

|                                                                                                          |                                                                                                                                      |      |                            |                            |                                                       |                              |     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|----------------------------|----------------------------|-------------------------------------------------------|------------------------------|-----|
| 函館工業高等専門学校                                                                                               |                                                                                                                                      | 開講年度 | 平成30年度 (2018年度)            |                            | 授業科目                                                  | ヒューマンインタフェース I               |     |
| 科目基礎情報                                                                                                   |                                                                                                                                      |      |                            |                            |                                                       |                              |     |
| 科目番号                                                                                                     | 0540                                                                                                                                 |      |                            | 科目区分                       | 専門 / 必修                                               |                              |     |
| 授業形態                                                                                                     | 授業                                                                                                                                   |      |                            | 単位の種別と単位数                  | 履修単位: 1                                               |                              |     |
| 開設学科                                                                                                     | 生産システム工学科                                                                                                                            |      |                            | 対象学年                       | 5                                                     |                              |     |
| 開設期                                                                                                      | 前期                                                                                                                                   |      |                            | 週時間数                       | 2                                                     |                              |     |
| 教科書/教材                                                                                                   | なし（配布プリント）                                                                                                                           |      |                            |                            |                                                       |                              |     |
| 担当教員                                                                                                     | 小山 慎哉                                                                                                                                |      |                            |                            |                                                       |                              |     |
| 到達目標                                                                                                     |                                                                                                                                      |      |                            |                            |                                                       |                              |     |
| 1.人間の感覚・知覚・認知的特性について説明できる。<br>2.使いやすいインタフェースを開発する視点を説明できる。<br>3.インタフェースにおけるヒューマンエラー発生の仕組みと防止対策について説明できる。 |                                                                                                                                      |      |                            |                            |                                                       |                              |     |
| 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                                                                                                    | 人間の感覚・知覚・認知的特性について具体例を示して説明できる。                                                                                                      |      |                            | 人間の感覚・知覚・認知的特性を説明できる。      |                                                       | 人間の感覚・知覚・認知的特性を理解していない。      |     |
| 評価項目2                                                                                                    | インタフェースを使いやすくする具体的な改善案を提案できる。                                                                                                        |      |                            | インタフェースを使いやすくするポイントを説明できる。 |                                                       | 使いやすいインタフェースを開発する視点を理解していない。 |     |
| 評価項目3                                                                                                    | ヒューマンエラーが起こらないように具体的な対策を提案できる。                                                                                                       |      |                            | ヒューマンエラーが起こる仕組みと対策法を説明できる。 |                                                       | ヒューマンエラーが起こる仕組みを理解していない。     |     |
| 学科の到達目標項目との関係                                                                                            |                                                                                                                                      |      |                            |                            |                                                       |                              |     |
| 函館高専教育目標 B                                                                                               |                                                                                                                                      |      |                            |                            |                                                       |                              |     |
| 教育方法等                                                                                                    |                                                                                                                                      |      |                            |                            |                                                       |                              |     |
| 概要                                                                                                       | 人間がコンピュータやその他の機械を使いやすくするための仕組みである「ヒューマンインタフェース」を理解するに当たり、人間の感覚・知覚・認知的特性を学ぶ。また、各種製品の開発にあたり、ユーザビリティに配慮するための基本的視点を身につけることを目標とする。        |      |                            |                            |                                                       |                              |     |
| 授業の進め方・方法                                                                                                | 個人所有スマートフォンなどのBYODを用いて授業中に演習を行うので、インターネットに接続できる端末を持参すること。<br>また、授業で学んだことの理解を確認するため、レポートにより身の回りに存在する機器の使いやすさやヒューマンエラーの可能性に関するレポートを課す。 |      |                            |                            |                                                       |                              |     |
| 注意点                                                                                                      | 工学にとどまらない学際的分野であり、日常生活にも密接に関連する内容なので、身の回りの様々な機器におけるヒューマンインタフェースに関心を持つよう心がけること。<br>JABEE教育到達目標評価 定期試験80%（B-3）, 課題20%（B-3）             |      |                            |                            |                                                       |                              |     |
| 授業計画                                                                                                     |                                                                                                                                      |      |                            |                            |                                                       |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 週    | 授業内容                       |                            | 週ごとの到達目標                                              |                              |     |
| 前期                                                                                                       | 1stQ                                                                                                                                 | 1週   | ガイダンス                      |                            | 授業の概要および流れを理解できる。                                     |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 2週   | ヒューマンインタフェースとは             |                            | ヒューマンインタフェースの視点について理解できる。                             |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 3週   | ユーザ中心設計                    |                            | ユーザ中心設計の理念および流れについて理解できる。                             |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 4週   | ユニバーサルデザイン                 |                            | ユニバーサルデザインの概念およびガイドラインについて理解できる。                      |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 5週   | 人の感覚・知覚特性                  |                            | 人間の感覚・知覚特性について理解できる。                                  |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 6週   | 人の記憶システム(1)                |                            | 人間の記憶の仕組み（短期記憶、作業記憶、長期記憶）について理解できる。                   |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 7週   | 人の記憶システム(2)                |                            | 長期記憶の種類、およびメンタルモデルと記憶の関係について理解できる。                    |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 8週   | 前期中間試験                     |                            | 前期中間試験                                                |                              |     |
|                                                                                                          | 2ndQ                                                                                                                                 | 9週   | 答案返却・解説(1h)<br>アフオーダンス(1h) |                            | 間違った問題の正答を求めることができる。<br>アフオーダンスについて理解できる。             |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 10週  | 自然なデザインのための原則              |                            | 人間に自然に解釈させるデザインの方法について理解できる。                          |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 11週  | インタフェースの認知システム工学           |                            | 人間の認知行動モデルについて理解し、分かりやすく使いやすいインタフェースを設計するための要点を理解できる。 |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 12週  | インタフェースでのヒューマンエラー          |                            | 機器操作時に人間の犯すエラーの種類について理解できる。                           |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 13週  | ヒューマンエラーと防止対策              |                            | ヒューマンエラーの防止法について理解できる                                 |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 14週  | 人間機械共存系としてのインタフェースの高度化     |                            | 機械の高度化に伴うインタフェースの問題について理解し、対策について説明することができる。          |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 15週  | 前期期末試験                     |                            | 前期期末試験                                                |                              |     |
|                                                                                                          |                                                                                                                                      | 16週  | 試験答案返却・解答解説                |                            | 間違った問題の正答を求めることができる。                                  |                              |     |
| 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                                                                                                     |                                                                                                                                      |      |                            |                            |                                                       |                              |     |
|                                                                                                          | 試験                                                                                                                                   | 発表   | 相互評価                       | 態度                         | ポートフォリオ                                               | 課題                           | 合計  |
| 総合評価割合                                                                                                   | 80                                                                                                                                   | 0    | 0                          | 0                          | 0                                                     | 20                           | 100 |
| 基礎的能力                                                                                                    | 0                                                                                                                                    | 0    | 0                          | 0                          | 0                                                     | 0                            | 0   |
| 専門的能力                                                                                                    | 80                                                                                                                                   | 0    | 0                          | 0                          | 0                                                     | 20                           | 100 |

|         |   |   |   |   |   |   |   |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|
| 分野横断的能力 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
|---------|---|---|---|---|---|---|---|