

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |        |       |        |                                         |                  |
|---------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------|-------|--------|-----------------------------------------|------------------|
| 登録コード               | A3594349                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 開講年度 | 2026   |       |        |                                         |                  |
| 授業科目                | 専攻研究                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |      |        |       |        | 担当教員                                    | 渡邊 修             |
| 英文授業名               | Thesis Research                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |        |       |        |                                         |                  |
| 単位数                 | 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 講義期間 | 後期（随時） | 曜日・時限 | 集中・不定期 | 対象学生                                    | 3年生（研究室配属後の学生対象） |
| 講義室                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |        | 授業形態  | 演習     | 遠隔授業科目                                  | 備考               |
| 信大コンピテンシー           | 非該当                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |        |       |        |                                         |                  |
| (1)授業の達成目標          | 授業で得られる「学位授与の方針」要素                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |        |       |        | 【授業の達成目標】                               |                  |
|                     | 2 0 2 2 Aカリ, 2 0 2 1 Aカリ, 2 0 2 0 Aカリ, 2 0 1 9 Aカリ                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |        |       |        |                                         |                  |
|                     | 【2022年度以前カリ対象】専門的な知識や研究能力を修得している                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      |        |       |        | 雑草学、作物学、作物生産システム学に関する専門的な知識や研究能力を修得している |                  |
|                     | 【2022年度以前カリ対象】地球的な広い国際的視野と同時に現実的な地域の視点に立って問題をとらえ解決する能力を修得している                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |       |        | 雑草学、作物学、作物生産システム学に関する専門的な知識や研究能力を修得している |                  |
|                     | 2 0 2 6 A3 編（24A）, 2 0 2 5 A3 編（23A）, 2 0 2 4 Aカリ, 2 0 2 3 Aカリ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |      |        |       |        |                                         |                  |
|                     | 【2024年度以前カリ対象】専門的知識や研究能力を基礎としての確かな情報を収集・理解し、発信できる能力を修得している。                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |       |        | 雑草学、作物学、作物生産システム学に関する専門的な知識や研究能力を修得している |                  |
|                     | 【2024年度以前カリ対象】地球的な広い国際的視野と同時に現実的な地域の視点に立って様々な課題をとらえ、解決する能力を修得している。                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |        |       |        | 雑草学、作物学、作物生産システム学に関する専門的な知識や研究能力を修得している |                  |
| (2)授業で学べる「テーマ」      | その他                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |        |       |        |                                         |                  |
| (3)全学横断特別教育プログラム    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |        |       |        |                                         |                  |
| (4)授業の概要            | 問題発見能力・解決能力を総合的に発揮するため、フィールドワークとラボワークを融合した研究活動を行う。                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      |        |       |        |                                         |                  |
| (5)授業計画             | <p>雑草の生態、遺伝的特性、分布、管理法、モニタリングに関連した研究テーマを設定する。<br/>主な研究テーマ</p> <p>アレチウリの光合成特性の解明<br/>特定外来生物で北米原産のアレチウリの光合成能力を明らかにする。野外の個体群を対象に、フィールド型のクロロフィル蛍光測定機器を使い、大規模なフェノタイピングを実施する。</p> <p>UAVセンシングや位置情報アプリを活用した雑草の早期検出<br/>ドローンを用いて生産圃場に侵入する難防除雑草の早期検出技術を開発する。<br/>位置情報収集アプリを活用した効率的な雑草調査法を開発する。</p> <p>スマート農業技術を活用した生産環境の観測<br/>UAVセンシングによる作物の生育診断技術を開発する。</p> |      |        |       |        |                                         |                  |
| (6)自主学習の指針          | <p>フィールドでは、農家、自治体、関連団体、研究機関等多くの関係者が参画しています。対象植物のみを調査するだけではなく、どのような人々がフィールドに関わっているのかを意識し、研究課題を整理する必要があります。</p> <p>研究を推進するには、観測機器、解析ソフトを適切に使って解析を進める必要があります。</p> <p>また、調査場所に関係する人との共同作業も必要になるため、フィールド調査に必要な事前準備を協調して行うことが求められます。</p> <p>教員が一から十まで準備することはできませんので、研究の実施には自主的な取り組みが求められます。</p>                                                           |      |        |       |        |                                         |                  |
| (7)成績評価の基準          | 1) 的確なデータ収集とその分析能力、2) 情報の検索・収集能力、3) 論理的な論文取りまとめ能力、4) 問題点や課題の考察能力、5) 的確なプレゼンテーション能力、の5項目についてそれぞれ、本科目の目標達成に照らし、明らかに不足（0点）、不足がある（1点）、適正（2点）、優れる（3点）で評価し、総合点が7～8点であれば「水準にある」、9～10点であれば「やや上にある」、11～12点であれば「かなり上にある」、13点以上であれば「卓越している」、と評価する。                                                                                                             |      |        |       |        |                                         |                  |
| (8)事前事後学習の内容        | 調査・研究を推進するには、研究の背景、解析手法、調査方法、結果の説明、結果の解釈、総合考察が必要になります。研究を計画し実施するまでの事前学習、結果のまとめに関わる事後学習に多くの時間を割いてください。計画―実施―結果―解釈―計画の再検討―実施―考察のサイクルが必要になります。                                                                                                                                                                                                         |      |        |       |        |                                         |                  |
| (9)テストやレポートの予定      | コース卒業前の卒論発表を必ず行う必要があります。<br>雑草学会、草地学会、北陸作物育種学会、東海北陸雑草研究会等に参加し、研究発表を行うこともあります。                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |        |       |        |                                         |                  |
| (10)成績評価の方法         | 卒業論文をまとめるまでの取り組みを総合的に評価します。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |      |        |       |        |                                         |                  |
| (11)質問、相談への対応および連絡先 | 渡邊 wtnabe@shinshu-u.ac.jp                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |      |        |       |        |                                         |                  |
|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |      |        |       |        |                                         |                  |

|            |                                                                                                       |
|------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| (12)履修上の注意 | 雑草問題は社会問題と直結しており，都道府県，地元自治体，国の研究機関と共同で試験研究を実施しています。雑草の分類，生態，遺伝など生物学的特性の興味や雑草が引き起こす問題解決に興味のある学生を歓迎します。 |
| 【教科書】      | 特になし。                                                                                                 |
| 【参考書】      | 特になし。                                                                                                 |