

大学等名	信州大学
プログラム名	農学部データサイエンス教育プログラム
適用モデルカリキュラム	改訂版モデルカリキュラム(2024年2月22日改訂)

応用基礎レベルのプログラムを構成する授業科目について

① 申請単位	学部・学科単位のプログラム
② 既認定プログラムとの関係	
③ 教育プログラムの修了要件	
④ 対象となる学部・学科名称	
⑤ プログラム履修必須の有無	令和10年度以降に履修必須とする計画、又は未定
⑥ 修了要件	必須科目7単位、選択必須科目から2単位の計9単位を修得すること。

⑦プログラム構成科目

必要最低科目数・単位数	6	科目
	9	単位

[illegible]

⑧ プログラムを構成する授業の内容

授業に含まれている内容・要素		授業に含まれているスキルセットのキーワード
(1) データサイエンスとして、統計学を始め様々なデータ処理に関する知識である「数学基礎（統計数理、線形代数、微分積分）」に加え、AIを実現するための手段として「アルゴリズム」、「データ表現」、「プログラミング基礎」の概念や知識の習得を目指す。	1-6	・順列、組合せ、集合、ベン図、条件付き確率：「データサイエンスリテラシー」、「生物統計学」 ・代表値(平均値、中央値、最頻値)、分散、標準偏差：「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」、「生命・食品科学情報処理演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」、「山岳園森林・環境共生学情報処理演習」 ・相関係数、相関関係と因果関係：「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」、「農学データサイエンス演習」、「生命・食品科学情報処理演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」 ・名義尺度、順序尺度、間隔尺度、比例尺度：「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」、「生命・食品科学情報処理演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」 ・確率分布、正規分布、独立同一分布：「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」、「生命・食品科学情報処理演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」、「山岳園森林・環境共生学情報処理演習」 ・ベクトルと行列：「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」 ・ベクトルの演算、ベクトルの和とスカラー倍、内積：「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」 ・行列の演算、行列の和とスカラー倍、行列の積：「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」 ・逆行列：「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」 ・多項式関数、指数関数、対数関数：「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」、「生命・食品科学情報処理演習」 ・関数の傾きと微分の関係、積分と面積の関係：「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」、「生命・食品科学情報処理演習」 ・1変数関数の微分法、積分法：「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」、「生命・食品科学情報処理演習」 《高度な内容》 ・ベイズの定理：「データサイエンス実践基礎」 ・点推定と区間推定：「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」、「生命・食品科学情報処理演習」、「山岳園森林・環境共生学情報処理演習」 ・帰無仮説と対立仮説、片側検定と両側検定、第1種の過誤、第2種の過誤、p値、有意水準：「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」、「生命・食品科学情報処理演習」、「山岳園森林・環境共生学情報処理演習」 ・固有値と固有ベクトル：「生物統計学」
	1-7	・アルゴリズムの表現(フローチャート、アクティビティ図)：「データサイエンス実践基礎」 ・並び替え(ソート)、探索(サーチ)：「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「生命・食品科学情報処理演習」、「山岳園森林・環境共生学情報処理演習」 ・ソートアルゴリズム(バブルソート、選択ソート、挿入ソートなど)：「データサイエンスリテラシー」 ・探索アルゴリズム(線形探索、二分探索、リスト探索、木探索など)：「生命・食品科学情報処理演習」 《高度な内容》 ・計算量(オーダー)：「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」
	2-2	・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など)：「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「生命・食品科学情報処理演習」 ・構造化データ、非構造化データ：「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「生命・食品科学情報処理演習」 ・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字コード：「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「山岳園森林・環境共生学情報処理演習」 ・配列、木構造(ツリー)、グラフ：「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」、「生命・食品科学情報処理演習」 《高度な内容》 ・画像の符号化、画素(ピクセル)、色の3要素(RGB)：「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・音声の符号化、周波数、標本化、量子化：「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」 ・データの圧縮と効率化：「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」

	2-7	・文字型、整数型、浮動小数点型:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」 ・変数、代入、四則演算、論理演算:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」 ・配列、関数、引数、戻り値:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」 ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」
	1-1	・データ駆動型社会、Society 5.0:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」 ・データサイエンス活用事例（仮説検証、知識発見、原因究明、計画策定、判断支援、活動代替など）:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」、「山岳園森林・環境共生学情報処理演習」 ・データを活用した新しいビジネスモデル:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」
	1-2	・データ分析の進め方、仮説検証サイクル:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」 ・分析目的の設定:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」、「山岳園森林・環境共生学情報処理演習」 ・様々なデータ分析手法（回帰、分類、クラスタリングなど）:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」、「山岳園森林・環境共生学情報処理演習」 ・様々なデータ可視化手法（比較、構成、分布、変化など）:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」、「山岳園森林・環境共生学情報処理演習」 ・データの収集、加工、分割/統合:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」、「山岳園森林・環境共生学情報処理演習」 《高度な内容》 ・分析目的に応じた適切な調査（標本調査、標本誤差）:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「生物統計学」、「農学データサイエンス演習」、「山岳園森林・環境共生学情報処理演習」 ・サンプルサイズの設計:「生物統計学」、「農学データサイエンス演習」、「山岳園森林・環境共生学情報処理演習」 ・ランダム化比較試験、実験計画法:「データサイエンスリテラシー」、「生物統計学」、「農学データサイエンス演習」、「山岳園森林・環境共生学情報処理演習」
	2-1	・ICT（情報通信技術）の進展、ビッグデータ:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「生命・食品科学情報処理演習」 ・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「生命・食品科学情報処理演習」 ・ビッグデータ活用事例:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「生命・食品科学情報処理演習」 ・人の行動ログデータ、機械の稼働ログデータ:「データサイエンスリテラシー」 ・ソーシャルメディアデータ:「データサイエンスリテラシー」 ・データガバナンス:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・コンピュータの構成、動作、性能:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」 ・ネットワーク:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」
	3-1	・AIの歴史、推論、探索、トイプロブレム、エキスパートシステム:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」 ・汎用AI/特化型AI（強いAI/弱いAI）:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」 ・フレーム問題、シンボルグラウンディング問題:「データサイエンス実践基礎」 ・人間の知的活動とAI技術（学習、認識、予測・判断、知識・言語、身体・運動）:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」 ・AI技術の活用領域の広がり（教育、芸術、流通、製造、金融、インフラ、公共、ヘルスケアなど）:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「生命・食品科学情報処理演習」 《高度な内容》 ・AIクラウドサービス、機械学習ライブラリ、ディープラーニングフレームワーク:「農学データサイエンス演習」

(2) AIの歴史から多岐に渡る技術種別や応用分野、更には研究やビジネスの現場において実際にAIを活用する際の構築から運用までの一連の流れを知識として習得するAI基礎的なものに加え、「データサイエンス基礎」、「機械学習の基礎と展望」、及び「深層学習の基礎と展望」から構成される。	3-2	・AI倫理、AIの社会的受容性:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」 ・プライバシー保護、個人情報の取り扱い:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」 ・AIに関する原則/ガイドライン、規制:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」 ・AIの公平性、AIの信頼性、AIの説明可能性、AIの安全性:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」
	3-3	・実世界で進む機械学習の応用と発展（需要予測、異常検知、商品推薦など）:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「生命・食品科学情報処理演習」 ・機械学習、教師あり学習、教師なし学習、強化学習:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「生命・食品科学情報処理演習」 ・学習データと検証データ:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「生命・食品科学情報処理演習」 ・ホールドアウト法、交差検証法:「データサイエンスリテラシー」、「農学データサイエンス入門」、「生命・食品科学情報処理演習」 ・過学習、バイアス:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「生命・食品科学情報処理演習」
	3-4	・実世界で進む深層学習の応用と革新（画像認識、自然言語処理、音声生成など）:「農学データサイエンス入門」「農学データサイエンス演習」 ・ニューラルネットワークの原理:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」 ・ディープニューラルネットワーク(DNN):「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」 ・学習用データと学習済みモデル:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」 ・転移学習:「農学データサイエンス入門」、「生命・食品科学情報処理演習」 《高度な内容》 ・畳み込みニューラルネットワーク(CNN):「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」 ・再帰型ニューラルネットワーク(RNN):「農学データサイエンス入門」 ・深層強化学習:「農学データサイエンス入門」 ・深層学習と線形代数/微分積分との関係性:「データサイエンス実践基礎」
	3-5	・実世界で進む生成AIの応用と革新（対話、コンテンツ生成、翻訳、要約・執筆支援、コーディング支援など）:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・基盤モデル、大規模言語モデル、拡散モデル:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」 ・生成AIの留意事項（ハルシネーションによる誤情報の生成、偽情報や有害コンテンツの生成・拡散など）:「データサイエンスリテラシー」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・マルチモーダル（言語、画像、音声など）:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・プロンプトエンジニアリング:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 《高度な内容》 ・Transformer、注意機構、自己教師あり学習:「データサイエンス実践基礎」
	3-10	・AIの学習と推論、評価、再学習:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」 ・AIの開発環境と実行環境:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・複数のAI技術を活用したシステム（スマートスピーカー、AIアシスタントなど）:「データサイエンスリテラシー」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 《高度な内容》 ・AIシステムの開発、テスト、運用:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・AIシステムの品質、信頼性:「データサイエンスリテラシー」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・AIの開発基盤（大規模並列GPUマシンなど）:「データサイエンスリテラシー」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・AIの計算デバイス（GPU、FPGAなど）:「データサイエンスリテラシー」、「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」

	・データ分析の進め方、仮説検証サイクル:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」 ・分析目的の設定:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」 ・様々なデータ分析手法（回帰、分類、クラスタリングなど）:「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・様々なデータ可視化手法（比較、構成、分布、変化など）:「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」、「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」 ・データの収集、加工、分割/統合:「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」、「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」 ・分析目的に応じた適切な調査（標本調査、標本誤差）:「農学データサイエンス演習」 ・サンプルサイズの設計:「農学データサイエンス演習」 ・ランダム化比較試験、実験計画法:「農学データサイエンス演習」、「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」 ・データの集計、比較対象の設定、クロス集計表:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・データのバツキ、ヒストグラム、散布図:「農学データサイエンス演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」、「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」 ・データの特異点、相違性、傾向性、関連性:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」 ・単回帰分析、重回帰分析、最小二乗法:「データサイエンス実践基礎」、「生命・食品科学情報処理演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」 ・ロジスティック回帰分析、最尤法:「データサイエンス実践基礎」、「生命・食品科学情報処理演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」 ・時系列データ、時系列グラフ、周期性、移動平均:「農学データサイエンス入門」、「食料生産システム科学情報処理演習」、「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」 ・クラスター分析、デンドログラム:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」、「生命・食品科学情報処理演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」 ・パターン発見、アソシエーション分析、リフト値:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」 ・主成分分析、次元削減:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」、「生命・食品科学情報処理演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」 ・可視化目的（比較、構成、分布、変化など）に応じた図表化:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」、「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」 ・1～3次元の図表化（棒グラフ、折線グラフ、散布図、積み上げ縦棒グラフ、箱ひげ図、散布図行列、ヒートマップなど）:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「生命・食品科学情報処理演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」、「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」 ・適切な縦軸、横軸候補の洗い出し:「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」 ・不必要な誇張表現、強調表現もたらす影響:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・ビッグデータの可視化:「農学データサイエンス演習」 ・関係性の可視化（ネットワーク構造、グラフ構造、階層構造）:「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・地図上の可視化、地理情報システム（GIS）:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・挙動・軌跡の可視化:「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・ダイナミックな可視化、リアルタイム可視化:「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・代表値（平均値、中央値、最頻値）、分散、標準偏差:「データサイエンス実践基礎」、「食料生産システム科学情報処理演習」、「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」
--	---

(3) 本認定制度が育成目標として掲げる「データを人や社会にかかわる課題の解決に活用できる人材」に関する理解や認識の向上に資する実践の場を通じた学習体験を行う学修項目群。応用基礎コアのなかでも特に重要な学修項目群であり、「データエンジニアリング基礎」、及び「データ・AI活用 企画・実施・評価」から構成される。

- ・相関係数、相関関係と因果関係:「農学データサイエンス演習」、「食料生産システム科学情報処理演習」
- ・確率分布、正規分布、独立同一分布:「食料生産システム科学情報処理演習」
- ・点推定と区間推定:「データサイエンス実践基礎」、「生命・食品科学情報処理演習」、「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」
- ・ベイズの定理:「データサイエンス実践基礎」
- ・帰無仮説と対立仮説、片側検定と両側検定、第1種の過誤、第2種の過誤、p値、有意水準:「データサイエンス実践基礎」、「生命・食品科学情報処理演習」、「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」
- ・並び替え(ソート)、探索(サーチ):「生命・食品科学情報処理演習」、「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」
- ・ビッグデータの収集と蓄積、クラウドサービス:「生命・食品科学情報処理演習」
- ・コンピュータで扱うデータ(数値、文章、画像、音声、動画など):「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「生命・食品科学情報処理演習」
- ・構造化データ、非構造化データ:「農学データサイエンス演習」
- ・情報量の単位(ビット、バイト)、二進数、文字コード:「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」
- ・配列、木構造(ツリー)、グラフ:「農学データサイエンス演習」
- ・画像の符号化、画素(ピクセル)、色の3要素(RGB):「農学データサイエンス演習」
- ・音声の符号化、周波数、標本化、量子化:「農学データサイエンス演習」
- ・データの圧縮と効率化:「農学データサイエンス演習」
- ・IoT(Internet of Things):「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」
- ・プロトコル、インターネットの仕組み:「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」
- ・エッジデバイス、センサーデータ:「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」
- ・アニメーション:「生命・食品科学情報処理演習」
- ・クライアント技術(SDK、APIなど):「農学データサイエンス演習」
- ・集計処理、四則演算処理:「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」
- ・ソート処理、サンプリング処理:「農学データサイエンス演習」
- ・クレンジング処理(外れ値、異常値、欠損値):「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」、「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」
- ・結合処理(内部結合、外部結合):「農学データサイエンス演習」
- ・データ型変換処理:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」
- ・データの標準化、ダミー変数:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」
- ・文字型、整数型、浮動小数点型:「農学データサイエンス入門」
- ・変数、代入、四則演算、論理演算:「農学データサイエンス入門」
- ・配列、関数、引数、戻り値:「農学データサイエンス入門」
- ・順次、分岐、反復の構造を持つプログラムの作成:「農学データサイエンス入門」
- ・AIクラウドサービス、機械学習ライブラリ、ディープラーニングフレームワーク:「農学データサイエンス演習」
- ・学習データと検証データ:「データサイエンス実践基礎」、「生命・食品科学情報処理演習」
- ・ホールドアウト法、交差検証法:「データサイエンス実践基礎」
- ・過学習、バイアス:「データサイエンス実践基礎」、「生命・食品科学情報処理演習」
- ・畳み込みニューラルネットワーク(CNN):「農学データサイエンス入門」
- ・実世界で進む生成AIの応用と革新(対話、コンテンツ生成、翻訳・要約・執筆支援、コーディング支援など):「農学データサイエンス演習」
- ・生成AIの留意事項(ハルシネーションによる誤情報の生成、偽情報や有害コンテンツの生成・氾濫など):「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」
- ・マルチモーダル(言語、画像、音声など):「農学データサイエンス演習」
- ・プロンプトエンジニアリング:「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」
- ・パターン認識、特徴抽出、識別:「農学データサイエンス入門」
- ・数字認識、文字認識:「農学データサイエンス入門」
- ・画像認識、音声認識:「農学データサイエンス入門」

	・画像分類:「農学データサイエンス入門」 ・物体検出:「農学データサイエンス入門」 ・音声のテキスト化:「農学データサイエンス入門」 ・現象のモデル化:「農学データサイエンス入門」、「農学データサイエンス演習」 ・決定木 (Decision Tree):「農学データサイエンス演習」 ・混同行列、Accuracy、Precision、Recall:「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」 ・MSE (Mean Square Error):「農学データサイエンス演習」 ・ROC曲線、AUC (Area Under the Curve):「データサイエンス実践基礎」、「農学データサイエンス演習」 ・自然言語処理の活用事例:「農学データサイエンス入門」 ・形態素解析、単語分割、係り受け解析:「生命・食品科学情報処理演習」 ・自動化機械、センサー、アクチュエータ:「農学データサイエンス演習」 ・AIの開発環境と実行環境:「データサイエンス実践基礎」 ・AIの社会実装、ビジネス/業務への組み込み:「データサイエンス実践基礎」
--	--

⑨プログラムの学修成果(学生等が身に付けられる能力等)

信州の広大なフィールドデータの取得、検定、機械学習、AI基礎、データの可視化、画像解析、次元削減、化学と生物学のインフォマティクス、森林情報、地理情報(GIS)、環境情報、動物行動データ、ドローン、植物成長データ、インフラ・災害データなどについて農学の専門性とともにデータの利活用法を学び、実践的な教育内容を通じてデータ駆動の意思決定能力および現場応用能力が身につきます。

応用基礎レベルのプログラムの履修者数等の実績について

①プログラム開設年度	令和7	年度(和暦)
------------	-----	--------

②履修者・修了者の実績(「学生数」「入学定員」「収容定員」は令和7年5月1日時点で記載)

[illegible]

教育の質・履修者数を向上させるための体制・計画について

① 全学の教員数

(常勤)	991	人
(非常勤)	643	人

② プログラムの授業を教えている教員数(令和7年度)

19	人
----	---

③ プログラムの運営責任者

(責任者名)	梅澤 公二
(役職名)	准教授

④ プログラムを改善・進化させるための体制(委員会・組織等)

(名称)	農DX教育研究推進拠点
------	-------------

⑤ プログラムを改善・進化させるための体制を定める規則名称

(名称)	信州大学農学部農DX教育研究推進拠点内規
------	----------------------

⑥ 体制の目的

信州大学農学部は3コース(生命・食品科学、食料生産システム科学、山岳圏森林・環境共生学)と地域協創特別コースからなり、広大で自然環境の豊かな信州の地にキャンパスが位置している。農学におけるデータサイエンス教育と研究を推進するために農DX教育研究推進拠点が設置され、本拠点にて各コース連携した教育内容の計画やキャンパス通信環境の整備、附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター(AFC)教育関係共同利用拠点との連携、学部内向け農DX・データサイエンス教育プログラムおよび社会人向け信州ICT農業人材育成プログラムの運営、学外向け農業大学校等におけるスマート農業教育のオンライン教材作成、高校生先取り履修向け講義動画の配信を行っている。今後の農林畜産バイオ産業における課題解決に貢献するため、データ活用と農学の専門性を備えた学内外の人材育成を担う。

⑦ 具体的な構成員

信州大学農学部 農DX教育研究推進拠点
 拠点長 竹田 謙一【教授】(農学部農学生命科学科地域協創特別コース)
 教育部門長 渡邊 修【准教授】(農学部農学生命科学科食料生産システム科学コース)
 基盤整備部門長 梅澤 公二【准教授_農学部情報支援センター長】(農学部農学生命科学科生命・食品科学コース)
 拠点員 LEE HU SEONG【特定雇用教員(助教)】
 拠点員 山田 明義【教授_附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター(AFC)長】(農学部農学生命科学科山岳圏森林・環境共生学コース)
 拠点員 三宅 誠司【URA】
 拠点員 藤原詩穂【副事務長】

⑧ 履修者数・履修率の向上に向けた計画

令和7年度履修率	1%
令和8年度予定	20%
令和9年度予定	40%
令和10年度予定	60%
令和11年度予定	80%

具体的な計画

これまでにホームページにて農学部データサイエンス教育プログラムの周知およびガイダンスにおけるパンフレットの配布を行っている。また、情報学を専門としない農学部生のため、1年次にPaizaラーニングの学校無料クーポンを活用してプログラミングや機械学習の自主的な学習に役立てている。さらに、学内外の周知のために信州大学の展示会「信州大学見本市」にて取り組みの紹介をしている。

これからはホームページ掲載情報を充実させる。農DX教育研究推進拠点のホームページを作成開設し、本拠点構成メンバーや教育研究の取り組みを公開していく計画である。さらに地域産業との交流を深めるため、演習科目「農学データサイエンス演習」での探究成果はポスター発表等で公開する計画である。

⑨ 学部・学科に関係なく希望する学生全員が受講可能となるような必要な体制・取組等

応用基礎力を身につけるための科目「データサイエンス実践基礎」は信州大学全学教育基盤システムeALPSを用いたオンデマンド形式を用いており、希望する学生全員が時間と場所にとらわれず、受講できる体制にある。演習科目「農学データサイエンス入門」および「農学データサイエンス演習」は学期期間外の集中講義として開講する。高校生先取り履修向け講義動画の配信運用ノウハウを用いることで、その他の科目を農学部外の学生が受講希望する場合にも信州大学全学教育基盤システムeALPSを通じたオンデマンド履修を実施できる体制にある。

⑩ できる限り多くの学生が履修できるような具体的な周知方法・取組

「データサイエンス実践基礎」は入学時のガイダンスにてチラシの配布を実施し、信州大学データサイエンス教育推進本部ホームページで周知している。農学部開講講義科目「生物統計学」は農学部生の必修としており、農学部生全員が受講できている。また、「生命・食品科学情報処理演習」「食料生産システム科学情報処理演習」「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」は、3演習のうち必ず1つは受講する必要がある選択必修科目である。

⑪ できる限り多くの学生が履修・修得できるようなサポート体制

本学部ではラーニングセンターを設置しており、ラーニングセンター調整のもと先輩学生がラーニング・アドバイザーとして期末試験前に相談コーナーを設置し学修支援を行っている。

大学院生によるTeaching Assistant(TA)制度があり、演習中の質問やレポート等の課題達成のための学修支援を受けることができる。

⑫ 授業時間内外で学習指導、質問を受け付ける具体的な仕組み

上記のラーニング・アドバイザー及びTAによる対応に加え、授業担当教員へのメール相談やオフィスアワーでの対応を行っている。

農学部内にて勉強会「農DX-ICT勉強会」を開催しており、授業時間外での学びと対話の時間を充実させ、学生同士の自主的な学び合い風土の醸成に取り組んでいる。

自己点検・評価について

① プログラムの自己点検・評価を行う体制 農DX教育研究推進拠点

(責任者名) 竹田 謙一

(役職名) 拠点長

② 自己点検・評価体制における意見等

自己点検・評価の視点		自己点検・評価体制における意見・結果・改善に向けた取組等
学内からの視点		
プログラムの履修・修得状況		【意見・結果】 プログラムの必修科目である「データサイエンスリテラシー」は、令和7年度は履修者が175名であり、単位修得率は93%という結果だった。 加えて、令和7年度に初開講となったプログラムの必修科目「データサイエンス実践基礎」の令和7年度履修者は5名、単位修得率は80%という結果だった。 【評価・今後の取組等】 令和8年度に向けて、新年度ガイダンスで学生への周知を行った。また、令和8年度から「データサイエンス実践基礎」は前期と後期の2学期に開講することとし、時間割に制約があった学生も履修できるよう取り組んでいる。
学修成果		【意見・結果】 令和7年度開講の「データサイエンスリテラシー」及び「データサイエンス実践基礎」の成績(秀、優、良、可、不可)の分布などを分析し、本プログラムの履修・修得状況や学修成果を把握している。また、「データサイエンスリテラシー」については、学習成果を分析し、学内で分析内容を確認している。 【評価・今後の取組等】 令和7年度開講の2科目については単位修得率も高く、現時点で大きな問題はないと評価できる。 本学部では各科目の成績分布表を作成しており、毎学期教員向けに公開している。プログラムの科目と他の科目の単位修得率などを比較することができる。今後、単位修得率等をもって授業内容の難易度等を注視していく。
学生アンケート等を通じた学生の 内容の理解度		【意見・結果】 本学ではすべての正規授業について、学期末のタイミングで「学生による授業アンケート」を実施し、理解度(シラバスで示した到達目標に対する達成度)や、授業への満足度を把握している。「データサイエンスリテラシー」については「到達目標への達成度」の回答者平均値についてこれまでの最大値を更新している。「達成感を得られた」の回答者平均値も高水準を維持している。 【評価・今後の取組等】 令和7年度開講の2科目について、高い単位取得率かつアンケート回答結果の達成感についても良好な状態であるので現時点で大きな問題はないと評価できる。令和8年度開講科目についても「到達目標への達成度」が高くなるよう工夫して授業を実施する。
学生アンケート等を通じた後輩等 他の学生への推奨度		【意見・結果】 教育プログラム開始の初年度であったため「授業アンケート」で後輩への推奨度について調査は行っていない。 【評価・今後の取組等】 本学部では農DX-ICT勉強会を実施しており、勉強会を通じた学生同士の交流から本プログラム関連科目の履修推奨は可能と考える。「農学データサイエンス入門」や「農学データサイエンス演習」は令和9年度初開講のため、授業担当教員が農DX-ICT勉強会参加の学生に授業の推奨を呼び掛けており、令和9年度の履修者数について今後注視していきたい。

	全学的な履修者数、履修率向上に向けた計画の達成・進捗状況	【意見・結果】 「データサイエンス実践基礎」は入学時のガイダンスにてチラシの配布を実施し、信州大学データサイエンス教育推進本部ホームページでも周知している。農学部開講講義科目「生物統計学」は農学部生の必修としており、農学部生全員が受講する予定である。また、「生命・食品科学情報処理演習」「食料生産システム科学情報処理演習」「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」は、3演習のうち必ず1つは受講する必要がある選択必修科目である。 【評価・今後の取組等】 「農学データサイエンス入門」や「農学データサイエンス演習」は令和9年度初開講となるが希望者が履修しやすい学期期間外の集中講義として開講する。
学外からの視点		
	教育プログラム修了者の進路、活躍状況、企業等の評価	【意見・結果】 本プログラムは令和7年度に開設したため、まだ卒業生はいない。 【評価・今後の取組等】 農学部学務グループでは卒業生の進路状況を毎年調査しており、本学では就職先調査を定期的に行っている。調査によって本プログラムを修了した卒業生の進路先・活躍状況・企業等の評価を把握するよう取り組む。
	産業界からの視点を含めた教育プログラム内容・手法等への意見	【意見・結果】 令和6年度に卒業生が働く企業にアンケートを実施し、学生への企業側の期待と社会の現場に必要な情報系スキルに関する教育が求められていることを確認した。 【評価・今後の取組等】 令和7年度の本学部のコース再編で情報系の授業科目を増やすとともに教育プログラムを設置した。今後も企業アンケートから社会要請に見合う教育内容の充実化を図る。 加えて、令和9年度より開講される「データサイエンス入門」は本学部の教員だけでなく他大学の教員にも授業を担当いただくことになっている。授業を実施するにあたり他大学の教員の意見も取り入れながら授業計画を立てており、今後授業実施後のフィードバックをもらうことで授業構成の見直し等実施する予定である。
	数理・データサイエンス・AIを「学ぶ楽しさ」「学ぶことの意義」を理解させること	【意見・結果】 教育プログラムにおける各授業科目において、情報科学と社会とのつながり、データサイエンスやAIのアプリケーションについて最新の事例に基づいて紹介し、学生の動機付けを図っている。 【評価・今後の取組等】 現在開講されている授業においてデータサイエンスを学ぶことの楽しさや意義を学生が理解できるような授業内容となっており、現時点では大きな問題がないと評価できる。
	内容・水準を維持・向上しつつ、より「分かりやすい」授業とすること ※社会の変化や生成AI等の技術の発展を踏まえて教育内容を継続的に見直すなど、より教育効果の高まる授業内容・方法とするための取組や仕組みについても該当があれば記載	【意見・結果】 学期末のタイミングで「学生による授業アンケート」を実施し、理解度（シラバスで示した到達目標に対する達成度）や、授業への満足度を確認した。これらのフィードバックされた学生からの意見・コメントを参考にし、半期ごとに、学生の「分かりやすさ」の観点から授業の内容や実施方法を改善していくための仕組みが構築されている。 加えて、本学部では教育関連のFD (Faculty Development) として毎年いくつかの授業についてピアレビューを行っている。教員同士でピアレビューを行うことで、工夫されている点を自身の授業に取り入れるといったことを可能としている。 【評価・今後の取組等】 教育関連のFDで授業のピアレビューを引き続き実施し、教員間の情報共有を通じて各授業が「分かりやすい」授業となるよう取り組む。

時間割コード	G0A20005	開講年度	2025			
授業題目	データサイエンスリテラシー【EA】				担当教員	太田家 健佑
英文授業名	data science literacy					
単位数	1	講義期間	前期(前半)	曜日・時限	集中・不定期	対象学生
講義室			授業形態	e-Learning	遠隔授業科目	該当
備考					備考	【地域】
信大コンピテンシー	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】
	大学D P					
	学士の称号にふさわしい基礎学力と専門的学力				⇔	データサイエンスの見方に沿って情報を捉えることができる。 モデルカリキュラム「基礎」においては、データの図示の中に代表値や散布度などの統計量を読み取れる。
(2)授業の概要	AI（人工知能）技術の急速な普及を背景にビッグデータの処理と活用が可能となり、データサイエンスの必要性が急速に増したことで、我が国はデータサイエンスを2025年に大学生全員が身につけるべき素養として位置づけており（参考：文部科学省「AI戦略2019」）、データサイエンス教育コンソーシアムにより学習すべきリテラシーレベルのカリキュラムも公表されました。 本授業ではそのリテラシーレベルの学習を進めます。データサイエンスの必要性については、これからの社会のあり方を考え、そこで生活する個人の立場を念頭においた理解を図ります。また、データサイエンスの基礎を築いていくために不可欠な統計学、情報科学、数学の位置づけを理解します。 そのために、こうした問題を密接なものとしてとらえやすいよう、オープンデータとして提供されている実データ、とくに信州大学のある長野県の実情を明らかにするものを取り入れた多くのデータ処理結果を基本材料に進めます。					
(3)授業のキーワード	問題発見・解決、論理的思考、データサイエンス、統計学、プログラミング、数理的手法					
(4)授業計画	第1回：（導入）データ駆動型社会とSociety5.0 現代社会の特徴としてSociety5.0などの概念がなぜ提唱されるようになったのか全体像の把握を目指します。また経済産業省の新産業ビジョンや第4次産業革命などの理解を通じて、私たちがデータサイエンスを必修とすべき時代となった背景へのより正確な描像を築きます。 第2回：（導入、心得）データの増大する社会とAIの必要性 データを日夜増大させ続ける社会の仕組み、とくにIoTの広がりインターネットで集積される情報を扱う分析装置としてのAIの必要性をとらえること、また、インターネット上のSNSを中心にAIの活用の仕方が情報セキュリティを含めて、私たちの社会のあり方を大きく変えつつある現状を把握します。たとえば東京五輪（2021年）のアメリカでのTV中継視聴率が前回五輪（2016年）に比べて5割近くと大きく落ち込んだのも、そうした現れの一つです。 第3回：（導入、心得）オープンデータの活用と個人情報管理 基礎編で扱うオープンデータの活用に焦点を当て、データ駆動型社会のあり方を考えます。またデータベース管理技術の視点から個人情報管理の重要性に気づいてください。政府統計のe-statや地域経済分析のRESASにある実データは、オープンデータの一例です。 こうしたデータの取り扱いの中に、個人情報保護の技術がどう関わるかも説明します。 第4回：（基礎、導入）1変量データから情報を得る方法の概説 代表値＊、散布度＊、箱ひげ図＊、分布の図示（＊は高校までで既習） 箱ひげ図ではとくに分布の特徴が要約されているので重要です。なお、2021年度までの高校数学Iで扱った計算法の一部は特殊であり、実際には別定義が使われています。 分布の図示を介すると、複数のデータの特徴の比較や、ビッグデータによく現れるべき分布的な特徴を読み取ることもできます。 第5回：（基礎、導入）2変量以上のデータから情報を得る方法の概説 クロス集計、散布図＊、相関係数＊、回帰直線（＊は高校までで既習） クロス集計に伴う分割表の考え方は、私たちが統計データへの判断で犯しがちである誤認を避ける上で重要な見方です。また回帰直線は人工知能による予測技術などで多用される基本技術です。多くの実データを通じて、2変量の相関と予測との関連に触れていきます。 第6回：（基礎、導入）図示による表現 第4回と第5回の概説を踏まえて「導入」で話題とした事例などを、適切にグラフを描くことやビッグデータによく表れる分布を通じて確認をします。 第7回：（基礎、導入）数値による比較 第4回と第5回の概説を踏まえてこれまで取り上げた統計処理に関わる概念が、人工知能技術へいかに適用されているのかを確認します。 第8回：（導入、基礎、心得）総括 現代社会におけるSociety5.0の概念が絵空事でないことを、基礎編で扱った事例も交えて振り返ります。					
(5)成績評価の方法	第1回から第7回まで毎回の課題ごとに10点で合計70点、総合問題（第8回）20点。 ※いずれもeALPS/eChes上に課題を掲示し、eALPS/eChes上で課題を提出します。					

(5)成績評価の方法	他に授業に相応しい良い質問に対して最大20点の加点をします。ただし全体で100点は超えません。
(6)成績評価の基準	60点未満：不可 60点以上70点未満：可 70点以上80点未満：良 80点以上90点未満：優 90点以上：秀
(7)事前事後学習の内容	毎回の授業においては、eALPS/eChes上に指示のある復習すべき内容をもとに確認問題が提供されるので、それを参考に学習を進めてください。 授業に相応しい良い質問に対して加点があるので、提供資料を批判的に見ることを心がけてください。 ※この授業は45時間の学修を必要とする内容です。
(8)履修上の注意	クラス指定必修科目です。授業開始日までに履修登録を済ませてください。 eALPS/eChesに掲載した方法にしたがって課題（レポート提出または小テストの受験）があります。各課題にはそれぞれ締め切りが設定されているので、期日までに提出または受験してください。また質問に対する加点となるような良い質問を期待しています。 授業で提供した材料で説明のあるデータ処理において、各自が実習を行う課題はありませんが、多くの課題は実行できるプログラムとして提供してあります。興味のある人は自習を進めてみてください。質問にも対応します。
(9)質問,相談への対応	eALPS/eChes上の掲示板およびメール k_ohtake[-at-mark-]shinshu-u.ac.jp によります（[-at-mark-]は@に置き換え）。研究室訪問もメールで事前に時間帯を打合せてください。 eALPS/eChesの使い方についてはe-Learningセンターに相談してください。
(10)授業への出席	オンデマンドで実施するため、出欠は確認しません。
(11)授業に出席できない場合の学修の補充	出欠を確認しないため、原則、補充対応は行いません。学修の補充に関する申請があれば、個別に対応します。
【教科書】	指定しない。
【参考書】	数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアムの提供するモデルカリキュラムの詳細を次の書籍で確認できます。 北川源四郎，竹村彰通編「教養としてのデータサイエンス 改訂第2版」講談社 ----- 本授業に関わる知識を深めるための参考書をいくつかあげておきます。また本授業の先まで学習を進めるための参考書の案内をeALPS/eChesに掲載してあります。 久野遼平他「大学4年間のデータサイエンスが10時間でざっと学べる」KADOKAWA 倉田博史「大学4年間の統計学が10時間でざっと学べる」KADOKAWA 我妻幸長「Google Colaboratoryで学ぶ！ あたらしい人工知能の教科書」翔泳社 矢沢久雄他「コンピュータはなぜ動くのか」日経BP 矢沢久雄他「プログラムはなぜ動くのか 第2版」日経BP 中井悦司「ITエンジニアのための機械学習理論入門」技術評論社 浅野正彦他「はじめてのRStudio」オーム社 高橋秀一郎「e-Statと仲良くする本」NextPublishing 西田典充「Rでらくらくデータ分析入門」技術評論社

時間割コード	G2B50712	開講年度	2025																				
授業題目	データサイエンス実践基礎【EA】										担当教員	松本 成司 他											
英文授業名	Practical Fundamentals of Data Science											太田家 健佑・平井 佑樹・高野 嘉寿彦・鈴木 治郎											
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	全（工学部除く）												
講義室				授業形態	e-Learning	遠隔授業科目	該当	備考	【地域】														
信大コンピテンシー 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】										
		大学D P																					
		学士の称号にふさわしい基礎学力と専門的学力										⇔	・学士の称号にふさわしい基礎学力と専門的学力 ・専攻を問わず、自らの専門分野において数理・データサイエンス・AIを活用するための応用基礎力・実践力を習得する。										
(2)授業の概要		この授業では、一年次の必修科目「データサイエンスリテラシー」の内容を補完的・発展的に学び、リテラシーレベルと専門レベルを繋ぐ橋渡しとして、各自の専門分野において数理・データサイエンス・AIを活用するための実践的な知識や技術を体系的に学習します。 データサイエンス学習の基盤となる「プログラミング基礎」「数学基礎（統計数理，線形代数，微分積分）」「アルゴリズム」，さらにAI（人工知能）の中核をなす機械学習や近年急速に発展している生成AIなどについて，データエンジニアリングでよく用いられるPython言語を多くの場面で活用し，毎回演習形式でそれらの基礎を学習していきます。 特に，データから見える課題や問題をより身近で密接なものとして捉えられるよう，オープンデータとして提供されている実データや身近なデータを材料として多く採り入れました。 数理・AI・データサイエンス教育コンソーシアムのモデルカリキュラムに沿った内容をもとに，身近なデータを用い，各学習項目は，実際のコード作成を含む実践的なスキルを身に付けることを目指しています。																					
(3)授業のキーワード		データサイエンス， 分析設計，回帰分析，データ可視化， 確率・統計，ベクトルと行列，微分積分基礎， アルゴリズム基礎，データエンジニアリング，データ表現， プログラミング，Python， ニューラルネットワーク，機械学習，深層学習，自然言語処理， 生成AI，画像認識，																					
(4)授業計画		各回タイトルに続くかつこ内の番号はモデルカリキュラムにおける該当番号を表します。 1. データサイエンス序論（1-1. データ駆動型社会とデータサイエンス，2-1. ビッグデータとデータエンジニアリング） 2. プログラミングの基礎（2-7. プログラミングの基礎） 3. データ表現とデータ形式（2-2. データ表現） 4. データの観察・可視化（1-3. データ観察，1-4. 分析設計，1-5. データ可視化） 5. 問題解決の方法（1-7. アルゴリズム） 6. データサイエンスのための数学入門（1-6. 数学基礎） 7. 一変数の統計（1-2. 分析設計，1-4. データ分析，1-6. 数学基礎，2-5. データ加工） 8. 多変数の統計（1-2. 分析設計，1-4. データ分析，1-6. 数学基礎，2-5. データ加工） 9. AI概論 - 社会・歴史・倫理（3-1. AIの歴史と応用分野，3-2. AIと社会） 10. 機械学習の基本的考え方（3-3. 機械学習の基礎と展望） 11. ニューラルネットワークと深層学習（3-4. 深層学習の基礎と展望） 12. AIの構築・運用（3-10. AIの構築・運用） 13. 画像認識と深層学習（3-4. 深層学習の基礎と展望，3-6. 認識） 14. 正規分布と拡散モデル（1-6. 数学基礎，3-5. 生成AIの基礎と展望） 15. 自然言語処理と大規模言語モデル（3-5. 生成AIの基礎と展望，3-8. 言語・知識），授業アンケート																					
(5)成績評価の方法		第1回の序論を除く第2回から第15回まで毎回の課題ごとに10点で合計140点になります。これを100点満点換算したものを成績評価得点とします。なお，複数回の授業（例えば3回分で合計30点，部分点は教材に明記されるなど）で合計点は同じでも，各回10点とならない場合もあります。 ※いずれもeALPS上に課題を掲示し，eALPS上で課題を提出します。																					
(6)成績評価の基準		90点以上：秀 80点以上90点未満：優 70点以上80点未満：良 60点以上70点未満：可 60点未満：不可																					
(7)事前事後学習の内容		毎回の授業においては，eALPS上に指示のある復習すべき内容をもとに確認問題が提供されるので，それを参考に学習を進めてください。 ※この授業は90時間の学修を必要とする内容です。																					
(8)履修上の注意		eALPSに掲載した方法にしたがって課題（レポート提出または小テストの受験）があります。各課題にはそれぞれ締め切りが設定されているので，期日までに提出または受験してください。 質問がある場合には，eALPSの質問フォーラムを積極的に活用してください。 教材に含まれるプログラムの実行にはGoogle Colaboratoryというオンライン上のPythonプログラム実行																					

(8)履修上の注意	環境を前提とした教材を提供します。その教材はJupyter Notebookで書かれており、ローカルPC上の実行環境でも利用できます。 利用するコンピュータの種類は選びませんが、これらの実行環境を使うための推奨されているウェブブラウザ（Chromeなど）を各自で用意してください。
(9)質問,相談への対応	eALPS上の掲示板およびメール matsu[-at-mark-]shinshu-u.ac.jp によります（[-at-mark-]は @ に置き換え）。研究室訪問もメールで事前に時間帯を打合せてください。 eALPSの使い方についてはe-Learningセンターに相談してください。
(10)授業への出席	オンデマンドで実施するため、出欠は確認しません。
(11)授業に出席できない場合の学修の補充	出欠を確認しないため、原則、補充対応は行いません。学修の補充に関する申請があれば、個別に対応します。
【教科書】	指定しない。
【参考書】	北川源四郎他,『応用基礎としてのデータサイエンス 改訂第2版』,ISBN 978-4-06-538618-7,講談社,2025年,2860円 竹村彰通他,『データサイエンス応用基礎』,ISBN 978-4-7806-0715-4,学術図書出版社,2024年,2750円 数理・データサイエンス・AI教育強化拠点コンソーシアム,『応用基礎レベルモデルカリキュラム対応教材』, http://www.mi.u-tokyo.ac.jp/consortium/e-learning_ouyoukiso.html

登録コード	A2Y04200	開講年度	2026				
授業科目	生物統計学				担当教員	齋藤 勝晴 他	
英文授業名	Biometry					近藤 文哉・LEE HU SEONG	
単位数	2	講義期間	前期	曜日・時限	月曜・2時限		対象学生
講義室	農学部30番講義室			授業形態	講義	遠隔授業科目	備考
信大コンディテンシー	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】	
	2025アカリ						
	【2025年度以降カリキュラム対象】1. 【教養・基礎学力】 豊かな教養と農学分野における基礎学力が身についている。				⇔	生物統計学に関する基礎的知識を身につけている。	
	【2025年度以降カリキュラム対象】2. 【専門性】 農学分野の専門的な学識と技術が身についている。				⇔	生物統計学を知識を活用して、データ分析ができるようになる。	
(2)授業の概要	本講義では、生物統計学の基礎である記述統計と推測統計、検定を扱い、さらには多変量解析へと発展していきます。生物統計学の基礎的な理論に加えて、データ処理方法ならびに統計解析の基礎となる複雑な実験計画とデータ処理方法などの内容を取り扱います。実践的な視点から、パソコン（表計算ソフト、統計パッケージR）を用いて、データ処理・解析方法や実験計画法の演習を行います。なお、講義内容への理解を深めるため、毎回小レポートを行います。						
(3)授業計画	第1回：統計リテラシー（齋藤）4/13 第2回：データの整理－記述統計学－（齋藤）4/20 第3回：統計学におけるモデル－確率分布－（齋藤）4/27 第4回：推定と誤差－推測統計学－（齋藤）5/1（金）※月曜授業 第5回：信頼区間の推定（齋藤）5/11 第6回：仮説検定の概要（近藤）5/18 第7回：2群の平均の差の検定（近藤）5/25 第8回：分散分析（近藤）6/1 第9回：多重比較法（近藤）6/8 第10回：ノンパラメトリック検定（近藤）6/15 第11回：実験計画法（齋藤）6/22 第12回：単回帰分析（李）6/29 第13回：多変量解析1 回帰分析、クラスター分析（李）7/6 第14回：多変量解析2 主成分分析、因子分析（李）7/13 第15回：まとめ、授業アンケート（齋藤）7/27						
(4)自主学習の指針	汎用性の高い統計ソフト（ExcelやR）を利用します。自主的に復習することを勧めます。						
(5)成績評価の基準	各回の小レポートについては、以下の基準で評価します。 課題で求めている統計計算や検定、グラフ作成などについて、提出された内容に誤りや不的確な点がほぼない（達成度90%以上） 内容に誤りや不的確な点が若干ある（達成度80%以上90%未満） 内容に誤りや不的確な点が所々ある（達成度70%以上80%未満） 内容に誤りや不的確な点、未完成の点が散見される（達成度60%以上70%未満） 内容に誤りや不的確な点、未完成の点が多い（達成度60%未満） 各回の小レポートの平均値をもとに、90点以上、80点以上、70点以上、60点以上であれば、授業の狙いに記した4つの能力について、それぞれ、卓越している、かなり上にある、やや上にある、水準にある、の評価となります。						
(6)事前事後学習の内容	独力で課題や計算を完成させることができるように、アプリケーションソフトの操作や統計処理等の必要な知識を修得するため、事後の復習は必須です。						
(7)テストやレポートの予定	レポート等の提出にはe-ALPSを利用することがありますので、担当教員からアナウンスします。						
(8)成績評価の方法	毎回の授業で行う小レポートの結果に基づいて総合的に評価します。						
(9)質問、相談への対応および連絡先	齋藤（saitok@shinshu-u.ac.jp） 近藤（fkondo@shinshu-u.ac.jp） 李（hslee@shinshu-u.ac.jp）						
(10)履修上の注意	資料はeALPSで事前にアップしておきますので、講義のはじまる前までに、ダウンロードしておいてください。 上記のとおり、ノートPCを利用して講義を進めますので、準備してください。 統計ソフトRのインストール方法は最初の講義で行ないます。						
【教科書】	入門統計学第2版－検定から多変量解析・実験計画法・ベイズ統計学まで－（栗原伸一著、オーム社）						
【参考書】	・統計学Rを用いた入門書（野間口訳、共立出版） ・Rをはじめよう生命科学のためのRStudio入門（Beckermanら、羊土社） ・分散分析のはなし（石村貞夫、東京図書） ・その他、随時紹介します。						

登録コード	A3Y44300	開講年度	2027			
授業科目	農学データサイエンス入門				担当教員	梅澤公二
英文授業名	Introduction to Data Science in Agriculture					大迫祐太郎、南信工科短大教員2名
単位数	1	講義期間	集中	曜日・時限		対象学生
講義室	農学部25番講義室		授業形態	演習	遠隔授業科目	備考
信大コンピテンシー	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】
	2025アカリ					
	【2025年度以降カリキュラム対象】【情報分析・発信力】 論理的な思考力のもと、多様な情報を収集・分析・活用できるとともに、効果的に伝えることができる。				⇔	データ取得から分析および応用までのスマート農業実施計画についてグループワークを通じて論理的に議論して、発表資料作成に効果的なAI活用ができるようになる。
(2)授業の概要	農学の広い分野におけるデータ活用事例を学び、演習形式でマイコンボードを見本にならって制作してもらいます。さらに、理解を深めるために、農学におけるデータ利用のグループワークを実施します。グループワークを効率的に実行するためにLLM（大規模言語モデル）や生成AIを用います。					
(3)授業計画	1回 農学分野におけるデータサイエンス・AI応用概論、プログラミング基礎、ソフトウェアのインストール（梅澤） 2回 マイコン・IoT技術の概説（南信工科短大教員） 3回 Arduino IDEの基礎：sketchの作成、コンパイル、マイコンへの転送（南信工科短大教員） 4回 現場環境に関するデータ取得と分析（1）温度、湿度、音など見本マイコン制作（梅澤） 5回 現場環境に関するデータ取得と分析（2）画像、位置情報など見本マイコン制作（大迫） 6回 グループワーク：スマート農業を考える、LLMや生成AIを活用したアイデア・データハック（梅澤） 7回 グループワーク：調査とディスカッションのまとめ、発表資料づくり（梅澤・大迫） 8回 グループ発表とフィードバック（梅澤・大迫・南信工科短大教員） ※授業アンケート 毎回必ずノートパソコンを持参してください。ノートパソコンはUSB Type A接続口を有するもの、もしくはノートパソコンに外付けできるUSBハブ（Type A接続口があるもの）を用意してください。 なお、「農学データサイエンス演習」（1単位・集中）を同時に履修することを推奨します。					

登録コード	A3Y45300		開講年度	2027			
授業科目	農学データサイエンス演習					担当教員	梅澤公二
英文授業名	Practice of Data Science in Agriculture						大迫祐太郎、叶戒玲
単位数	1	講義期間	集中	曜日・時限		対象学生	農学部3年生
講義室	農学部25番講義室		授業形態	演習	遠隔授業科目	非該当	備考
信大コンピテンシー	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】	
	2025Aカリ						
	【2025年度以降カリキュラム対象】【情報分析・発信力】 論理的な思考力のもと、多様な情報を収集・分析・活用できるとともに、効果的に伝えることができる。				⇔	スマート農業の立案からデータ収集・分析、そして検討までのデータサイエンスのサイクルについてグループワークを通じてできるようになる。サイクルの結果を議論して、発表できるようになる。	
(2)授業の概要	データサイエンスのサイクルを農学に応用する演習を実施します。グループに分かれて、課題の抽出からデータ収集・分析、発表まで取り組みます。データ収集にはマイコンボードを利用してもらいます。データビジュアライゼーションや生成AIなどの先端技術を活用することで、情報分析能力及び発信能力を養成します。発表会は本授業受講者以外にも参加可として広く議論する場を設けます。発表会のふり返りを経て、サイクルを一巡させ、データサイエンスの応用基礎力を身につけます。						
(3)授業計画	※「農学データサイエンス入門」（1単位・集中）を同時に履修していることを推奨します。 1回 オリエンテーション：授業目標の紹介・グループ分け（梅澤） 2回 スマート農業の実例紹介（梅澤） 3回 グループワーク：現場巡り・課題発見・計画・LLMや生成AI活用・マイコン貸出（梅澤・大迫・叶） 4回 グループワーク：データ取得・分析（梅澤・大迫・叶） 5回 グループワーク：分析結果のビジュアライゼーション・検討（梅澤・大迫・叶） 6回 グループワーク：議論のまとめ・発表準備・マイコン返却（梅澤・大迫・叶） 7回 発表会（J棟2Fクリエイティブコモンズ）：グループワークの取組みを発表（梅澤・大迫・叶） 8回 発表会のふり返り（梅澤） ※授業アンケート 毎回必ずノートパソコンを持参してください。ノートパソコンはUSB Type A接続口を有するもの、もしくはノートパソコンに外付けできるUSBハブ（Type A接続口があるもの）を用意してください。						

登録コード	A3Y46200	開講年度	2026				
授業科目	生命・食品科学情報処理演習				担当教員	高谷 智英 他	
英文授業名	Practice on Information Processing of Life and Food Science					富岡 郁夫・鈴木 俊介・梅澤 公二	
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	火曜・1時限	対象学生	2年生
講義室	農学部 2 3 番講義室			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 5 Aカリ						
	【2025年度以降カリキュラム対象】3. 【情報分析・発信力】 論理的な思考力のもと、多様な情報を収集・分析・活用できるとともに、効果的に伝えることができる。				⇔	エクセルの使用法およびエクセルを用いた統計手順を修得している。	
(2)授業の概要	パソコンを用いた情報処理、統計演習を主体とする。観察や実験で得られたデータの解析や発表の手法（表計算、統計解析、プレゼンテーション）を修得する。さらに、インターネットを利用した情報収集などについて学ぶ。						
(3)授業計画	第1回：ゲノムブラウザの使い方（鈴木） 第2回：BLAST、PubMedの使い方（鈴木） 第3回：化学構造の記述法と描画ツールの使い方（梅澤） 第4回：化学情報データベースとデータエンジニアリング（梅澤） 第5回：独立した2群の差の検定（富岡） 第6回：関連のある2群の差の検定（富岡） 第7回：独立した多群の差の検定（富岡） 第8回：関連のある多群の差の検定（富岡） 第9回：繰り返しのない二元配置分散分析法（富岡） 第10回：中間試験（富岡） 第11回：繰り返しのある二元配置分散分析法（高谷） 第12回：多重比較検定（高谷） 第13回：相関関係（高谷） 第14回：回帰分析（高谷） 第15回：カイ二乗検定（高谷）*授業アンケート実施 第16回：期末試験（高谷）						
(4)自主学習の指針	教科書、参考書、インターネット検索等による自主学習により理解度を深める努力をして下さい。理解度把握のための例題配布を随時実施します。						
(5)成績評価の基準	評定については次の評価基準を基本としている。 秀： 授業の達成目標水準から見て卓越している 優： 授業の達成目標水準よりかな上にある 良： 授業の達成目標水準よりや上にある 可： 授業の達成目標水準にある 不可（不可 D）： 授業の達成目標水準よりや下にある 不可（不可 F）： 授業の達成目標水準にない						
(6)事前事後学習の内容	毎回の授業内容欄に、教科書や副読本で予習しておくべき個所を指定する。						
(7)テストやレポートの予定	理解度把握のための小テストあるいは宿題レポートを原則的に毎回実施します。						
(8)成績評価の方法	課題およびレポート、中間および期末試験、計100点による総合評価で判定します。90点以上は授業の達成目標の水準からみて卓越していると評価できるので「秀」、89-80点はかなり上にあると評価できるので「優」、やや上にあると評価できるので79-70点は「良」、69-60点はその水準にあると評価できるので「可」、59点以下は「不可」と判定します。						
(9)質問、相談への対応および連絡先	授業時間内は口頭で対応します。それ以外の時間はメール等で対応します。 鈴木俊介：ssuzuki@shinshu-u.ac.jp 梅澤公二：koume@shinshu-u.ac.jp 富岡郁夫：tomioka@shinshu-u.ac.jp 高谷智英：ttakaya@shinshu-u.ac.jp						
(10)履修上の注意	【毎回ノートPCを持参すること】演習形式なので、遅刻は厳禁。授業開始から終了まで受講することにより出席とします。指定図書に附属の統計ソフトStatcel 4を用いて授業を進めるので、教科書「4Steps エクセル統計 第5版」（柳井久江著、オーエムエス）の購入は必須です。						
【教科書】	「4 Steps エクセル統計 第5版」（柳井久江著、オーエムエス）						
【参考書】	もう悩まない！論文が書ける統計（清水信博著、オーエムエス） 数学いらずの医科統計学（津崎晃一監訳、メディカル・サイエンス・インターナショナル）						

登録コード	A3Y47200	開講年度	2026				
授業科目	食料生産システム科学情報処理演習					担当教員	渡邊 修 他
英文授業名	Exercise of Information Processing in Food Production System						大迫 祐太郎・YE RONGLING・LEE HU SEONG
単位数	2	講義期間	後期	曜日・時限	金曜・1時限	対象学生	
講義室	農学部 2 5 番講義室		授業形態	演習	遠隔授業科目	備考	
信大コンディタ	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 5 Aカリ						
	【2025年度以降カリキュラム対象】3. 【情報分析・発信力】 論理的な思考力のもと、多様な情報を収集・分析・活用できるとともに、効果的に伝えることができる。					⇔	論理的思考に基づき、多様なデータ・情報を収集・整理・分析・活用できる。さらに、解析結果を図表や文章（必要に応じて口頭発表）で分かりやすくまとめ、効果的に発信できる。
(2)授業の概要	本授業は、食料生産システム科学の視点から、現場で得られる多様な実データ（作物生産・畜産生産・環境・飼料・品質・生産管理等）を対象に、統計解析の基礎とデータ処理の実践を演習形式で学ぶ科目である。Rを用いたデータ整理・可視化・各種統計解析（回帰分析、判別分析、クラスター分析、主成分分析、ロジスティック回帰等）を通じて、生産現場の課題をデータに基づいて理解し、食料生産システムとして解釈・評価する分析力と、結果を適切にまとめて発信する力を養う。						
(3)授業計画	第1回：ガイダンス、統計ソフト（R）の基本（大迫） 第2回：統計ソフト（R）によるデータセットの作成（大迫） 第3回：統計ソフト（R）によるグラフ作成（大迫） 第4回：実験計画法と分散分析（大迫） 第5回：相関（大迫） 第6回：生存期間の解析（Lee） 第7回：定性・定量テストの正確度の評価（Lee） 第8回：線形回帰（叶） 第9回：非線形回帰（叶） 第10回：判別分析（叶） 第11回：クラスター分析（叶） 第12回：主成分分析（叶） 第13回：一般化線形回帰モデル1（渡邊） 第14回：一般化線形回帰モデル2（渡邊） 第15回：まとめ（食料生産システムのためのR統計）（渡邊）						
(4)自主学習の指針	教材（配布スライド・サンプルコード）には操作手順とポイントを記載しているため、授業内で理解できなかった箇所は、授業後に手順を追って再現し、実行結果（図表・出力）を確認しながら復習すること。課題は原則として翌週の授業日までに提出し、疑問点は参考書や配布資料を参照して自力で整理したうえで授業内またはメールで質問すること。作物生産・畜産生産・環境等の実データを「食料生産システム」として捉え、分析結果の解釈（何が示唆されるか）を文章で説明できるよう、毎回の演習内容を短く振り返って記録すること。						
(5)成績評価の基準	成績は、毎回の演習課題（レポート）の提出状況と内容を中心に総合的に評価する。具体的には、①データの整理・可視化・解析手順が適切で再現可能であること、②解析結果を食料生産システム（作物・畜産・環境等）の視点から論理的に解釈できていること、③図表・文章（必要に応じて発表）による説明が明確であること、④授業への参加姿勢・取り組み状況を評価する。 演習課題（レポート）80%、授業への参加姿勢・取り組み状況20%。						
(6)事前事後学習の内容	事前学習：配布資料（スライド・サンプルコード）を読み、当日の演習テーマ（扱うデータの背景：作物生産・畜産生産・環境・飼料・品質・生産管理等）と用語を確認する。可能であれば、Rの基本操作（データ読み込み、集計、作図）を事前に復習し、授業で扱う処理の流れを把握しておく。 事後学習：授業で扱ったコードを自力で再実行し、データ整理・可視化・統計解析の手順を再現できることを確認する。その上で、結果を図表と文章で簡潔にまとめ、食料生産システムとしての示唆（動物・植物・環境の関係を含む）を考察して課題（レポート）を提出する。						
(7)テストやレポートの予定	期末テストは実施しない。毎回の授業で演習課題（レポート）を課し、提出された課題の内容により評価する。						
(8)成績評価の方法	成績評価は、毎回の課題（レポート）の提出状況および記載内容を重視し、授業への取り組み状況（意欲等）も含めて総合的に評価する。なお、期末テストは実施せず、評価は課題（レポート）により行う。提出された課題の評価点合計を100点満点に換算し、100～90点を秀、89～80点を優、79～70点を良、69～60点を可、59点以下を不可とします。						
(9)質問、相談への対応および連絡先	授業時間内またはメールでの問合せに応じます。 担当教員 渡邊 wtnabe@shinshu-u. ac. jp 大迫 yosako@shinshu-u. ac. jp 叶 ye@shinshu-u. ac. jp Lee hslee@shinshu-u. ac. jp						
(10)履修上の注意	本講義では毎回PCを使用しますので、受講生は各自、ノートPCを十分に充電した上で（あるいは、ACアダプターとともに）持参してください。 Rstudioを利用します。 PCを持参できない事情がある場合は、学務係に貸出用PCがあるので利用してください。 本講義で得た知識を他の科目でのレポート作成等に活用するよう心がけてください。						

【教科書】	指定しません。教材は直接またはWeb（eALPS）で配布します。
【参考書】	統計学Rを用いた入門書（野間口著、共立出版） Rによるデータサイエンス（金 森北出版） データ解析のための統計モデリング入門（久保 岩波書店） Rによる統計解析（青木 オーム社） EZRでやさしく学ぶ統計学（神田 中外医学社） 生物・農学系のための統計学（平田 朝倉書店）

登録コード	A3Y48300		開講年度		2027		
授業科目	山岳圏森林・環境共生学情報処理演習					担当教員	荒瀬 輝夫
英文授業名	Exercise of Information Processing for Forest and Environment Science						城田 徹央、上村 佳奈、守口海
単位数	2	講義期間		曜日・時限		対象学生	農学部3年生
講義室				授業形態	演習	遠隔授業科目	非該当備考
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】
		2025アカリ					
		【2025年度以降カリキュラム対象】【情報分析・発信力】 論理的な思考力のもと、多様な情報を収集・分析・活用できるとともに、効果的に伝えることができる。				⇔	統計学に関する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、発信できる能力を身につける。
(2)授業の概要		本演習では、上記の主要なテーマに沿って、毎回、1時限目には講義を行い、基礎的な専門知識と手法を学ぶ（様々な分析手法の考え方を学ぶことを重視）。2－3時限目ではその実践演習として、コンピュータ等の情報機器を用いて様々な統計処理の計算を行い、データの分析能力を身に付ける。さらに、表計算ソフトを用いて分析結果を適切に図表化することによって表現力を向上させることも含まれる。 なお、各種フィールド調査とそのデータ解析について経験豊富な教員が、実務経験も踏まえて指導します。					
(3)授業計画		第11回～第10回：荒瀬・城田、第11回～第12回：守口、第13回～第15回：上村が担当する。 すべての回で、Excelによる基本的演算、Wordによるレポート作成とそのPDF化およびweb上での課題レポート提出が含まれる。 第1回 統計学と情報リテラシー：統計学の役割、本演習で使用するものも含めた全般的な情報機器および統計ソフトの解説 第2回 基本統計量1（代表値、データの種類、有効数字など） 第3回 基本統計量2（分布と分散、自由度、度数分布） 第4回 Excel入門（データ入力と表計算ソフトの利用、データ整理とグラフ化） 第5回 有意と検定（平均値の差の検定） 第6回 分散分析と実験計画1（データの構造式、誤差、因子・水準、多重比較など） 第7回 分散分析と実験計画2（交互作用、交絡など） 第8回 分散分析と実験計画3（実験計画法、Fisherの3原則など） 第9回 計数値の要因解析（ χ^2 乗型の分析とその応用） 第10回 欠測値問題ほか（欠測値の補挿、平滑化法、パレート解析など） 第11回 樹高の計測方法と誤差発生要因 第12回 地位指数モデル 第13回 データサンプリング設計1 第14回 データサンプリング設計2 第15回 森林資源の定量的推定 なお、授業の振り返りとして、最終回の授業の最後に授業アンケートを実施する。					
(4)自主学習の指針		・分からないところはそのままにせず、積極的に質問して理解すること。 ・Excel入門以降は毎回課題レポートを出すので、他の学生と相談してもよいが、必ず自力で解いてみる（他人の丸写しや、統計解析ソフトにやらせただけの内容は低く評価）。 ・課題の解答例を翌週に配布・解説するので、確認と復習に使ってほしい。					
(5)成績評価の基準		・毎回の演習レポートにおいては、受講内容を踏まえて出題の意図・目的を読み取り、1）適切な手法を選択し、2）正解（必要に応じて数値・図表等を作成）にたどり着くのはもちろん、3）正解を導くプロセスを明示しており、4）論理的な説明（文章表現）を加えることが望まれる。1～4が十分に達成されていれば「卓越している」、概ね達成されていれば「かなり上にある」、一通り書かれていれば「やや上にある」、3や4が不十分であるが正解に達していれば「水準に達している」とする。 なお、演習レポートについて、提出期限後（解答例配布・解説後）に提出した場合、配慮すべき事情がないかぎり、一律「水準に達している」という評価にせざるをえないので注意すること。 また、周囲に迷惑を与えるような受講態度で、注意しても改善されない場合には、減点対象になるので注意。 ・期末試験においては、数値処理や統計学的手法に関して全体的に充分理解していれば「卓越している」、全体的に概ね理解していれば「かなり上にある」、大部分理解していれば「やや上にある」、重要項目を理解していれば「水準に達している」とする。 秀：授業の達成目標水準から見て卓越している。（90点以上） 優：授業の達成目標水準よりかなり上にある。（80～89点） 良：授業の達成目標水準よりやや上にある。（70～79点） 可：授業の達成目標水準にある。（60～69点） 不可：授業の達成目標水準にない。（59点以下）					

(6) 事前事後学習の内容	事前学習：授業計画に記載されている内容について、事前にeALPS上に授業資料等を掲載します。必要に応じて参考書等も用い、事前学習を2時間程度おこなってください。 事後学習：配布資料、課題レポートへの講評やe-ALPS上のフィードバックコメントをもとにした事後学習を2時間程度おこなってください。
(7) テストやレポートの予定	- 第1回～第12回： 毎回の演習レポート。課題は○×問題（理解度の評価）と演習問題（実際の統計解析）からなる。 - 第13回～第15回： 講義内で実習、課題、小テストを行う。 - 期末試験。
(8) 成績評価の方法	毎回の演習レポートと期末試験による総合評価。 第1回～第12回： 演習レポートはe-ALPSを用いたweb上での提出とし、毎回10点満点で評価する。指定様式以外の提出や、不備が目立つ場合は減点対象とする。「人に読んでもらう」「理解度を示す」「努力したことを伝える」という気持ちで取り組むこと。 期末試験は授業で扱った内容全体から出題する。ただし、得点の分布状況を配慮して、一律加点などの調整を行うこともある。全回レポートを提出しても、期末試験の得点次第で不可となることもありうるので、しっかり復習すること（期末試験の傾向と対策については事前に告知します）。 第13回～第15回： 講義内での課題と小テスト。
(9) 質問、相談への対応および連絡先	- 授業時間中と授業後（教室にいる間）は随時対応。 - 授業時間外はメールでのやりとりでもよいが、数学なので筆談必要なものも多いため、教員の研究室に直接来ることが望ましい。 E-mail： 第1回～第10回：荒瀬：tearase(at)shinshu-u.ac.jp、城田（レポート評価）：shiota(at)shinshu-u.ac.jp 第11回～第12回：守口：kmor(at)shinshu-u.ac.jp 第13回～第15回：上村：Kamimura(at)Shinshu-u.ac.jp
(10) 履修上の注意	第1回～第10回： - 演習部分で必ず使うので、ノートパソコン（Microsoft Excelを使用できるもの）を持参のこと。なお、毎回の前半（講義の部分）ではコンピュータは使わないので、安物でいいので電卓があるとよい。 - 統計の素養は研究から日常までいろいろと役立ちます。また、基礎から応用・実務へと積み上げていく授業構成ですので、とびとびで出席すると理解しにくくなります。平易に解説するよう心がけますので、続けて出席することを強く推奨します。 第13回～第15回：関数電卓を持参すること。
【教科書】	第1回～第10回： 講義部分：毎回プリント配布 演習部分：白石修二（2001）「例題で学ぶExcel統計入門」森北出版 第11回～第12回：毎回プリント配布 第13回～第15回：eAlpsに資料を講義前に掲載する。
【参考書】	数学があまり得意でない学生や、もっと基礎的なところを気軽に学びたい学生には、以下のような一般向けの良書が出ているので併読することを薦めます。 「ビジネス数学のはなし（上）」大村平 日科技連出版社 「おはなし統計入門」森口繁一 日本規格協会 第13回～第15回： Forest Measurement (6th edition). Burkhart et al. 2019. Waveland Press Tree and Forest Measurement (3rd edition). West. 2015. Springer Forest Mensuration (5th edition). Kershaw et al. 2017. Wiley Blackwell Sampling Techniques for Forest Resource Inventory. Shiver & Borders. 1996. John Wiley & Sons 森林計測学講義. 大隈眞一編著. 1987. 養賢堂

2025

共通教育履修案内

授業時間割表



信州大学
SHINSHU UNIVERSITY

1 共通教育科目
(1) 基盤系
○学術リテラシー

R7 (2025) 年度

前期《奇数週(第1・3・5・7・9・11・13・15週)》										前期《偶数週(第1・2・4・6・8・10・12・14週)》									
授業科目	時間割 コード	課題	主担当教員	副担当	所属	対象学生	規定 単位数	曜日・時間	講義室	授業科目	時間割 コード	課題	主担当教員	副担当	所属	対象学生	規定 単位数	曜日・時間	講義室
学術 リテラシー	GOA10001	—	今井 章		(L)	全	1	木 2	共28講	学術 リテラシー	GOA10002	—	今井 章		(L)	全	1	木 2	共28講
	GOA10003	—	関 良徳		(E)	全	1	月 2	共28講		GOA10004	—	関 良徳		(E)	全	1	月 2	共28講
	GOA10005	—	小林 比出代		(E)	全	1	金 1	共28講		GOA10006	—	小林 比出代		(E)	全	1	金 1	共28講
	GOA10007	—	六浦 光一		(F非)	全	1	金 2	共28講		GOA10008	—	六浦 光一		(F非)	全	1	金 2	共28講
	GOA10009	—	関 有沙		(S非)	全	1	金 2	共37講		GOA10010	—	関 有沙		(S非)	全	1	金 2	共37講
	GOA10011	—	中島 岳郎	森 淳一郎	(M)	全	1	月 2	共37講		GOA10012	—	中島 岳郎	森 淳一郎	(M)	全	1	月 2	共37講
	GOA10013	—	松岡 浩仁		(T)	全	1	火 2	共28講		GOA10014	—	松岡 浩仁		(T)	全	1	火 2	共28講
	GOA10015	—	濱野 光市		(A特)	全	1	木 2	共37講		GOA10016	—	濱野 光市		(A特)	全	1	木 2	共37講
	GOA10017	—	本吉谷 二郎		(F特)	全	1	木 2	共47講		GOA10018	—	本吉谷 二郎		(F特)	全	1	木 2	共47講
	GOA10019	—	平井 佑樹		(G)	全	1	金 1	共37講		GOA10020	—	平井 佑樹		(G)	全	1	金 1	共37講
	GOA10021	—	小山 茂喜		(G特)	全	1	金 2	共47講		GOA10022	—	小山 茂喜		(G特)	全	1	金 2	共47講
	GOA10023	—	小池 洋平		(G)	全	1	木 1	共28講		GOA10024	—	小池 洋平		(G)	全	1	木 1	共28講
	GOA10025	—	高野 嘉寿彦		(G)	全	1	月 1	共37講		GOA10026	—	高野 嘉寿彦		(G)	全	1	月 1	共37講
	GOA10027	—	鈴木 球子		(G)	全	1	月 2	共47講		GOA10028	—	鈴木 球子		(G)	全	1	月 2	共47講
	GOA10029	—	杉本 光公		(G)	全	1	火 1	共37講		GOA10030	—	杉本 光公		(G)	全	1	火 1	共37講
	GOA10031	—	松宮 慎治		(G)	全	1	水 2	共37講		GOA10032	—	松宮 慎治		(G)	全	1	水 2	共37講
	GOA10033	—	岩井 恵利奈		(G)	全	1	水 1	共47講		GOA10034	—	岩井 恵利奈		(G)	全	1	水 1	共47講
	GOA10035	—	永井 康史		(G)	全	1	金 1	共47講		GOA10036	—	永井 康史		(G)	全	1	金 1	共47講
	GOA10037	—	太田家 健佑		(G)	全	1	月 1	共28講		GOA10038	—	太田家 健佑		(G)	全	1	月 1	共28講
データサイエンス リテラシー【EA】	GOA10039	—	藤井 警章		(G)	全	1	木 1	共37講	データサイエンス リテラシー【EA】	GOA10040	—	藤井 警章		(G)	全	1	木 1	共37講
	GOA10041	—	山崎 真照		(G)	全	1	水 2	共47講		GOA10042	—	山崎 真照		(G)	全	1	水 2	共47講
	GOA10043	—	今津 道夫		(G)	全	1	火 3	共47講		GOA10044	—	今津 道夫		(G)	全	1	火 3	共47講
	GOA10045	—	勝木 明夫		(G)	全	1	木 1	共47講		GOA10046	—	勝木 明夫		(G)	全	1	木 1	共47講

○データサイエンスリテラシー

前期 (前半)										後期 (前半)										
授業科目	時間割 コード	副題	主担当教員	副担当	所属	対象学生	規定 単位数	曜日 時間	講義室	授業科目	時間割 コード	副題	主担当教員	副担当	所属	対象学生	規定 単位数	曜日 時間	講義室	
データサイエンス リテラシー【EA】	GOA20001	—	太田家 健佑		(G)	L I	1	集中 不定	【EA】	データサイエンス リテラシー【EA】	GOA20006	—	鈴木 治郎		(G特) S I	1	集中 不定	【EA】	データサイエンス リテラシー【EA】	
	GOA20002	—	平井 佑樹		(G)	E I	1	集中 不定	【EA】		GOA20007	—	鈴木 治郎		(G特) M I (保)	1	集中 不定	【EA】		
	GOA20003	—	高野 嘉寿彦		(G)	J I	1	集中 不定	【EA】		GOA20008	—	平井 佑樹		(G)	T I	1	集中 不定		【EA】
	GOA20004	—	鈴木 治郎		(G特)	M I (英)	1	集中 不定	【EA】		GOA20009	—	太田家 健佑		(G)	F I	1	集中 不定		【EA】
	GOA20005	—	太田家 健佑		(G)	A I	1	集中 不定	【EA】											

令和7年度 共通教育科目授業時間割等の変更について

(2025.8.29現在)

1. 開講取消

期間	区分		時間割コード	授業科目名	副題	対象	単位	担当教員	曜日時限	講義室	履修案内 ページ
後期	教養系	人文・社会	G2B46206	国際共修	国際共修(CLゼミ・多文化共生in松本B	全	2	ナカサト ローレン (G)	木4+集中	共26	93
後期	教養系	環境・健康	G2B60203	社会と健康	手話言語コミュニケーションと社会[EA]	全	2	平澤 まさ美 (非)	集中不定	-	95

2. 追加開講

期間	区分		時間割コード	授業科目名	副題	対象	単位	担当教員	曜日時限	講義室	履修案内 ページ
後期	教養系	環境・健康	G2B60150	環境科学	ESD/SDGs入門B[EA]	全	2	西 一夫 (E)	集中不定	-	-
後期	教養系	環境・健康	G2B60151	環境科学	自然環境行政概論	全	2	高木 丈子 (G)	木1	共20	-
後期	教養系	環境・健康	G2B65138	環境科学	環境ポリシー入門ゼミ	全	2	高木 丈子 (G)	木2	共40	-
後期	教養系	自然・技術	G2B50712	情報学入門	データサイエンス実践基礎[EA]	全(工学部除く)	2	松本 成司 (G)	集中不定	-	-

3. 授業名(副題)変更

期間	区分		時間割コード	授業科目名	副題	対象	単位	担当教員	曜日時限	講義室	変更後(副題)	履修案内 ページ
後期	教養系	人文・社会	G2B40701	心理学	臨床心理学概論	全	2	松本 昇 (L)	木3	共71	臨床心理学概論[EA]	92

※授業形態が対面からオンラインになったことによる変更

4. 担当教員変更

期間	区分		時間割コード	授業科目名	副題	対象	単位	変更前(担当教員)	曜日時限	講義室	変更後(担当教員)	履修案内 ページ
後期	基礎系	言語	G1D11416	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (B) (中級)	J I (3)	1	未定	火1	共36	近藤 富英 (G特)	88
後期	基礎系	言語	G1D11425	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (B) (中級)	M I (保) (2)	1	未定	水1	共24	フレッド カルス (非)	89
後期	基礎系	言語	G1D11611	英語	ブラクティカル・イングリッシュII (上級)	S I 【1】	1	未定	木1	共53	近藤 富英 (G特)	89
後期	専門基礎系	言語	G3D21412	英語	ブラクティカル・イングリッシュIV (中級)	J II 【4】	2	未定	火3	共26	ロデリック ミッチャム (非)	111
後期	基礎系	言語	G1D11239	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (A) (初級)	F I (10)	1	近藤 富英 (G特)	火2	共401	ロデリック ミッチャム (非)	90
後期	教養系	人文・社会	G2B41018	経済学・経営学	生命保険を考える	全	2	山内 和義 (G特)	木3	共12	松岡 哲生 (G特)	93
後期	基礎系	言語	G1D11235	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (A) (中級)	F I (6)	1	芦田 真樹子 (非)	火2	共36	近藤 富英 (G特)	90
後期	専門基礎系	言語	G3D21410	英語	ブラクティカル・イングリッシュIV (中級)	J II 【2】	2	芦田 真樹子 (非)	火3	共36	ビオーラ ジェシカ (非)	111
後期	専門基礎系	言語	G3D21211	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズIV (初級)	S II (6)	2	芦田 真樹子 (非)	火4	共36	ロデリック ミッチャム (非)	111
後期	基礎系	言語	G1D11215	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (A) (初級)	T I (8)	1	芦田 真樹子 (非)	木3	共28	ジャスティン ハービー (非)	89
後期	基礎系	言語	G1D11621	英語	ブラクティカル・イングリッシュII (初級)	F I 【6】	1	芦田 真樹子 (非)	木4	共28	近藤 富英 (G特)	90
後期	専門基礎系	基礎科学	G3E12114	物理学	力学	F I (化:A)	2	三澤 透 (G)	木2	共52	宗像 一起 (G特)	101
後期	専門基礎系	基礎科学	G3E12115	物理学	力学	F I (化:B)	2	三澤 透 (G)	木3	共52	宗像 一起 (G特)	101
後期	基礎系	言語	G1D11202	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (A) (上級)	S I (2)	1	カーク キング (G)	水2	共34	ロデリック ミッチャム (非)	89
後期	基礎系	言語	G1D11204	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (A) (中級)	S I (4)	1	デイヴィッド グレイ (非)	水2	共33	若杉 美奈子 (G)	89
後期	基礎系	言語	G1D11212	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (A) (初級)	T I (5)	1	未定	木3	共35	若杉 美奈子 (G)	89
後期	基礎系	言語	G1D11213	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (A) (初級)	T I (6)	1	宮坂 るみ (非)	木3	共36	カーク キング (G)	89
後期	基礎系	言語	G1D11223	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (A) (初級)	T I (16)	1	未定	金4	共28	若杉 美奈子 (G)	89
後期	基礎系	言語	G1D11226	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (A) (初級)	A I (3)	1	未定	木2	共401	ジャスティン ハービー (非)	90
後期	基礎系	言語	G1D11228	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (A) (中級)	A I (5)	1	未定	木4	共26	若杉 美奈子 (G)	90
後期	基礎系	言語	G1D11229	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (A) (初級)	A I (6)	1	宮坂 るみ (非)	木2	共36	カーク キング (G)	90
後期	基礎系	言語	G1D11234	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (A) (中級)	F I (5)	1	未定	火2	共37	若杉 美奈子 (G)	90
後期	基礎系	言語	G1D11236	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (A) (初級)	F I (7)	1	宮坂 るみ (非)	火2	共25	カーク キング (G)	90
後期	基礎系	言語	G1D11240	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (A) [EA]	再履修生	1	未定	集中不定	-	若杉 美奈子 (G)	90
後期	基礎系	言語	G1D11401	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (B) (上級)	L I (1)	1	MAWER KIM GISELA (G)	金3	共33	カーク キング (G)	88
後期	基礎系	言語	G1D11402	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (B) (中級)	L I (2)	1	未定	金3	共36	ビオーラ ジェシカ (非)	88
後期	基礎系	言語	G1D11404	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (B) (初級)	L I (4)	1	未定	金3	共25	若杉 美奈子 (G)	88
後期	基礎系	言語	G1D11406	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (B) (上級)	E I (1)	1	MAWER KIM GISELA (G)	月3	共33	カーク キング (G)	88
後期	基礎系	言語	G1D11408	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (B) (中級)	E I (3)	1	デイヴィッド グレイ (非)	月3	共25	ロデリック ミッチャム (非)	88
後期	基礎系	言語	G1D11412	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (B) (中級)	E I (7)	1	マイケル ジョンソン (非)	水3	共26	若杉 美奈子 (G)	88
後期	基礎系	言語	G1D11418	英語	アカデミック・イングリッシュ・フェイズII (B) (初級)	J I (5)	1	宮坂 るみ (非)	火1	共25	若杉 美奈子 (G)	88

お待たせしました！ 「データサイエンス実践基礎」開講します！

Pythonの基本から最近話題の生成AIまで、完全オンデマンド型の授業でデータサイエンス（DS）を学んでみませんか？

次のあなたにピッタリの授業です。

- ・高校の「情報I」は難しいと感じたけどDSに興味がある
- ・リテラシーレベルからのステップアップを考えている
- ・手を動かしてDSを学びたい
- ・AIについてもっと知りたい
- ・専門分野に役立つDSスキルを身につけたい
- ・身近なデータとじっくり向き合ってみたい
- ・数学は苦手だけど専門分野でDSは重要になると思う
- ・プログラミングは苦手だけどDSに慣れておきたい

この画像は生成AIによるイメージです。実際の授業は対面形式ではなくオンデマンド形式です。

先生を目指す人も、医療系を目指す人も、公務員を目指す人も、メーカーや商社への就職を考えている人も、自分で起業したい人も、農林業を目指す人も、文学や哲学、自然科学や社会科学に興味がある人も、この機会に「データサイエンス」を学んでみませんか？

人文学部、教育学部、経法学部、理学部、医学部、農学部、繊維学部の学生なら、学年を問わず誰でも受講可能です。（ただし単位の上限の範囲内で）

まずはeALPSにログインして「データサイエンス実践」で検索！

10月13日（月）までの登録期間中はeALPS上で授業の詳細を確認できます。

（スライドや音声による解説あり）

受講希望の場合は **10月14日（火）** までに
matsu@shinshu-u.ac.jp（担当：松本）までメールをください。

令和 7（2025）年度入学生用

（令和 7（2025）年度 3 年次編入学生用）

農学部

学生の手引

本冊子に記載されたカリキュラムは
あなたが卒業するまで適用されます



6. コース別の履修要件

カリキュラムマップ 生命・食品科学コース

●必修科目

1 年 次	2 年 次	3 年 次	4 年 次
基礎科目 ●新入生ゼミナール ●生命・食品科学概論 食料生産システム科学概論 山岳園森林・環境共生学概論 (展開科目：グローバルゼミ)	展開科目 情報系 フィールド系 DP4 インタースhip ボランティア ●生命・食品科学情報処理演習 高冷地域植物生産生態学演習 高冷地域動物生産生態学演習 高冷地域生物生産生態学演習 自然の成り立ちと山の生態学演習 山岳環境保全学演習 海外農学研修Ⅰ・Ⅱ ●科学英語演習Ⅰ 科学英語演習Ⅱ・Ⅲ 国際共修プログラムA・B 国際農学講義Ⅰ～Ⅴ 国際農学実習Ⅰ・Ⅱ 国際農学演習Ⅰ・Ⅱ	農学データサイエンス入門 農学データサイエンス演習 公開森林実習Ⅰ・Ⅱ 高冷地域応用フィールド演習 公開森林演習Ⅰ・Ⅱ ●科学英語演習Ⅰ 科学英語演習Ⅱ・Ⅲ 国際共修プログラムA・B 国際農学講義Ⅰ～Ⅴ 国際農学実習Ⅰ・Ⅱ 国際農学演習Ⅰ・Ⅱ	DP3 DP2 DP3 DP3 DP4
導入科目 ●信州農学概論 ●微生物学 ●食品化学 道伝学 森林生態学 ●生物統計学 ●国際農学概論Ⅰ 国際農学概論Ⅱ 食料生産システム学 農山村計画学	DP1 DP2 ●国際農学概論Ⅰ 国際農学概論Ⅱ 食料生産システム学 農山村計画学	DP1 DP2 ●国際農学概論Ⅰ 国際農学概論Ⅱ 食料生産システム学 農山村計画学	DP1 DP2 ●国際農学概論Ⅰ 国際農学概論Ⅱ 食料生産システム学 農山村計画学
基幹科目 (講義) 有機化学Ⅱ (微生物学) (食品化学) 地学概論Ⅰ 地学概論Ⅱ	DP2 DP3 生物物理化学 分析化学 分子生物学 代謝生化学 酵素化学 栄養生化学	DP3 機器分析化学 生物有機化学 分子細胞生物学 遺伝子工学 生化学 食品機能学 食品発酵学	DP3 機器分析化学 生物有機化学 分子細胞生物学 遺伝子工学 生化学 食品機能学 食品発酵学
共通教育科目 (基礎系・教養系・1年次英語) DP1	基幹科目 (実験・実習・演習) ●化学系基礎実験 ●生物系基礎実験 ●生化学・分子生物学系実験 ●有機・分析化学系実験	DP2 DP3 ●生化学・分子生物学系実験 ●有機・分析化学系実験	DP3 ●食品化学系実験 ●微生物学系実験
共通教育科目 (基礎系・教養系・1年次英語) DP1	共通教育科目 (高年次英語) DP1	基幹科目 (専攻研究) ●専攻演習 ●専攻研究Ⅰ ●専攻研究Ⅱ ●アプレゼンテーション演習	DP3 DP4 ●専攻演習 ●専攻研究Ⅰ ●専攻研究Ⅱ ●アプレゼンテーション演習
自由科目 選択する科目によりDP1～4へ	DP1 教養・基礎学力	DP3 情報分析・発信力	DP2 専門性

DP者との見方
 例) DP1 100%
 例) DP1 50%
 DP2 50%

令和7年度入学生【生命・食品科学コース】卒業要件表

科目区分			必修／選択 (標準履修年次)	該当科目 (※共通教育科目は共通教育履修案内の冊子、専門科目については次頁以降の表を参照すること)	必要 単位数	必要単位数 計	
共通教育科目	基盤系	リテラシー	必修※ ¹ (1年次)		1単位	25単位	
			必修 (1年次)		1単位		
		コア科目	統計	選択 (1年次)	2単位		
			科学史				
			現代社会論				
		健康	必修 (1年次)		1単位		
	言語 (1年次)	英語	必修 (1年次)	アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅠ (A)	1単位		
				アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅡ (A)	1単位		
				クリティカル・リーディングⅠ	1単位		
				クリティカル・リーディングⅡ	1単位		
		初修外国語		基盤系の初修外国語（ドイツ語・フランス語・中国語・ハンガール・スペイン語）は、2単位まで教養系として認定する。			
	教養系	人文・社会	選択 (1年次)	以下に示す①～③の要件を満たした上で12単位修得すること ①左記の3区分から、それぞれ2単位以上修得すること ②「環境・健康」のうち、「環境科学」から必ず2単位以上修得すること【必修】 ③演習形式の授業を2単位履修すること【必修※ ² 】			12単位
		自然・技術					
		環境・健康					
	専門基礎系	言語 (2年次)	英語	必修 (2年次)	アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅢ	2単位	
		アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅣ			2単位		
		初修外国語		専門基礎系の初修外国語（ドイツ語・フランス語・中国語・ハンガール・スペイン語）は、2単位まで教養系として認定する。			
	日本語・日本事情教育科目			選択 (1年次)	外国人留学生のみ履修可 2単位まで教養系として認定する。		
専門科目	基礎科目	必修 (1年次)	一般化学Ⅰ 一般化学Ⅱ 有機化学Ⅰ 生化学 生物学A 生物学B 生命・食品科学概論 新入生ゼミナール	16単位	99単位	124単位	
		選択 (1年次)	自由科目に充てることができる。				
	導入科目	必修	信州農学概論 国際農学概論Ⅰ 生物統計学 微生物学 食品化学	9単位			
		選択		4単位			
	展開科目	必修	科学英語演習Ⅰ 生命・食品科学情報処理演習	3単位			
		選択		4単位			
	基幹科目	必修	生物系基礎実験 化学系基礎実験 有機・分析化学系実験 生化学・分子生物学系実験 食品化学系実験 微生物学系実験 専攻演習 プレゼンテーション演習 専攻研究Ⅰ 専攻研究Ⅱ 専攻研究Ⅲ	27単位			
		選択		22単位			
	自由科目	選択	1. 以下の科目区分のうち卒業に必要な単位数を超えて修得した科目 ①基礎科目 ②導入科目 ③展開科目 ④基幹科目 2. 他コース開講科目※ ³ ※ ¹	14単位			

学術リテラシー及び教養系の演習形式の授業は必ず1年次で履修すること。原則当該科目の再履修は認めない。
 ※¹ 学術リテラシーの成績が「不可」であった場合、教養系の区分で指定した単位数を超えて修得した単位を充てることができる。
 ※² 教養系の演習形式の授業の成績が「不可」であった場合、教養系の区分で指定した単位数を超えて修得した単位を充てることができる。
 ※³ 地域協創特別コースの基幹科目である社会学概論、文化情報論概論、社会心理学概論、哲学・思想論概論、経営学入門、財政学、マーケティング、地域協創PBLⅠ、及び地域協創PBLⅡは履修することができず、自由科目として充てることができない。
 ※⁴ 地域協創特別コースの基幹科目である課題解決基礎PBL、地域課題解決PBL、及びアントレプレナリーシップPBLは、特別コース生以外も若干名の履修が可能であり、単位修得した場合は自由科目に充てることができる。

令和7年度入学生【生命・食品科学コース】授業科目一覧表

科目区分	登録コード	授業科目名	必修選択	単位数	GPA対象	標準履修年次	食品衛生必修(●)	備考
基礎科目	A1Y0110*	一般化学Ⅰ	必修	2	○	1年次		※松本キャンパス開講
	A1Y02100	一般化学Ⅱ	必修	2	○	1年次		※松本キャンパス開講
	A1Y03100	有機化学Ⅰ	必修	2	○	1年次	●	※松本キャンパス開講
	A1Y0410*	生化学	必修	2	○	1年次	●	※松本キャンパス開講
	A1Y0510*	生物学A	必修	2	○	1年次		※松本キャンパス開講
	A1Y0610*	生物学B	必修	2	○	1年次		※松本キャンパス開講
	A1Y0710*	物理学概論	選択	2	○	1年次		※松本キャンパス開講
	A1Y08100	地学概論Ⅰ	選択	2	○	1年次		※松本キャンパス開講
	A1Y09100	地学概論Ⅱ	選択	2	○	1年次		※松本キャンパス開講
	A1Y10100	生命・食品科学概論	必修	2	○	1年次		※松本キャンパス開講
	A1Y11100	食料生産システム科学概論	選択	2	○	1年次		※松本キャンパス開講
	A1Y12100	山岳圏森林・環境共生学概論	選択	2	○	1年次		※松本キャンパス開講
	A1Y1310*	新入生ゼミナール	必修	2	○	1年次		※松本キャンパス開講
導入科目	A2Y01200	信州農学概論	必修	2	○	2年次		
	A2Y02200	国際農学概論Ⅰ	必修	1	○	2年次		
	A2Y03200	国際農学概論Ⅱ	選択	1	○	2年次		
	A2Y04200	生物統計学	必修	2	○	2年次	●	
	A2Y05200	微生物学	必修	2	○	2年次	●	
	A2Y06200	食品化学	必修	2	○	2年次	●	
	A2Y07200	遺伝学	選択	2	○	2年次	●	
	A2Y08200	食料生産システム学	選択	2	○	2年次		
	A2Y09200	森林生態学	選択	2	○	2年次		
	A2Y10200	農山村計画学	選択	2	○	2年次		
展開科目	A3Y01300	国際共修プログラムA	選択	2	○	3年次		
	A3Y02300	国際共修プログラムB	選択	2	○	3年次		
	A3Y40200	グローバルゼミ	選択	1	○	1～4年次		
	A3Y4130*	科学英語演習Ⅰ	必修	1	○	3年次		
	A3Y42300	科学英語演習Ⅱ	選択	1	○	3年次		
	A3Y43400	科学英語演習Ⅲ	選択	1	○	4年次		
	A3Y44300	農学データサイエンス入門	選択	1	○	3年次		
	A3Y45300	農学データサイエンス演習	選択	1	○	3年次		
	A3Y46200	生命・食品科学情報処理演習	必修	2	○	2年次		
	A3Y49200	高冷地域植物生産生態学演習	選択	2	○	2年次		
	A3Y50200	高冷地域動物生産生態学演習	選択	2	○	2年次		
	A3Y51200	高冷地域生物生産生態学演習	選択	2	○	2年次		
	A3Y52300	高冷地域応用フィールド演習	選択	2	○	3年次		
	A3Y53200	自然の成り立ちと山の生業演習	選択	2	○	2年次		
	A3Y54200	山岳環境保全学演習	選択	2	○	2年次		
	A3Y55200	海外農学研修Ⅰ	選択	1	○	2～4年次		
	A3Y56200	海外農学研修Ⅱ	選択	1	○	2～4年次		
	A3Y60200	ボランティア	選択	1	×	2～4年次		
	A3Y61200	インターンシップ	選択	1	×	2～4年次		
	A3Y62200	国際農学講義Ⅰ(交流協定)	選択	2	×	1～4年次		※学術交流協定に基づく留学において、単位を修得した科目について適用して、合わせて12単位を超えない範囲で卒業に必要な単位に算入することができる。
	A3Y63200	国際農学講義Ⅱ(交流協定)	選択	2	×	1～4年次		
	A3Y64200	国際農学講義Ⅲ(交流協定)	選択	2	×	1～4年次		
	A3Y65200	国際農学講義Ⅳ(交流協定)	選択	2	×	1～4年次		
	A3Y66200	国際農学講義Ⅴ(交流協定)	選択	2	×	1～4年次		
	A3Y67200	国際農学実習Ⅰ(交流協定)	選択	2	×	1～4年次		
	A3Y68200	国際農学実習Ⅱ(交流協定)	選択	2	×	1～4年次		
	A3Y69200	国際農学演習Ⅰ(交流協定)	選択	2	×	1～4年次		
	A3Y70200	国際農学演習Ⅱ(交流協定)	選択	2	×	1～4年次		
	A3Y71200	公開森林実習Ⅰ	選択	1	×	2～4年次		※全国農学系学部間における単位互換に関する協定書を締結した大学において、公開森林実習に係る授業科目を特別聴講学生として履修し修得した単位を、公開森林実習Ⅰ、公開森林実習Ⅱ、公開森林演習Ⅰ及び公開森林演習Ⅱのいずれかの授業科目を履修し修得した単位とすることができる。
	A3Y72200	公開森林実習Ⅱ	選択	1	×	2～4年次		
	A3Y73200	公開森林演習Ⅰ	選択	2	×	2～4年次		
	A3Y74200	公開森林演習Ⅱ	選択	2	×	2～4年次		

科目 区分	登録コード	授業科目名	必修 選択	単位数	GPA 対象	標準 履修年次	食品衛生 必修 (●)	備考
基 幹 科 目	A4A01200	有機化学Ⅱ	選択	2	○	2年次	●	
	A4A02200	生物物理化学	選択	2	○	2年次		
	A4A03200	分析化学	選択	2	○	2年次	●	
	A4A04200	分子生物学	選択	2	○	2年次	●	
	A4A05200	代謝生化学	選択	2	○	2年次	●	
	A4A06200	酵素化学	選択	2	○	2年次	●	
	A4A07200	栄養生化学	選択	2	○	2年次	●	
	A4A08300	遺伝子工学	選択	2	○	3年次		
	A4A09300	機器分析化学	選択	2	○	3年次	●	
	A4A10300	食品機能学	選択	2	○	3年次	●	
	A4A11300	生物有機化学	選択	2	○	3年次	●	
	A4A12300	分子細胞生物学	選択	2	○	3年次		
	A4A13300	生殖工学	選択	2	○	3年次		
	A4A14300	食品発酵学	選択	2	○	3年次	●	
	A4A15300	食品衛生学	選択	2	○	3年次	●	
	A4A40200	生物系基礎実験	必修	2	○	2年次	●	
	A4A41200	化学系基礎実験	必修	2	○	2年次	●	
	A4A42200	有機・分析化学系実験	必修	2	○	2年次	●	
	A4A43200	生化学・分子生物学系実験	必修	2	○	2年次	●	
	A4A44300	食品化学系実験	必修	2	○	3年次	●	
	A4A45300	微生物学系実験	必修	2	○	3年次	●	
	A4Y903**	専攻演習	必修	1	×	3年次		
	A4Y914**	プレゼンテーション演習	必修	2	×	4年次		
	A4Y923**	専攻研究Ⅰ	必修	2	×	3年次		
	A4Y934**	専攻研究Ⅱ	必修	5	×	4年次		
	A4Y944**	専攻研究Ⅲ	必修	5	×	4年次		

※共通教育科目については、「共通教育履修案内」を参照すること。

※教員免許状取得のための履修要件は、「教職課程について」の頁を参照すること。

●履修上の注意

標準履修年次を確認して履修登録期間内に履修登録を必ず行ってください。

●研究室分属について

研究室分属にあたっては以下の基準を設け、原則として基準を下回る場合は分属を認めず、3年次は単位修得に専念するものとします。なお、専攻研究Ⅰ～Ⅲは必修科目ですが、研究室分属後にのみ履修可能であることに留意して下さい。

- 1) 3年次前期終了時点で、全学教育センター（松本キャンパス）で再履修しなければならない単位がないこと。
- 2) 3年次前期終了までに、農学部（伊那キャンパス）で開講されている専門科目と英語を合計 54 単位以上修得していること。

●生命・食品科学コースの卒業生に与えられる資格

- (ア) 食品衛生管理者（任用資格）
- (イ) 食品衛生監視員（任用資格）
- (ウ) 食品衛生責任者（任用資格）
- (エ) 毒物劇物取扱責任者（任用資格）
- (オ) 甲種危険物取扱者の受験資格

上記（ア）（イ）（ウ）は、「コース別の履修要件」の表中に示してある指定科目の単位をもれなく修得して卒業した学生が、養成施設修了者として、将来会社等で（ア）（イ）（ウ）として任用されることができます。上記（ア）（イ）（ウ）（エ）の任用資格は、会社等が必要とする部門で任用する時に有効です。従って個人に与えられる資格とは異なります。

上記（エ）は、生命・食品科学コースの必修科目である「一般化学Ⅰ」「一般化学Ⅱ」「有機化学Ⅰ」「生化学」「食品化学」「化学系基礎実験」「有機・分析化学系実験」「生化学・分子生物学系実験」「食品化学系実験」（計 18 単位）に加えて、選択科目の「有機化学Ⅱ」「生物物理化学」「分析化学」「代謝生化学」「酵素化学」「栄養生化学」「機器分析化学」「生物有機化学」「化学実験（教職）」のうちから 10 単位以上を修得する必要があります。

カリキュラムマップ・食料生産システム科学コース

●必修科目

1 年 次

2 年 次

3 年 次

4 年次

[illegible]

令和7年度入学生【食料生産システム科学コース】卒業要件表

科目区分			必修／選択 (標準履修年次)	該当科目 (※共通教育科目は共通教育履修案内の冊子、専門科目については次頁以降の表を参照すること)	必要 単位数	必要単位数 計
共通教育科目	基盤系	リテラシー	必修※ ¹ (1年次)		1単位	25単位
		データサイエンスリテラシー	必修 (1年次)		1単位	
		統計	選択 (1年次)		2単位	
		科学史				
		現代社会論				
		健康	必修 (1年次)		1単位	
	言語 (1年次)	英語	必修 (1年次)	アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅠ (A)	1単位	
				アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅡ (A)	1単位	
				クリティカル・リーディングⅠ	1単位	
				クリティカル・リーディングⅡ	1単位	
	初修外国語		基盤系の初修外国語（ドイツ語・フランス語・中国語・ハングル・スペイン語）は、2単位まで教養系として認定する。			
	教養系	人文・社会	選択 (1年次)	以下に示す①～③の要件を満たした上で12単位修得すること ①左記の3区分から、それぞれ2単位以上修得すること ②「環境・健康」のうち、「環境科学」から必ず2単位以上修得すること【必修】 ③演習形式の授業を2単位履修すること【必修※ ² 】	12単位	
		自然・技術				
		環境・健康				
	専門基礎系 (2年次)	言語 (2年次)	英語	必修 (2年次)	アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅢ	2単位
					アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅣ	2単位
		初修外国語		専門基礎系の初修外国語（ドイツ語・フランス語・中国語・ハングル・スペイン語）は、2単位まで教養系として認定する。		
日本語・日本事情教育科目			選択 (1年次)	外国人留学生のみ履修可 2単位まで教養系として認定する。		
専門科目	基礎科目	必修 (1年次)	生化学 生物学A 食料生産システム科学概論 新入生ゼミナール	8単位	99単位	124単位
		選択 (1年次)		8単位		
	導入科目	必修	信州農学概論 国際農学概論Ⅰ 生物統計学 遺伝学 食料生産システム学	9単位		
		選択		4単位		
	展開科目	必修	科学英語演習Ⅰ 食料生産システム科学情報処理演習	3単位		
		選択		4単位		
	基幹科目	必修	食料生産システム科学実験Ⅰ 食料生産システム科学実験Ⅱ 食料生産システム科学実験Ⅲ 食料生産システム科学実習Ⅰ 食料生産システム科学実習Ⅱ 食料生産システム科学実習Ⅲ 専攻演習 プレゼンテーション演習 専攻研究Ⅰ 専攻研究Ⅱ 専攻研究Ⅲ	27単位		
		選択		22単位		
	自由科目	選択	1. 以下の科目区分のうち卒業に必要な単位数を超えて修得した科目 ①基礎科目 ②導入科目 ③展開科目 ④基幹科目 2. 他コース開講科目※ ³ ※ ⁴	14単位		

学術リテラシー及び教養系の演習形式の授業は必ず1年次で履修すること。原則当該科目の再履修は認めない。

※¹ 学術リテラシーの成績が「不可」であった場合、教養系の区分で指定した単位数を超えて修得した単位を充てることができる。

※² 教養系の演習形式の授業の成績が「不可」であった場合、教養系の区分で指定した単位数を超えて修得した単位を充てることができる。

※³ 地域協創特別コースの基幹科目である社会学概論、文化情報論概論、社会心理学概論、哲学・思想論概論、経営学入門、財政学、マーケティング、地域協創PBLⅠ、及び地域協創PBLⅡは履修することができず、自由科目として充てることができない。

※⁴ 地域協創特別コースの基幹科目である課題解決基礎PBL、地域課題解決PBL、及びアントレプレナーシップPBLは、特別コース生以外も若干名の履修が可能であり、単位修得した場合は自由科目に充てることができる。

令和7年度入学生【食料生産システム科学コース】授業科目一覧表

科目区分	登録コード	授業科目名	必修選択	単位数	GPA対象	標準履修年次	備考
基礎科目	A1Y0110*	一般化学Ⅰ	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y02100	一般化学Ⅱ	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y03100	有機化学Ⅰ	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y0410*	生化学	必修	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y0510*	生物学A	必修	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y0610*	生物学B	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y0710*	物理学概論	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y08100	地学概論Ⅰ	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y09100	地学概論Ⅱ	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y10100	生命・食品科学概論	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y11100	食料生産システム科学概論	必修	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y12100	山岳圏森林・環境共生学概論	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y1310*	新入生ゼミナール	必修	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
導入科目	A2Y01200	信州農学概論	必修	2	○	2年次	
	A2Y02200	国際農学概論Ⅰ	必修	1	○	2年次	
	A2Y03200	国際農学概論Ⅱ	選択	1	○	2年次	
	A2Y04200	生物統計学	必修	2	○	2年次	
	A2Y05200	微生物学	選択	2	○	2年次	
	A2Y06200	食品化学	選択	2	○	2年次	
	A2Y07200	遺伝学	必修	2	○	2年次	
	A2Y08200	食料生産システム学	必修	2	○	2年次	
	A2Y09200	森林生態学	選択	2	○	2年次	
	A2Y10200	農山村計画学	選択	2	○	2年次	
展開科目	A3Y01300	国際共修プログラムA	選択	2	○	3年次	
	A3Y02300	国際共修プログラムB	選択	2	○	3年次	
	A3Y40200	グローバルゼミ	選択	1	○	1～4年次	
	A3Y4130*	科学英語演習Ⅰ	必修	1	○	3年次	
	A3Y42300	科学英語演習Ⅱ	選択	1	○	3年次	
	A3Y43400	科学英語演習Ⅲ	選択	1	○	4年次	
	A3Y44300	農学データサイエンス入門	選択	1	○	3年次	
	A3Y45300	農学データサイエンス演習	選択	1	○	3年次	
	A3Y47200	食料生産システム科学情報処理演習	必修	2	○	2年次	
	A3Y49200	高冷地域植物生産生態学演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y50200	高冷地域動物生産生態学演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y51200	高冷地域生物生産生態学演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y52300	高冷地域応用フィールド演習	選択	2	○	3年次	
	A3Y53200	自然の成り立ちと山の生業演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y54200	山岳環境保全学演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y55200	海外農学研修Ⅰ	選択	1	○	2～4年次	
	A3Y56200	海外農学研修Ⅱ	選択	1	○	2～4年次	
	A3Y60200	ボランティア	選択	1	×	2～4年次	
	A3Y61200	インターンシップ	選択	1	×	2～4年次	
	A3Y62200	国際農学講義Ⅰ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	※学術交流協定に基づく留学において、単位を修得した科目について適用して、合わせて12単位を超えない範囲で卒業に必要な単位に算入することができる。
	A3Y63200	国際農学講義Ⅱ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y64200	国際農学講義Ⅲ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y65200	国際農学講義Ⅳ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y66200	国際農学講義Ⅴ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y67200	国際農学実習Ⅰ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y68200	国際農学実習Ⅱ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y69200	国際農学演習Ⅰ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y70200	国際農学演習Ⅱ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y71200	公開森林実習Ⅰ	選択	1	×	2～4年次	
	A3Y72200	公開森林実習Ⅱ	選択	1	×	2～4年次	※全国農学系学部相互間における単位互換に関する協定書を締結した大学において、公開森林実習に併修した単位を、公開森林実習Ⅰ、公開森林実習Ⅱ、公開森林演習Ⅰ及び公開森林演習Ⅱのいずれかの授業科目を履修し修得した単位とすることができる。
	A3Y73200	公開森林演習Ⅰ	選択	2	×	2～4年次	
	A3Y74200	公開森林演習Ⅱ	選択	2	×	2～4年次	

科目 区分	登録コード	授業科目名	必修 選択	単位数	GPA 対象	標準 履修年次	備考
基 幹 科 目	A4B01200	農業経済学	選択	2	○	2年次	
	A4B02200	土壌肥科学	選択	2	○	2年次	
	A4B03200	植物生理学	選択	2	○	2年次	
	A4B04200	植物遺伝育種学	選択	2	○	2年次	
	A4B05200	作物生産学	選択	2	○	2年次	
	A4B06200	蔬菜花卉園芸学	選択	2	○	2年次	
	A4B07200	動物解剖生理学	選択	2	○	2年次	
	A4B08200	動物遺伝生殖学	選択	2	○	2年次	
	A4B09200	動物栄養飼料科学	選択	2	○	2年次	
	A4B10200	動物管理衛生学	選択	2	○	2年次	
	A4B11300	農業経営学	選択	2	○	3年次	
	A4B12300	農生態学	選択	2	○	3年次	
	A4B13300	果樹園芸学	選択	2	○	3年次	
	A4B14300	園芸利用学	選択	2	○	3年次	
	A4B15300	植物病理学	選択	2	○	3年次	
	A4B16300	畜産物利用学	選択	2	○	3年次	
	A4B40200	食料生産システム科学実験Ⅰ	必修	2	○	2年次	
	A4B41200	食料生産システム科学実験Ⅱ	必修	2	○	2年次	
	A4B42300	食料生産システム科学実験Ⅲ	必修	2	○	3年次	
	A4B43200	食料生産システム科学実習Ⅰ	必修	2	○	2年次	
	A4B44200	食料生産システム科学実習Ⅱ	必修	2	○	2年次	
	A4B45300	食料生産システム科学実習Ⅲ	必修	2	○	3年次	
	A4Y903**	専攻演習	必修	1	×	3年次	
	A4Y914**	プレゼンテーション演習	必修	2	×	4年次	
	A4Y923**	専攻研究Ⅰ	必修	2	×	3年次	
	A4Y934**	専攻研究Ⅱ	必修	5	×	4年次	
	A4Y944**	専攻研究Ⅲ	必修	5	×	4年次	

※共通教育科目については、「共通教育履修案内」を参照すること。

※教員免許状取得のための履修要件は、「教職課程について」の頁を参照すること。

● 1 年次履修上の注意

- 1) 1 年次においては共通教育科目の単位修得に不足の生じないよう十分に注意してください。
不足が生じた場合、不足単位数によっては専門科目の履修が制限されるので注意してください。
- 2) 教養系については3つの科目区分の中からバランスよく選択し、12 単位以上を修得しなければなりません。

● 研究室分属について

研究室分属にあたっては以下の基準を設け、原則として基準を下回る場合は分属を認めず、単位修得に専念するものとします。なお、専攻研究Ⅰ～Ⅲ、プレゼンテーション演習は必修科目ですが、研究室分属後にのみ履修可能であることに留意して下さい。

- 1) 3 年次前期終了時点で、全学教育センター（松本キャンパス）で再履修しなければならない単位がないこと。
- 2) 3 年次前期終了までに、農学部（伊那キャンパス）で開講されている専門科目と英語を合計 54 単位以上修得していること。

● 食料生産システム科学コースの学生が受験できる資格

- ・ 日本農業技術検定 2 級

上記の学科試験合格者は、本コースの「食料生産システム科学実習Ⅰ～Ⅲ」の単位を修得することにより、実技試験が免除されます。

＊日本農業技術検定 1 級に関しては、学科試験合格者のうち、農学系大学生で農場実習等 4 単位以上を取得している場合は、実技試験が免除される制度があります。本コースで履修できる科目と修得単位数の詳細については、食料生産システム科学実習の担当教員に相談してください。

- ・ 自然再生士補※

※2025 年 4 月現在、コース再編に伴い、資格認定機関等への再申請手続きを進めています。

カレッジ・環境共生学コース

[illegible]

令和7年度入学生【山岳圏森林・環境共生学コース】卒業要件表

科目区分			必修／選択 (標準履修年次)	該当科目 (※共通教育科目は共通教育履修案内の冊子、専門科目については次頁以降の表を参照すること)	必要 単位数	必要単位数 計
共通教育科目	基盤系	リテラシー	必修※ ¹ (1年次)		1単位	25単位
		データサイエンスリテラシー	必修 (1年次)		1単位	
		統計	選択 (1年次)		2単位	
		科学史				
		現代社会論				
	健康	必修 (1年次)		1単位		
	言語 (1年次)	英語	必修 (1年次)	アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅠ (A)	1単位	
				アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅡ (A)	1単位	
				クリティカル・リーディングⅠ	1単位	
				クリティカル・リーディングⅡ	1単位	
		初修外国語		基盤系の初修外国語（ドイツ語・フランス語・中国語・ハンガール・スペイン語）は、2単位まで教養系として認定する。		
	教養系	人文・社会	選択 (1年次)	以下に示す①～③の要件を満たした上で12単位修得すること ①左記の3区分から、それぞれ2単位以上修得すること ②「環境・健康」のうち、「環境科学」から必ず2単位以上修得すること【必修】 ③演習形式の授業を2単位履修すること【必修※ ² 】	12単位	
		自然・技術				
		環境・健康				
	専門基礎系	言語 (2年次)	必修 (2年次)	アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅢ	2単位	
		英語		アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅣ	2単位	
		初修外国語		専門基礎系の初修外国語（ドイツ語・フランス語・中国語・ハンガール・スペイン語）は、2単位まで教養系として認定する。		
日本語・日本事情教育科目			選択 (1年次)	外国人留学生のみ履修可 2単位まで教養系として認定する。		
専門科目	基礎科目	必修 (1年次)	物理学概論 地学概論Ⅰ 山岳圏森林・環境共生学概論 新入生ゼミナール	8単位	99単位	124単位
		選択 (1年次)		8単位		
	導入科目	必修	信州農学概論 国際農学概論Ⅰ 生物統計学 森林生態学 農山村計画学	9単位		
		選択		4単位		
	展開科目	必修	科学英語演習Ⅰ 山岳圏森林・環境共生学情報処理演習	3単位		
		選択		4単位		
	基幹科目	必修	森林経営政策学 木材組織学 きのこ科学 森林水文および水理学 造園・緑地計画学 野生動物学 測量学 測量学実習 山岳圏森林・環境共生学基礎演習 森林生産実践演習 野生植物生態基礎演習 専攻演習 プレゼンテーション演習 専攻研究Ⅰ 専攻研究Ⅱ 専攻研究Ⅲ	34単位		
		選択		15単位		
	自由科目	選択	1．以下の科目区分のうち卒業に必要な単位数を超えて修得した科目 ①基礎科目 ②導入科目 ③展開科目 ④基幹科目 2．他コース開講科目※ ³ ※ ⁴	14単位		

学術リテラシー及び教養系の演習形式の授業は必ず1年次で履修すること。原則当該科目の再履修は認めない。

※¹ 学術リテラシーの成績が「不可」であった場合、教養系の区分で指定した単位数を超えて修得した単位を充てることができる。

※² 教養系の演習形式の授業の成績が「不可」であった場合、教養系の区分で指定した単位数を超えて修得した単位を充てることができる。

※³ 地域協創特別コースの基幹科目である社会学概論、文化情報論概論、社会心理学概論、哲学・思想論概論、経営学入門、財政学、マーケティング、地域協創PBLⅠ、及び地域協創PBLⅡは履修することができず、自由科目として充てることができない。

※⁴ 地域協創特別コースの基幹科目である課題解決基礎PBL、地域課題解決PBL、及びアントレプレナーシップPBLは、特別コース生以外も若干名の履修が可能であり、単位修得した場合は自由科目に充てることができる。

令和7年度入学生【山岳圏森林・環境共生学コース】授業科目一覧表

科目区分	登録コード	授業科目名	必修選択	単位数	GPA対象	標準履修年次	備考
基礎科目	A1Y0110*	一般化学Ⅰ	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y02100	一般化学Ⅱ	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y03100	有機化学Ⅰ	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y0410*	生化学	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y0510*	生物学A	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y0610*	生物学B	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y0710*	物理学概論	必修	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y08100	地学概論Ⅰ	必修	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y09100	地学概論Ⅱ	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y10100	生命・食品科学概論	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y11100	食料生産システム科学概論	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y12100	山岳圏森林・環境共生学概論	必修	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y1310*	新入生ゼミナール	必修	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
導入科目	A2Y01200	信州農学概論	必修	2	○	2年次	
	A2Y02200	国際農学概論Ⅰ	必修	1	○	2年次	
	A2Y03200	国際農学概論Ⅱ	選択	1	○	2年次	
	A2Y04200	生物統計学	必修	2	○	2年次	
	A2Y05200	微生物学	選択	2	○	2年次	
	A2Y06200	食品化学	選択	2	○	2年次	
	A2Y07200	遺伝学	選択	2	○	2年次	
	A2Y08200	食料生産システム学	選択	2	○	2年次	
	A2Y09200	森林生態学	必修	2	○	2年次	
	A2Y10200	農山村計画学	必修	2	○	2年次	
展開科目	A3Y01300	国際共修プログラムA	選択	2	○	3年次	
	A3Y02300	国際共修プログラムB	選択	2	○	3年次	
	A3Y40200	グローバルゼミ	選択	1	○	1～4年次	
	A3Y4130*	科学英語演習Ⅰ	必修	1	○	3年次	
	A3Y42300	科学英語演習Ⅱ	選択	1	○	3年次	
	A3Y43400	科学英語演習Ⅲ	選択	1	○	4年次	
	A3Y44300	農学データサイエンス入門	選択	1	○	3年次	
	A3Y45300	農学データサイエンス演習	選択	1	○	3年次	
	A3Y48300	山岳圏森林・環境共生学情報処理演習	必修	2	○	3年次	
	A3Y49200	高冷地域植物生産生態学演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y50200	高冷地域動物生産生態学演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y51200	高冷地域生物生産生態学演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y52300	高冷地域応用フィールド演習	選択	2	○	3年次	
	A3Y53200	自然の成り立ちと山の生業演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y54200	山岳環境保全学演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y55200	海外農学研修Ⅰ	選択	1	○	2～4年次	
	A3Y56200	海外農学研修Ⅱ	選択	1	○	2～4年次	
	A3Y60200	ボランティア	選択	1	×	2～4年次	
	A3Y61200	インターンシップ	選択	1	×	2～4年次	
	A3Y62200	国際農学講義Ⅰ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	※学術交流協定に基づく留学において、単位を修得した科目について適用して、合わせて12単位を超えない範囲で卒業に必要な単位に算入することができる。
	A3Y63200	国際農学講義Ⅱ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y64200	国際農学講義Ⅲ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y65200	国際農学講義Ⅳ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y66200	国際農学講義Ⅴ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y67200	国際農学実習Ⅰ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y68200	国際農学実習Ⅱ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y69200	国際農学演習Ⅰ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y70200	国際農学演習Ⅱ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y71200	公開森林実習Ⅰ	選択	1	×	2～4年次	
	A3Y72200	公開森林実習Ⅱ	選択	1	×	2～4年次	※全国農学系学部相互間における単位互換に関する協定書を締結した大学において、公開森林実習に係る授業科目を特別聴講学生として履修し修得した単位を、公開森林実習Ⅰ、公開森林実習Ⅱ、公開森林演習Ⅰ及び公開森林演習Ⅱのいずれかの授業科目を履修し修得した単位とすることができる。
	A3Y73200	公開森林演習Ⅰ	選択	2	×	2～4年次	
	A3Y74200	公開森林演習Ⅱ	選択	2	×	2～4年次	

科目 区分	登録コード	授業科目名	必修 選択	単位数	GPA 対象	標準 履修年次	備考
基 幹 科 目	A4C01200	森林経営政策学	必修	2	○	2年次	
	A4C02200	木材組織学	必修	2	○	2年次	
	A4C03200	きのこ科学	必修	2	○	2年次	
	A4C04200	森林水文および水理学	必修	2	○	2年次	
	A4C05200	造園・緑地計画学	必修	2	○	2年次	
	A4C06200	野生動物学	必修	2	○	2年次	
	A4C07200	測量学	必修	1	○	2年次	
	A4C08200	木材理学	選択	1	○	2年次	
	A4C09200	農村整備学	選択	2	○	2年次	
	A4C10200	野生資源植物学	選択	1	○	2年次	
	A4C11200	土質力学	選択	1	○	2年次	
	A4C12300	森林利用情報学	選択	2	○	3年次	
	A4C13300	木材工学	選択	2	○	3年次	
	A4C14300	治山・砂防工学	選択	2	○	3年次	
	A4C15300	森林立地・造林学	選択	2	○	3年次	
	A4C16300	菌類資源科学	選択	2	○	3年次	
	A4C17300	構造力学	選択	2	○	3年次	
	A4C18300	ランドスケープ・緑地保全学	選択	2	○	3年次	
	A4C19300	応用測量学	選択	1	○	3年次	
	A4C40200	測量学実習	必修	1	○	2年次	
	A4C41300	応用測量学実習	選択	1	○	3年次	
	A4C42100	山岳圏森林・環境共生学基礎演習	必修	2	○	1年次	※1年次に伊那キャンパスで実施
	A4C43200	森林生産実践演習	必修	2	○	2年次	
	A4C44200	野生植物生態基礎演習	必修	1	○	2年次	
	A4C45200	木材工学演習	選択	1	○	2年次	
	A4C46200	木材科学演習	選択	2	○	2年次	
	A4C47200	菌類演習	選択	1	○	2年次	
	A4C48200	農村調査整備演習	選択	2	○	2年次	
	A4C49200	野生動物生態学演習	選択	1	○	2年次	
	A4C50200	森林生態学演習Ⅰ	選択	1	○	2年次	
	A4C51300	森林生態学演習Ⅱ	選択	1	○	3年次	
	A4C52300	樹木医総合演習	選択	1	○	3年次	
	A4C53300	森林利用デザイン演習	選択	2	○	3年次	
	A4C54300	治山・砂防演習	選択	2	○	3年次	
	A4C55300	ランドスケープデザイン演習	選択	2	○	3年次	
	A4Y903**	専攻演習	必修	1	×	3年次	
	A4Y914**	プレゼンテーション演習	必修	2	×	4年次	
	A4Y923**	専攻研究Ⅰ	必修	2	×	3年次	
	A4Y934**	専攻研究Ⅱ	必修	5	×	4年次	
	A4Y944**	専攻研究Ⅲ	必修	5	×	4年次	

※共通教育科目については、「共通教育履修案内」を参照すること。

※教員免許状取得のための履修要件は、「教職課程について」の頁を参照すること。

● 1 年次履修上の注意

- 1) 1 年次においては、松本キャンパスで開講される科目の単位修得に不足が生じないよう十分注意してください。不足が生じた場合、不足単位数によっては 2 年次以降の専門科目の履修が制限されるので注意してください（履修要項「1 年次修得単位不足による伊那キャンパス開講科目の受講制限について」参照）。
- 2) 教養系については、特定の科目区分に片寄ることなく履修してください（3 つの科目区分から各 2 単位以上を必ず修得すること、【山岳圏森林・環境共生学コース】卒業要件表参照）。

● 研究室分属について

研究室分属にあたっては以下の基準を設け、原則として基準を下回る場合は分属を認めず、単位修得に専念するものとします。なお、専攻研究Ⅰ～Ⅲ、プレゼンテーション演習は必修科目ですが、研究室分属後にのみ履修可能であることに留意して下さい。

- 1) 3 年次前期終了時点で、全学教育センター（松本キャンパス）で再履修しなければならない単位がないこと。
- 2) 3 年次前期終了までに、農学部（伊那キャンパス）で開講されている専門科目と英語を合計 54 単位以上修得していること。

● 山岳圏森林・環境共生学コースの卒業生に与えられる資格（2025 年 4 月現在）

- (ア) 測量士補※（担当教員：福山泰治郎）
- (イ) 樹木医補※（担当教員：城田徹央）
- (ウ) 自然再生士補※（担当教員：城田徹央）
- (エ) 環境再生医初級※（担当教員：城田徹央）
- (オ) 林業技士（担当教員：守口海）
- (カ) 林業架線作業主任者（担当教員：守口海）

上記（ア）（イ）（ウ）（エ）は、指定された授業科目の単位を修得して卒業し、認定機関に申請することにより資格が得られます。（ア）は、さらに実務経験 1 年間を経て申請することにより測量士の資格が得られます。また、土地家屋調査士の試験において、筆記試験の一部が免除されます。（イ）は、さらに実務経験 1 年間を経て樹木医および松保護士の受験資格が得られます。（ウ）は、在学中の認定も出来て、さらに実務経験 1 年間を経て自然再生士の受験資格が得られます。（エ）は、在学中の認定も出来ます。（オ）は、受験に必要な実務経験年数が短縮されます。（カ）は、受験にあたり、力学に関する試験科目が免除されます。

※2025 年 4 月現在、コース再編に伴い、資格認定機関等への再申請手続きを進めています。

カリキュラムマップ地域協創特別コース

[illegible]

令和7年度入学生【地域協創特別コース】卒業要件表

科目区分			必修／選択 (標準履修年次)	該当科目 (※共通教育科目は共通教育履修案内の冊子，専門科目については次頁以降の表を参照すること)	必要 単位数	必要単位数 計	
共通教育科目	リテラシー	学術リテラシー	必修※ ¹ (1年次)		1単位	25単位	
		データサイエンスリテラシー	必修 (1年次)		1単位		
	コア科目	統計	選択 (1年次)		2単位		
		科学史					
		現代社会論					
	言語 (1年次)	健康	必修 (1年次)		1単位		
		英語	必修 (1年次)	アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅠ (A)	1単位		
				アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅡ (A)	1単位		
				クリティカル・リーディングⅠ	1単位		
				クリティカル・リーディングⅡ	1単位		
	初修外国語		基礎系の初修外国語（ドイツ語・フランス語・中国語・ハングル・スペイン語）は，2単位まで教養系として認定する。				
	教養系	人文・社会	選択 (1年次)	以下に示す①～④の要件を満たした上で12単位修得すること ①左記の3区分から，それぞれ2単位以上修得すること ②「人文・社会」のうち，「経済学・経営学」から必ず2単位以上修得すること【必修】 ③「環境・健康」のうち，「環境科学」から必ず2単位以上修得すること【必修】 ④演習形式の授業を2単位履修すること【必修※ ² 】	12単位		
		自然・技術					
		環境・健康					
	専門基礎系	言語 (2年次)	英語	必修 (2年次)	アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅢ		2単位
		アカデミック・イングリッシュ・フェイズⅣ			2単位		
		初修外国語		専門基礎系の初修外国語（ドイツ語・フランス語・中国語・ハングル・スペイン語）は，2単位まで教養系として認定する。			
日本語・日本事情教育科目			選択 (1年次)	外国人留学生のみ履修可 2単位まで教養系として認定する。			
専門科目	基礎科目		必修 (1年次)	新入生ゼミナール 生命・食品科学概論 食料生産システム科学概論 山岳圏森林・環境共生学概論	8単位	124単位	
			選択 (1年次)	※「生物学A」，「生化学」，「物理学概論」いずれか4単位を含むこと	8単位		
	導入科目		必修	信州農学概論 国際農学概論Ⅰ 生物統計学 食品化学 食料生産システム学 農山村計画学	11単位		
			選択		2単位		
	展開科目		必修	国際共修プログラムA 国際共修プログラムB 科学英語演習Ⅰ	5単位		
			選択	※「生命・食品科学情報処理演習」，「食料生産システム科学情報処理演習」，「山岳圏森林・環境共生学情報処理演習」いずれか2単位を修得すること	2単位		
	基幹科目		必修	課題解決基礎PBL 地域課題解決PBL アントレプレナーシップPBL 地域協創PBLⅠ 地域協創PBLⅡ プレゼンテーション演習 専攻研究Ⅰ 専攻研究Ⅱ 専攻研究Ⅲ	23単位		
			選択	★の科目（人文学部、経法学部）から4単位以上を修得すること ◆の科目から6単位以上を修得すること ●の科目から14単位以上を修得すること	26単位		
	自由科目		選択	1．以下の科目区分のうち卒業に必要な単位数を超えて修得した科目 ①基礎科目 ②導入科目 ③展開科目 ④基幹科目 2．他コース開講科目	14単位		

学術リテラシー及び教養系の演習形式の授業は必ず1年次で履修すること。原則当該科目の再履修は認めない。

※¹ 学術リテラシーの成績が「不可」であった場合，教養系の区分で指定した単位数を超えて修得した単位を充てることができる。

※² 教養系の演習形式の授業の成績が「不可」であった場合，教養系の区分で指定した単位数を超えて修得した単位を充てることができる。

令和7年度入学生【地域協創特別コース】授業科目一覧表

科目区分	登録コード	授業科目名	必修選択	単位数	GPA対象	標準履修年次	備考
基礎科目	A1Y0110*	一般化学Ⅰ	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y02100	一般化学Ⅱ	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y03100	有機化学Ⅰ	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y0410*	生化学	選必	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y0510*	生物学A	選必	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y0610*	生物学B	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y0710*	物理学概論	選必	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y08100	地学概論Ⅰ	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y09100	地学概論Ⅱ	選択	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y10100	生命・食品科学概論	必修	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y11100	食料生産システム科学概論	必修	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y12100	山岳圏森林・環境共生学概論	必修	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
	A1Y1310*	新入生ゼミナール	必修	2	○	1年次	※松本キャンパス開講
導入科目	A2Y01200	信州農学概論	必修	2	○	2年次	
	A2Y02200	国際農学概論Ⅰ	必修	1	○	2年次	
	A2Y03200	国際農学概論Ⅱ	選択	1	○	2年次	
	A2Y04200	生物統計学	必修	2	○	2年次	
	A2Y05200	微生物学	選択	2	○	2年次	
	A2Y06200	食品化学	必修	2	○	2年次	
	A2Y07200	遺伝学	選択	2	○	2年次	
	A2Y08200	食料生産システム学	必修	2	○	2年次	
	A2Y09200	森林生態学	選択	2	○	2年次	
	A2Y10200	農山村計画学	必修	2	○	2年次	
展開科目	A3Y01300	国際共修プログラムA	必修	2	○	3年次	
	A3Y02300	国際共修プログラムB	必修	2	○	3年次	
	A3Y40200	グローバルゼミ	選択	1	○	1～4年次	
	A3Y4130*	科学英語演習Ⅰ	必修	1	○	3年次	
	A3Y42300	科学英語演習Ⅱ	選択	1	○	3年次	
	A3Y43400	科学英語演習Ⅲ	選択	1	○	4年次	
	A3Y44300	農学データサイエンス入門	選択	1	○	3年次	
	A3Y45300	農学データサイエンス演習	選択	1	○	3年次	
	A3Y46200	生命・食品科学情報処理演習	選必	2	○	2年次	
	A3Y47200	食料生産システム科学情報処理演習	選必	2	○	2年次	
	A3Y48300	山岳圏森林・環境共生学情報処理演習	選必	2	○	3年次	
	A3Y49200	高冷地域植物生産生態学演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y50200	高冷地域動物生産生態学演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y51200	高冷地域生物生産生態学演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y52300	高冷地域応用フィールド演習	選択	2	○	3年次	
	A3Y53200	自然の成り立ちと山の生産演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y54200	山岳環境保全学演習	選択	2	○	2年次	
	A3Y55200	海外農学研修Ⅰ	選択	1	○	2～4年次	
	A3Y56200	海外農学研修Ⅱ	選択	1	○	2～4年次	
	A3Y60200	ボランティア	選択	1	×	2～4年次	
	A3Y61200	インターンシップ	選択	1	×	2～4年次	
	A3Y62200	国際農学講義Ⅰ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y63200	国際農学講義Ⅱ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y64200	国際農学講義Ⅲ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y65200	国際農学講義Ⅳ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y66200	国際農学講義Ⅴ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y67200	国際農学実習Ⅰ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y68200	国際農学実習Ⅱ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y69200	国際農学演習Ⅰ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y70200	国際農学演習Ⅱ（交流協定）	選択	2	×	1～4年次	
	A3Y71200	公開森林実習Ⅰ	選択	1	×	2～4年次	
	A3Y72200	公開森林実習Ⅱ	選択	1	×	2～4年次	
	A3Y73200	公開森林演習Ⅰ	選択	2	×	2～4年次	
	A3Y74200	公開森林演習Ⅱ	選択	2	×	2～4年次	
	※学術交流協定に基づく留学において、単位を修得した科目について適用して、合わせて12単位を超えない範囲で卒業に必要な単位に算入することができる。						
	※全国農学系学部相互間における単位互換に関する協定書を締結した大学において、公開森林実習に係る授業科目を特別聴講学生として履修し修得した単位を、公開森林実習Ⅰ、公開森林実習Ⅱ、公開森林演習Ⅰ及び公開森林演習Ⅱのいずれかの授業科目を履修し修得した単位とすることができる。						

科目 区分	登録コード	授業科目名	必修 選択	単位数	GPA 対象	標準 履修年次	備考
基 幹 科 目	A4D01100	社会学概論 ★	選必	2	○	1 年次	※松本キャンパス開講（開設は人文学部）
	A4D02100	文化情報論概論 ★	選必	2	○	1 年次	※松本キャンパス開講（開設は人文学部）
	A4D03100	社会心理学概論 ★	選必	2	○	1 年次	※松本キャンパス開講（開設は人文学部）
	A4D04100	哲学・思想論概論 ★	選必	2	○	1 年次	※松本キャンパス開講（開設は人文学部）
	A4D05200	経営学入門 ★	選必	2	○	2 年次	※ハイブリッド開講（開設は経法学部）
	A4D06200	財政学 ★	選必	2	○	2 年次	※ハイブリッド開講（開設は経法学部）
	A4D07200	マーケティング ★	選必	2	○	2 年次	※ハイブリッド開講（開設は経法学部）
	A4D40100	課題解決基礎PBL	必修	2	○	1 年次	※松本キャンパス開講
	A4D41200	地域課題解決PBL	必修	2	○	2 年次	
	A4D42200	アントレプレナーシップPBL	必修	2	○	2 年次	
	A4D43200	地域協創PBL I	必修	2	○	3 年次	
	A4D44300	地域協創PBL II	必修	1	○	3 年次	
	A4A10300	食品機能学 ●	選必	2	○	3 年次	
	A4A14300	食品発酵学 ●	選必	2	○	3 年次	
	A4A15300	食品衛生学 ●	選必	2	○	3 年次	
	A4A40200	生物系基礎実験 ◆	選必	2	○	2 年次	
	A4A41200	化学系基礎実験 ◆	選必	2	○	2 年次	
	A4A44300	食品化学系実験 ◆	選必	2	○	3 年次	
	A4A45300	微生物学系実験 ◆	選必	2	○	3 年次	
	A4B01200	農業経済学 ●	選必	2	○	2 年次	
	A4B02200	土壌肥料学 ●	選必	2	○	2 年次	
	A4B03200	植物生理学 ●	選必	2	○	2 年次	
	A4B07200	動物解剖生理学 ●	選必	2	○	2 年次	
	A4B10200	動物管理衛生学 ●	選必	2	○	2 年次	
	A4B11300	農業経営学 ●	選必	2	○	3 年次	
	A4B12300	農生態学 ●	選必	2	○	3 年次	
	A4B40200	食料生産システム科学実験Ⅰ ◆	選必	2	○	2 年次	
	A4B41200	食料生産システム科学実験Ⅱ ◆	選必	2	○	2 年次	
	A4B43200	食料生産システム科学実習Ⅰ ◆	選必	2	○	2 年次	
	A4B44200	食料生産システム科学実習Ⅱ ◆	選必	2	○	2 年次	
	A4B45300	食料生産システム科学実習Ⅲ ◆	選必	2	○	3 年次	
	A4C01200	森林経営政策学 ●	選必	2	○	2 年次	
	A4C03200	きのこ科学 ●	選必	2	○	2 年次	
	A4C04200	森林水文および水理学 ●	選必	2	○	2 年次	
	A4C43200	森林生産実践演習 ◆	選必	2	○	2 年次	
	A4C45200	木材工学演習 ◆	選必	1	○	2 年次	
	A4C47200	菌類演習 ◆	選必	1	○	2 年次	
	A4C48200	農村調査整備演習 ◆	選必	2	○	2 年次	
	A4C49200	野生動物生態学演習 ◆	選必	1	○	2 年次	
	A4C54300	治山・砂防演習 ◆	選必	2	○	3 年次	
	A4Y903**	専攻演習	選択	1	×	3 年次	
	A4Y914**	プレゼンテーション演習	必修	2	×	4 年次	
	A4Y923**	専攻研究Ⅰ	必修	2	×	3 年次	
	A4Y934**	専攻研究Ⅱ	必修	5	×	4 年次	
	A4Y944**	専攻研究Ⅲ	必修	5	×	4 年次	

※共通教育科目については、「共通教育履修案内」を参照すること。

※教員免許状取得のための履修要件は、「教職課程について」の頁を参照すること。

●1 年次履修上の注意

- 1) 1 年次においては共通教育科目の単位修得に不足の生じないよう十分に注意してください。
不足が生じた場合、不足単位数によっては専門科目の履修が制限されるので注意してください。
- 2) 教養系については3つの科目区分の中からバランスよく選択し、12 単位以上を修得しなければなりません。
- 3) 専門科目においても、松本キャンパスのみ開講の科目がありますので、十分に注意して履修計画を立ててください。

●研究室分属について

研究室分属は2年終了時に決定したグループ（地域防災・地域計画グループ，持続的農林システムグループ，食品開発・健康長寿グループ）の中から研究室を選択することになります。

1 研究室1名の受入となります。

研究室分属にあたっては以下の基準を設け、原則として基準を下回る場合は分属を認めず、3年次は単位修得に専念するものとします。なお、専攻研究Ⅰ～Ⅲ，プレゼンテーション演習は必修科目ですが、研究室分属後にのみ履修可能であることに留意して下さい。

- 1) 3 年次前期終了時点で、全学教育センター（松本キャンパス）で再履修しなければならない単位がないこと。
- 2) 3 年次前期終了までに、農学部（伊那キャンパス）で開講されている専門科目と英語を合計54 単位以上修得していること。

信州大学農学部農DX教育研究推進拠点内規

（設置）

第1条 信州大学農学部（信州大学大学院総合理工学研究科農学専攻及び生命医工学専攻生命工学分野を含む。以下「本学部等」という。）に信州大学農学部農DX教育研究推進拠点（以下「拠点」という。）を置く。

（目的）

第2条 拠点は、本学部等における、農学に関するデータサイエンス教育等のデジタル技術等にかかる教育及び先端技術や先端知による農業分野の変革（アグリ・トランスフォーメーション。以下「農X」という。）実現のための研究を包括的に推進し、必要な基盤整備や関係部署との連携を迅速かつ円滑に進めることを目的とする。

（業務）

第3条 拠点は、前条の目的を達成するため、必要に応じてアルプス圏フィールド科学教育研究センターと連携しながら、次の各号に掲げる業務を行う。

- 一 本学部等で実施する農DXに関係する教育プログラム（以下「農DX教育プログラム」という。）の運営に関すること。
- 二 農DX教育プログラム間の連携に関すること。
- 三 農DX教育プログラムと大学全体で実施する教育プログラムとの内容調整等に関すること。
- 四 信州大学教育・学生支援機構データサイエンス教育推進本部伊那ブランドの運営に関すること。
- 五 農X実現に資する研究戦略の立案等に関すること。
- 六 農DX推進に必要な情報関係の基盤整備に関すること。
- 七 その他農DXにかかる教育研究の推進に関し必要な事項。

（組織）

第4条 拠点は、次の各号に掲げる拠点員をもって組織する。

- 一 農DXに関して識見を有する者として学部長が指名した複数名の者
- 二 拠点を担当する特定教職員
- 三 農学部附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター長
- 四 農学部情報システム支援センター長
- 五 URA（農学部主担当）
- 六 副事務長

（任期）

第5条 前条第1号に規定する拠点員の任期は、当該指名した学部長の任期までとする。ただし、再任は妨げない。

(部門)

第6条 第3条の業務を円滑に実施するため、拠点に次の各号に掲げる部門を置く。

一 教育部門

二 研究部門

三 基盤整備部門

2 前項第2号に定める研究部門においては農学部研究推進室と、前項第3号に定める基盤整備部門においては農学部情報システム支援センターと、それぞれ必要に応じて連携するものとする。

(拠点長等)

第7条 拠点に拠点長を置く。

2 拠点長は、第4条第1号に規定する拠点員のうちから学部長が指名した者をもって充てる。

3 拠点長に事故があるときは、第4条第1号に規定する拠点員のうちから拠点長があらかじめ指名した者が、その職務を代行する。

4 前条に規定する部門に部門長を置くことができる。

5 部門長は、第4条第1号に規定する拠点員のうちから学部長が指名した者をもって充てる。

(農DX教育研究推進拠点運営会議)

第8条 拠点の運営に関し必要な事項を審議するため、農DX教育研究推進拠点運営会議（以下「拠点運営会議」という。）を置く。

2 拠点運営会議は、次に掲げる事項を審議する。

一 拠点の運営の基本方針に関すること。

二 拠点の活動計画及び予算に関すること。

三 農DX・データサイエンス教育プログラムの修了判定等に関すること

四 その他拠点に係る必要な事項に関すること。

3 拠点長は、拠点運営会議を招集し、その議長となる。

4 拠点が必要と認めたときは、拠点運営会議に拠点員以外の者の出席を求め、その意見を聴くことができる。

(運営審議会、教員会議への付議等)

第9条 拠点運営会議において審議された重要な事項は、必要に応じて運営審議会、教員会議等に付議又は報告するものとする。

(庶務)

第10条 拠点の庶務は、農学部事務部において処理する。

2 第6条第1号に規定する教育部門の庶務は教務担当、第6条第2号に規定する研究部門の庶務は研究支援担当において、それぞれ処理する。

(雑則)

第11条 この内規に定めるもののほか、拠点の運営に関し必要な事項は、拠点が別に定める。

附 則（令和7年3月10日教員会議承認）
この内規は、令和7年4月1日から施行する。

大学等名	信州大学（農学部）	申請レベル	応用基礎レベル(学部・学科等単位)
教育プログラム名	農学部データサイエンス教育プログラム	申請年度	令和8年度

取組概要

プログラムの目的 データサイエンスや統計学の基礎から学び、実践的に農学のデータ利活用ができる人材へ

身に付けられる能力

信州の広大なフィールドデータの取得、検定、機械学習、AI基礎、データの可視化、画像解析、次元削減、化学と生物学のインフォマティクス、森林情報、地理情報(GIS)、環境情報、動物行動データ、ドローン、植物成長データ、インフラ・災害データなどについて農学の専門性とともデータの利用法を学び、実践的な教育内容を通じてデータ駆動の意思決定能力および現場応用能力が身につきます。

独自の工夫・特色

農学部データサイエンス教育プログラムはすべての農学部生が受講可能です。その中からさらに高度な展開を希望する学生に農DX・データサイエンス教育プログラムが用意されています。

科目と修了要件

1, 2年次に基礎科目を修め、2, 3年次には農学の専門性にひもづいた選択必修科目が選べます。3年次にはグループワーク中心の集中開講科目があり、段階的に学べる教育プログラムです。

農学部データサイエンス教育プログラム

基礎科目: 3科目5単位

農学に関する充実した開講演習科目: 5科目8単位

必修

選択必修(修了要件: 3科目中1科目2単位取得)

必修(集中開講、計2単位)

データサイエンスリテラシー

生命・食品科学情報処理演習

農学データサイエンス入門

データサイエンス実践基礎

食料生産システム科学情報処理演習

農学データサイエンス演習

生物統計学

山岳圏森林・環境共生学情報処理演習

学修サポート体制: ラーニングアドバイザー、大学院生TA、勉強会、教員オフィスアワー

実施体制、運営組織

農DX教育研究推進拠点 構成員: 7名

農学部内のDXやデジタル情報系の教育と研究を推進する組織。本教育プログラムの運営、評価や振り返りなどPDCAを実施します。

連携協力

- ・信州大学データサイエンス教育推進本部
- ・農学部情報システム支援センター
- ・農学部ラーニングセンター
- ・附属アルプス圏フィールド科学教育研究センター(AFC)
- ・信州大学先鋭領域融合研究群フードデザイン×ワンヘルス研究拠点

さらに高度な教育の機会

農DX・データサイエンス教育プログラム

ITパスポート合格

オンライン教材受講

スマート農林関連展示会

マイコン・センサー貸出

卒業研究発表

ITパスポート受験費サポート

展示会参加費サポート

プラス要素

Paiza
ラーニング

農DX-ICT
勉強会

スキルUP
企業、先駆者、
地域組織との
対話やワーク