

|                                                                                                                                                                    |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------------------------|-------------------------------------|--|
| 旭川工業高等専門学校                                                                                                                                                         |      | 開講年度                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 令和02年度 (2020年度)                       |                             | 授業科目                                                      | 北海道ベースドラニングⅠ                        |  |
| 科目基礎情報                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
| 科目番号                                                                                                                                                               |      | 0045                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                       | 科目区分                        |                                                           | / 選択                                |  |
| 授業形態                                                                                                                                                               |      | 演習                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       | 単位の種別と単位数                   |                                                           | 履修単位: 1                             |  |
| 開設学科                                                                                                                                                               |      | システム制御情報工学科                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                       | 対象学年                        |                                                           | 4                                   |  |
| 開設期                                                                                                                                                                |      | 後期                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                       | 週時間数                        |                                                           | 後期:2                                |  |
| 教科書/教材                                                                                                                                                             |      | 教科書は使用しない / 配布プリント、ホームページ                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
| 担当教員                                                                                                                                                               |      | 後藤 孝行,石向 桂一,宜保 達哉,平 智幸,戸村 豊明,中村 基訓,杉本 敬祐,松浦 裕志,阿部 敬一郎,辻 雅晴,外部講師                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
| 到達目標                                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
| 1. 専門分野の異なるメンバーで協働して活動し、複数分野の視点をもって様々な業界が抱える課題を発見することができる。<br>2. それぞれの専門分野を活かして議論を重ね、グループとしての解決策を見出すことができる。<br>3. 問題認識から課題解決の提案までの過程について、わかりやすいプレゼンテーションをすることができる。 |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
| ルーブリック                                                                                                                                                             |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 理想的な到達レベルの目安                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                       | 標準的な到達レベルの目安                |                                                           | 未到達レベルの目安                           |  |
| 評価項目1                                                                                                                                                              |      | 地域の問題を発見し、その解決策を計画することに加え、計画が上手く進まない場合の対応策も考えることができる。                                                                                                                                                                                                                                                          |                                       | 地域の問題を発見し、その解決策を計画することができる。 |                                                           | 地域の問題を発見することができず、その解決策も計画することができない。 |  |
| 評価項目2                                                                                                                                                              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
| 評価項目3                                                                                                                                                              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                                                                                      |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
| 教育方法等                                                                                                                                                              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
| 概要                                                                                                                                                                 |      | 北海道および地域の主力産業である農業・食品製造分野、および医療・福祉分野に、工学分野の知識・技術とビジネス的観点を合わせて活用し、課題解決やイノベーションを創出するためのPBL科目である。課題の発見と調査、プロジェクト（チーム）の立ち上げ、課題解決のための事前研究行い、解決策（計画）を発表する。                                                                                                                                                           |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
| 授業の進め方・方法                                                                                                                                                          |      | 6回の非常勤講師の講義では、道内の農業、食品製造、医療・福祉、経済の現状および各業界における問題点について説明し、実際に解決した成功例も紹介する。これら講義を通して、4学科から構成される学生チームを構成し、解決できる課題を、自ら発見・調査・分析し、解決策を計画する。                                                                                                                                                                          |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
| 注意点                                                                                                                                                                |      | 本講義は“北海道ベースドラニングプログラム”の中の1科目として位置付けられており、別に示す専門科目（6科目/本校ホームページ参照）の他に、本講義を含む6科目を習得することで、プログラム修了となる。<br>中間・期末試験は実施せず、主にプレゼンテーション、取組状況およびレポート課題により評価する。よって、欠席・遅刻すること無く授業に参加すること。<br>“北海道ベースドラニングプログラム”にて開講される「食農・医福基礎」や「食農・医福演習」の内容により、一部授業時間を変更して実施されることがある。<br>授業計画の内容および実施時期については、非常勤講師の手配などの関係から、一部変更することがある。 |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
| 授業計画                                                                                                                                                               |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 週                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 授業内容                                  |                             | 週ごとの到達目標                                                  |                                     |  |
| 後期                                                                                                                                                                 | 3rdQ | 1週                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 農耕用機械の開発について ～北海道の農産物に合わせた農耕用機械       |                             | 農耕用機械の概要と北海道独自で求められる装置開発についてを学び、自身の工学技術の活用を考えることができる。     |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 2週                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 医療・福祉業界における問題点を紹介                     |                             | 医療・福祉業界に対して、工学的観点から問題点を思考し認識することができる。                     |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 3週                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 北海道の食品業界について幅広く紹介し、食品販売・製造する上での問題点を紹介 |                             | 北海道および地域における食品業界に対して、工学的観点から問題点を思考し認識することができる。            |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 4週                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 様々な分野に活用した工学技術の活用成功事例について             |                             | 工学的技術が他の分野に活かされる実例を理解することができる。                            |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 5週                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SWOT分析 1                              |                             | SWOT分析を活用し、地域企業における問題解決策を検討することができる。                      |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 6週                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SWOT分析 2                              |                             | SWOT分析を活用し、地域企業における問題解決策を検討することができる。                      |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 7週                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | SWOT分析 3                              |                             | SWOT分析を活用し、地域企業における問題解決策を検討することができる。                      |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 8週                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | これまでの「問題点」の振り返りと分析（問題認識）              |                             | グループに別れ、ワールドカフェとブレインストーミングを用いて、北海道における問題点を議論し、分析することができる。 |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    | 4thQ | 9週                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 取り上げた問題を解決する課題形成                      |                             | 問題点（テーマ）の大枠を決め、グループ間で調査・議論することで、問題点から取り組むべき課題を考えることができる。  |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 10週                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 課題の明確化                                |                             | グループのメンバーで調査・議論することで、取り組む課題について分析し、課題を明確化・収斂することができる。     |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 11週                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 課題のゴール                                |                             | グループのメンバーで調査・議論することで、課題に対して目指すゴールを設定することができる。             |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 12週                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 実行計画の策定                               |                             | グループのメンバーで調査・議論することで、課題を解決するための計画を考えることができる。              |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 13週                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 発表会資料作成                               |                             | チームで協力し、これまでの結果を整理・考察し、発表資料を作成することができる。                   |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 14週                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 課題解決テーマの発表会<br>コメンテータ：各分野の専門家         |                             | これから取り組む「問題点」と「課題」について、時間を守って発表し、質疑応答することができる。            |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 15週                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 5年生・北海道ベースドラニングⅡに向けた課題解決プランの再設計       |                             | 発表会で指摘された点について、改めて計画を見直し、次年度の科目で実現できるようにプランを再設計することができる。  |                                     |  |
|                                                                                                                                                                    |      | 16週                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                       |                             |                                                           |                                     |  |
| モデルコアカリキュラムの学習内容と到達目標                                                                                                                                              |      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                       |                             |                                                           |                                     |  |

| 分類      | 分野        | 学習内容 | 学習内容の到達目標 | 到達レベル | 授業週 |
|---------|-----------|------|-----------|-------|-----|
| 評価割合    |           |      |           |       |     |
|         | プレゼンテーション | レポート | 取組状況      | 合計    |     |
| 総合評価割合  | 15        | 45   | 40        | 100   |     |
| 基礎的能力   | 0         | 0    | 0         | 0     |     |
| 専門的能力   | 5         | 15   | 20        | 40    |     |
| 分野横断的能力 | 10        | 30   | 20        | 60    |     |