

|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                      |         |                                                                               |          |
|----------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|--------------------------------------|---------|-------------------------------------------------------------------------------|----------|
| 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                                                                          | 医用福祉工学概論 |
| 科目基礎情報                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                      |         |                                                                               |          |
| 科目番号                                                                 | 0576                                                                                                                                                                                                                                                                                  |      | 科目区分                                 | 専門 / 必修 |                                                                               |          |
| 授業形態                                                                 | 授業                                                                                                                                                                                                                                                                                    |      | 単位の種別と単位数                            | 学修単位: 2 |                                                                               |          |
| 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                                                               | 基礎 福祉工学 手嶋教之 等著 コロナ社 / 関連研究論文等, 適宜資料配付                                                                                                                                                                                                                                                |      |                                      |         |                                                                               |          |
| 担当教員                                                                 | 森谷 健二                                                                                                                                                                                                                                                                                 |      |                                      |         |                                                                               |          |
| 到達目標                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                      |         |                                                                               |          |
| 1. 様々な用途向けの医用福祉機器の現状を理解できる.<br>2. 自分ならばその分野でどのような機器を開発したいかについて考察できる. |                                                                                                                                                                                                                                                                                       |      |                                      |         |                                                                               |          |
| 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                                                                | 様々な用途向けの医用福祉機器の現状とそこに至までの問題点や解決策などの経緯についても説明できる.                                                                                                                                                                                                                                      |      | 様々な用途向けの医用福祉機器の現状を説明できる.             |         | 医用福祉機器の現状を説明できない.                                                             |          |
| 評価項目2                                                                | 様々な用途に対して自分ならば現実の問題に対してどんな機器を開発して解決したいか説明できる.                                                                                                                                                                                                                                         |      | 様々な用途に対して自分なら「何を解決したいか」について述べる事ができる. |         | 様々な用途に対する機器開発に関して全くアイディアが出てこない.                                               |          |
| 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                                                                   | 医用福祉機器は工学諸技術とともに発展してきた。それには単に技術面だけではなく、デザインや心理学的側面も配慮する必要があり、使用者の声を反映させる必要もある。本講義では今日の科学技術の重要な応用分野である医用福祉機器の基礎と現在の技術水準等を学ぶ。現在の研究論文や機器の開発アイディアの発表も行うことで実社会における実践的な応用を視野に入れることを到達レベルとする。                                                                                                |      |                                      |         |                                                                               |          |
| 授業の進め方・方法                                                            | 本科目は医用福祉機器分野においては基礎ではあるが、生産システム工学科で学んできた内容の応用にあたる。したがって、各自が学んできたコースの基礎科目をしっかりと復習しておくことが求められる。本講義では最初に医用福祉機器の概要説明をしたあと、それぞれの応用分野についての概要と歴史、現在のトップレベルの機器について調査発表を行い、さらに自分ならどのような機器を開発するか?どのような福祉に貢献したいか?についても発表を行う。したがって、これらの調査と資料作りにおける自学自習時間は相当重要になることを良く留意すること。                      |      |                                      |         |                                                                               |          |
| 注意点                                                                  | ◎各テーマについて毎回調査課題、研究への応用を課す。これをレポートと口頭発表で評価する。両者とも専門的内容での評価となるが発表態度が悪い場合や、締め切りを守らなかった場合などはそれぞれ減点されるので注意すること。<br>◎受講人数にもよるが、発表は一人3回程度となる。<br><br>JABEE教育到達目標評価：<br>・評価項目1：支援機器の現状について50%<br>・評価項目2：自分の考える支援機器について50%を、レポートと口頭発表の両方で評価する。ただし、受講人数によっては口頭発表は全員が全テーマで行えないのでその場合はレポートのみで評価する |      |                                      |         |                                                                               |          |
| 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 (0.5h)<br>1.医用福祉機器と工学(1.5h)    |         | ・様々な工学技術が、様々な医用福祉機器に応用されていることを説明できる                                           |          |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 2週   | 2. 視覚障がい者用機器(2.0h)                   |         | ・視覚障がい者用に開発されている医用機器、福祉機器について例を挙げることができる<br>・使用者がどのようなことに困っているのか説明できる。        |          |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 3週   | 2. 視覚障がい者用機器(2.0h)                   |         | ・視覚障がい者用に開発されている医用機器、福祉機器について例を挙げることができる<br>・使用者がどのようなことに困っているのか説明できる。        |          |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 4週   | 3. 聴覚言語障がい者用機器(2.0h)                 |         | ・聴覚言語障がい者用に開発されている医用機器、福祉機器について例を挙げることができる<br>・使用者がどのようなことに困っているのか説明できる。      |          |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 5週   | 3. 聴覚言語障がい者用機器(2.0h)                 |         | ・聴覚言語障がい者用に開発されている医用機器、福祉機器について例を挙げることができる<br>・使用者がどのようなことに困っているのか説明できる。      |          |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 6週   | 4.移動機器・義肢装具(2.0h)                    |         | ・移動困難者、四肢不自由者用に開発されている医用機器、福祉機器について例を挙げることができる<br>・使用者がどのようなことに困っているのか説明できる。  |          |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 7週   | 4.移動機器・義肢装具(2.0h)                    |         | ・移動困難者、四肢不自由者用に開発されている医用機器、福祉機器について例を挙げることができる<br>・使用者がどのようなことに困っているのか説明できる。  |          |
|                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 8週   | 5.コミュニケーション機器(2.0h)                  |         | ・コミュニケーション機能補助用に開発されている医用機器、福祉機器について例を挙げることができる<br>・使用者がどのようなことに困っているのか説明できる。 |          |

|      |     |                          |                                                                                     |
|------|-----|--------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 2ndQ | 9週  | 5.コミュニケーション機器(2.0h)      | ・コミュニケーション機能補助用に開発されている医用機器、福祉機器について例を挙げることができる<br>・使用者がどのようなことに困っているのか説明できる。       |
|      | 10週 | 6.基本生活支援機器(2.0h)         | ・生活支援機器（ADL,QOL向上機器）用に開発されている医用機器、福祉機器について例を挙げることができる<br>・使用者がどのようなことに困っているのか説明できる。 |
|      | 11週 | 6.基本生活支援機器(2.0h)         | ・生活支援機器（ADL,QOL向上機器）用に開発されている医用機器、福祉機器について例を挙げることができる<br>・使用者がどのようなことに困っているのか説明できる。 |
|      | 12週 | 7.建築・交通とユニバーサルデザイン(2.0h) | ・バリアフリーなど建築や交通に応用されている工学技術やユニバーサルデザインについて例を挙げることができる<br>・使用者がどのようなことに困っているのか説明できる。  |
|      | 13週 | 7.建築・交通とユニバーサルデザイン(2.0h) | ・バリアフリーなど建築や交通に応用されている工学技術やユニバーサルデザインについて例を挙げることができる<br>・使用者がどのようなことに困っているのか説明できる。  |
|      | 14週 | 期末試験                     |                                                                                     |
|      | 15週 | 課題作成予備時間                 |                                                                                     |
|      | 16週 | 成績確認                     | レポートと最終成績の確認                                                                        |

#### 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 | 課題口頭発表 | 相互評価 | 態度 | ポートフォリオ | 課題レポート報告 | 合計  |
|---------|----|--------|------|----|---------|----------|-----|
| 総合評価割合  | 0  | 50     | 0    | 0  | 0       | 50       | 100 |
| 基礎的能力   | 0  | 0      | 0    | 0  | 0       | 0        | 0   |
| 専門的能力   | 0  | 50     | 0    | 0  | 0       | 50       | 100 |
| 分野横断的能力 | 0  | 0      | 0    | 0  | 0       | 0        | 0   |