        |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                     | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                     | 作業内容を整理しまとめる                 |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 18. 本実験(8)                             |                              |       |                                                   |       |         |
| 第17回に引き続き、課題解決に向けた実験を行います。             |                              |       |                                                   |       |         |
|                                        |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                     | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                     | 作業内容を整理しまとめる                 |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 19. データ整理(1)                           |                              |       |                                                   |       |         |
| 第11回～18回に渡って実施した実験によって得られたデータの整理を行います。 |                              |       |                                                   |       |         |
|                                        |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                     | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                     | 作業内容を整理しまとめる                 |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 20. データ整理(2)                           |                              |       |                                                   |       |         |
| 第19回に続き、実験によって得られたデータの整理を行います。         |                              |       |                                                   |       |         |
|                                        |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                     | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                     | 作業内容を整理しまとめる                 |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 21. データ整理(3)                           |                              |       |                                                   |       |         |
| 第20回に続き、実験によって得られたデータの整理を行います。         |                              |       |                                                   |       |         |
|                                        |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                     | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                     | 作業内容を整理しまとめる                 |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 22. データ整理(4)                           |                              |       |                                                   |       |         |
| 第21回に続き、実験によって得られたデータの整理を行います。         |                              |       |                                                   |       |         |
|                                        |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                     | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                     | 作業内容を整理しまとめる                 |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 23. データ整理(5)                           |                              |       |                                                   |       |         |
| 第22回に続き、実験によって得られたデータの整理を行います。         |                              |       |                                                   |       |         |
|                                        |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                     | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                     | 作業内容を整理しまとめる                 |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 24. データ整理(6)                           |                              |       |                                                   |       |         |
| 第23回に続き、実験によって得られたデータの整理を行います。         |                              |       |                                                   |       |         |
|                                        |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                     | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                     | 作業内容を整理しまとめる                 |       |                                                   |       | 約2時間    |

|                                      |                              |       |                                                   |       |         |
|--------------------------------------|------------------------------|-------|---------------------------------------------------|-------|---------|
| ○授業計画                                |                              | 科 目 名 | 環境情報学特別演習Ⅱ（Environmental Information Engineering） | 授業コード | M001209 |
|                                      |                              | 担当教員  | 吉森 聖貴                                             |       |         |
| 学修内容                                 |                              |       |                                                   |       |         |
| 25. データ分析(1)                         |                              |       |                                                   |       |         |
| 第19回～24回にかけて整理した実験データについて詳細な分析を行います。 |                              |       |                                                   |       |         |
|                                      |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                   | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                   | 作業内容を整理しまとめる                 |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 26. データ分析(2)                         |                              |       |                                                   |       |         |
| 第25回に続き、実験データの詳細な分析を行います。            |                              |       |                                                   |       |         |
|                                      |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                   | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                   | 作業内容を整理しまとめる                 |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 27. データ分析(3)                         |                              |       |                                                   |       |         |
| 第26回に続き、実験データの詳細な分析を行います。            |                              |       |                                                   |       |         |
|                                      |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                   | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                   | 作業内容を整理しまとめる                 |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 28. データ分析(4)                         |                              |       |                                                   |       |         |
| 第27回に続き、実験データの詳細な分析を行います。            |                              |       |                                                   |       |         |
|                                      |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                   | スケジュールの確認と詳細項目（今週の作業内容）を設定する |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                   | 作業内容を整理しまとめる                 |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 29. 最終発表準備                           |                              |       |                                                   |       |         |
| 最終発表に向けた準備として、発表資料を作成します。            |                              |       |                                                   |       |         |
|                                      |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                   | これまでにまとめた資料の内容を確認する。         |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                   | 発表資料の内容を確認する。                |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 30. 最終発表                             |                              |       |                                                   |       |         |
| 講義を通して最終的に得られた結果について発表を行います。         |                              |       |                                                   |       |         |
|                                      |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                   | 発表の練習をする                     |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                   | 発表に対する指摘・コメントをまとめる           |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 31.                                  |                              |       |                                                   |       |         |
|                                      |                              |       |                                                   |       |         |
|                                      |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                   |                              |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                   |                              |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 32.                                  |                              |       |                                                   |       |         |
|                                      |                              |       |                                                   |       |         |
|                                      |                              |       |                                                   |       |         |
| 予習                                   |                              |       |                                                   |       | 約2時間    |
| 復習                                   |                              |       |                                                   |       | 約2時間    |