

5大学連携事業

「北海道の地域医療の新展開を目指した異分野大学院連携教育プログラムによる人材育成」

# 異分野大学院連携教育プログラム 履修者募集要項



札幌医科大学



千歳科学技術大学



室蘭工業大学



北海道医療大学



小樽商科大学

## 異分野大学院の連携で北海道の地域医療を支える

札幌医科大学、室蘭工業大学、小樽商科大学、北海道医療大学、千歳科学技術大学の各大学院研究科に入学された皆さん、心からお祝いを申し上げます。皆さんがこれから行う研究活動は、それぞれの分野での学問的発展に大いに貢献するものと確信しています。

さて、皆さんご承知のように、本道の地域医療は、今まさに崩壊の危機に立たされています。医師をはじめとする医療人の不足と偏在、過疎化や経済の落ち込みなど、本道の地域を取り巻く環境は極めて厳しいものがあります。しかし、私たちは、異分野が連携し、力を合わせて行くことにより、安心して地域で暮らしていける北海道を作り上げることができると考えています。

今、医療現場では、医師に加え、看護師、薬剤師、理学療法士、作業療法士、言語聴覚士、臨床検査技師、放射線技師など、多くの医療関係職種の協働によるチーム医療が実践されていますが、患者さんたちのQOL（生活の質）の向上のためには、また、地域医療の充実のためには、医療分野のみのアプローチでは十分ではないと考えています。

このため、私たち5大学では、平成20年度から文部科学省の戦略的大学連携支援事業の採択を得て、医学・医療学、情報学、工学、経営学の異なる分野が連携し、医学医療に関する基礎知識を有した技術者・経営者、工学・情報工学や経営に関する知識を有した医療者といったマルチスキルを備えた高度職業人の養成を図ることとし、2年間の準備期間を経て、平成22年度から「異分野大学院連携教育プログラム」として、各大学大学院の修士課程の学生を中心に5大学の専門分野に応じた教育プログラムの開設に至りました。

今、皆さんが手にしているこの募集要項は、まさにマルチスキルを備えた職業人への扉を開くものです。

多くの皆さんがこのプログラムに参加し、安心して暮らすことができる北海道づくりに貢献できる人材となることを期待します。

平成23年4月

札幌医科大学 学長 島 本 和 明

室 蘭 工 業 大 学 学長 佐 藤 一 彦

小 樽 商 科 大 学 学長 山 本 眞樹夫

北海道医療大学 学長 新 川 詔 夫

千歳科学技術大学 学長 川 瀬 正 明

# 目 次

---

|                                  |    |
|----------------------------------|----|
| <b>I 異分野大学院連携教育プログラムとは</b> ..... | 1  |
| <b>II 履修要項</b> .....             | 2  |
| 1. 受講対象者について                     |    |
| 2. 受講可能科目について                    |    |
| 3. 募集人員について                      |    |
| 4. 受講料について                       |    |
| 5. 履修手続について                      |    |
| 6. 履修の可否について                     |    |
| 7. 履修の方法について                     |    |
| 8. 身分について                        |    |
| 9. 単位の授与、認定について                  |    |
| 10. 個人情報の取り扱いについて                |    |
| <b>III シラバス</b> .....            | 3  |
| 1. 札幌医科大学 .....                  | 4  |
| 前期 基礎医学概論 I                      |    |
| 実習 基礎医学概論実習                      |    |
| 後期 基礎医学概論 II                     |    |
| 2. 室蘭工業大学 .....                  | 7  |
| 前期 生命情報学特論                       |    |
| 後期 医用機械構成学特論                     |    |
| 3. 小樽商科大学 .....                  | 9  |
| 前期 地域医療経営の基礎論                    |    |
| 後期 地域医療経営の実践論                    |    |
| 4. 北海道医療大学 .....                 | 11 |
| 前期 フィジカルアセスメント特論                 |    |
| 後期 国際保健学特論                       |    |
| 5. 千歳科学技術大学 .....                | 13 |
| 前期 情報技術特論                        |    |
| 後期 医療情報特論                        |    |
| <b>IV 書類様式</b> .....             | 15 |

# I 異分野大学院連携教育プログラムとは

平成20年度文部科学省「戦略的大学連携支援事業」(教育研究高度化型)に採択された「北海道の地域医療の新展開を目指した異分野大学院連携教育プログラムによる人材育成」の取組のもとに、構築されたプログラムです。

## ■連携する大学

札幌医科大学、室蘭工業大学、小樽商科大学、北海道医療大学、千歳科学技術大学

## ■取組の背景とねらい

広大な医療圏を抱える北海道は現在、地域医療崩壊の危機に立たされています。医療人の不足並びに偏在が地域医療を危機的状況に追い込み、ここに北海道全体の不況が加わり、地域の過疎化が進んだ結果、地域から活力が急速に失われつつあります。

このような状況を打開するひとつの方策として本取組では、北海道の地域に密着した医療系、工学系、情報系、経営系の国・公・私立大学法人5大学が連携し、医療及び保健福祉を中心とした地域活性化を担う人材の育成を行うことを目指します。

各大学の大学院教育の特徴を融合した形の新しい教育体制を作り上げ、医学医療に関する基礎知識を有する技術者・経営者、工学・情報工学及び経営に精通した医療者、また地域ニーズに対応できる高度医療人を養成することを目的としています。本教育を通して、地域の今日的課題を発見し解決する能力を持つ、即戦力となる高度専門職業人が輩出されることを期待しています。



## ■実施体制

本プログラムで連携する大学は互いに離れているため、e-ラーニングなどの情報通信技術(Information and Communication Technology (ICT))を積極的に利用します。

## ■教育内容

5大学の大学院共通教育プログラムとして、特に異分野の人を対象とした教育プログラムを用意しました。詳細はシラバスを参照してください。



## Ⅱ 履修要項

---

### 1. 受講対象者について

札幌医科大学、室蘭工業大学、小樽商科大学、北海道医療大学、千歳科学技術大学に在籍する大学院学生（科目履修生、研究生及び聴講生等は除く）は所定の手続を経て受講することができます。

### 2. 受講可能科目について

大学が開設する授業科目の中から選択して受講することができます。複数の受講も可能です。自大学学生の履修については、各授業科目によって異なります。詳しくはシラバスの「自大学学生の履修」欄を参照してください。

### 3. 募集人員について

各授業科目によって異なります。詳しくはシラバスを参照してください。

### 4. 受講料について

受講料は無料です。

### 5. 履修手続について

所定の履修申請書（別紙様式1）を期間内に所属大学の担当者に提出してください。

履修手続期間 後日、各大学掲示にて

### 6. 履修の可否について

所属大学を経て通知します。なお、募集人員を超えて履修申請があった場合は、履修できないことがあります。

### 7. 履修の方法について

e-ラーニングを主とし、演習・実習、スクーリング等の教育方法を含みます。

### 8. 身分について

履修を認められた者は、授業科目の開設大学において「特別聴講学生」となります。

### 9. 単位の授与、認定について

授業科目を履修し、所定の試験等に合格した者には、授業科目の開設大学から単位が授与され、単位互換協定に基づき、所属大学において単位認定されます。

単位の取扱いについては各大学で異なりますので、所属大学にご確認ください。

### 10. 個人情報の取扱いについて

履修手続、修学指導のために所属大学が保有する個人情報を使用することがありますが、その他の目的には使用されません。

## Ⅲ シラバス

### 授業科目一覧

| 授業科目開設大学名 | 授業科目の名称       | 開講時期（※１）     | 単位 |
|-----------|---------------|--------------|----|
| 札幌医科大学    | 基礎医学概論Ⅰ       | 前 期          | 2  |
|           | 基礎医学概論実習      | 前期（一部夏季休暇期間） | 1  |
|           | 基礎医学概論Ⅱ       | 後 期          | 2  |
| 室蘭工業大学    | 生命情報学特論       | 前 期          | 2  |
|           | 医用機械構成学特論     | 後 期          | 2  |
| 小樽商科大学    | 地域医療経営の基礎論    | 前 期          | 2  |
|           | 地域医療経営の実践論    | 後 期          | 2  |
| 北海道医療大学   | フィジカルアセスメント特論 | 前 期・後 期      | 2  |
|           | 国際保健学特論       | 後 期          | 2  |
| 千歳科学技術大学  | 情報技術特論        | 前 期          | 2  |
|           | 医療情報特論        | 後 期          | 2  |

※１ 前期 ４月１日～９月30日

後期 10月１日～３月31日

各授業科目の担当教員については<http://web.sapmed.ac.jp/scefu/kyouin-syokukai.html>をご覧ください。

# 1.札幌医科大学

| 開講時期                                                                             | 授業科目                                                                            | 学 年                                    | 単位数                                                        | 募集人員  |
|----------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------|------------------------------------------------------------|-------|
| 前期 (*1)                                                                          | 基礎医学概論 I                                                                        | 修士 1 年・2 年 (*2)                        | 2 単位                                                       | 50 人  |
| 科目コーディネーター (所属)                                                                  |                                                                                 |                                        |                                                            |       |
| 相馬 仁 (札幌医科大学)、中村 正弘 (札幌医科大学)                                                     |                                                                                 |                                        |                                                            |       |
| 目 標                                                                              |                                                                                 |                                        |                                                            |       |
| 情報科学、工学、商学などを専門とする者と医学を専門とする者の異分野連携を可能とするため、医学・医療また地域医療に関する基礎的な知識を広く取得することを目標とする |                                                                                 |                                        |                                                            |       |
| 概 要                                                                              |                                                                                 |                                        |                                                            |       |
| ①人体の構造・機能の基礎 ②病気の基礎 ③診断・治療の基礎 ④北海道における地域医療の現状と課題 ⑤最新の医学の話題を学ぶ                    |                                                                                 |                                        |                                                            |       |
| 回数                                                                               | 学習主題                                                                            | 学習内容                                   | 到達目標                                                       | 担当教員  |
| 1                                                                                | 授業全体の概観                                                                         | ガイダンス                                  | 授業全体の学び方を理解する                                              | 中村、相馬 |
| 2                                                                                | 人体の構成とその機能                                                                      | 器官系・臓器、組織、細胞                           | 正常人体の構成を細胞レベル・組織レベルで説明できる。                                 | 中村、他  |
| 3                                                                                | 循環器系・呼吸器・消化器系                                                                   | 正常機能と形態、疾患                             | 各器官・臓器の基本的構造と機能を説明でき、その代表的な疾患について理解できる。                    | 中村、他  |
| 4                                                                                | 内分泌系・泌尿・生殖器系                                                                    | 正常機能と形態、疾患                             | 各器官・臓器の基本的構造と機能を説明でき、その代表的な疾患について理解できる。                    | 中村、他  |
| 5                                                                                | 神経・感覚器系                                                                         | 正常機能と形態、疾患                             | 各器官・臓器の基本的構造と機能を説明でき、その代表的な疾患について理解できる。                    | 中村、他  |
| 6                                                                                | 生体物質の代謝 1                                                                       | 代謝の意義とエネルギー代謝                          | 生体の恒常性維持の機構を個体のレベルで解釈できる。                                  | 相馬、他  |
| 7                                                                                | 生体物質の代謝 2                                                                       | 代謝と病態                                  | 糖尿病、痛風等の代謝異常にかかわる病態をその分子機構を踏まえ、個体のレベルで理解できる。               | 相馬、他  |
| 8                                                                                | 病気の成り立ち                                                                         | 病気成立の医学的概念                             | 正常と異常 (急性と慢性的の病態) を説明できる。                                  | 中村、他  |
| 9                                                                                | 感染症                                                                             | 感染症の病因 (病原体)、病態生理                      | 病原体に対する生体の反応や診断・治療を説明できる。                                  | 中村、他  |
| 10                                                                               | 免疫、アレルギー疾患                                                                      | 自己免疫性疾患・アレルギー疾患の病態生理                   | 免疫・アレルギー疾患を概説し、その種類を列挙できる。                                 | 中村、他  |
| 11                                                                               | 腫瘍                                                                              | 腫瘍の定義、病理・病態、診断・治療                      | 腫瘍の生理・病理学的理解の下に診断・治療を概説できる。                                | 中村、他  |
| 12                                                                               | 生体と薬物                                                                           | 薬物の作用機序と薬物療法の基本的な考え方                   | 医療における薬物治療と投薬の問題点を説明できる。                                   | 未定    |
| 13                                                                               | 診断入門                                                                            | 病人の診かたの実際と諸々の症状の考察                     | 病気の診断の手順の基本を説明できる。                                         | 三谷、他  |
| 14                                                                               | 地域医療と福祉                                                                         | 北海道地域医療の現状と課題、また高齢者の福祉に関する問題や特有な疾患について | 医療・保健・福祉の立場からみた北海道の地域医療の課題を説明できる。また、高齢者に特有の疾患や社会的問題を説明できる。 | 未定    |
| 15                                                                               | 医学トピック                                                                          | 再生医学、移植医療、緩和医療、精神医学、等 (選択)             | 最新の医学の話題を理解する。                                             |       |
| キーワード                                                                            | ヒトの解剖、組織、生体の科学、診断、治療、地域医療                                                       |                                        |                                                            |       |
| 履修上の留意点                                                                          | 最終試験は対面にて行う。レポートはオンラインで提出する。                                                    |                                        |                                                            |       |
| 評価方法・基準                                                                          | 各回の確認テスト、最終試験・レポート                                                              |                                        |                                                            |       |
| 教科書                                                                              |                                                                                 |                                        |                                                            |       |
| 参考書                                                                              | ヒトの生物学 (永田恭介 監訳 丸善)、よくわかる生理学の基本としくみ (當瀬規嗣 秀和システム)、よくわかる薬理学の基本としくみ (當瀬規嗣 秀和システム) |                                        |                                                            |       |
| 自大学学生の履修                                                                         | 履修は可能だが単位は認められない。                                                               |                                        |                                                            |       |
| 備 考                                                                              | (*1) 前期の授業科目は希望者がいる場合、後期でも受講できる。<br>(*2) 対象学年は修士 1 年を優先する。                      |                                        |                                                            |       |

| 開講時期                                                                                                                                                                                                                                                                         | 授業科目                                                                                                                                                                                                     | 学 年       | 単位数                                                | 募集人員    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------|----------------------------------------------------|---------|
| 前期                                                                                                                                                                                                                                                                           | 基礎医学概論実習                                                                                                                                                                                                 | 修士1学年・2学年 | 1単位                                                | 15名     |
| 科目コーディネーター（所属）                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                          |           |                                                    |         |
| 中村、相馬（札幌医科大学）                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |           |                                                    |         |
| 目 標                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |           |                                                    |         |
| 人体解剖実習を見学し、さらに人体標本に顕微鏡を用いて観察することにより、人体の構造についてマクロからミクロまでを理解する。また、病院における最先端の医療情報システムを見学し、その利点・問題点を理解する。さらに地域に滞在し、地域医療の現場を見学することにより、地域医療の実際を理解するとともに、自身がいかに地域の医療と関わることができるか探る。                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                          |           |                                                    |         |
| 概 要                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |           |                                                    |         |
| 医療系以外の大学出身者が技術面や経営面で医療に関わり、医療現場で働く職員を支えることにより、医療環境の改善を図ることが期待されている。人体解剖実習を見学し、さらに顕微鏡を用いて人体標本を観察することにより人体の構造についてマクロからミクロまでを理解する。また医療の現場を見学することにより、医療の専門家と共通の言葉でコミュニケーションがとれる異分野の人材育成につながる。さらに地域医療の現場の声を直接聞き、討論することを通して、地域医療の課題を理解し、何よりも自身がいかに地域の医療と関わることができるか探ることができる。と期待される。 |                                                                                                                                                                                                          |           |                                                    |         |
| 回数                                                                                                                                                                                                                                                                           | 学習主題                                                                                                                                                                                                     | 学習内容      | 到達目標                                               | 担当教員    |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                            | 実習全体の概観                                                                                                                                                                                                  | ガイダンス     | 実習全体の内容・学び方を理解する                                   | 中村、相馬   |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                            | 解剖学実習1（導入講義）                                                                                                                                                                                             | 人体解剖      | 胸部及び腹部の臓器の位置、形態を人体模型を使用して説明することができる。               | 中村、他    |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                            | 解剖学実習1                                                                                                                                                                                                   | 人体解剖      | 腹部の臓器（主に消化器、泌尿器）の実際の形態、位置、構造が肉眼レベルで理解できる。          | 中村、藤宮、他 |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                            | 解剖学実習2（導入講義）                                                                                                                                                                                             | 人体解剖      | 肉眼レベルから電子顕微鏡レベルまでの観察方法が理解でき、また光学顕微鏡を実際に使用することができる。 | 中村、他    |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                            | 解剖学実習2                                                                                                                                                                                                   | 人体解剖      | 腹部の臓器（主に消化器、泌尿器）の実際の構造が光学顕微鏡レベルで理解できる。             | 中村、他    |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                            | 医療情報学実習                                                                                                                                                                                                  | 医療情報学     | 医療情報システムの実際を知り、その運用と利点・問題点を理解できる。                  | 中村、他    |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                            | 臨地実習（1日目）                                                                                                                                                                                                | 地域医療      | 地域医療の現場を体験し異分野連携の実際を知り、自身の言葉で説明できるようになる。           | 相馬、他    |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                            | 臨地実習（2日目）                                                                                                                                                                                                | 地域医療      | 多職種連携の中で、自身の医療への関与の仕方を考える。                         | 相馬、他    |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                            | 臨地実習（3日目）                                                                                                                                                                                                | 地域医療      | 学生による発表で見学実習をまとめる。                                 | 相馬、他    |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                           | まとめ                                                                                                                                                                                                      |           | 総まとめ                                               | 相馬、中村   |
| キーワード                                                                                                                                                                                                                                                                        | 人体解剖、光学顕微鏡、電子顕微鏡、医療情報システム、地域医療、チーム医療、多職種連携                                                                                                                                                               |           |                                                    |         |
| 履修上の留意点                                                                                                                                                                                                                                                                      | 札幌医大における解剖学実習、医療機関における見学実習、すべてに参加することが必要です。                                                                                                                                                              |           |                                                    |         |
| 評価方法・基準                                                                                                                                                                                                                                                                      | レポート、発表                                                                                                                                                                                                  |           |                                                    |         |
| 教科書                                                                                                                                                                                                                                                                          | 使用しない（必要に応じて資料配布）。                                                                                                                                                                                       |           |                                                    |         |
| 参考書                                                                                                                                                                                                                                                                          | 入門人体解剖学（改訂第3版）（南江堂）、ネッター解剖学アトラス（原書第4版）（南江堂）<br>IPWを学ぶ（利用者中心の保健医療福祉連携）ー埼玉県立大学編集ー（中央法規出版）                                                                                                                  |           |                                                    |         |
| 自大学学生の履修                                                                                                                                                                                                                                                                     | 選択科目として単位を認める。                                                                                                                                                                                           |           |                                                    |         |
| 備 考                                                                                                                                                                                                                                                                          | 解剖学実習1は6月3日（金）に札幌医大で実施する。その際には白衣を用意すること。<br>医療情報学実習7月下旬～8月上旬を予定し、NTT東日本札幌病院において行う。<br>臨地実習は7月下旬～8月上旬を予定。留萌市立病院を中心とした滞在実習を行う。1日目午前、バスで札幌を出発し、午後から実習を開始。2日目は全日、3日目は午前のみ。3日目午後、帰札。交通費、宿泊代の自己負担はないが、食事は自己負担。 |           |                                                    |         |

| 開講時期                                                                     | 授業科目                  | 学 年                                                                          | 単位数                                             | 募集人員  |
|--------------------------------------------------------------------------|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------|-------|
| 後期                                                                       | 基礎医学概論Ⅱ               | 修士1年・2年（*1）                                                                  | 2単位                                             | 50人   |
| 科目コーディネーター（所属）                                                           |                       |                                                                              |                                                 |       |
| 相馬 仁（札幌医科大学）、中村 正弘（札幌医科大学）                                               |                       |                                                                              |                                                 |       |
| 目 標                                                                      |                       |                                                                              |                                                 |       |
| 情報科学、工学、商学などを専門とする者と医学を専門とする者の異分野連携を可能とするため、医学・医療に関する基礎的な知識を広く取得することを目指す |                       |                                                                              |                                                 |       |
| 概 要                                                                      |                       |                                                                              |                                                 |       |
| ①医学・医療の倫理 ②人体の構造・機能の基礎と発生の概要 ③疾患とその診断、治療の基礎 ④さらに幅広い臨床医学の話題を学ぶ            |                       |                                                                              |                                                 |       |
| 回数                                                                       | 学習主題                  | 学習内容                                                                         | 到達目標                                            | 担当教員  |
| 1                                                                        | 授業全体の概観               | ガイダンス                                                                        | 授業全体の学び方を理解する                                   | 中村、相馬 |
| 2                                                                        | 医学・医療の倫理              | 一般的な倫理、生命倫理学                                                                 | 生命倫理学について自分なりの倫理観を説明することが出来る。                   | 今井    |
| 3                                                                        | 進化医学                  | 人類の進化、進化医学                                                                   | 人類の進化について説明することが出来る。<br>人体の弱点の要因について説明することが出来る。 | 松村    |
| 4                                                                        | 骨格・筋系                 | 正常機能と形態、疾患                                                                   | 各器官・臓器の基本的構造と機能を説明でき、その代表的な疾患について理解できる。         | 中村    |
| 5                                                                        | 情報伝達機構1               | 筋の収縮などの調節機構と病態                                                               | 筋肉の収縮のCa <sup>2+</sup> 調節機構を説明でき、調節に係る病態を説明できる。 | 相馬    |
| 6                                                                        | 人体の発生                 | 人体発生の概要と病態                                                                   | 精子と卵子の受精後、どのように人体が形成されるか、概略を説明することができる。         | 中村    |
| 7                                                                        | 情報伝達機構2               | ホルモンや伝達物質による生体の恒常性と病態                                                        | ホルモンや細胞情報伝達物質による生体の恒常性維持機構について理解し、その病態の例を説明できる。 | 相馬    |
| 8                                                                        | 免疫のしくみ1               | 免疫とは？アレルギーとは？                                                                | 免疫・アレルギーの仕組みを概説し、生体での働きを説明できる。                  | 苗代    |
| 9                                                                        | 免疫のしくみ2               | 自己免疫疾患・アレルギー疾患の病態生理                                                          | 免疫・アレルギーが関与する疾患を概説し、その種類・診断・治療を説明できる。           | 苗代    |
| 10                                                                       | がん治療                  | がん治療の流れ、ガイドライン<br>大腸癌、肺癌、乳癌                                                  | 一般的ながん治療の流れやそれぞれのがんの治療方法を説明することが出来る             | 平田    |
| 11                                                                       | 神経内科学の紹介              | アルツハイマー病の歴史<br>早期診断方法、治療法                                                    | アルツハイマー病の早期診断、治療について説明できる。                      | 下濱    |
| 12                                                                       | 皮膚科学                  | 皮膚疾患、発疹、蕁麻疹                                                                  | 様々な発疹について説明ができる。<br>蕁麻疹について説明が出来る。              | 四ッ柳   |
| 13                                                                       | 感情・ストレス・健康の精神科学       | ストレスや感情に関わる脳機構                                                               | ストレスによる身体への影響や感情に関わる脳機構について説明することが出来る。          | 鶴飼    |
| 14                                                                       | 麻酔の書                  | 循環維持の3要素                                                                     | 循環維持に必要な3要素について説明することが出来る。                      | 金谷    |
| 15                                                                       | 放射線防護医療と基幹災害医療センターの役割 | 災害医療について<br>基幹災害医療センターの役割                                                    | 災害医療の特徴と基幹災害医療センターの役割を説明することが出来る。               | 浅井    |
| キーワード                                                                    |                       |                                                                              |                                                 |       |
| 履修上の留意点                                                                  |                       | 最終試験は対面にて行う。レポートはオンラインで提出する。                                                 |                                                 |       |
| 評価方法・基準                                                                  |                       | 各回の確認テスト、最終試験・レポート                                                           |                                                 |       |
| 教科書                                                                      |                       | なし                                                                           |                                                 |       |
| 参考書                                                                      |                       | ヒトの生物学（永田恭介 監訳 丸善）、よくわかる生理学の基本としくみ（當瀬規嗣 秀和システム）、よくわかる薬理学の基本としくみ（當瀬規嗣 秀和システム） |                                                 |       |
| 自大学学生の履修                                                                 |                       | 履修は可能だが単位は認められない。                                                            |                                                 |       |
| 備 考                                                                      |                       | （*1）対象学年は修士1年を優先する。                                                          |                                                 |       |

## 2.室蘭工業大学

| 開講時期                                                                                                                                                                        | 授業科目                     | 学 年                 | 単位数                           | 募集人員     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|---------------------|-------------------------------|----------|
| 前期                                                                                                                                                                          | 生体情報処理特論                 | 修士1年・2年             | 2単位                           | 30人      |
| 科目コーディネーター（所属）                                                                                                                                                              |                          |                     |                               |          |
| 魚住 超（室蘭工業大学）                                                                                                                                                                |                          |                     |                               |          |
| 目 標                                                                                                                                                                         |                          |                     |                               |          |
| 生命体から得られる諸情報の計測と特徴抽出技術、さらに表現のための技法を学ぶ。                                                                                                                                      |                          |                     |                               |          |
| 概 要                                                                                                                                                                         |                          |                     |                               |          |
| 生命体としての人間は心理・精神情報から身体・生理情報を言語、表情、身振り、電位変化、組織振動など多様なモードで意識的かつ無意識的に発信している。医療においては問診から精密検査まで各種の方法で多くの情報を獲得することで原因の特定の信頼確率を高めようとしている。得られた情報の処理技法を正しく理解することで信頼確率が更に高められることを理解する。 |                          |                     |                               |          |
| 回数                                                                                                                                                                          | 学習主題                     | 学習内容                | 到達目標                          | 担当教員     |
| 1                                                                                                                                                                           | 授業全体の概観                  | ガイダンス               | 授業全体の学び方を理解する                 | 魚住、金木、相津 |
| 2                                                                                                                                                                           | 生体情報パターン解析               | 信号の変換法              | 信号に合わせた各種のパターン解析法を理解する        | 魚住       |
| 3                                                                                                                                                                           | 生体情報の特徴記述                | グラフ表現と統計表現          | 抽出された特徴を文字記述とグラフを用いて表現する      | 魚住       |
| 4                                                                                                                                                                           | 生体情報処理と応用                | ソフトウェア、データマイニング、安全性 | 信号処理の応用分野による処理法の違いを理解する       | 魚住       |
| 5                                                                                                                                                                           | 生体情報処理演習                 | 心電図と筋電図             | 規則信号と不規則信号の違いを理解する            | 魚住       |
| 6                                                                                                                                                                           | 感性工学の基礎                  | 感性工学の必要性            | 感性工学分野の登場の由来を理解する             | 金木       |
| 7                                                                                                                                                                           | 感性情報の計測                  | 感性情報の計測法            | 生理、心理情報の計測法とそれぞれの情報性質を理解する    | 金木       |
| 8                                                                                                                                                                           | 感性モデリング                  | 感性情報の処理手法           | 感性情報の処理手法と感性のモデリングの構築を理解する    | 金木       |
| 9                                                                                                                                                                           | 感性工学の応用                  | 感性情報の技術展開           | 室蘭工業大学 SVBL の研究を例に感性工学を理解する   | 金木       |
| 10                                                                                                                                                                          | 感性工学演習                   | SD 法の演習             | SD 法を用いて簡単な情報収集と処理、評価について演習する | 金木       |
| 11                                                                                                                                                                          | 生体医用光学の基礎                | 光の基本的性質             | 生体情報計測に役立つ光学現象を理解する           | 相津       |
| 12                                                                                                                                                                          | 生体情報の分光解析                | 情報のスペクトル解析          | 分光スペクトルに基づく生体情報解析法を理解する       | 相津       |
| 13                                                                                                                                                                          | 生体情報の光散乱解析               | 光学的計測法              | 光学散乱を基礎とした生体光学計測法を理解する        | 相津       |
| 14                                                                                                                                                                          | 医用光学機器                   | 機器の原理               | 代表的な生体医用光学機器の原理と概要を理解する       | 相津       |
| 15                                                                                                                                                                          | 生体医用光学演習                 | スペクトルの色彩定量          | 分光スペクトルの色彩解析と評価を理解する          | 相津       |
| キーワード                                                                                                                                                                       | 生体情報処理、感性情報処理、光情報処理      |                     |                               |          |
| 履修上の留意点                                                                                                                                                                     | なし                       |                     |                               |          |
| 評価方法・基準                                                                                                                                                                     | レポートと内容の口頭説明にて行う         |                     |                               |          |
| 教科書                                                                                                                                                                         | なし                       |                     |                               |          |
| 参考書                                                                                                                                                                         | 感性と情報—新しいモノづくりのために—、森北出版 |                     |                               |          |
| 自大学学生の履修                                                                                                                                                                    | 履修可                      |                     |                               |          |
| 備 考                                                                                                                                                                         | なし                       |                     |                               |          |

| 開講時期                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 授業科目                             | 学 年                       | 単位数                                        | 募集人員 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|---------------------------|--------------------------------------------|------|
| 後期                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 医用機械構成学特論                        | 修士1年・2年                   | 2単位                                        | 20人  |
| 科目コーディネーター（所属）                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                  |                           |                                            |      |
| 寺本孝司（室蘭工業大学）                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                  |                           |                                            |      |
| 目 標                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                           |                                            |      |
| 医療機器（義肢）や医療ロボットを設計・製作するうえで必要となる知識を習得する                                                                                                                                                                                                                                                                |                                  |                           |                                            |      |
| 概 要                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                  |                           |                                            |      |
| <p>義肢や手術ロボットなどの医用機械（医療機器／医療ロボット）は、人間との高頻度な相互作用を行うという点で、通常の工業製品としての機器の構成とは大きく異なる。このような医用機械を適切に設計・製作するためには、機械システムの構成論だけではなく、人体の構成に対する理解が不可欠である。また、医療ロボットなどの複雑化した医用機械においては、医用機械の個別機能ではなく、人間との相互作用のなかでの親和性が大きな問題となる。本科目では、これらの問題に対応するために、1) 機械システムの構成技術、2) 物理的運動体としての人体の解析手法、3) 人とロボットの相互作用、について講義する。</p> |                                  |                           |                                            |      |
| 回数                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 学習主題                             | 学習内容                      | 到達目標                                       | 担当教員 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 医用機械構成概論                         | 医用機械の分類、医用機械の設計と実装        | 医用機械の分類および医用機械構成学の概要について理解する               | 寺本   |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 人工物の構成プロセス                       | 機械構成におけるアナリシスとシンセシス       | 機械・人体の分析の役割と設計・製作プロセスを理解する                 | 寺本   |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 機械機能の分析・設計                       | 機能評価と設計方法論                | 製品シミュレーションの概要を理解する。設計プロセスと設計方法を理解する        | 寺本   |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 機械機能の製作Ⅰ                         | 機械要素の製作手法                 | 実体を有する部品の形状創成方法を理解する。                      | 寺本   |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 機械機能の製作Ⅱ                         | 機械システムの製作手法               | ラピッドプロトタイピング、メカトロニクス実装、デジタルモックアップについて理解する。 | 寺本   |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 運動学と力学の初歩Ⅰ                       | 座標系、質点、剛体、運動方程式           | 物体の運動を記述する方法について理解する。                      | 藤木   |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 運動学と力学の初歩Ⅱ                       | 並進運動、運動量とエネルギー、力、関節力      | 質点の運動について理解する。                             | 藤木   |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 運動学と力学の初歩Ⅲ                       | 回転運動、モーメント、トルク、関節トルク      | 剛体の運動について理解する。                             | 藤木   |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 筋骨格系の生理学・解剖学                     | 人体の骨格・関節と主動筋肉             | 人体の構造と運動要素について理解する                         | 藤木   |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 筋骨格系のバイオメカニクス                    | 各種の動作解析とその力学              | 人体の運動の力学的・運動学的な分析を理解する。                    | 藤木   |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | ロボットのしくみ                         | ロボットの構成要素と機能              | ロボットを構成する基本要素とその機能を理解する                    | 花島   |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 人とロボットのインタラクション                  | 人間と共存するロボットの構成原理          | 人間と相互作用するロボットを構成する上での問題点・留意点を理解する          | 花島   |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 補装具とロボット技術                       | 人体の物理的機能補助を行うロボット／システムの構成 | 車椅子、義手などに用いられているロボット技術を理解する。               | 花島   |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | セラピーとロボット技術                      | ロボットの心理的作用                | ロボットと関わることによる人間の心理的変化の事例について理解する           | 花島   |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 医療におけるロボット技術                     | 手術等医療行為に用いられるロボットの構成      | ロボット利用による低侵襲手術などの応用事例について理解する              | 花島   |
| キーワード                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 設計論、バイオメカニクス、ロボット技術              |                           |                                            |      |
| 履修上の留意点                                                                                                                                                                                                                                                                                               | なし                               |                           |                                            |      |
| 評価方法・基準                                                                                                                                                                                                                                                                                               | e-Learning の取り組み状況、各回の確認テスト、レポート |                           |                                            |      |
| 教科書                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | なし                               |                           |                                            |      |
| 参考書                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | なし                               |                           |                                            |      |
| 自大学学生の履修                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 履修可                              |                           |                                            |      |
| 備 考                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | なし                               |                           |                                            |      |

### 3.小樽商科大学

| 開講時期                                                                                                                                                                          | 授業科目       | 学 年                                       | 単位数                                                                                                                                      | 募集人員 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 前期                                                                                                                                                                            | 地域医療経営の基礎論 | 修士1年・2年                                   | 2単位                                                                                                                                      | 30人  |
| 科目コーディネーター（所属）                                                                                                                                                                |            |                                           |                                                                                                                                          |      |
| 伊藤 一（小樽商科大学）                                                                                                                                                                  |            |                                           |                                                                                                                                          |      |
| 目 標                                                                                                                                                                           |            |                                           |                                                                                                                                          |      |
| 経営と地域医療に関する基礎知識を学ぶ                                                                                                                                                            |            |                                           |                                                                                                                                          |      |
| 概 要                                                                                                                                                                           |            |                                           |                                                                                                                                          |      |
| 地域医療経営の基礎的な知識の習得として、組織内部要因である、経営分野、会計分野（財務会計、管理会計）、保健分野での事業参入について学び、さらに環境要因としての法制度（社会保障制度、知的財産法）について知識を深め、現実に地域医療の現場から地域医療組織を経営している医療法人理事長、医療法人経営スタッフから北海道の地域医療経営の現状を紹介してもらう。 |            |                                           |                                                                                                                                          |      |
| 回数                                                                                                                                                                            | 学習主題       | 学習内容                                      | 到達目標                                                                                                                                     | 担当教員 |
| 1                                                                                                                                                                             | 授業全体の概観    | ガイダンス                                     | 授業全体の学び方を理解する。                                                                                                                           | 伊藤   |
| 2                                                                                                                                                                             | 経営学概論（1）   | 医療機関に必要な経営ツールの概説                          | 経営学の基本的知識の習得する。                                                                                                                          | 伊藤   |
| 3                                                                                                                                                                             | 会計入門（1）    | 複式簿記の仕組み                                  | 大部分の企業が複式簿記を使用している。その記帳システムのごく基本的な骨組みを理解する。                                                                                              | 渡辺   |
| 4                                                                                                                                                                             | 会計入門（2）    | 外部報告会計の仕組み                                | 企業会計には会計情報を外部の利害関係者に報告する側面がある。その必要性を理解することが目標である。                                                                                        | 渡辺   |
| 5                                                                                                                                                                             | 管理会計（1）    | 管理会計の基礎                                   | 経営者および経営管理者の意思決定に有用な会計情報について理解する。                                                                                                        | 乙政   |
| 6                                                                                                                                                                             | 管理会計（2）    | 業績測定・評価システムの設計、運用                         | 組織において上位者が下位者を管理するために必要な会計情報および非財務情報について理解する。                                                                                            | 乙政   |
| 7                                                                                                                                                                             | 社会保障法制（1）  | 国民皆保険と自由開業医制                              | わが国の医療供給体制・診療報酬制度についての理解を深めるとともに、公的医療保障制度の意義と課題を把握する。                                                                                    | 片桐   |
| 8                                                                                                                                                                             | 社会保障法制（2）  | 社会保険方式下での医療「経営」の意義と課題                     | 医療保障制度の枠の中で「経営」が何を意味するかを学ぶ。その際、保険者、被保険者、国家および医療機関それぞれの視点から検討し、各自の「経営」「制度維持・運営」に関わる責任についての理解を得る。                                          | 片桐   |
| 9                                                                                                                                                                             | 知的財産法（1）   | 特許付与の手続                                   | 発明について特許権を取得するには、どのような手続が必要か、その一連の流れを知る。                                                                                                 | 才原   |
| 10                                                                                                                                                                            | 知的財産法（2）   | 特許要件                                      | 特許権を取得するには、どのような要件を満たす必要があるか、新規性・進歩性、先願主義等、その主なものを知る。                                                                                    | 才原   |
| 11                                                                                                                                                                            | 健康科学（1）    | 保健医療行政の今後と特定健診・介護予防のねらいと戦略                | 健康づくり・医療・福祉が連動する地域社会の実現を可能にする行政の取り組みを紹介する。                                                                                               | 中川   |
| 12                                                                                                                                                                            | 健康科学（2）    | 健康戦略と予防医学対応型住居のビジネスモデル                    | 今後発展が期待される健康産業に関するビジネスモデルを参考に企画・立案・設計する。                                                                                                 | 中川   |
| 13                                                                                                                                                                            | 地域医療の現状    | 夕張希望の杜での地域医療の実践。予防医学と地域利用を組み合わせた村上スキームの紹介 | 夕張市の地域医療の現状を通して急速に少子高齢化が進む我が国における地域医療の問題点を把握する。                                                                                          | 古田   |
| 14                                                                                                                                                                            | 地域医療計画     | 北海道地域医療計画策定者としての視点                        | 医療制度改革において（地域）医療計画策定が決定された背景を理解するとともに、平成20年3月施行の「北海道医療計画」の内容を確認する。医療法改正で示された「良質な医療提供体制の確立」の一環として示された4疾病5事業への係わりが北海道各地での医療経営に不可欠であることを学ぶ。 | 徳田   |
| 15                                                                                                                                                                            | 経営学概論（2）   | 各論（医療機関経営戦略・医療連携など）                       | 経営学の知識を医療事業へ応用して実践的に理解する。                                                                                                                | 伊藤   |
| キーワード                                                                                                                                                                         |            | 医療経営                                      |                                                                                                                                          |      |
| 履修上の留意点                                                                                                                                                                       |            | 特になし                                      |                                                                                                                                          |      |
| 評価方法・基準                                                                                                                                                                       |            | 最終試験                                      |                                                                                                                                          |      |
| 教科書                                                                                                                                                                           |            | なし                                        |                                                                                                                                          |      |
| 参考書                                                                                                                                                                           |            | なし                                        |                                                                                                                                          |      |
| 自大学学生の履修備考                                                                                                                                                                    |            | 履修可。小樽商科大学学生が履修し、単位を修得した場合は、修了要件単位に算入する。  |                                                                                                                                          |      |

| 開講時期                                                                                                                                                           | 授業科目          |                                          | 学 年                                                                                                             | 単位数  | 募集人員 |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|------|
| 後期                                                                                                                                                             | 地域医療経営の実践論    |                                          | 修士1年・2年                                                                                                         | 2単位  | 30人  |
| 科目コーディネーター（所属）                                                                                                                                                 |               |                                          |                                                                                                                 |      |      |
| 伊藤 一（小樽商科大学）                                                                                                                                                   |               |                                          |                                                                                                                 |      |      |
| 目 標                                                                                                                                                            |               |                                          |                                                                                                                 |      |      |
| 経営と地域医療に関する実践的概念を学ぶ                                                                                                                                            |               |                                          |                                                                                                                 |      |      |
| 概 要                                                                                                                                                            |               |                                          |                                                                                                                 |      |      |
| 地域医療経営の応用的・実践的な知識の習得として、組織内部要因である、経営分野、会計分野（病院会計、コストマネジメント）、市場管理分野（マーケティング）、医療経済学分野について学び、さらに病院管理の実践や現実に地域医療の現場から地域医療組織を経営している医療関係者から北海道の地域医療と医療経営の現状を紹介してもらう。 |               |                                          |                                                                                                                 |      |      |
| 回数                                                                                                                                                             | 学習主題          | 学習内容                                     | 到達目標                                                                                                            | 担当教員 |      |
| 1                                                                                                                                                              | 授業全体の概観       | ガイダンス                                    | 授業全体の学び方を理解する。                                                                                                  | 伊藤   |      |
| 2                                                                                                                                                              | 経営管理論（1）      | 組織構造                                     | 組織における分業と調整の体系としての組織構造を理解する。                                                                                    | 小田   |      |
| 3                                                                                                                                                              | 経営管理論（2）      | リーダーシップ                                  | 組織のマネジメントにおける人的側面としてのリーダーシップを理解する。                                                                              | 小田   |      |
| 4                                                                                                                                                              | 病院会計（1）       | 病院の会計基準                                  | 「病院会計準則」をもとにして病院の会計基準と企業会計の基準とを比較検討する。                                                                          | 渡辺   |      |
| 5                                                                                                                                                              | 病院会計（2）       | 病院の財務諸表                                  | 「病院会計準則」をもとにして病院の財務諸表と企業会計の財務諸表とを比較検討する。                                                                        | 渡辺   |      |
| 6                                                                                                                                                              | マーケティングの基礎（1） | マーケティング・マネジメントの概要                        | 本講義では、マーケティング・マネジメントの体系的な枠組みを説明する。マーケティング・マネジメントの基本的なプロセスである3C分析・SWOT分析→STP分析→4Pに従い、さまざまなマーケティング戦略について検討していきたい。 | 西本   |      |
| 7                                                                                                                                                              | マーケティングの基礎（2） | 消費者行動論の概要                                | 本講義では、消費者行動論の概要を説明する。消費者の情報処理方略や消費者の包括的な情報処理モデル、そして購買意思決定プロセスなどについて紹介し、さまざまな消費者行動について検討していきたい。                  | 西本   |      |
| 8                                                                                                                                                              | コスト・マネジメント（1） | 標準原価計算                                   | 原価計算の基礎および原価管理手法の一つである標準原価計算について理解する。                                                                           | 乙政   |      |
| 9                                                                                                                                                              | コスト・マネジメント（2） | ABC                                      | ABC（活動基準原価計算）の計算構造を習得するとともに、コスト情報と意思決定との関係を理解する。                                                                | 乙政   |      |
| 10                                                                                                                                                             | 医療経済学（1）      | 医療経済学の基礎理論                               | 医療経済学の基礎的な理論を理解し、医療における経営戦略の視点から考察する。                                                                           | 櫻井   |      |
| 11                                                                                                                                                             | 医療経済学（2）      | 医療経済学の実証成果                               | 医療経済学ではそのような実証研究がなされているのかを確認し、研究成果から得られた知見について考察する。                                                             | 櫻井   |      |
| 12                                                                                                                                                             | 病院管理の実践（1）    | 医療におけるBSC経営                              | 医療機関で活用されている戦略的な取り組みであるBSC活動のフレームワークについて説明をする。BSCの流れとアプローチの方法。BSC設計のための視点などを中心に説明する。                            | 伊藤   |      |
| 13                                                                                                                                                             | 病院管理の実践（2）    | 卓越した医療法人の取り組み                            | 道内の医療機関において卓越した医療活動を中心に紹介する。医療法人湊仁会本部の先進的なCSR活動の事例。小樽済生会病院のBSC活動の内容。                                            | 伊藤   |      |
| 14                                                                                                                                                             | 医療制度          | 北海道の地域医療の将来展望                            | 北海道医療計画及び関連事業の遂行状況と国の政策から北海道地域医療の将来予測を学ぶ。                                                                       | 徳田   |      |
| 15                                                                                                                                                             | 病院経営          | 医療安全と病院運営                                | 医療の質確保のための安全を理解するとともに、そのための組織構築を学ぶ。                                                                             | 徳田   |      |
| キーワード                                                                                                                                                          |               | 医療経営                                     |                                                                                                                 |      |      |
| 履修上の留意点                                                                                                                                                        |               | 特になし                                     |                                                                                                                 |      |      |
| 評価方法・基準                                                                                                                                                        |               | 最終試験                                     |                                                                                                                 |      |      |
| 教科書                                                                                                                                                            |               | なし                                       |                                                                                                                 |      |      |
| 参考書                                                                                                                                                            |               | なし                                       |                                                                                                                 |      |      |
| 自大学学生の履修備考                                                                                                                                                     |               | 履修可。小樽商科大学学生が履修し、単位を修得した場合は、修了要件単位に算入する。 |                                                                                                                 |      |      |

## 4.北海道医療大学

| 開講時期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 授業科目                                     | 学 年                                                                                                                      | 単位数                                                                                                   | 募集人員 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 前期・後期                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | フィジカルアセスメント特論                            | 修士1年・2年                                                                                                                  | 2単位                                                                                                   | 15人  |
| 科目コーディネーター（所属）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                                                                                                                          |                                                                                                       |      |
| 塚本 容子（北海道医療大学）                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                          |                                                                                                                          |                                                                                                       |      |
| 目 標                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                                                                                                          |                                                                                                       |      |
| <ul style="list-style-type: none"> <li>・クライアントの健康歴を聴取できるようにする。</li> <li>・クライアントの総合的な（メンタル・フィジカル・ソーシャル）ヘルスアセスメントを行う事ができる。</li> <li>・フィジカルアセスメントを行うための基本的な技術を得得する。</li> <li>・聴取した健康歴・フィジカルアセスメントを記録できる。</li> <li>・症状・症候別からフィジカルアセスメントを行い鑑識診断につなげることができる。</li> <li>・健康歴の聴取、フィジカルアセスメントの結果より個人の多様な健康状態をアセスメントできる。</li> </ul> |                                          |                                                                                                                          |                                                                                                       |      |
| 概 要                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          |                                                                                                                          |                                                                                                       |      |
| 看護師その他のコメディカルが、臨床現場でよくみられる症候・症状に対してフィジカルアセスメントを行うための知識・技術を学習する。またその上で、鑑識診断につなげることができるように演出で習得し、実際に OSCE（Objective Structured Clinical Examination）にて評価を行う。                                                                                                                                                               |                                          |                                                                                                                          |                                                                                                       |      |
| 回数                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 学習主題                                     | 学習内容                                                                                                                     | 到達目標                                                                                                  | 担当教員 |
| 1                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 対面<br>①オリエンテーション<br>②フィジカルアセスメントの概要      | ①授業の進め方、e-ラーニング使用方法、評価<br>②フィジカルアセスメント概要                                                                                 | ①授業に対してどのように取り組めばよいのか理解できる。<br>②フィジカルアセスメントの重要性が理解できる。<br>③フィジカルアセスメントに必要な基礎技術（視診・触診・打診・聴診）を行うことができる。 | 塚本   |
| 2                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 患者面接方法と健康歴の取り方                           | ①患者とのコミュニケーション<br>②病歴の取り方                                                                                                | ①コミュニケーションを円滑に行うための技術を理解する。                                                                           | 塚本   |
| 3                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | フィジカルアセスメントにあたって必要な標準予防策と全身状態の観察・バイタルサイン | ①標準予防策<br>②全身状態の観察<br>③バイタルサイン                                                                                           | ①標準予防策の必要性が理解できる。<br>②全身状態の観察を行うことができる。<br>③バイタルサイン（脈拍触診・呼吸・血圧）をチェックできる。                              | 塚本   |
| 4                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 対面<br>頭部・頸部・目・耳・鼻・咽頭部のアセスメント             | ①解剖と病態生理概略<br>②方法<br>③よくみられる異常                                                                                           | ①頭部・頸部・耳・目・鼻・咽頭の解剖と病態生理の概略が理解できる。<br>②フィジカルアセスメントの方法が理解できる。<br>③よく見られる異常について、その特徴が理解できる。              | 塚本   |
| 5                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 胸部・肺・乳房のアセスメント                           | ①解剖と病態生理概略<br>②方法<br>③よくみられる異常                                                                                           | ①胸部・肺・乳房の解剖と病態生理の概略が理解できる。<br>②フィジカルアセスメントの方法が理解できる。<br>③よく見られる異常について、その特徴が理解できる。                     | 塚本   |
| 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 筋骨格系のアセスメント                              | ①解剖と病態生理概略<br>②方法<br>③よくみられる異常                                                                                           | ①筋骨格系の解剖と病態生理の概略が理解できる。<br>②フィジカルアセスメントの方法が理解できる。<br>③よく見られる異常について、その特徴が理解できる。                        | 塚本   |
| 7                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 対面<br>中間でのまとめ                            | 今まで学習したことをまとめる                                                                                                           | 対面の講義・演習にて学んだ知識・技術を振り返ることができる。                                                                        | 塚本   |
| 8                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 神経系のアセスメント                               | ①解剖と病態生理概略<br>②方法<br>③よくみられる異常                                                                                           | ①神経系の解剖と病態生理の概略が理解できる。<br>②フィジカルアセスメントの方法が理解できる。<br>③よく見られる異常について、その特徴が理解できる。                         | 塚本   |
| 9                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 腹部のアセスメント                                | ①解剖と病態生理概略<br>②方法<br>③よくみられる異常                                                                                           | ①腹部の解剖と病態生理の概略が理解できる。<br>②フィジカルアセスメントの方法が理解できる。<br>③よく見られる異常について、その特徴が理解できる。                          | 塚本   |
| 10                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 心臓・血管系のアセスメント                            | ①解剖と病態生理概略<br>②方法<br>③よくみられる異常                                                                                           | ①心臓・血管系の解剖と病態生理の概略が理解できる。<br>②フィジカルアセスメントの方法が理解できる。<br>③よく見られる異常について、その特徴が理解できる。                      | 塚本   |
| 11                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 皮膚・リンパ系のアセスメント                           | ①解剖と病態生理概略<br>②方法<br>③よくみられる異常                                                                                           | ①心臓・血管系の解剖と病態生理の概略が理解できる。<br>②フィジカルアセスメントの方法が理解できる。<br>③よく見られる異常について、その特徴が理解できる。                      | 塚本   |
| 12                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 対面<br>まとめ                                | すべての知識・技術の統合                                                                                                             | ①フィジカルアセスメントでの結果の正確な記録方法が理解できる。<br>②フィジカルアセスメントの順序<br>③フィジカルアセスメント後の診断                                | 塚本   |
| 13                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                          |                                                                                                                          |                                                                                                       |      |
| 14                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 対面 OSCE                                  | OSCE による試験                                                                                                               | OSCE により、知識・技術を試験する。                                                                                  | 塚本   |
| 15                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 筆記試験                                     |                                                                                                                          | 筆記試験                                                                                                  | 塚本   |
| キーワード                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                          | フィジカルアセスメント（身体診察法）、OSCE                                                                                                  |                                                                                                       |      |
| 履修上の留意点                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          | 演習を含んだ授業である。                                                                                                             |                                                                                                       |      |
| 評価方法・基準                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                          | 筆記試験、OSCE                                                                                                                |                                                                                                       |      |
| 教科書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          | Bickely, L. (著), 福井次矢、井部俊子（日本語監修）: Bates' Guide to Physical Exam and History Taking, 9th ed. メディカルサイエンスインターナショナル, 2008 年 |                                                                                                       |      |
| 参考書                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                          | 適宜配布、講義内で通知                                                                                                              |                                                                                                       |      |
| 自大学学生の履修備考                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                          | 単位としては認められないが、履修可<br>履修希望者が定員以上の場合、後期開講も検討する。                                                                            |                                                                                                       |      |

| 開講時期                                                                                                                                                                                                                           | 授業科目                                                                         | 学 年                                 | 単位数                                                                                                             | 募集人員 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------|
| 後期                                                                                                                                                                                                                             | 国際保健学特論                                                                      | 修士1年・2年                             | 2単位                                                                                                             | 15人  |
| 科目コーディネーター（所属）                                                                                                                                                                                                                 |                                                                              |                                     |                                                                                                                 |      |
| 半田 祐二郎（北海道医療大学）                                                                                                                                                                                                                |                                                                              |                                     |                                                                                                                 |      |
| 目 標                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |                                     |                                                                                                                 |      |
| 問題解決過程としての開発援助の仕組み、方法論を理解したうえで、国際協力として実施される政府開発援助の準備、計画、実施、モニター、評価の実相を類推することができる。さらに演習として行う参加型ワークショップ（グループワーク）では、健康問題を軸として、それらの原因となっている種々の社会問題について考察しながら、PCM 手法の各ステップを体験し、福祉をはじめとして健康に関係する他分野の問題解決プロセスの計画策定に活用するための基本的能力を獲得する。 |                                                                              |                                     |                                                                                                                 |      |
| 概 要                                                                                                                                                                                                                            |                                                                              |                                     |                                                                                                                 |      |
| 開発途上国の健康問題を通じて、国際協力の理念・仕組み・具体的方法論について学ぶ。                                                                                                                                                                                       |                                                                              |                                     |                                                                                                                 |      |
| 回数                                                                                                                                                                                                                             | 学習主題                                                                         | 学習内容                                | 到達目標                                                                                                            | 担当教員 |
| 1                                                                                                                                                                                                                              | 授業全体の概要                                                                      | ガイダンス                               | 授業全体の学び方を理解する。                                                                                                  | 半田   |
| 2                                                                                                                                                                                                                              | 開発途上国と貧困問題                                                                   | 途上国における貧困問題の構造を知る                   | 発展途上国、貧困について考察する。また、貧困削減を目指す現下の国際協力の枠組みについて理解し「国際協力」という国際的な広がりをもった事業について、総合的に理解する。                              | 半田   |
| 3                                                                                                                                                                                                                              | 開発途上国における保健医療福祉の現状                                                           | 公共サービス強化のための国際協力を知る                 | 開発途上国で、公共サービスとしての保健医療福祉が極めて脆弱である原因を検証する。また、その不足を補うため自国の社会や国際社会がどのような対策を講じているのかについても理解を深める。                      | 半田   |
| 4                                                                                                                                                                                                                              | 「保健システム」の概念                                                                  | 保健サービスの仕組みを知る                       | 国民の健康確保のための公共サービスの仕組みとして「保健システム」を定義し、その構成要素について理解する。                                                            | 半田   |
| 5                                                                                                                                                                                                                              | 目的志向型事業計画手法                                                                  | 事例を用いた演習ガイダンス（演習、グループワーク）           | 開発援助の手法として最も多く用いられる事業計画手法、Project Cycle Management (PCM) を用いて事例を分析する演習を行う。（「架空のアジアの途上国における母子の健康」を題材とした事例教材を利用。） | 半田   |
| 6                                                                                                                                                                                                                              | 目的志向型事業計画手法                                                                  | 当事者分析と Target Group の設定（演習、グループワーク） | 上記事例教材を用いた参加型計画ワークショップ（グループワーク）に入る。開発対象となる社会問題に関わりのある人々、地域の組織、行政機関などについての分析をおこなう。                               | 半田   |
| 7                                                                                                                                                                                                                              | 目的志向型事業計画手法                                                                  | 問題分析（演習、グループワーク）                    | 当事者分析で設定した開発対象としてのターゲットグループが抱える問題を分析する。                                                                         | 半田   |
| 8                                                                                                                                                                                                                              | 目的志向型事業計画手法                                                                  | 目的分析（演習、グループワーク）                    | 将来の望ましい状態を目的として表記する方法を学んだ後に、目的分析を実施、目的系図を策定する。                                                                  | 半田   |
| 9                                                                                                                                                                                                                              | 目的志向型事業計画手法                                                                  | 問題解決のためのアプローチ選択（演習、グループワーク）         | 問題解決のための事業の目標到達のアプローチが複数オプションとして存在すること、そして事業計画には予算、人材、技術などに制限があることを認識したうえで、最も現実的で実行可能性が高いアプローチを選択する論議を学ぶ。       | 半田   |
| 10                                                                                                                                                                                                                             | 目的志向型事業計画手法                                                                  | PDM の策定、目標設定の要点（演習、グループワーク）         | Project Design Matrix (PDM / 事業計画概要) の理念、概要を学んだ上で、前回までの分析をもとに、上位目標、事業目標、目標達成のために確保すべき成果について検討する。                | 半田   |
| 11                                                                                                                                                                                                                             | 目的志向型事業計画手法                                                                  | 外部条件の検討（演習、グループワーク）                 | 事業の外部にあり、事業本体により制御不可能な、しかも放置すれば事業そのものに悪影響を及ぼしかねない状況を認識し、これらの状況をモニターするための方法と意義を検討する。                             | 半田   |
| 12                                                                                                                                                                                                                             | 目的志向型事業計画手法                                                                  | 指標、データ入手先、投入の検討（演習、グループワーク）         | 目標達成度を測定するための、指標の作成方法を身につける。                                                                                    | 半田   |
| 13                                                                                                                                                                                                                             | 目的志向型事業計画手法                                                                  | 事業実施に係る品質管理                         | 日本が開発してきた総合的品質管理である Total Quality Management (TQM) の概要を学び、その方法が発展途上国の保健分野で活用されている具体的な事例について検討する。                | 半田   |
| 14                                                                                                                                                                                                                             | 目的志向型事業計画手法                                                                  | モニタリングと評価                           | モニタリング評価の概念とその実務について概要を知る。                                                                                      | 半田   |
| 15                                                                                                                                                                                                                             | まとめ、レポート作成・回収                                                                |                                     | 学んだことについて復習するとともに、参加者間で意見交換を行う。レポートの作成を行う。                                                                      | 半田   |
| キーワード                                                                                                                                                                                                                          | 開発途上国、健康問題、国際協力、目的志向型事業計画、貧困                                                 |                                     |                                                                                                                 |      |
| 履修上の留意点                                                                                                                                                                                                                        | ガイダンス（1回）／まとめ、レポート作成・回収（15回）は対面にて行う。演習、グループワークについては連続性、作業効率を重視するため、3日間で実施予定。 |                                     |                                                                                                                 |      |
| 評価方法・基準                                                                                                                                                                                                                        | e ラーニング、演習・グループワークでの取組状況、最終回に受講者が講師の指導下で策定するレポートの内容にて評価。                     |                                     |                                                                                                                 |      |
| 教科書                                                                                                                                                                                                                            | 事例教材、パワーポイントによる説明資料、PCM 手法ガイダンスペーパー、TQM テキスト（すべて半田祐二郎作成）を講師が準備、講義初日に配布する。    |                                     |                                                                                                                 |      |
| 参考書                                                                                                                                                                                                                            | なし                                                                           |                                     |                                                                                                                 |      |
| 自大学学生の履修                                                                                                                                                                                                                       | 履修可                                                                          |                                     |                                                                                                                 |      |
| 備 考                                                                                                                                                                                                                            | 本コースは参加型・interactive seminar 型のコースである。グループワークを主体とする。短期間集中実施のため、短期間にて履修可能。    |                                     |                                                                                                                 |      |

## 5.千歳科学技術大学

| 開講時期                                                                                                                                                          | 授業科目                                 | 学 年              | 単位数                                        | 募集人員 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------|------------------|--------------------------------------------|------|
| 前期                                                                                                                                                            | 情報技術特論                               | 修士1年・2年          | 2単位                                        | 制限なし |
| 科目コーディネーター（所属）                                                                                                                                                |                                      |                  |                                            |      |
| 小松川 浩（千歳科学技術大学）                                                                                                                                               |                                      |                  |                                            |      |
| 目 標                                                                                                                                                           |                                      |                  |                                            |      |
| 医療情報システムを理解する上で必要となる情報技術に関する知識の習得を図ることを目的とする。特に、オープンネットワークを意識した最新の情報技術に関連する内容の理解を目指す。                                                                         |                                      |                  |                                            |      |
| 概 要                                                                                                                                                           |                                      |                  |                                            |      |
| 本講義では、医療情報技術者を目指した場合に必要な、基本的な情報処理技術者向けの知識を理解する。具体的には、コンピュータの基礎（ハードウェア）、ソフトウェア、データベース、ネットワーク技術について学ぶ。<br>なお、本講義は、情報系を専門としない学生がある程度情報系の素養を身につけることを踏まえた構成となっている。 |                                      |                  |                                            |      |
| 回数                                                                                                                                                            | 学習主題                                 | 学習内容             | 到達目標                                       | 担当教員 |
| 1                                                                                                                                                             | 授業全体の概観                              | ガイダンス            | 授業全体の学び方を理解する。                             | 小松川  |
| 2                                                                                                                                                             | 基数変換と整数の扱い                           | 2進数・固定小数点・補数の計算  | 基本的なビット演算を行うことができる。                        | 小松川  |
| 3                                                                                                                                                             | 文字・画像の扱い                             | 文字コード・マルチメディア    | マルチメディアのデータサイズを理解できる。                      | 小松川  |
| 4                                                                                                                                                             | 論理回路                                 | 論理演算・回路・ビットシフト   | コンピュータハードの原理である論理回路の仕組みを理解できる。             | 小松川  |
| 5                                                                                                                                                             | ハードウェア基礎                             | 補助記憶装置           | システム管理で必要となる、ディスクの容量計算やアクセス時間を計算できる。       | 小松川  |
| 6                                                                                                                                                             | アーキテクチャ基礎                            | CPU 性能           | システム運用上必要となる、CPU 性能の評価やアセンブラ等の処理手順を理解できる。  | 小松川  |
| 7                                                                                                                                                             | 主記憶と仮想記憶                             | メモリ・仮想記憶         | システム運用上必要となる、メモリの働きや仮想記憶装置の働きを理解できる。       | 小松川  |
| 8                                                                                                                                                             | ソフトウェア基礎                             | OS・信頼性           | コンピュータソフトの管理で必要となる、OSの働きやソフトウェアの信頼性を理解できる。 | 小松川  |
| 9                                                                                                                                                             | プログラム言語                              | 言語プロセッサ・C言語・Java | 高水準言語の手続きを理解できると同時に代表的なプログラム言語を理解できる。      | 小松川  |
| 10                                                                                                                                                            | データベース                               | 正規化表現            | データベースの正規化表現を理解できる。                        | 小松川  |
| 11                                                                                                                                                            | SQL                                  | SQL の文法          | 基本的な SQL の仕様を理解できる。                        | 小松川  |
| 12                                                                                                                                                            | TCP/IP 概論                            | コンピュータネットワークの基本  | コンピュータネットワークの基本を理解できる。                     | 小松川  |
| 13                                                                                                                                                            | TCP と IP                             | TCP と IP         | 特に TCP と IP について理解できる。                     | 小松川  |
| 14                                                                                                                                                            | ルーティング                               | ルーティング           | ネットワークの機器とルーティングについて理解できる。                 | 小松川  |
| 15                                                                                                                                                            | マルチキャスト・分散処理                         | ネットワークアプリケーション   | マルチキャストについて原理を理解できる。                       | 小松川  |
| キーワード                                                                                                                                                         | コンピュータの基礎、ソフトウェア、ネットワーク、データベース       |                  |                                            |      |
| 履修上の留意点                                                                                                                                                       | ガイダンス、最終試験は対面にて行う。その他はe-ラーニングにて対応する。 |                  |                                            |      |
| 評価方法・基準                                                                                                                                                       | e-ラーニングの取組状況、各回の確認テスト、レポート、最終試験      |                  |                                            |      |
| 教科書                                                                                                                                                           | なし                                   |                  |                                            |      |
| 参考書                                                                                                                                                           | なし                                   |                  |                                            |      |
| 自大学学生の履修                                                                                                                                                      | 履修可                                  |                  |                                            |      |
| 備 考                                                                                                                                                           | なし                                   |                  |                                            |      |

| 開講時期                                                                                                                                                                                                      | 授業科目                                                              | 学 年                         | 単位数                                     | 募集人員   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|-----------------------------|-----------------------------------------|--------|
| 後期                                                                                                                                                                                                        | 医療情報特論                                                            | 修士1年・2年                     | 2単位                                     | 制限なし   |
| 科目コーディネーター（所属）                                                                                                                                                                                            |                                                                   |                             |                                         |        |
| 三谷 正信（札幌医科大学）、小松川 浩（千歳科学技術大学）                                                                                                                                                                             |                                                                   |                             |                                         |        |
| 目 標                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                             |                                         |        |
| 保健医療分野の情報化に対して ICT を効果的に活用し、医療情報の提供、医療の質の向上、医療の効率化を推進するための医療情報技術分野の人材育成を目標とする。                                                                                                                            |                                                                   |                             |                                         |        |
| 概 要                                                                                                                                                                                                       |                                                                   |                             |                                         |        |
| 講義科目の全体は、大きく3つの分野に分かれています。<br>1. 情報処理技術（1～5回）：情報処理のシステム関連技術について学びます。<br>2. 医学・医療の基礎（6～13回）：医学の基礎的な知識と情報の発生源となる医療現場について学びます。<br>3. 医療情報システム（14、15回）：医療情報の特性とその管理運営について学びます。また、情報の効果的な共有についての種々の取組について学びます。 |                                                                   |                             |                                         |        |
| 回数                                                                                                                                                                                                        | 学習主題                                                              | 学習内容                        | 到達目標                                    | 担当教員   |
| 1                                                                                                                                                                                                         | 授業全体の概観                                                           | ガイダンス                       | 授業全体の学び方を理解する。                          | 三谷・小松川 |
| 2                                                                                                                                                                                                         | セキュリティ・標準化                                                        | 暗号方式やセキュリティの標準化             | 公開暗号鍵等のセキュリティの考え方を理解する。                 | 小松川    |
| 3                                                                                                                                                                                                         | システム開発                                                            | システム開発技法・テスト                | 情報システムの開発方法・設計・開発・テスト・保守の一連の流れを理解する。    | 小松川    |
| 4                                                                                                                                                                                                         | システムの構成                                                           | システムの構成方法・分散処理・コンピュータネットワーク | サーバクライアント・分散処理・バックアップなどのシステム構成について理解する。 | 小松川    |
| 5                                                                                                                                                                                                         | プロジェクトマネジメント                                                      | ITシステムの開発に関するマネジメント         | IT マネージメント方法について学ぶ。                     | 小松川    |
| 6                                                                                                                                                                                                         | 診療プロセス                                                            | 診療プロセス                      | 診療のプロセスについて理解する。                        | 三谷     |
| 7                                                                                                                                                                                                         | 診療録（カルテ）                                                          | 診療録と診療諸記録                   | 診療録の内容と記載方法について理解する。                    | 三谷     |
| 8                                                                                                                                                                                                         | 臨床医学（1）                                                           | 人体の基本的な構造と領域別の疾患            | 消化器系の疾患について理解する。                        | 三谷     |
| 9                                                                                                                                                                                                         | 臨床医学（2）                                                           | 人体の基本的な構造と領域別の疾患            | 循環器系、泌尿器系の疾患について理解する。                   | 三谷     |
| 10                                                                                                                                                                                                        | 臨床医学（3）                                                           | 人体の基本的な構造と領域別の疾患            | 呼吸器系、代謝・内分泌系の疾患について理解する。                | 三谷     |
| 11                                                                                                                                                                                                        | 臨床医学（4）                                                           | 人体の基本的な構造と領域別の疾患            | 血液・免疫系の疾患について理解する。                      | 三谷     |
| 12                                                                                                                                                                                                        | 臨床医学（5）                                                           | 人体の基本的な構造と領域別の疾患            | 脳神経系の疾患について理解する。                        | 三谷     |
| 13                                                                                                                                                                                                        | 臨床検査と画像診断                                                         | 臨床検査および画像診断の種類と内容           | 一般的な臨床検査、画像診断について理解する。                  | 三谷     |
| 14                                                                                                                                                                                                        | 医療情報システム                                                          | 医療情報の特性について                 | 医療情報の取り扱い、電子カルテについて学ぶ。                  | 三谷     |
| 15                                                                                                                                                                                                        | 医療情報の標準化                                                          | 医療記録、医用画像の標準化               | 種々の医療情報の交換規約について理解する。                   | 三谷     |
| キーワード                                                                                                                                                                                                     | 医療制度、診療録、電子カルテ、臨床医学、臨床検査、病院情報システム、遠隔医療システム、ICD10、SNOME/CT、HL7、MML |                             |                                         |        |
| 履修上の留意点                                                                                                                                                                                                   | ガイダンス、最終試験は対面にて行う。その他は e-ラーニングにて対応する。                             |                             |                                         |        |
| 評価方法・基準                                                                                                                                                                                                   | e-ラーニングの取組状況、各回の確認テスト、レポート、最終試験                                   |                             |                                         |        |
| 教科書                                                                                                                                                                                                       | なし                                                                |                             |                                         |        |
| 参考書                                                                                                                                                                                                       | なし                                                                |                             |                                         |        |
| 自大学学生の履修                                                                                                                                                                                                  | 履修可                                                               |                             |                                         |        |
| 備 考                                                                                                                                                                                                       | なし                                                                |                             |                                         |        |

## Ⅳ 書類様式

---

・様式 1 異分野大学院連携教育プログラム 履修申請書

※それぞれ所属している大学の研究科長に申請してください。

## 異分野大学院連携教育プログラム 履修申請書

平成 年 月 日

大学大学院

.....研究科長様

専攻名 \_\_\_\_\_

学 年 \_\_\_\_\_ 学籍番号 \_\_\_\_\_

氏 名 \_\_\_\_\_ (印)

メールアドレス \_\_\_\_\_

次の授業科目を履修したいので申請します。

[illegible]

## 《問合せ先一覧》



### 札幌医科大学

〒060-8556  
北海道札幌市中央区南1条西17丁目  
TEL 011-611-2111 (代表)  
URL <http://web.sapmed.ac.jp/>  
問合せ窓口：学務課教務グループ



### 室蘭工業大学

〒050-8585  
北海道室蘭市水元町27番1号  
TEL 0143-46-5106 (教務課)  
URL <http://www.muroran-it.ac.jp/>  
問合せ窓口：教務課教務係



### 小樽商科大学

〒047-8501  
北海道小樽市緑3丁目5番21号  
TEL 0134-27-5200 (代表)  
URL <http://www.otaru-uc.ac.jp/>  
問合せ窓口：学務課教育課程改善係



### 北海道医療大学

〒061-0293  
北海道石狩郡当別町金沢1757番地  
TEL 0133-23-1211 (代表)  
FAX 0133-23-1669  
URL <http://www.hoku-iryo-u.ac.jp/>  
問合せ窓口：学務部教務課大学院担当



### 千歳科学技術大学

〒066-8655  
北海道千歳市美々758番地65  
TEL 0123-27-6001 (代表：企画総務課)  
TEL 0123-27-6065 (教務課)  
URL <http://www.chitose.ac.jp/>  
問合せ窓口：教務課大学院担当



### 5大学連携事業ホームページ

URL <http://web.sapmed.ac.jp/scefufu/>